

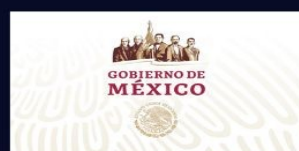
January 2024, Mexico



STATE OF CONSERVATION REPORT

of the World Heritage Property Islands
and Protected Areas of the Gulf of
California

ATTENTION TO THE DECISION
45COM 7A.2



Contents

I. Executive Summary.....	3
II. World Heritage Committee regarding Decision 45 COM 7A.2.....	5
II.1 Desired state of conservation DSOCR.....	5
II.1.1 Approved corrective measures.....	5
II.1.2 Indicators.....	20
II.2 Action Plan CITES.....	27
II.3 Observation cruise and Acoustic Monitoring vaquita 2023.....	34
II.4 Coordination and cooperation.....	35
II.4.1 National Coordination: Intragovernmental Group on Sustainability in the Upper Gulf of California (GIS).....	35
II.4.2 International cooperation.....	37
III. Other current conservation issues which may have an impact on the property's Outstanding Universal Value.....	37
IV. Annex Documents.....	39

I. Executive Summary

Mexico is fully committed with the recovery of the vaquita porpoise (*Phocoena sinus*). Beyond the challenge of its recovery, our country is facing a complex situation regarding regional governance and national security with implications and consequences in the social, economic, and ecological conditions that involve government and society immediate actions.

The presence of organized crime in the Upper Gulf of California backed up by transnational organized crime, the increase of violence in the localities of the region due to the high prices paid by illegal black market for totoaba fish swim bladders, as well as the lack of economic alternatives in other productive sectors and the inactivity of the fishing sector due to the fishing restrictions aimed to protect vaquita, have forced the government to rethink its paradigms and strategies for the attention of such complex problems in an urgent way, but also addressing their causes and systemic consequences.

The corrective measures implemented so far will be strengthened, and redesigned as needed in an adaptative manner, in order to obtain the desired results: elimination of totoaba fish swim bladder's poaching and use of illegal fishing gears targeting totoaba fish and other species, prevention and prosecution of illicit trade of totoaba fish swim bladders, seek and destroy derelict fishing gear (ghost nets) in the Vaquita Refuge Area and development of sustainable and responsible fishing systems (technical, social and environmental aspects covered) in the Upper Gulf of California.

It is important to stress the relevance that the illicit traffic of totoaba fish is an issue that requires the coordinated effort of the international community involved. The collaboration with the transit and consumer States of totoaba fish products and the CITES General Secretariat is very important.

In Mexico, the participation of the federation, states and municipalities, fishing sector, local communities, academia, as well as private sectors and other stakeholders is very important to drive development opportunities without threatening the OUV of the property.

This report on the State of Conservation of the World Heritage property "Islands and Protected Areas of the Gulf of California", Mexico, aims to present the actions taken to maintain the attributes of Outstanding Universal Value, in compliance with decision 45COM7A.2 of the World Heritage Committee (Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia, September 2023) and its recommendations.

This report includes the matrix of indicators of the Desired State of Conservation of the property for review and adoption by the World Heritage Committee.

Finally, our country celebrates the agreement between WHC-UNESCO and CITES through the signing of the Memorandum of Understanding between both Conventions in 2023 that allows establishing points of coincidence, with respect to Party States, as is the case of joining efforts in the international context for the resolution of the problem related to the illegal trafficking of wildlife that directly affects the vaquita, and with a vision of continuity in the actions that allow the recovery of the species in the medium term. In this sense, the actions herein correspond to 2023 and the data presented to CITES in on compliance with the Action Plan of the Government of Mexico to prevent illegal fishing and trade of totoaba fish, its parts and/or derivatives.

II. World Heritage Committee regarding Decision 45 COM 7A.2

II.1 Desired state of conservation DSOCR

II.1.1 Approved corrective measures

1. Strengthen law enforcement efficiency through increased surveillance and inspection, continuing and further strengthening inter-institutional cooperation in this field.

2. Introduce the necessary legislative changes to increase the penalties foreseen for illegal traffic, capture, possession, import and export of wildlife species, parts and products, considered, threatened, endangered or specially protected and/or regulated under Mexican national law, or by international treaties adopted by the State Party of Mexico; and strengthen criminal prosecution procedures.

3. Further strengthen detection and elimination of illegal and derelict fishing gear found in the Vaquita Refuge and the Zero Tolerance Area, in coordination with relevant stakeholders, fishing communities and cooperatives.

4. Effectively implement the permanent ban on the use of gill nets (including the sale, manufacturing, or possession of all gill nets on land and at sea) in the Vaquita Refuge and the entire distribution range of the species.

5. Pursue, at the highest level of government, the necessary and urgent cooperation with the identified destination and transit countries involved in the illegal trade of totoaba fish, swim bladders, in particular the United States of America and China, through the implementation of the Decisions made by the Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) and through other existing international mechanisms, such as INTERPOL.

6. Ensure the large scale roll out of alternative fishing gear systems which do not cause entanglement of vaquita and other protected species already developed by CONAPESCA/INAPESCA (INAPESCA changed name in December/2023 to IMIPAS Mexican Research Institute of Sustainable Fisheries & Acuaculture. As the information in this report concerns previous to the change, the name INAPESCA remains in the document) in the "Upper Gulf of California - Colorado River Delta (marine portion)" by providing appropriate incentives and accompanying measures; and develop and promote sustainable fisheries based on environmental friendly fishing gear throughout the entire Property

Actions Carried Out by the Government of Mexico

Inspection and Surveillance

From April 18 to September 30, 2023, authorized inspection, and surveillance personnel from CONAPESCA, PROFEPA, and SEMAR carried out coordinated verifications at authorized embarkation and disembarkation points.

The results of these actions are as shown in the following chart

Small vessels verified at departure and arrival			
	Site	Verifications	total
Baja California	Muelle de San Felipe	1344	2225
	Malecón de San Felipe	865	
	El zanjón/El indiviso	14	
	Puertecitos	2	
	San Luis Gonzaga	0	
	Lucky landing	0	
Sonora	El delfín	123	127
	Las cabinas	4	
	Los pinitos	0	
Total			2352

During the verifications conducted between April 18 and September 30, 2023, it was found that 99.6% of vessels comply with the relevant legislation. The primary irregularities identified involved vessels lacking the necessary fishing permits or transporting prohibited fishing gear. Subsequently, fines were imposed because, amounting to a cumulative total of MX\$425,437.74 (Mexican pesos).

Awareness and Sensitization Program

In response to these findings, a comprehensive awareness and sensitization program was developed specifically for the fishing sector. The program aims to discourage illegal fishing activities and address issues related to the use, manufacture, commercialization, and transportation of prohibited fishing gear. The objective is to foster a greater understanding and adherence to legal regulations within the fishing community, contributing to sustainable and responsible practices in the Gulf of California.

Site	Date	No. participants
San Felipe, Baja California	July 7th	48
San Felipe, Baja California	July 14th	27
Puerto Peñasco, Sonora	July 21st	38

The main topics of the workshops were:

1. Problems generated by illegal fishing with prohibited nets in the Upper Gulf of California. 2;
2. Environmental and fishing regulations;
3. Conveniences in the use of alternative fishing gear;
4. Participation mechanisms;
5. SEMAR's intervention on illegal fishing tracking.

The Extraordinary Inspection Program was meticulously developed and executed for cooperatives, fishing camps, individuals, companies, and establishments dealing with fishery products and their by-products. The primary objective was to scrutinize all documentation verifying the legal origin of fishery products. Additionally, the program encompassed the verification of wildlife species listed in NOM-059-SEMARNAT-2010 (at risk), particularly focusing on the Totoaba fish.

As part of this comprehensive program, 594 random inspection and land-based verification points were strategically established to cover fisheries and environmental aspects. Among these, 54.4% were situated in San Felipe, while 45.6% were located in the Gulf of Santa Clara and Puerto Peñasco. Various facilities, including establishments, warehouses, fishmongers, freezers, cooperative facilities, processing plants, and distribution centers, underwent thorough inspections. Road checkpoints were also strategically positioned at El Chinero, the San Felipe-Chapala highway airport junction, Bahía de los Ángeles, and the Golfo de Santa Clara junction.

Between April 18 and September 30, 2023, the environmental and fishing authority successfully detected 81 findings. These findings primarily included instances of non-accreditation of the legal origin of fish products or the possession of species subject to special protection. The diligence exercised during this period underscored our commitment to ensuring the legality and sustainability of the fishery products within our jurisdiction.

Authority Presence in the Zero Tolerance Zone (Zo)

The Zero Tolerance Zone (Zo) is delimited by 12 buoys, with their positioning and operation supervised monthly as part of SEMAR's Maritime Surveys Program. Continuous monitoring of the buoys has been conducted from May 15 to

October 23. In the event of any anomaly detected in the signaling system, prompt arrangements for the repair or replacement of devices have been made. Any modifications are immediately communicated electronically and directly to the local nautical authorities.

As an integral part of the sea surveillance measures, a permanent ocean patrol ensures continuous presence in the Zo, utilizing radar for monitoring. The detection of any findings triggers the deployment of an interceptor patrol or a defender vessel. In case of interception within the Zo, corresponding acts of authority are applied. Between April 15 and October 15, the highest daily number of vessels detected in the Zo was 12 on April 28; subsequently, all records indicate lower figures. A total of 88 vessels were detected, marking a 53% decrease compared to the same period in 2022 (189 vessels).

Throughout the reporting period, daily records were diligently maintained, aligning with the critical trigger levels stipulated in the Agreement outlining the indicators, triggers, and predetermined actions. To ensure effective monitoring, continuous surveillance, and deterrence, a minimum of 60% of the available human and material resources were consistently allocated to the Northern Gulf of California.

This allocation of resources highlights our commitment to implementing proactive measures and maintaining a vigilant presence in the specified area. The strategic distribution of resources aligns with established protocols to address potential challenges and safeguard the environmental integrity of the Northern Gulf of California.

Strengthening of Resources

A program was implemented to enhance both material and human resources dedicated to surveillance. The primary criterion considered in this initiative has been to prioritize actions during the authorized fishing seasons, particularly for shrimp (September to December) and corvine fish (February to April). This strategic approach aims to bolster surveillance efforts during critical periods, ensuring heightened effectiveness and impact in safeguarding the specified areas.

Human and material resources	Percentage increase in the use of available resources
Ocean patrol	No change
Interceptor patrols	50%
Defender patrols	50%
Small boats	50%
Helicopters	No change

Aircraft	No change
Unmanned aerial systems	No change
Drones	No change
Commando type vehicles	50%
Pick-up vehicles	50%
Personnel dedicated to land and maritime surveillance	50%
Personnel dedicated to aerial surveillance	No change

Zero Tolerance Zone Net Removal and Management Program

The program designed for the removal and management of trapped nets in the Zero Tolerance Zone encompasses various activities, including locating, recovering, transporting, gathering, and arranging the final destination or destruction of such fishing gear. Operated in accordance with the tidal calendar, the program experiences heightened activity during neap tides (amplitudes no greater than one meter) and in favorable weather conditions for navigation. Collaborative efforts involving small boats and the vessel from the independent international group Sea Shepherd Conservation facilitate these trips. Cumulatively, CONAPESCA reports 15 nets, equivalent to 6,370 meters in length, have been recovered between April and October 15, 2023.

Furthermore, an informative document has been prepared to educate the fishing sector on the procedures and sanctions imposed by fishing and environmental authorities for illegal entry into the Zero Tolerance Zone (Zo). Nine informative sessions have been conducted, garnering a cumulative attendance of 185 representatives from fishing cooperative societies.

To enhance coordination among the agencies responsible for environmental, fishing, and marine safety law enforcement, a series of "Action Protocols in the Upper Gulf of California" has been developed. These documents serve to streamline the actions and decision-making processes of public servants who, in the course of their duties, identify potential infractions to legislation during field operations. The inspection protocols provide comprehensive information on:

1. Of inspection and surveillance at sea.
 2. Verification in vehicle filters and small and large vessels.
 3. Determination of the destination of seized or confiscated specimens, parts or derivatives of wildlife or fishing gear.
 4. Dismissal of inspection orders.
 5. Attention to complaints by means of an inspection act.
- In the event of detection of possible crimes or infractions.

6. Communication between the acting authorities, upon detection of possible offenses or infractions.
7. Presumption of crimes.

To complement these protocols, ongoing training exercises are conducted for officers permanently assigned to operations in the Upper Gulf of California.

Strengthening Intelligence Actions Against Transnational Organized Crime in Illegal Totoaba fish Trafficking

Law enforcement authorities involved in the Upper Gulf of California are consistently engaged in strengthening intelligence actions to combat transnational organized crime involved in illegal totoaba fish trafficking.

The responsible authorities maintain continuous monitoring of international media to detect news related to seizures of totoaba fish swim bladders abroad. This information undergoes through analysis to promptly file the necessary reports.

Consequently, since the approval by CITES of the Action Plan, PROFEPA filed a complaint to the Federal Public Prosecutor's Office (MPF) on June 30th after finding out through unofficial channels about the following seizures made in the United States of America: i) Seizure of 270 swim bladders on April 13 in Nogales, Arizona; ii) Seizure of 59 swim bladders on May 24 in Memphis, Tennessee. The said complaint was complemented later with data on a third seizure of 50 kg of totoaba fish swim bladders on October 17 in San Luis, Arizona, and a fourth seizure of almost 40kg in Bangkok, Thailand, on November 14.

Moreover, PROFEPA's officials have provided their testimony to the Federal Court in the framework of the following current criminal cases:

Attendance at Hearings	
Date	Legal situation
May 2, 2023	Hearing to request a change of precautionary measures, denied, which was appealed by the defense; therefore, on June 13, 2023, the denial of the change of precautionary measures was revoked and the defendants will be released from custody.
May 4, 2023	Hearing for the committal to trial.
May 4, 2023	The charges were sent to trial, a period of two months was granted for the closing of the complementary investigation and no precautionary measures were decreed.

Attendance at Hearings	
Date	Legal situation
May 12, 2023	The defendant was declared absconding from justice and an arrest warrant was issued, declaring the proceedings suspended.
June 5, 2023	Hearing for change of precautionary measure
June 13, 2023	Sentence was issued under abbreviated procedure: 4 years and 4 months imprisonment with discount of the time spent in prison, 100 days fine of \$8,962.00, and a \$6,475,729.88 damage repair sentence for the crime against biodiversity;
June 27, 2023	Hearing for partial dismissal of the case, due to compliance with the conditions and proportional payment of the reparation of the damage.
June 27, 2023	Hearing to establish the charges, without the imposition of any precautionary measure since the accused is in prison for a different crime, determining two months for the complementary investigation.
June 27, 2023	The period of the complementary investigation was extended for a term of four months at the request of the defense.
August 21, 2023	An order was issued to bound to process
August 23, 2023	In process of resolving the appeal against the order to bound to process.
September 1, 2023	An Intermediate hearing was held.
December 29, 2023	In process of resolving the appeal against the order to bound to process (still pending).
December 29, 2023	January 10, 2024 was set for the intermediate hearing

Capacity Building

To enhance the capabilities of Mexican authorities engaged in cross-border movements for identifying totoaba fish, PROFEPA set up and held several training sessions. The program covers the identification of swim bladders (fresh, dry, and different modes of operation), transportation methods, product poaching, and the protocol to be followed upon identification.

In addition, audiovisual support materials have been developed:

- Quick Guide to Identify Totoaba fish swim bladder: A concise guide that considers aspects such as size, color, odor, and the presence of tubular appendages for the accurate identification of totoaba fish swim bladder. It also covers common methods used to conceal them.
- Expanded Information Triptych for Totoaba fish Swim Bladder Identification: An informative triptych that highlights the presence of tubular appendages as a fundamental characteristic for identifying totoaba fish swim bladders. It contains information on penalties associated with illegal harvesting, possession, transfer, and commercialization.

This training was given to 121 public officers from PROFEPA, 200 members of the National Guard, and 207 officers from Mexico's National Customs Agency.

To strengthen international cooperation in the fight against transnational organized crime related to totoaba fish trafficking, the Mexican Government has formally requested the INTERPOL General Secretariat to issue several notices. These notices encompass details on modus operandi, the location of persons for prosecution, and requests for information on the identity or whereabouts of specific individuals. Ecomessages and diffusions have also been sent.

As a consequence of these requests, INTERPOL, through its National Central Bureau (NCB), has issued 3 purple notices, 5 red notices, and 1 blue notice. Additionally, 7 eco-messages and 2 notices were issued during the period from January 1, 2018, to June 30, 2023. Among the 7 ecomessages reported, 3 were issued in the first quarter of 2023.

To address the financial aspects related to the totoaba fish issue, a methodology has recently been developed for the consistent and periodic monitoring of reports detailing unusual banking operations associated with this matter. This indicator falls under the "Species trafficking" category, part of money laundering prevention indicators. It is subject to continuous monitoring, serving as a perpetual alert mechanism. During the reporting period of this report (April-December 2023), more than 3.8 million historically received reports of unusual operations have been analyzed to identify those operations potentially linked to illegal totoaba fish fishing and trafficking. Consequently, this analysis has led to the identification of 53 reports of unusual operations related to the trafficking of this species. The continuous monitoring of unusual operations provides detailed information on activities associated with totoaba fish trafficking. Given the sensitive nature of this information concerning public security, it is considered confidential.

In collaboration with law enforcement authorities in both administrative and criminal matters, information from investigation files related to this crime has been gathered and systematized. Ongoing follow-ups are being conducted for processes initiated before 2023, and prompt attention is given to processes initiated during the year 2023. Consequently, a total of 88 investigation files have been initiated, 32 files have undergone prosecution, 8 convictions have been issued through first-instance oral trials, 3 convictions through abbreviated proceedings, and 9 conditional suspensions of proceedings have been granted (terminated).

Convictions range from one to four years and four months of imprisonment, accompanied by an additional monetary charge corresponding to the reparation of damages. Collectively, this charge can amount to up to \$3,277,977.24 Mexican pesos.

In the case of conditional suspensions of proceedings, specific conditions have been imposed, including residence in the place of the trial, community service, and compliance with surveillance imposed by the judge, among other requirements.

At the diplomatic level, the efforts made by the Permanent Mission of our country in Geneva to maintain communication with the General Secretariat of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) pursue the following purposes:

- Establish channels of communication with the international agencies that participated in the meeting of the States of the area of distribution, transit, and consumption of totoaba fish (October 2021).
- Convene the second meeting of these States.
- Contact CITES national authorities in Canada, Korea, People's Republic of China, Japan, United States of America, Vietnam, and Hong Kong SAR and Thailand.
- Establish direct contact with authorities of the World Customs Organization (WCO) and the International Criminal Police Organization (INTERPOL).

Particularly notable is the joint effort of the People's Republic of China, the United States, and Mexico. They have successfully reached a comprehensive agreement on the Terms of Reference for the "Trilateral Law Enforcement Contact Group." This accomplishment will facilitate the consolidation of cooperation among countries of origin, transit, and destination, ensuring adherence to laws combating the illegal trafficking of totoaba fish and its parts.

At the domestic level, with the aim of enhancing efficiency in the exchange of information on organized crime groups, a working group has been established.

This group includes the Ministry of the Navy (SEMAR), the Attorney General's Office (FGR), the Mexican National Customs Agency (ANAM), the Financial Intelligence Unit of the Ministry of Finance and Public Credit (SHCP-UIF), and the Federal Attorney General's Office for Environmental Protection (PROFEPA).

Operated under the principle of reciprocity, the group is dedicated to achieving the following specific objectives:

1. Identify primary or high-value objectives and secondary objectives;
2. Elaborate the network of links on totoaba fish trade and trafficking;
3. Exchange information with international agencies, mainly from China and the USA;
4. Recommend to environmental and fisheries authorities, on the execution of locally directed extraordinary inspections.

The group is under the leadership of SEMAR and conducts regular working meetings to accomplish its objectives.

Programs for Alternative Fishing Gear and Small Boat Equipment

Terms of Reference for the Fishermen Registration Program in the Upper Gulf of California. Additionally, a comprehensive document outlining the general structure of the program has been formulated. This information will serve as the basis for defining the operational logistics of fieldwork activities.

To date, alternative fishing systems have been developed that can operate without adversely affecting the vaquita. This achievement stems from close collaboration with fishermen from the Upper Gulf of California and civil society organizations. The effectiveness of the following alternative fishing gears has been tested:

- i. Shrimp trawl
- ii. Suripera trawl
- iii. Scallop trawl
- iv. Rigid traps
- v. Hook lines

Between April 18 and July 15, 2023, a total of 23 fishing permits have been granted. These documents certify the concession or permit for commercial or experimental fishing, specifically for small boats. Out of this total, 16 permits are for the Gulf of Santa Clara, Sonora, and 7 for San Felipe, Baja California.

At the same time, various training exercises have been conducted to ensure the correct utilization of the authorized alternative fishing systems.

Currently, the Special Marking and Fishing Equipment Program for small boats is in the developmental phase. It is anticipated to commence operations following the established timetable outlined in the CITES-Totoaba fish Action Plan.

Simultaneously, the Continuous Improvement Program for the Development of Alternative Fishing Systems to Capture of Curvina Golfina is also under development. The program includes a diagnostic assessment of improvements, incorporating the fishermen's perspective, aligned with the schedule of the CITES-Totoaba fish Action Plan.

Strategy for the Promotion of the Culture of Peace and the Reconstruction of the Social Fabric, to encourage behavioral change in the population.

The Mexican government has developed the "Strategy for the Promotion of the Culture of Peace and the Reconstruction of the Social Fabric". This initiative has three components:

1. Recovery and appropriation of public spaces,
2. Community dialogues.
3. Promotion of life skills and protective factors in schools.

Regarding the recovery and appropriation of public spaces, the "Rubén Domínguez Park" in San Felipe, Baja California, first, the identification of the population were identified in order to determine actions for recovery and appropriation. On April 5, 2023, the "Community Participation Committee" was formed with people. Among the results to be highlighted in the recovery and appropriation of this space are:

- Community Intervention - Entrepreneurship Days-. To stimulate the consumption of local products, encourage community entrepreneurship, and promote ownership of the park, night bazaars were organized periodically throughout 2023. The inaugural bazaar took place on March 13, with the participation of 120 community members. Subsequently, due to weather conditions, the bazaars resumed on September 18, providing an opportunity for more entrepreneurs to participate.
- On March 15, 2023, Activity 1 and 5 of the Community Resilience Model for the Reconstruction of the Social Fabric was conducted: a Workshop on the Recovery and Appropriation of Public Spaces. The workshop aimed to offer theoretical and practical tools for the recovery and community appropriation of public spaces, drawing the participation of seventeen individuals.
- Infrastructure Improvement of the Park - Installation of a Recycling Center. On Monday, July 10, 2023, the inauguration of the recycling center

took place. During the event, interactive sessions were conducted with the attending community, focusing on nature conservation, along with a discussion on the elaboration of compost.

- Training of Sports Promoters. From June 27 to June 30, 2023, training activities were conducted in collaboration with the National Sports Commission (CONADE) to educate 18 sports promoters in San Felipe, Baja California. The objective is to empower them with the acquired knowledge to promote the activation of the park. Following this initiative, the Department of Sports, Arts, and Culture reported in August and September that a schedule of activities was developed for September to November, aiming to foster sports promotion dynamics within the community visiting the park.

Concerning the Community Dialogues component, the Secretary of the Interior's Office took on the responsibility of implementing actions to create an additional space for dialogue with fishermen and other key stakeholders. On March 16, 2023, a meeting was conducted with 22 fishermen from the municipality of San Felipe, Baja California. During this session, they had the opportunity to establish priority topics to shape the itinerary for subsequent sessions. These sessions, held from the second semester of 2023, were facilitated by authorities to foster communication and resolve conflicts peacefully.

On July 11 and 12, workshops and integration meetings were conducted involving the fishing sector, fishing authorities, and institutional stakeholders. The sessions included the participation of 35 individuals, aiming to establish communication channels to foster dialogue.

Following this, on September 18, 2023, a workshop took place in Mexicali, Baja California, involving 8 fishermen from San Felipe, Baja California, and the Gulf of Santa Clara, Sonora. The discussions centered around urging the sector to operate within the bounds of legality, particularly considering the commencement of the shrimp fishing season.

In relation to the third component, the Promotion of Life Skills and Protective Factors in Schools, throughout 2023, 5 elementary and high schools of San Felipe, Baja California, were engaged to deliver 12 talks on environmental awareness, mental health, life skills, teenage pregnancy prevention, and tourism culture. These sessions received support from the Guardians of the Territory of the National Commission of Natural Protected Areas (CONANP), the Institute of Psychiatry of the State of Baja California (IPEBC), the State Group for the Prevention of Teenage Pregnancy (GEPEA), and the State Secretariat of Tourism. A total of 347 children and teenagers benefited from these workshops. Moreover, for the 2023-2024 school period, an additional 4 high schools were

linked, with approximately 500 participants engaging in 8 talks implemented during the month of September 2023.

The implementation of a comprehensive strategy to raise awareness in local communities about the illegal trade of totoaba fish and its severe consequences for vaquita conservation includes a mass media strategy for information dissemination. The primary objective is to promote awareness of the CITES-Totoaba fish Action Plan, emphasize the vaquita's significance in Mexican biodiversity, and provide information on its risk status and the conditions of the Upper Gulf of California. The strategy also addresses the importance of compliance with wildlife protection regulations and highlights acoustic and visual monitoring efforts to determine population trends.

This campaign involves the development of the graphic identity of the Intergovernmental Group on the Sustainability of the Upper Gulf of California (GIS), along with infographics and other audiovisual materials distributed across social networks. Simultaneously, dialogue spaces have been organized, particularly with the fishing community. These meetings serve as channels of information on the Government of Mexico's actions to prevent illegal fishing and trade of totoaba fish, its parts, and/or derivatives, with a focus on protecting the vaquita porpoise.

Removal of Nets

The Upper Gulf of California and Colorado River Delta Biosphere Reserve has actively engaged in direct actions for vaquita conservation in collaboration with communities through PROREST. In 2022, three aquatic ecosystem remediation projects were implemented in San Felipe, B.C., aimed at identifying and removing ghost nets within the Zero Tolerance Zone. Despite deploying the grampine method on 180 trips (60 trips per project), no abandoned fishing gear were identified or removed in the Zero Tolerance Zone. The total investment for these projects between June and December of that year amounted to \$1,467,209.

In 2023, PROREST executed four net removal projects in the Upper Gulf of California and Colorado River Delta Biosphere Reserve, with a total funding of \$1,300,000. One project, with an investment of \$200,000, took place in Golfo de Santa Clara, while the other three occurred in San Felipe, B.C., utilizing a total funding of \$1,100,000.

The community group in Golfo de Santa Clara executed sanitation initiatives on the islands adjacent to their locality. Additionally, they undertook grampine actions in the core zone of the Property. These efforts comprised 20 linear transects, covering a total length of 800 kilometers and an area of 3,200 hectares. Within this zone, two pieces of gillnet were successfully removed.

In San Felipe, a project concentrated on net removal along the coastline in front of the town's coastal zone, coupled with the establishment of a collection center for the retrieved nets. Ten gillnets were eliminated during this operation, yielding approximately 275 kg of polypropylene and 130 kg of nylon. This initiative received financial support amounting to \$200,000.

The two remaining projects in San Felipe received financial support of \$450,000 each. The primary objective of these projects was to identify and remove nets at the outer limits of the zero-tolerance zone, as a strategic measure in response to the results obtained during the year 2022. With community groups from San Felipe. Between May and August, approximately 100 pre-designed transects were covered with a total coverage of 4,262.91 linear km. These efforts represented a sweep area of 19,448.11 ha; the separation between transects was 50 meters. Only three fishing gears were identified and removed in the entire explored area, comprising two pieces of gill net and one longline.

Monitoring and Surveillance

In 2022, personnel from the Upper Gulf of California Biosphere Reserve and Colorado River Delta conducted three maritime patrols in federal jurisdiction waters corresponding to the Zero Tolerance Zone (ZTC), within the Vaquita Protection Refuge Area, and the site known as Roca Consag, where there is a colony of sea lions.

The surveys were conducted with the purpose of detecting environmental crimes such as the illegal capture of protected species, and the presence of disturbances in the ecosystem such as abandoned gillnets, which were extracted. However, during 2022, no illegal harvesting was detected.

In 2023, as a result of the surveys conducted, a portion of a monofilament gillnet or shrimp gillnet, approximately 12 m long, was detected and removed, without the presence of any entangled species. A sea turtle was observed and recorded.

Dissemination

CONANP has retransmitted dissemination materials prepared by the Intergovernmental Group on Sustainability in the Upper Gulf of California (GIS), Pictoline, Universum, CONABIO, Diario Milenio, among others, on the importance of conserving and protecting the vaquita and its habitat, as well as the actions carried out by the Government of Mexico for this purpose. This information has been shared on the social networks of the Upper Gulf of California and Colorado River Delta Biosphere Reserve.

In 2022 and 2023, a total of 36 publications have been shared. For more information, please visit the following page link:
<https://www.facebook.com/altogolfoydelcolorado/>

II.1.2 Indicators

Desired State of Conservation of the property, for review and approval by the Committee at its 46th session.

The national government agencies involved, as well as civil society organizations, participated in its preparation with the support of the World Heritage Center and the International Union for Conservation of Nature.

Indicator	Rationale	Method of verification	Timeframe
1. Sustainable fisheries based on legal fishing gear systems that do not cause entanglement of marine mammals, sharks and turtles have been successfully adopted and modified as necessary in the property, the “Upper Gulf of California-Colorado River Delta Biosphere Reserve (marine portion)” in particular, in collaboration with the relevant stakeholders	Without a transformation towards the use of sustainable fishing practices, the vaquita, which is an attribute to the property’s Outstanding Universal Value (OUV) will continue to be threatened throughout the property. Fishing gear which avoids bycatch has already been developed and tested in the area, and thus represents a valid alternative. However, there are many different fishing gears which are specific for sport-, subsistence-, and commercial fishing, for example. These gears are the result of technical analysis and	- 99 to 100 % of fishers are using approved fishing gear (to be confirmed based on vessel monitoring, traceability cameras, community-based catch monitoring, and mandatory departure and landing inspections by local authorities). - Results of trials and independent validation from impartial gear experts are freely available online to support the utility and effectiveness of the proposed gear. - 100 % of total landings from fishers are legal origin seafood products. - Implementation results of the Goal 4.4 “Implement the Special Program for Marking and Fishing	Annual reports submitted by Mexico to UNESCO as part of the State of Conservation Reports.

Indicator	Rationale	Method of verification	Timeframe
	consultation with communities and are based on documented trends in the sustainable use of the fish species that are authorized to be caught. Collaboration with the relevant stakeholders is thus extremely important.	Equipment for Small Fishing Vessels, in Accordance with the Regulatory Agreement”.of the “Compliance Action Plan of the Mexican Government to prevent illegal fishing and trade of Totoaba fish, its parts and/or derivatives, for the protection of the Vaquita”, presented to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES).	
2. As an attribute of the Outstanding Universal Value of the property, the vaquita species population has been increasing for at least 5 years, individuals appear healthy and are producing calves.	Since the imminent extinction of the vaquita population was the primary reason for the “In Danger” listing, and since the vaquita is an attribute of the property’s OUV, progress toward the recovery of the vaquita species is essential. The vaquita population has decreased from more than 250 in 2005, when the property was inscribed on the World Heritage List, to about 10 remaining vaquita individuals in 2021.	- There is a credibility over 80% of a positive trend for vaquita population, over a ten year timeframe, as evidenced from Bayesian analysis of acoustic monitoring data inside Zero Tolerance Area, while vaquitas appear healthy and producing calves.	Annual reports submitted by Mexico to UNESCO as part of the State of Conservation Reports

Indicator	Rationale	Method of verification	Timeframe
	Scientists consider it is still possible to recover the vaquita population but it will take a very long time. For example, a recovery to 100 individuals (at an assumed growth rate of 4% per year) would take up to 60 years. A 50% increase in number from 10 to 15 vaquitas would take approximately 10 years at an assumed growth rate of 4% per year (although it is likely that a very small population will not grow at its maximum possible rate).		
3. The property is effectively protected from illegal fishing activities through increased surveillance and prosecution of illegal acts.	The main objective of the increased surveillance and prosecution mentioned as an indicator is to eliminate gillnet fishing of protected species (including cetaceans, pinnipeds, marine turtles and other marine megafauna), and to sanction the commission of related organized crime activities. In 2020-2021, the Government of Mexico published five new	Increased surveillance: - Additional enforcement regarding inspection officers by Mexican government agencies: increasing surveillance task force, more presence in land, sea & seaports, strengthening cooperation among authorities. - Number of illegal fishers and vessels found in the Zero Tolerance Area, Vaquita Refuge, Upper Gulf of	Annual reports submitted by Mexico to UNESCO as part of the State of Conservation Reports.

Indicator	Rationale	Method of verification	Timeframe
	regulations (Acuerdos) that govern fishing-related activity in vaquita range. The Government's priority is on their implementation, considering enhanced law enforcement and prosecution of organized crime.	California and Colorado River Delta Biosphere Reserve, and Gillnet Exclusion Zone (as determined through observation by sea and air). - Number of inspections of fishing vessels from embarkation and disembarkation locations (official and unofficial sites). - Number of occasions fisheries closures were triggered - number of surveillance rounds Vs. previous year - number of inspections Vs. previous year - number of complaints (denuncias) Vs. previous year Prosecution of illegal acts: - Number of sentences issued - Number of guilty sentences - Number of environment damage redress resolutions.	
4. The Vaquita Refuge and the "Upper Gulf of California - Colorado River Delta Biosphere Reserve (marine	The presence of gillnets in the vaquita distribution area constitutes one of the greatest threats to its conservation. Gillnets also threaten other	1) The following numbers have declined significantly and are approaching zero: - Number of gillnets found and	Annual reports submitted by Mexico to UNESCO as part of the State of

Indicator	Rationale	Method of verification	Timeframe
portion)” are free of illegal fishing gear, while the use, sale, possession, manufacture, and transport of gillnets has been eliminated, including among the surrounding communities.	marine mammals and sea turtles, which are all important attributes of the property’s OUV. Removal and destruction/recycling of illegal fishing gear (if efforts to prevent such gear from being deployed are not effective) is essential for the conservation of vaquitas. In the Vaquita Refuge, from October 2016 to April 2020 approximately 1,600 gillnets were removed. The Gillnet Exclusion Zone (GEZ), based on the current and historical range of the vaquita, was first established in Mexican government regulations (<i>Acuerdos</i>) on a two-year temporary basis in 2015, made permanent in 2017, and strengthened with additional restrictions in 2020. The 2020 regulation applied the scope of the gillnet ban beyond small-scale commercial fishing to all	destroyed (or recycled) - Number of active illegal nets removed from the gillnet exclusion zone by area (e.g. ZTA, Refuge, etc), fishing season, and trends in net removal number and length. - Number of derelict fishing gear retrieved from the gillnet exclusion zone by area (e.g. ZTA, Refuge, etc), fishing season, and trends in net removal number and length. - Number of gillnets detected aboard pangas (September 2020 regulation Articles 8 and 9) at mandatory departure and landing inspections by the State Party as well as voluntary community catch monitoring programs decreases in comparison to validated numbers of legal gear aboard. If the permanent gillnet ban is effectively implemented, the numbers should start out high (potentially hundreds per	Conservation Reports

Indicator	Rationale	Method of verification	Timeframe
	kinds of fishers (industrial and sport/recreational) and boaters and added various prohibitions and requirements on the use, sale, possession, manufacture and transport of gillnets. Yet gillnets continue to be used, illegally. Therefore, it is important to continue with this effort to reduce entanglement risk for vaquita, totoaba fish, marine mammals, turtles, fin fish, and other marine species, by removing abandoned ghost-fishing gear and by preventing its deployment in the first place.	month) and decrease to near zero by the end of the time frame. - Number of gillnets seized/confiscated on land or voluntarily surrendered to CONAPESCA and numbers seized by State Party authorities. If the permanent gillnet ban is effectively implemented, the numbers should start out high (potentially hundreds per month) and decrease to near zero by the end of the time frame. - Number of pangas operating illegally. 2) The joint programs with civil society and other parties to remove derelict and illegal fishing have resumed and are continuously taking place. 3) At least 99% of pangas within the GEZ on a daily basis (averaged over each calendar month) are not using illegal gillnets, as predicted by the Vessel Monitoring System (VMS)	

Indicator	Rationale	Method of verification	Timeframe
		which is required for all pangas since 2020. Reports could be compiled by the contractual company the State Party engages for implementation of the vessel monitoring requirement. 4) Illegal gillnet use has decreased to less than 10 encountered illegal boats per day (calendar month average) within a two-year time frame. As evidenced by government surveillance and civil society partner observation by sea, land and air, in coordination with VMS data to identify illegal boats both at sea and departing and landing.	
5. International cooperation is operating systematically to combat illegal totoaba fish poaching and trafficking.	Demand for totoaba fish is primarily driven by international markets. International cooperation including through the regional and global institutional networks is therefore an essential element to combat totoaba fish poaching and trafficking. Mexico demands for international cooperation to combat illegal totoaba fish organized crime.	- Totoaba fish Trilateral Enforcement Contact Group by China, Mexico, and the United States established and operating. - Collaboration with INTERPOL strengthened: - number of Notices published, and Difussions and Ecomessages issued.	Annual reports submitted by Mexico to UNESCO as part of the State of Conservation Reports

II.2 Action Plan CITES

During the present administration, the Mexican government has dedicated unprecedented efforts to share information regarding actions aimed at the protection and conservation of the vaquita in the Gulf of California in the international context.

The "**Action Plan to prevent illegal fishing and trade of totoaba fish, its parts, and derivatives**," was elaborated to address the decisions adopted by Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). The main objective of this plan is to protect the vaquita by combating illegal trade of totoaba fish swim bladders,

1. Strengthen law enforcement efficiency through increased surveillance and inspection, continuing and further strengthening inter-institutional cooperation in this field,
2. Introduce the necessary legislative changes to increase the penalties foreseen for illegal traffic, capture, possession, import and export of wildlife species, parts and products considered, threatened, endangered or specially protected and/or regulated under the national law, or by international treaties adopted by the State Party; and strengthen criminal prosecution procedures,
3. Further strengthen detection and elimination of illegal and derelict fishing gear found in the Vaquita Refuge and the ZTA, in coordination with relevant stakeholders, fishing communities and cooperatives;
4. Effectively implement the permanent ban on the use of gill nets (including the sale, manufacturing, or possession of all gillnets on land and at sea) in the Vaquita Refuge and the entire distribution range of the species;
5. Pursue at the highest level of government, the necessary and urgent cooperation with the identified destination and transit countries involved in the illegal trade of totoaba fish swim bladders, through the implementation of the decisions made by Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) and through other existing international mechanisms, such as INTERPOL;
6. Ensure the implementation of alternative fishing gear systems which do not cause entanglement of vaquita and other protected species already developed by the National Aquaculture and Fishing Commission (CONAPESCA) / National Institute of Fisheries and Aquaculture (INAPESCA) in the Upper Gulf of California by providing appropriate incentives and accompanying measures; and develop and promote sustainable fisheries based on environmentally friendly fishing gear throughout the entire property;

Table of Corrective Measures (World Heritage Property) and Lines of Action (CITES Action Plan)

This table identifies the lines, indicators, and responsible parties of the Action Plan submitted to CITES, comparing them to the corrective measures approved by the World Heritage Committee and the proposed indicators of the property's Desired Conservation Status (DCS).

It serves as a guide to recognize that the information submitted to CITES aligns with the corrective measures approved by the World Heritage Committee and the proposed indicators for the DCS.

Corrective actions			LINES OF ACTION CITES Plan	
Action	Indicator	Responsible	Line	Indicator
1. Strengthen law enforcement efficiency through increased surveillance and inspection, continuing and further strengthening inter-institutional cooperation in this field.	3. The property is effectively protected from illegal fishing activities through enhanced	CONAPESCA, PROFEPA, SEMAR, SEMARNAT, SADER, INAPESCA,	Line 1: Monitor effective compliance regarding authorized embarkation and disembarkation sites in accordance with the regulatory agreement.	1. Total number of vessels verified. Number of functional embarkation and disembarkation sites. 2. Number of strategic sites with a video surveillance system installed and in operation. 3. Number of workshops conducted and the number of fishermen who participated in the awareness and sensitization program. 4. Percentage increase in land-based inspections.
2. Introduce the necessary legislative changes to increase the penalties foreseen for illegal traffic, capture, possession, import and export of wildlife species, parts and products considered, threatened, endangered or specially protected and/or	(1) legislation, (2) regulations, (3) policies, (4) seizures of gillnets wherever they are encountered in the Upper Gulf of	SEMAR, PROFEPA, CONAPESCA, CONANP,	Line 2. Prevent the entry of boats into the ZO area, as well as keep it free of gillnets	1: Total number of buoys placed and functioning, as well as the number of navigation notices. 2: Total number of vessels

Corrective actions			LINES OF ACTION CITES Plan	
regulated under the national law, or by international treaties adopted by the State Party; and strengthen criminal prosecution procedures.	California – Colorado River Delta, (5) increased surveillance and (6) prosecution of illegal acts.	INAPESCA, FGR	together with the ZRV.	detected within the Zo (Zero Tolerance Zone).
3. Further strengthen detection and elimination of illegal and derelict fishing gear found in the Vaquita Refuge and the ZTA, in coordination with relevant stakeholders, fishing communities and cooperatives.	4. The Vaquita Refuge and the “Upper Gulf of California - Colorado River Delta Biosphere Reserve (marine portion)” are free of illegal fishing gear, while the use, sale, possession, manufacture, and transport of gillnets has			3: Total number of vessels detected within the ZRV (Vaquita Refuge Area). 4: Percentage increase in patrols, human resources, and materials compared to the previous year. 5: Number of nets removed from devices placed within the Zo. 6: Number of sanctions applied by category (e.g., confiscations, fines, arrests, etc.). 7: Absence of nets in the Zo. 8: Absence of ghost nets in the ZRV. 9: Quantity of sanctions applied. 10: Protocol developed. 11: Percentage of trained personnel from competent authorities in the AGC (Upper Gulf of California). 12: Operating system for the location of smaller vessels.

Corrective actions			LINES OF ACTION CITES Plan	
	been eliminated, including among the surrounding communities.			
4. Effectively implement the permanent ban on the use of gill nets (including the sale, manufacturing, or possession of all gill nets on land and at sea) in the Vaquita Refuge and the entire distribution range of the species;	1. Sustainable fisheries based on legal fishing gear systems that do not cause entanglement of marine mammals, sharks and turtles have been successfully adopted and modified as necessary in the property, the "Upper Gulf of California-Colorado River Delta Biosphere	SEGOB, SEMARNAT, SADER, SEMAR	Line 6: Awareness of illegal totoaba fish trade and its consequences for conservation.	1.1: Number of actions completed according to the work plan. 1.2: Number of community circles or dialogues conducted/ Number of community circles or dialogues scheduled. 1.3: Number of children and adolescents participating in workshops held in elementary and middle schools. 2: Comprehensive awareness strategy in media implemented.

Corrective actions			LINES OF ACTION CITES Plan	
	Reserve (marine portion)" in particular, in collaboration with the relevant stakeholders.			
	2. As an attribute of the Outstanding Universal Value of the property, the vaquita species population is increasing for at least 5 years, individuals appear healthy, and are producing calves.	CONANP,	Line 5. Monitor the vaquita marina population.	1: Acoustic monitoring protocol conducted in 2023. 2: Cruise conducted.
5. Pursue at the highest level of government, the necessary and urgent	5. International cooperation is	S.R.E.	Line 7. Trilateral Law Enforcement Contact	1: Installation and commencement of operations of the GCT.

Corrective actions			LINES OF ACTION CITES Plan	
cooperation with the identified destination and transit countries involved in the illegal trade of totoaba fish swim bladders, through the implementation of the decisions made by Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) and through other existing international mechanisms, such as INTERPOL;	operating systematically to combat illegal totoaba fish poaching and trafficking.		Group in operation.	
6. Ensure the large scale implementation of alternative fishing gear systems which do not cause entanglement of vaquita and other protected species already developed by the National Aquaculture and Fishing Commission (CONAPESCA) / National Institute of Fisheries and Aquaculture (INAPESCA) in the Upper	1. Sustainable fisheries based on legal fishing gear systems that do not cause entanglement of marine mammals, sharks and turtles have been successfully	CONAPESCA, INAPESCA	Line 4. Implement an alternative fishing gear program and the marking program along with fishing equipment for smaller vessels.	1: Number of accredited fishermen. 2: Percentage of requests processed promptly once the complete file is received. 3: Number of organizations trained with authorized fishing systems in the permits they are trained for. 4: Percentage of fishing gear marked for smaller vessels. 5: Number of improvements

Corrective actions			LINES OF ACTION CITES Plan	
Gulf of California by providing appropriate incentives and accompanying measures; and develop and promote sustainable fisheries based on environmentally friendly fishing gear throughout the entire property;	adopted and modified as necessary in the property, the “Upper Gulf of California-Colorado River Delta Biosphere Reserve (marine portion)” in particular, in collaboration with the relevant stakeholders			made to fishing systems/number of suggested improvements.
		SEMAR, FGR, ANAM, SHCP-UIF, PROFEPA,	Line 3. Strengthening intelligence actions to combat transnational organized crime related to the illegal trafficking of totoaba fish.	Without indicators or information.

11.3 Observation cruise and Acoustic Monitoring vaquita 2023

The Vaquita Marina Observation Cruise 2023 was conducted. Various international and national agencies were coordinated, including the National Commission of Natural Protected Areas, the Navy Secretariat, Southwest Fisheries Science Center of the National Oceanic and Atmospheric Administration of the United States (NOAA), Sea Shepherd Conservation Society,

Two ships (Seahorse and Sirena de la Noche), staffed with scientists with experience studying marine mammals, surveyed the northern Gulf of California hoping to find and track vaquitas. The search for these small elusive porpoises was aided by a team of Mexican scientists who used acoustic detectors to determine where vaquitas were spending time. The 17 days of visual search effort between May 10 and May 26, 2023, focused on waters in and around the Zero Tolerance Area (ZTA), which is known to be a stronghold of the last few vaquitas. The team made 16 sightings and had 61 acoustic encounters. Using a method called Expert Elicitation, it was estimated that the sightings included 1-2 calves and there was a 76% probability that the total number seen, including calves, was between 10 and 13 individuals. Since the search was in a small portion of the vaquita's historical range, 10-13 is considered a minimum estimate of the number of vaquitas left. That estimate is roughly the same as what was estimated from the last survey in October 2021. All individuals sighted in 2023 appeared to be healthy.

The survey period had been moved from October 2022 to May 2023 because the proportion of windy days was predicted to be less in May. This was the first visual vaquita survey attempted in May. On ten days the winds were considered low enough to sight and track vaquitas; this compares to 4 and 5 days in 2019 and 2021, respectively. Of the 16 sightings over three weeks in 2023, there were 3 photographic matches on 3 consecutive days in which the same mother and calf were seen. For five of the 16 sightings, both photographs and drone footage of vaquitas were obtained.

Calves are assumed to be only a few months old in May. Because no calves were seen during the first week of survey, effort was shifted to waters north of the ZTA on the reasoning that mothers and calves may shelter in shallower waters there. Moreover, acoustic research had consistently detected vaquitas along the northwestern edge of the ZTA. Fishing activity tends to be much lower in May, and low numbers of nets were deployed just outside the ZTA and none were seen inside the ZTA. Experts were able to track 7 groups of vaquitas for more than 30 minutes. The amount of time it was possible to visually observe and acoustically detect vaquitas was greater than in past years when there were large numbers of gillnetting vessels within the ZTA. Experts reported that gillnetting activity was observed within the ZTA in 2023

With this cruise a training project for local observers was started, supporting 8 men and women of San Felipe

During the cruise and in the following months, through resources allocated by the Program for the Protection and Restoration of Ecosystems and Priority Species (PROREST) in its Community Conservation (CC) component for the fiscal year 2023, acoustic monitoring of vaquita marina was carried out. This involved community participation, technical assistance, and specialized guidance from experts in the field, actions that provided updated information on acoustic encounters of vaquita marina. (Annex xxx) Final technical assistance reports for the PROREST/CC/1511/2023 and PROREST/CC/1049/2023 Conservation of Species projects.

Since 2022, acoustic monitoring has been implemented through PROREST using a sampling grid with 55 sites recommended by scientists and experts in vaquita marina monitoring. In 2022, 13,964.42 hours of effort were added at 42 of the 55 established sites. In total, 77 acoustic encounters of vaquitas were identified at 17 sites between April and December.

Through the PROREST/CC/1049/2023 project, with a funding of \$900,000, a monitoring effort of 41,623.8 hours of acoustic recording was achieved through 273 anchor installations at 44 sites, identifying 167 acoustic detections of vaquita marina between July and November 2023. Simultaneously, the PROREST/CC/1511/2023 project, with a funding of \$480,200, allowed a monitoring effort of 10,823.2 hours through 95 anchor installations at 35 sites, identifying 63 acoustic detections between October and November. According to the results, it is observed that the vaquita marina exhibits higher activity and presence in the northwest of the Zo (Zero Tolerance Zone).

The total funding allocated for acoustic monitoring in 2023 was \$1,380,200, accumulating a total of 52,447 hours of monitoring effort, 368 anchor installations, and 230 acoustic detections in total.

II.4 Coordination and cooperation

II.4.1 National Coordination: Intragovernmental Group on Sustainability in the Upper Gulf of California (GIS).

In the context of the Agreement of September 24, 2020, the Intragovernmental Group on Sustainability (GIS) in the Upper Gulf of California was established on November 3, 2020. Its objective is to analyze, define, coordinate, supervise, and evaluate actions and strategies related the compliance with the Agreement. Members of this group include the decentralized and decentralized bodies of the signatory branches (Navy Secretariat-SEMAR, Ministry of Environment and Natural Resources-SEMARNAT, Ministry of Agriculture, Livestock, Rural Development, Fisheries, and Food-SADER), with the collaboration of the

Ministries of Economy, Finance and Public Credit, Labor and Social Welfare, Security and Citizen Protection, Welfare, and Foreign Relations, the Tax Administration Service, among other dependencies of the Federal Public Administration, as well as the Attorney General's Office.

As part of the actions to conserve the vaquita during 2022, SEMAR carried out a project through which 193 concrete blocks with rods were placed in the Zero Tolerance Area, so that the gill nets stretched on the edges or inside the ZTC become trapped and break and thereby discourage the illegal capture of totoaba fish and, in general, the use of gillnets for shrimp and scale fishing.

The 2023 cruise demonstrated that the project has been successful, since during its implementation no gillnets were detected within the ZTC and no small vessels were found.

The Upper Gulf of California and Colorado River Delta Biosphere Reserve, representing CONANP, participates in the Intragovernmental Group for Sustainability in the Upper Gulf of California (GIS) in the process of proposing modifications to the AGREEMENT DOF-24/09/2020 regulating arts, systems, methods, techniques, and schedules for fishing activities with smaller and larger vessels in Mexican Marine Zones in the North of the Gulf of California and establishing landing sites, as well as the use of monitoring systems for such vessels.

The modification proposal, which is currently undergoing socialization and adjustments with the organized coastal fishing sector of the Upper Gulf of California, including Federations of Fishing Cooperatives and Permit Holders from the communities of San Felipe Baja California, Golfo de Santa Clara, and Puerto Peñasco Sonora. During August-November 2023, nine in-person and virtual meetings were held, convened by SEMARNAT as the Technical Secretariat of the GIS, with representatives from the fishing sector, agencies, and authorities to disseminate and promote the AGREEMENT DOF-24/09/2020; once consensus is reached within the fishing sector, its publication will be promoted.

In 2023, spaces were created through working groups to listen to and address the requests of the fishing sector in support of the analysis of proposals generated by the GIS, resulting in technical support to the fishing sector for their requests for analysis and adjustment of their proposals regarding current fishing regulations in the Upper Gulf of California.

II.4.2 International cooperation

Trilateral Law Enforcement Contact Group in operation.

The Government of Mexico has led negotiations to establish the Terms of Reference (ToR) for the Trilateral Law Enforcement Contact Group (GCT). After multiple exchanges of opinions on the texts under negotiation, in the context of the 77th meeting of the CITES Standing Committee, held from November 6 to 10, 2023, in Geneva, Switzerland, it was announced as a tripartite achievement of Mexico, the People's Republic of China and the United States of America, the whole agreement. This achievement will allow consolidating the cooperation of countries of origin, transit, and destination in compliance with the Law on combating the illegal trafficking of totoaba fish and its parts.

It is worth noting that the CITES General Secretariat became a key ally in this process.

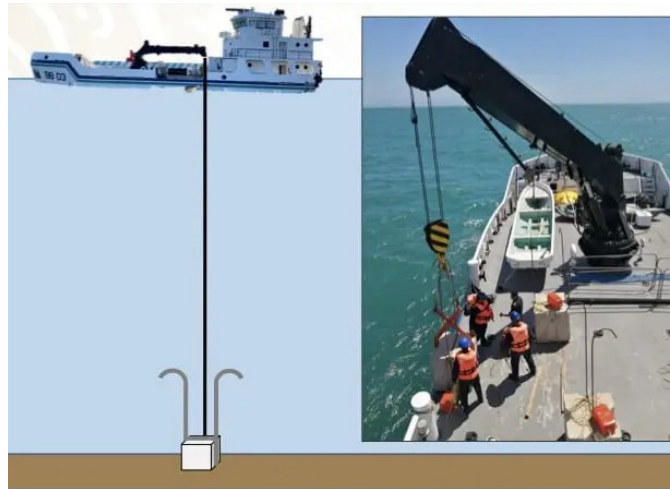
III. Other current conservation issues which may have an impact on the property's Outstanding Universal Value

III.1 Concrete Block Installation

The purpose of the concrete block planting project in Zo is to keep the area free of gillnet fishing. The deterrent effect of the concrete blocks is generated through the restriction of fishing activities with nets, such as those used for shrimp and finfish. This initiative has resulted in a considerable decrease in the presence of boats in the area. It is expected that more information will be available over time, and that the efficiency of this project, as well as its impact on the environment, will be verified based on more extensive data series. In addition to the 193 blocks installed in 2022, as of October 15, 2023 sixty-four functional structures have been placed with which 15 nets have been recovered, equivalent to 6,370 meters of abandoned nets outside the Zo. The effectiveness of this system is directly related to the constant effort of the authorities to maintain a presence in the area and carry out periodic inspections of the concrete blocks installed. This system has not detected any significant effects on vaquita specimens.



Concrete blocks



Concrete blocks installation

IV. Annex Documents

Annex 1. Conservation of the World Heritage Property by CONANP.

Annex 2. Final reports of technical assistance in PROREST/CC/1511/2023 and PROREST/CC/1049/2023.

Annex 3. Inspection and surveillance actions in the 12 elements of the serial property.

Annex 4. CITES Action Plan (updated report to october 15, 2023).

Annex 5. Report of NOAA-Sea Shepherd-CONANP cruise for Acoustic monitoring vaquita sighting 2023.

Annex 6. Facebook references on vaquita research.

ANNEX 1

CONSERVATION OF THE WORLD HERITAGE PROPERTY BY CONANP

Subsidy programs and actions implemented in the endangered World Heritage Site Islands and Protected Areas of the Gulf of California 2022-2023.

Element 1. ISLANDS THE GULF OF CALIFORNIA FLORA AND FAUNA PROTECTION AREA

Islands of the Gulf of California Flora and Fauna Protection Area, Baja California

Throughout 2022, with financial resources from the PROREST subsidy program, two projects were supported, one for community surveillance and monitoring in the amount of \$170,000 MXN , and one for the protection of beaches, reefs, and estuaries in the amount of \$170,000 MXN.

The PROCODES subsidy program provided support for one project.

Productive ecotourism project for the acquisition of safety equipment for tourism service providers with \$150,000 MXN.

In 2023, the community surveillance and monitoring program was subsidized for the second consecutive year with an amount of \$190,000 MXN, involving the participation of six women and three male beneficiaries.

In addition, in 2022, through the PROCODES program an ecotourism productive project was supported, acquiring safety equipment for tourism service providers, with a total amount of \$150,000 MXN.

Biological monitoring

BROWN PELICAN

In 2022, brown pelican monitoring was conducted, on the islands of San Lorenzo Park 1,300 active nests were counted on Isla Angel de la Guarda there were 990 active nests and on Isla piojo there were 25 active nests.

The monitoring and population census of the brown pelican 2023 in the San Lorenzo archipelago counted 2270 active nests, north of Angel de la Guarda 2100 active nests, louse 215 active nests and San Luis Gonzaga with 1900 active nests in all these areas, 10 to 25 pelican chicks were captured for morphometric measurements, blood sampling and swabs for bacteriology.

SEA LIONS

In the 2022 monitoring of the California sea lion in 6 breeding loberas, the following were counted: lobera El Partido 939 specimens, lobera Rasito 811 specimens, lobera Cantiles 576 specimens, lobera Granito 781 specimens, lobera Los Machos 587 specimens and lobera El Coloradito 791 specimens.

In the monitoring and population census of the California sea lion in 2023, a total of 5,528 specimens of California sea lion (*Zalophus californianus*) were counted in 6 loberas. In lobera El Partido there were 1115 specimens, lobera Granito 1061 specimens, lobera Cantiles Amarillos 778 specimens, Coloradito 1010 specimens, in lobera el Rasito there were 521 specimens and lobera Machos 1043 specimens.

Islands of the Gulf of California Flora and Fauna Protection Area, Baja California Sur

In 2022, through the Conservation for Sustainable Development Program (PROCOCODES, Spanish acronym), a technical study was conducted for the zoning of coral-covered sites on the eastern coast of Cerralvo Island. The objective was to assess the status of the area, to identify zones for potential touristic use, and to propose management actions for the identified zones. This program benefited 10 families from El Saltito community, in the municipality of La Paz, Baja California Sur (B.C.S). Moreover, a training course to improve basic communication skills in the English language was conducted, aimed at the sustainable use of the Islands of the Gulf of California with touristic potential, and thus contribute to diversify their activities, which are currently limited to commercial fishing.

Three productive projects were approved for 2023. The first was an ecotourism project involving the construction of a rustic cabin for lodging and low-impact touristic activities, including talks on environmental issues in the Subdelegation of El Sargento, B.C.S. The second was an ecotourism project to strengthen the construction of a warehouse, services (bathrooms) and an administration office for the ecotourism cabins built in previous years with subsidies from PROCOCODES, in the community of San Evaristo. The third project involved the establishment of a community garden for the town of El Saltito, in an area of 450 m2 to produce vegetables for self-consumption by the beneficiary families and marketing of surpluses.

PROCOCODES			2022			2023		
PROTECTE D AREA	TYPE OF SUPPORT	QUANTITY	BENEFICIE RIES	AMMOUNT (MEXICAN PESOS, MX)	QUANTITY	BENEFICIE RIES	AMMOUNT (MEXICAN PESOS, MX)	
ISLANDS AND PROTECTED AREAS OF THE GULF OF CALIFORNIA	TECNICAL STUDY	1		10		150,000		
CAPACITY COURSE		1		10		40,000		
PRODUCTIVE PROYECT		3		26		600.000		

In 2022, through the Protection and Restoration of Ecosystems and Priority Species Program (PROREST, Spanish acronym), waste management was supported and implemented with a sum of \$200,000 MXN. This initiative aimed to collect all types of solid waste generated by natural phenomena and tourist activities on the beach. Additionally, patrols were conducted in the coves of the island complex where anchored vessels are located to assist with waste collection. The collected waste and other refuse, including those from the fishermen's camps within the Natural Protected Area (NPA, Spanish acronym), is transported into the city's landfill.

In addition, two community surveillance and monitoring projects were supported with the aim to provide protection in the Archipelago of San José Island and the adjacent islands in the northern part of the NPA. The location characteristics of those sites pose challenges for surveillance. A project focused on the establishment of a baseline for endemic and native reptile species in Jack Cousteau Island (formerly Isla Cerralvo) was conducted. It involved 11 women and nine men as beneficiaries, covering an area of 33,050 hectares, with expenditures of \$250,000 and \$350,000 MXN, respectively.

In 2023, three projects were subsidized for the Protection of sea turtle nesting beaches, with 10 beneficiaries and a total amount of \$241,500 MXN. The objective was to carry out actions for the protection and conservation of sea turtles in nesting beaches in San José Island. Nests, eggs, and hatchlings were registered to locate the largest number of nests to be protected, and relocate those at risk due to high waves, thus ensuring hatching and increasing the number of offspring entering to the sea.

Se efectuó el registro nidos, huevos y crías, con la finalidad de localizar la mayor cantidad de nidos por proteger, reubicar aquellos en riesgo por la acción de oleaje elevado como consecuencia del mal tiempo y con esto asegurar la eclosión y garantizar e incrementar el número de nacimiento de crías que ingresaran al mar.

With an amount of \$345,000 MXN and 14 beneficiaries, activities were carried out to protect nesting beaches for sea turtles in Jacques Cousteau Island, Bahía La Ventana, and Ensenada de Muertos. Additionally, turtles monitoring in feeding areas, including compilation and delivery of databases conducted. The goal was to protect the maximum number of sea turtle nests during the nesting season and to monitor turtle hatchlings in feeding areas. Turtle monitoring in feeding areas included the capture of sea turtles and their record in a database for subsequent analysis. Those activities involved 10 beneficiaries and an amount of \$241,500 MXN. The objective was to develop and deliver databases to CONANP with the results obtained from the protection of nesting beaches and feeding sites for sea turtles in the NPA. Activities included the protection and tagging of sea turtle nests in the study area, nests cleaning to determine the number of offspring during the nesting season, and monitoring in feeding areas (San Gabriel, Gallo, Gallina, La Partida, and Cardonal) to assess population status of sea

turtles related to the Islands of the Gulf of California Flora and Fauna Protection Area, B.C.S.

The community of San José Island was supported to full fill actions related to surveillance and monitoring of the Archipelago of San José Island and the adjacent islands in the northern part of the NPA. This benefited five women and five men, covering the protection of 33,000 hectares, with a total of \$400,000 MXN.

PROREST			2022		2023		
PROTECTED AREA	TYPE OF SUPPORT	QUANTITY	BENEFICIARIES	AMMOUNT (MXN)	SUPPORT	BENEFICIARIES	AMMOUNT (MXN)
ISLANDS OF THE GULF OF CALIFORNIA FLORA AND FAUNA PROTECTION AREA, BAJA CALIFORNIA SUR	SOLID WASTE MANAGEMENT		1		25		200,000
SEA TURTLE NESTING BEACHES PROTECTION		3		34			828,000
COMMUNITY SURVEILLANCE AND MONITORING	2	20	600,000	1	10		400,000

BIOLOGICAL MONITORING

Regarding biological monitoring, three groups are monitored in the Espíritu Santo Archipelago: marine and aquatic birds, sea turtles, and the black jackrabbit (*Lepus insularis*).

SEA TURTLES

In terms of sea turtle monitoring activities carried out in 2022, 10 monthly sea turtle monitoring efforts were conducted at three sites: Ensenada La Gallina, Ensenada El Cardonal, and La Partida. A total of 125 turtles were captured, including 77 individuals of *Chelonia mydas*, and 48 of *Eretmochelys imbricata*. There were 56 recaptures, consisting of 16 green sea turtles (*C. mydas*) and 40 hawksbill sea turtles (*E. imbricata*).

In the first three trimesters of 2023, nine sea turtle monitoring sessions were conducted, one per month at each study site. 113 turtles were captured, including 69 *Chelonia mydas* and 44 *Eretmochelys imbricata*. Additionally, 55 individuals were recaptured, 38 of *E. imbricata* and 17 of *C. mydas*.

Monitoring at sea turtle feeding sites in the National Park will contribute to increase biological and ecological information about sea turtles' life cycles, including mortality rates, growth, sex ratios, age of maturity, habitat use, feeding habits, and migratory routes: Crucial information for the implementation of actions towards protection and conservation.

MARINE AND AQUATIC BIRDS

In 2022, 14 efforts were conducted for the monitoring of marine and aquatic birds in the Espíritu Santo Archipelago and its adjacent marine area. The activities included census and banding of organisms. Ten trips for bird censuses around the coastline of the Espíritu Santo Archipelago and Merito and Gaviota the islets were done. Two trips were dedicated to the recording the nests of yellow-footed gulls in their nesting colonies, and two trips were dedicated to banding brown pelican chicks and yellow-footed gull chicks.

As a result of the monitoring, a total of 42,602 individuals belonging to 35 species of marine and aquatic birds, as well as terrestrial bird species (ravens and vultures), were recorded:

1. *Actitis macularius*
2. *Ardea alba*
3. *Ardea herodias*
4. *Aythya affinis*
5. *Buteo jamaicensis*
6. *Buteo albonotatus*
7. *Cathartes aura*
8. *Corvus corax*
9. *Egretta rufescens*
10. *Egretta thula*
11. *Eudocimus albus*
12. *Falco peregrinus*
13. *Fregata magnificens*
14. *Haematopus palliatus*
15. *Hirundapus caudacutus*
16. *Hydroprogne caspia*
17. *Larus delawarensis*
18. *Larus heermanni*
19. *Larus livens*
20. *Limosa fedoa*
21. *Megaceryle alcyon*
22. *Numenius phaeopus*
23. *Numenius americanus*
24. *Pandion haliaetus*
25. *Pelecanus occidentalis*
26. *Phalacrocorax auritus*
27. *Phalacrocorax penicillatus*
28. *Podiceps nigricollis*

29. *Progne subis*
30. *Sula dactylatra*
31. *Sula leucogaster*
32. *Sula nebouxii*
33. *Sula sula*
34. *Thalasseus elegans*
35. *Thalasseus maximus*

Of these 42,602 individuals, 5,443 were juveniles and 393 chicks. of the species FRMA, LALI, and PEOC. Of the total registered individuals, 6,380 were located at Gaviota Islet; 1,234 at El Merito Islet; 744 at Gallina Islet; 1,451 at El Gallo Islet; 2,696 at Ballena Islet; 215 at Las Tijeretas; and 1,732 at Los Islotes. The three most abundant species were *Pelecanus occidentalis* with 12,582 individuals; *Fregata magnificens* with 11,058 individuals; and *Larus livens* with 6,696 individuals.

Additionally, the following recaptures of *L. livens* (LALI) and *P. occidentalis* (PEOC) were recorded and pictured:

LALIS: M068, M264, M330, M264, M325, M020, M310, M479, M332, M336, M176, M156, M338, M108, M118, M264, M347, M360, M310, M215, M177, M108, M296, M158, M336, M295, M326, M327, M353, M370, M481, M319, M082, M179, M004, M377, M241, M073, M135, M184, M119, M070, M075, M085, M553, M552, M550, M561, M560, M558, M135, M067, M141, M119, M567, M568, M588, M585, M495, M501, M582, M581, M493, M502, M583, M595, M594, M561, M560, M558, M564, M118, M553, M156, M326, M568, M122, M310, M323, M325, M176, M158, M335, M479, M330, M143, M479, M236, M219, M179, M100, M082, M588, M501, M092, M221, M004, M572, M240, M595, M127, M179, M510, M156, M325, M176, M295, M479, M010, M235, M219, M582, M501, M485, M016, M117, M102, M181, M158, M100, M481, M582, M010, M323, M221, M064, M119, M157, M005, M259, M158, M568, M336, M179, M073, M070, M119, M349, M360, M310, M176, M346, M144, M014, M353, M027, M267, M317, M481, M582.

PEOC: A98, B02, A53, A07, B09, B103, A17, A19, B32, A97, A81, A12, B41, A39, D74, D87, D99, D49, D65, A81, D03, 113 VERDE, D90, D74, 103 verde, A07, B32, A3M, D37.

A total of 100 *P. occidentalis* chicks of were banded at La Ballena Islet, along with 120 chicks of *L. livens* at Gaviota, Gallina, Gallo, Ballena, and Monumento Islets. Additionally, 229 individuals of *Oceanodroma melania* and 55 specimens of *O. microsoma* were captured at Los Islotes. Furthermore, 30 petrels banded in previous years were recaptured, including 20 of OCME and 10 of OCMI. The banding of the petrels was carried out by personnel from the Aerocology Laboratory of CICESE-ULP using the rings provided by the ANP.

In 2023, 11 efforts were conducted for the monitoring of marine and aquatic birds in the Archipelago of Espíritu Santo and its adjacent marine area. Seven were for census around the coastline of the Archipelago of Espíritu Santo and the islets Merito and Gaviota, one trip was dedicated to the recording of the nests of yellow-legged gulls in their nesting colonies, and three trips for the banding of brown pelican chicks and yellow-legged gulls. As a result, a total of 27,252 individuals

belonging to 33 species of marine and aquatic birds, as well as terrestrial bird species (crows and herons), were recorded:

36. *Actitis macularius*
37. *Ardea alba*
38. *Ardea herodias*
39. *Arenaria melanocephala*
40. *Aythya affinis*
41. *Buteo jamaicensis*
42. *Cathartes aura*
43. *Corvus corax*
44. *Egretta rufescens*
45. *Egretta thula*
46. *Eudocimus albus*
47. *Falco peregrinus*
48. *Fregata magnificens*
49. *Haematopus palliatus*
50. *Hydroprogne caspia*
51. *Larus heermanni*
52. *Larus livens*
53. *Leucophaeus atricilla*
54. *Limosa fedoa*
55. *Numenius phaeopus*
56. *Numenius americanus*
57. *Pandion haliaetus*
58. *Pelecanus occidentalis*
59. *Phalacrocorax auritus*
60. *Phalacrocorax penicillatus*
61. *Podiceps nigricollis*
62. *Progne subis*
63. *Sula dactylatra*
64. *Sula leucogaster*
65. *Sula nebouxii*
66. *Sula sula*
67. *Thalasseus elegans*
68. *Thalasseus maximus*

MARINE AND AQUATIC BIRDS

Of the total, 27,252 were adults; 2,896 juveniles; and 816 chicks of the species FRMA, LALI, and PEOC. 4,845 were recorded at Gaviota Islet; 776 at Merito Islet; 336 at Gallina Islet; 990 at El Gallo Islet; 2,337 at Ballena Islet; 200 at Las Tijeretas; and 917 at Los Islotes. The three most abundant species were *P. occidentalis* with 7,024; *F. magnificens* with 6,234 individuals; and *L. livens* with 4,230 individuals. Additionally, the following recaptures of *L. livens* (LALI) and *P. occidentalis* (PEOC) were recorded and pictured:

LALIS: M070, M119, M360, M158, M310, M176, M090, M505, M179, M323, M215, M155, M582, M082, M263, M221, M167, M027, M161, M317, M491, M221, M156*, M330, M433*, M323, M215, M176, M505, M479, M300, M204*, M360, M170*, M181, M418, M158, M402, M197, M135, M207 (possible), M447, M479, M324, M506, M004, M646, M655, M643, M656, M163, M698, M702, M624, M088, M174, M642, M264, M020, M158, M360, M143, M678, M179, M219, M005, M323, M221, M215, M582, M599, E95, M685, M360, M177, M332, M310, M158.

PEOC: A93, A81, A99, B10, B69, A61, 123, E32, E60, E11, E74, B16, E64, E69, 113.

A total of 100 chicks of *P. occidentalis* were banded at La Ballena Islet; and 122 chicks of *L. livens* at Gaviota, Gallina, Gallo, and Ballena Islets, as well as at La Bonanza beach. This year, the banding of petrels was carried out by personnel from the Aerocology Laboratory of CICESE-ULP with the rings provided by the ANP.

On April 19, 211 nests of *Larus livens* were recorded at Gaviota, Merito, Ballena, Gallo, and Gallina Islets, with an average of 2.35 eggs per nest and 0.3 chicks per nest.

BLACK HARE

During the first semester of 2022, four trips were made to Espíritu Santo Archipelago to monitor the density of black jackrabbit population (*Lepus insularis*) and the Rabbit Hemorrhagic Viral Disease (RHDV) affecting this species. The objective was to update population data (density or relative abundance) of *L. insularis* in different habitats of the Archipelago through fecal group counts (indirect method).

Six locations were monitored: Cardonal, Corralitos, Ballena Arroyo, Dispensa, Morritos, and Bonanza Centro in February, March, and May. In June, ANP personnel participated in the project "Development and implementation of an emergency plan to prevent the spread and to contain an outbreak of EHVC-2 in islands with native and endemic hares and rabbits" conducted by GECl, A.C. During field activities, 30 surveys were conducted in the locations Laguna Seca, Embudo, Bonanza, Ensenada Grande II, Ensenada Grande III, Partida Pilos, Punta Partida, Raza, Gallo, Gallina, San Gabriel, Morritos, Ayla, Dispensa, Cardonal, Ballena, and Punta Luona. Of all the locations monitored monthly, El Cardonal was the site with most fecal groups recorded per month. During this semester, no dead organisms (remains or corpses) were recorded.

In the second semester of 2022, five trips were made to the Espíritu Santo Archipelago, monitoring Cardonal, Corralitos, Ballena Arroyo, Dispensa, Morritos, and Bonanza Centro sites, during July, August, November, and December. El Cardonal was the site with most fecal groups recorded per month.

Regarding 2023, only one trip was made in the dry season. Four teams of two people conducted 12 surveys in total at Bonanza, Morritos, Luona, Dispensa

Norte, Corralitos, Ballena Arroyo, Punta Partida, Pilos, Rincón, Ensenada Grande II, Cardonal, and El Embudo sites. During the surveys, the following fecal groups were recorded per location: 99 in Bonanza, 143 in Morritos, four in Luponá, 25 in Dispensa Norte, 27 in Corralitos, two in Ballena Arroyo, four in Punta Partida, two in Pilos, 62 in Ensenada Grande II, 47 in Cardonal, 18 in Laguna Seca, and five in El Rincón.

i-EFECTIVIDAD

In January 2022, Natural Protected Areas Management Effectiveness Assessment (i-effectiveness) was applied. An Effectiveness Index of 79 points was obtained, which represents a High Effectiveness level, with an outstanding score for the Context and Planning Component, with 98 points. This score was obtained by integrating the four directions of the Islands of the Gulf of California Flora and Fauna Protection Area: Baja California, Baja California Sur, Sinaloa, and Sonora. The evaluation report is attached.

FISHING

The area has specific zoning for fishing exploitation, as outlined in the Management Program.

From January 1st, 2022, until July 14th, 2023, 765 weekly surveillance patrols have been conducted, where park rangers monitor compliance with administrative rules and respect for the established zoning. This includes supervising the traditional line and hook use zones, where exclusive use is allowed for commercial fishermen.

Islands of the Gulf of California Flora and Fauna Protection Area, Sonora

CONANP subsidy programs were implemented in Elements of the Serial Property through training courses, strengthening of productive practices, biological monitoring, ecosystem restoration, community surveillance and monitoring, conservation of priority species, and the promotion of an environmental culture and awareness among the main stakeholders using the site.

In 2022, the PROCODES and PROREST subsidy programs provided funding for the implementation of 30 projects developed on the islands or in the communities settled in the influence zone, directly benefiting 332 people (Table 1).

During 2023, PROCODES and PROREST programs provided funding for the implementation of 25 projects on the islands or in the communities settled in the area of influence, directly benefiting 252 people (Table 1).

Table 1 y 2. Projects supported by PROCODES and PROREST programs in 2022 and 2023

	PROCODEs					
	2022			2023		
Element	Supported projects	Benefit people	Amount (MXN)	Supported projects	Benefit people	Amount (MXN)
ISLANDS OF THE GULF OF CALIFORNIA FLORA AND FAUNA PROTECTION AREA, SONORA	17	170	\$ 3,419,999	13	117	\$ 2,913,000

PROREST						
Element	2022			2023		
	Supported projects	Benefit people	Amount (MXN)	Supported projects	Benefit people	Amount (MXN)
ISLANDS OF THE GULF OF CALIFORNIA FLORA AND FAUNA PROTECTION AREA, SONORA	14	162	\$ 3,550,000.00	12	135	\$ 2,976,800.00

With the support of PROCODES 2022, a technical study and 16 productive projects were carried out, directly benefiting 170 people. Through the PROREST 2022 budget, seven ecological restoration projects, five community surveillance and monitoring projects, and two priority species conservation projects were supported, benefiting 162 people (Table 2).

PROCODES AND PROREST 2022 SUBSIDY PROGRAMS

During 2022, PROCODES resources were used to support the following projects:
Technical Study: Community and/or Microregional Development Program

A non-timber forest resources management plan was developed to create employment opportunities and economic impact in the community through sustainable use of mesquite, maintaining environmental services with an investment of \$150,000 MXN, involving 10 participants (five men and five women) from the Comca'ac ethnic group.

Ecotourism Projects

Twelve ecotourism projects were implemented for the acquisition of equipment to provide ecotourism services (motors and boats), as well as the construction of touristic infrastructure. A total of 120 beneficiaries were involved, with 110 members from the Comca'ac ethnic group (68 women and 42 men).

These projects strengthened the tourist service capabilities in the NPA and its influence zone through the acquisition of five complete small boats (motor and skiff) and the acquisition of one motor, construction, and equipment for providing ecotourism services, mainly in the Punta Chueca community and La Manga (fishing camp). These activities contributed to diversifying productive activities in the region.

Environmental Culture Promotion Centers

Two projects were implemented for the equipment of environmental culture promotion centers: one with the Comca'ac ethnic group in El Desemboque de los Seris, and another with the Yoreme Mayo ethnic group in the Aceitunitas community. The aim was to establish spaces to promote conservation practices in the ANP and its priority species.

The project investment was \$229,000 MXN, involving 13 women and seven men, achieving a target of 2 lots and 50 m.

Community Orchard Establishment

A community orchard was established in the Desemboque community to meet the self-consumption needs of beneficiary families through sustainable practices as an adaptation measure to climate change. The construction covered 1000 m². Sustainable drip irrigation and organic fertilizers were implemented for orchard operation. The project had an investment of \$299,999 MXN, involving nine Comca'ac indigenous women and one man residing in the Desemboque de los Seris community.

The cultivation and conservation of organic vegetables and medicinal wild plants were promoted through the exchange of experiences between producers from the Gulf of California Islands Protected Area in Sonora, and other protected natural areas in Los Alamos, Sonora, with an investment of \$75,000 MXN. Participants showcased the vegetable production process and final products from the Desemboque de los Seris orchard.

Projects implemented with PROREST resources:

Community Surveillance and Monitoring

Five community surveillance and monitoring projects were implemented, conducting a total of 75 surveillance and monitoring efforts focused on priority species at Tiburon, San Pedro Nolasco, and Lobos Islands.

Surveillance efforts were conducted with user communities of the islands, focusing on preventing environmental illicit activities and promoting good practices among users. Community monitoring protocols were also implemented for recording biological data of endemic species.

Specifically on Tiburon Island, three projects were implemented to prevent illegal hunting events, monitoring of bura deer, desert bighorn sheep, and the antelope jackrabbit, an endemic species. Additionally, a biosafety protocol was implemented in response to the detection of viral hemorrhagic disease in rabbits 2 (EHVC-2).

Forty-five surveillance and community monitoring efforts were conducted at Tiburon Island, involving 34 beneficiaries (15 women and 19 men) from the Comca'ac ethnic group, with an investment of \$700,000 MXN.

Ten surveillance and community monitoring rounds were conducted at San Pedro Nolasco Island to prevent environmental offenses and monitor sea lions. Eight women participated. The investment was \$200,000 MXN.

Twenty surveillance and community monitoring efforts were conducted at Lobos Island to prevent environmental offenses and monitor sea lions, involving 14 beneficiaries (seven women and seven men) from the Yaqui ethnic group, with an investment of \$250,000 MXN.

Ecological Restoration

Seven ecological restoration projects were executed at Tiburón, San Pedro Nolasco, Huivulai, San Esteban, Dátil, Cholludo, and Alcatraz Islands.

Three projects aimed at rehabilitating aquatic ecosystems were conducted, three for solid waste management, and one for protecting reefs, islands, and estuaries. In total, 78 beneficiaries participated with an investment of \$1,900,000 MXN.

Sanitation activities including the removal of solid waste to improve the insular ecosystem and mangroves that make up the habitat of priority species on Patos, Tiburón, Cholludo, and Dátil Islands were conducted. Additionally, exotic rodents control was carried out at San Esteban Island. A total of \$250,000 MXN was invested in these projects, achieving sanitation of 205 ha with the participation of 34 beneficiaries.

For solid waste management at Tiburón Island, the total investment was \$1,500,000 MXN, used for the sanitation of 800 ha with the participation of 34 beneficiaries from the Comca'ac ethnic group (17 men and 17 women).

Conservation of Priority Species

Two projects for the conservation of priority species were executed with a total investment of \$500,000 MXN. These included activities for the conservation of sea turtles at Mancha Blanca Beach in Desemboque de los Seris and conservation activities for sea lions at San Jorge Island. The sea turtle project involved 16 beneficiaries (nine women and seven men) from the Comca'ac ethnic group, with an investment of \$250,000 MXN, while the sea lion project involved 12 beneficiaries (seven women and five men) from the Rodolfo Campodónico

community in the influence zone of San Jorge Island. Implementation of these projects achieved the protection of 550 ha of the habitat of these two species.

Table 3. Projects supported with PROCODES and PROREST resources in 2023.

PROGRAM	COMPONENT/ SUPPORT CONCEPT	SUPPORT OBJECTIVES
PROCODES	TECHNICAL STUDY	A technical study was financed to establish the basis of a business plan for sustainable productive projects linked to ecotourism in Punta Chueca.
PROCODES	PRODUCTIVE PROJECTS	Eight ecotourism projects were implemented. The capacity to serve tourists in the ANP and its zone of influence was strengthened through the acquisition of motors, small boats, and equipment. In the community of Desemboque de los Seris, a community garden was established for self-consumption of the beneficiaries' families through sustainable practices. Improvements were made to spaces where natural resources are sold and transformed into handicrafts in the community of Desemboque de los Seris. The cultivation and conservation of organic vegetables and medicinal wild plants was promoted through the exchange of experiences between producers of the Protected Area Islas del Golfo de California Sonora and other ANP through an exchange of experiences.
PROREST	COMMUNITY SURVEILLANCE AND MONITORING	Se están ejecutando 7 proyectos de vigilancia y monitoreo comunitario en Isla Tiburón, Isla San Jorge, Isla San Pedro Nolasco e Isla Lobos A través de estos proyectos se tiene prospectado realizar, por lo menos, 70 recorridos de vigilancia y monitoreo comunitario, los cuales tienen el objetivo de prevención de ilícitos ambientales y el fomento de buenas prácticas entre los usuarios. Y la implementación de protocolos de monitoreo comunitario para la captación de datos biológicos de especies endémicas. Seven community surveillance and monitoring projects are being executed at Tiburón, San Jorge, San Pedro Nolasco, and Lobos Islands. Through these projects, at least 70 community surveillance and monitoring trips are planned, with the objective of preventing environmental crimes and promoting good practices among users, and the implementation of community monitoring protocols for the collection of biological data on endemic species.
PROREST	ECOLOGICAL RESTORATION	Two ecological restoration projects have been implemented to restore areas affected by garbage and other types of waste at the islands and mangroves of Guaymas, as well as the estero de la Cruz in Bahía de Kino. The aim was to recover the natural vocation of the sites and protect the priority species that use the area. In addition, a project has been implemented to divulge information and raise awareness about bird and mangrove conservation in the island ecosystems of Huivulai Island.
PROREST	PRIORITY SPECIES CONSERVATION	Two species conservation projects are being implemented for the protection of flora and fauna at Tiburón Island and at part of the Ramsar site "Complejo Lagunar Bahía Guásimas -Estero Lobos", through which activities are being carried out to conserve priority species such as the howler monkey and the desert ironwood at Tiburón Island, as well as PACE species such as the jaguar at the Bahía de Lobos Ramsar site.

PROCODES Y PROREST SUBSIDY PROGRAMS 2023

In 2023, the following projects were implemented with PROCODES resources:
Technical Feasibility and Economic Feasibility Study

A technical study was funded to establish the basis for a business plan to develop sustainable productive projects linked to ecotourism in Punta Chueca. The study aimed to identify activities and sites with touristic potential in Comca'ac territory, along with sustainable and culturally appropriate tourist activities aligned with Comca'ac customs and worldview. The investment was \$90,000 MXN, with the participation of nine Comca'ac women from the Punta Chueca community.

Ecotourism Projects

Eight ecotourism projects have been implemented, mainly in the Punta Chueca, El Desemboque de los Seris, and Rodolfo Campodónico communities. These projects strengthened the capacity to serve tourists in the ANP and its influence zone. They involved acquiring three complete small boats (skiff and motor), two outboard motors, and safety and camping equipment provide ecotourism services.

The investment for the project was \$2,129,000 MXN, benefiting a total of 74 individuals, including 35 women and 29 men from the Comca'ac communities.

Community Orchards and Agrobiodiversity Conservation

A community orchard was established in the Desemboque de los Seris community for self-consumption of beneficiary's families through sustainable practices and as an adaptation measure to climate change. The orchard covered an area of 500 m², implementing sustainable practices such as drip irrigation and organic fertilizers. The project had an investment of \$299,000 MXN, with the participation of seven Comca'ac women and one man residing in the Desemboque de los Seris community.

The cultivation and conservation of organic vegetables and medicinal wild plants were promoted through an exchange of experiences between producers from the Gulf of California Islands NPA in Sonora and other protected natural areas in Los Alamos, Sonora. The event had an investment of \$125,000 MXN, with the participation of seven Comca'ac women and one man, residents of the Desemboque de los Seris community.

Workshops for Natural Resource Transformation

A project was implemented to improve the space where the sale and transformation of natural resources used for crafting take place in the Desemboque de los Seris community. Crafting is one of the main economic activities of the community, involving a significant portion of women. The project had an investment of \$100,000 MXN, with the participation of 10 women. The projects funded with PROREST in 2023 were:

Community Surveillance and Monitoring

Currently, seven community surveillance and monitoring projects are being executed at Tiburón, San Jorge, San Pedro Nolasco, and Lobos islands, with an investment of \$1,680,000 MXN, and the participation of 81 beneficiaries. Of these, 47 (25 women and 22 men) belong to the Comca'ac ethnic group, and 14 (seven men and seven women) to the Yaqui ethnic group.

The project envisions at least 70 surveillance and community monitoring efforts to prevent environmental offenses, promote good practices among users, and implement community monitoring protocols for recording biological data of endemic species.

At Tiburón Island, there is an investment of \$810,000 MXN for community surveillance rounds and the monitoring of endemic medium-sized carnivores. The project involves 32 Comca'ac beneficiaries, with a target of 30 surveillance and monitoring rounds covering an area of 30,000 ha.

At Lobos Island, the projected goal by the end of the year is 10 surveillance and community monitoring efforts to prevent environmental illicit actions, covering a total area of 1,000 ha. Additionally, the community monitoring protocol for sea lion reserves will be implemented. The project has an investment of \$200,000 MXN, with the participation of 14 beneficiaries (seven men and seven women) from the Yaqui ethnic group.

At San Jorge Island, the investment of \$240,000 MXN aims for 10 community surveillance efforts, covering an area of 500 ha to implement the community monitoring protocol for sea lion reserves.

An investment of \$200,000 MXN is allocated for surveillance and community monitoring tours for sea turtles at Mancha Blanca Beach in El Desemboque de los Seris. The project involves seven women and six men from the Comca'ac ethnic group. The goal is to conduct 10 tours covering 50 hectares.

At San Pedro Nolasco Island, the year-end projection includes 10 surveillance and community monitoring tours to prevent environmental offenses, covering a total area of 5,000 hectares. Additionally, the implementation of the sea lion reserve community monitoring protocol is planned. To fulfill these actions, there is an investment of \$230,000 MXN with the participation of eight women.

Ecological Restoration

Two ecological restoration projects have been implemented to restore areas affected by solid waste at Guaymas islands and mangroves, including La Cruz estuary in Bahía de Kino. The goal is to recover the natural vocation of the sites and protect the priority species that inhabit them. Additionally, a project for the dissemination and awareness of bird and mangrove conservation of insular ecosystems for Huivulai Island was implemented.

An investment of \$346,800 MXN was allocated for two projects, with a total of 34 beneficiaries: twelve (10 women and three men) from the Yoreme Mayo ethnic group, and 22 (14 women and eight men) from the Bahía de Kino and Guaymas communities.

The goal of projected is 70 ha for sanitation and 10 km of protection.

Conservation of Priority Species

Two conservation projects are being implemented to protect flora and fauna at Tiburon Island and part of the Ramsar site Laguna Guásimas-Estero Lobos. The projects aim to conserve priority species such as howler monkey and desert ironwood at Tiburon Island, and jaguars in Bahía de Lobos.

These actions have an investment of \$950,000 MXN and the participation of 20 beneficiaries, including five women and five men from the Comca'ac ethnic group, and eight women and two men from the Yaqui ethnic group.

Biological Monitoring

Biological monitoring in the reserve has been ongoing for over 15 years by ANP personnel following standardized protocols. Data recorded in 2022 and 2023 for various monitored species are presented below:

*California Sea Lion (*Zalophus californianus*):*

Each year, systematic monitoring is conducted on three islands with breeding colonies to estimate the size and population structure of each colony. Overall, the population size fluctuation for San Pedro Nolasco, San Esteban, and San Jorge islands was minimal between 2022 and 2023. The highest number of individuals recorded was at San Esteban Island, followed by San Jorge and San Pedro Nolasco Islands. Over the years, a correlation has been observed between El Niño or La Niña events, with strong El Niño events acting as a significant stressor on the colony, resulting in reduced offspring production.

Island	Total of individuals	
	2022	2023
San Esteban	7459	7386
San Jorge	1330	1741
San Pedro Nolasco	1047	1171

*Antelope Jackrabbit (*Lepus alleni tiburonensis*)*

To monitor the outbreak of Rabbit Hemorrhagic Disease Type 2 (RHDV-2) that occurred in 2020 at Tiburon Island, the ANP, through the PROREST subsidy program under its Community Conservation component, conducted monitoring of the endemic jackrabbit at Tiburon Island with the participation of organized

groups from the Comca'ac ethnic community. In 2021 and 2022, users were informed about the RHDV-2 contingency, and disinfectant was applied to visitors as part of biosecurity measures. In 2023, monitoring of the endemic jackrabbit was conducted using sampling methods (transects and fecal group counts).

Endemic Reptiles and Rodents

During 2022 and 2023, annual population data (density) were recorded for six species of significance in the ANP: Nolasco spiny-tailed iguana (*Ctenosaura nolasensis*), Isla San Pedro Nolasco lizard (*Uta nolasensis*), western whiptail (*Aspidoscelis bacatus*), and brush mouse (*Peromyscus boylii*) from San Pedro Nolasco Island; and San Esteban chuckwalla (*Sauromalus varius*), mouse (*Peromyscus callatus*), rock pocket mouse (*Chaetodipus intermedio*), and turner island woodrat (*Neotoma varia*) from various locations. Population density fluctuations at the islands could be directly and indirectly related to climate variability events (ex. El Niño/climate change). However, the recorded densities fall within the threshold of natural variations observed over more than 10 years of monitoring.

Mexican Giant Cactus (Pachycereus pringlei)

In 2022, the second monitoring of Mexican giant cactus (*Pachycereus pringlei*) permanent plots at Cholludo Island was conducted, recording a total of 1,595 individuals. This represented an increase of 422 individuals compared to the 2016 report (1,173 individuals). The monitoring was conducted with the participation of members of the Comca'ac ethnic community.

Invasive Alien Species (IAS)

The introduction of invasive alien species through anthropogenic activities such as tourism and overnight stays in fishing camps represents a significant threat to the islands. Monitoring of the exotic rodents *Rattus rattus* and *Mus musculus* at San Esteban, Datil, Cholludo, and Alcatraz Islands was carried out in 2022 and 2023. Based on the results, no new introductions have occurred. Of the four monitored islands, the presence of *Rattus rattus* at San Esteban Island and *Mus musculus* at Alcatraz Island was confirmed.

Tourism

Ecotourism is promoted within the Comca'ac community as a productive diversification strategy and an adaptation measure to climate change to reduce socio-economic vulnerability. In the period 2022 and 2023, CONANP granted 27 authorizations for tourism service providers (TSP), with 17 authorizations, accounting for 62.9%, granted to the Comca'ac ethnic group to operate on Tiburon Island.

Technical Management Studies

Additionally, through the PROREST program under its Technical Management Studies component, two Acceptable Change Limit Studies were conducted in 2022 to regulate tourist-recreational activities on San Jorge and Tiburon Islands.

Site Use Condition Monitoring

In 2023, the monitoring of the Condition of Use Sites (CSU) was carried out in six fishing camps on San Esteban Island, with Campo San Pedro and Limantur identified as the most active and the remaining four (Cascajal, Campo Veracruz, La Freidera, and El Faro) inactive.

Education for Conservation

In the field of education and culture for conservation, outreach activities on the environmental conservation of islands and priority species were conducted in the Tóbari region. These activities were organized by community groups of environmental promoters, focusing on the conservation culture of the area, and tailored to ethnic Mayo groups.

Advisory Council

There are five citizen participation bodies in operation to promote effective and plural participation of society and different government agencies in the Advisory Council and Sub-council of the NPA. In addition to the Advisory Council, four territorial Sub-councils were formed that operate in four micro-regions that concentrate the largest proportion of users interacting in the ANP's zone of influence. There is also a Regional Sub-council that brings together 5 members from each advisory council of the Islands of the Gulf of California FFPA in Baja California, Baja California Sur, Sonora and Sinaloa. Its purpose is to articulate and coordinate joint actions in the site.

In 2022, the Advisory Council was strengthened by renewing some of its members, comprising 43% women and 57% men as council members. In 2022, the Advisory Council held three meetings, and the territorial sub-councils conducted four sessions, while the Regional sub-council held one meeting. In 2023, two Advisory Council meetings, two territorial sub-council meetings, and one Regional sub-council meeting have taken place to date. In 2023, the review of the Advisory Council's internal regulations was completed, along with the conclusion of the follow-up on the Advisory Council's restructuring based on the regulations.

Social Participation

One of CONANP's major challenges and achievements is the incorporation of natural resource users and landowners into actions for the protection and conservation of their territories and biodiversity. This is achieved through capacity building, transforming their productive activities toward sustainability, incorporating good practices and governance. This collaboration and

coordination involve entities at all three government levels and organized civil society. The aim is to help form and empower community leaders responsible for setting an example and spreading the message of conservation and sustainable use of natural resources in the Ramsar sites and their areas of influence.

Supervision, Surveillance, and Protection of the IGC Sonora APFF

Between 2022 and September 2023, three meetings were held with the Federal Attorney for Environmental Protection (PROFEPA, acronym in Spanish) regarding the Inspection and Surveillance Program for the strengthening of coordinated inspection and surveillance. From 2022 to September 2023, a total of 27 surveillance actions were conducted within the ANP and its area of influence in the Grand Islands Microregion, consisting of Datil, San Esteban, and Tiburón Islands in the Infiernillo Channel, Alcatraz, San Pedro Nolasco Island, and in the Guaymas Bay on the islands: Pájaro, San Vicente, Almagre Chico, Almagre Grande, Mellizas Este, and Mellizas Oeste. A total area of 511.5 hectares was covered, recording 14 boats with a total of 162 users, and no environmental offenses were reported.

Community Surveillance Committees

In 2022, a total of 14 committees were formed, involving 161 people, including 91 women and 70 men. These committees were formed in the communities of Punta Chueca, La Manga, and Bahía Lobos, including five participatory community surveillance committees.

In 2023, seven Participatory Community Surveillance Committees were formed in the communities of Rodolfo Campodónico, El Desemboque de los Seris, Punta Chueca, La Manga, and Bahía de Lobos. Through these committees, community surveillance tours are conducted on four islands off the Sonora coast: San Jorge, Tiburón, San Pedro Nolasco, and Isla Lobos.

Islands of the Gulf of California Flora and Fauna Protection Area, Sinaloa

Islands of the Gulf of California Flora and Fauna Protection Area, Sinaloa, a total of \$7,930,000 MXN were invested during the period 2022 and 2023 through the PROCODES and PROREST subsidy programs.

In 2022, \$1,110,000 MXN were invested in seven sustainable productive projects, benefiting 85 individuals. A training course was supported, benefiting 13 participants, with an investment of \$30,000 MXN. Additionally, four ecological restoration projects were funded, involving 40 beneficiaries and an amount of \$775,000 MXN. Furthermore, support was provided for four community surveillance and monitoring projects, benefiting 35 individuals, with a total investment of \$1,375,000 MXN.

In 2023, \$1,850,000 MXN were invested in 15 sustainable productive projects, benefiting 140 individuals. Five training courses were supported, benefiting 47 participants, with an investment of \$200,000 MXN. A technical study involving eight beneficiaries received an investment of \$90,000 MXN. Moreover, support was extended to eight ecological restoration projects, with a total amount of \$1,660,000 MXN and 80 beneficiaries. Two community surveillance and monitoring projects were also backed, involving 19 individuals, with a total investment of \$840,000 MXN.

PROCOCODES

Element	Activity	2022			2023		
		Number of actions	Number of beneficiaries	Amount (MXN)	Number of projects	Number of beneficiaries	Amount (MXN)
Islands of the Gulf of California Flora and Fauna Protection Area (Sinaloa)	Projects	7	85	\$1,110,000	15	140	\$1,850,000
	Capacity courses	1	13	\$30,000	5	47	\$200,000
	Technical studies	0	0	0	1	8	\$90,000

PROREST

Element	Activity	2022			2023		
		Number of projects	Number of beneficiaries	Amount (MXN)	Number of projects	Number of beneficiaries	Amount (MXN)
Islands of the Gulf of California (Sinaloa)	Ecological Restoration	4	40	\$775,000	8	80	\$1,660,000
	Community surveillance	4	35	\$1,375,000	2	19	\$840,000

Supervision and Surveillance

As part of the supervision of tourist activities within the Gulf of California Islands (portion in front of the state of Sinaloa), in 2022, Easter (April) operations were carried out with the participation of 11 park rangers at three main points: the Islands located in the Bay of Mazatlán, where patrols were carried out at the Venados-Lobos-Pájaros Islands; and Hermanos Norte, Sur, and Roca Tortuga Islets, providing information to users of Venados Island about the regulations applicable to the reserve, and monitoring tourist activity. At the Islands located in Bahía Santa María, where a camp was set up on El Rancho Island and preventive patrols were carried out to restrict access to colonies of blue-footed booby and elegant tern, and boat tours were also conducted to Altamura, Coyota, Coyotilla, Otatito, and Saliaca Islands; and Las Ánimas Island (El Maviri) and the Islands of Ohuira Topolobampo Bay.

During 2022 and until October 2023, 258 patrols were carried out on 23 Islands that are part of the Site, covering a total of 39,411 hectares. These patrols were conducted with the participation of park rangers and community watchers. It is important to mention that, during 2022, 13 surveillance operations were carried

out in coordination with the Federal Attorney for Environmental Protection (PROFEPA), six on Isla Venados, one on El Rancho and Saliaca Islands, one on Altamura Island, and five on Farallón de San Ignacio Island. In three of the six operations on Isla Venados and the five on Farallón de San Ignacio Island, the Secretariat of the Navy and the Mexican Navy (SEMAR) also participated. In 2023, eight patrols were carried out in coordination with PROFEPA, SEMAR, Harbor Master's Office, Municipality of Mazatlán, Attorney General's Office (FGR), Chief Clerk's Office, Military Infantry, and CONAPESCA on Isla Venados, Farallón de San Ignacio, and the Islands located in Bahía Santa María.

In 2022, 48 community watchers certified by PROFEPA participated, forming eight brigades in nine localities and six municipalities in the State of Sinaloa for supervision and surveillance; for 2023, there are 59 community watchers from seven coastal communities located in six municipalities in the state of Sinaloa.

It is worth noting that on Farallón de San Ignacio Island, actions have been taken for cleaning and collecting solid waste, where nets are removed, thus minimizing the risks of fishing with gillnets for the California sea lion (*Zalophus californianus*), a species that uses the island as a breeding ground, hosting an average population of 500 individuals. Since 2015, there has been a floating population of Guadalupe fur seal (*Arctocephalus townsendi*). The members of the community brigade, in coordination with CONANP park rangers, maintain cleaning and sanitation actions on the seabed, complementing this activity with the dissemination and information provided to users in the area to discourage the use of plastics in the zone.

Biological Monitoring

In this component of the Property, continuous biological monitoring is carried out for:

Sea Turtles Conservation actions are implemented along 144 km of nesting beaches on Quevedo, Lucenilla, Altamura, and Santa María Islands. During the 2022-2023 season, a total of 159 protected nests and 11,245 released hatchlings were recorded. Twenty-nine individuals participate in these actions as community monitors, forming four brigades from the communities of El Robalar, Las Arenitas, El Conchal, Costa Azul, and Topolobampo.

Sea Lions Monitoring of the sea lion breeding colony on Farallón de San Ignacio was conducted, registering 534 individuals in 2022 and 337 during 2023. A census of the Guadalupe fur seal was also carried out, recording 776 individuals in 2022. Marine and Shorebirds Regarding the monitoring of marine and shorebird populations on Patos, Bledos, Pájaros-Guasave, El Rancho, and Pájaros Mazatlán Islands, a total of 17 follow-up trips were conducted during 2022 and the current year. Fifty species of marine, colonial water, shore, and terrestrial birds were observed, with 19 of these species nesting on one or more of these four islands during 2022 and 2023.

Biological monitoring was conducted in 2022 on Patos, Pájaros, Bledos, Bleditos, and Mazocahui Islands, with records of 50 species, 18 of which nested from January to December. During this period, 76,986 individuals were recorded, with 23,257 individuals nesting. The most abundant species were the Double-crested Cormorant (*Phalacrocorax auritus*), Magnificent Frigatebird (*Fregata magnificens*), and Brown Pelican (*Pelecanus occidentalis*) with 21,327, 16,102, and 15,180 individuals, respectively. The species with the highest number of recorded nests were the Double-crested Cormorant with 5673 nests, the Brown Pelican with 5663, and the Magnificent Frigatebird with 4615.

In 2023, 11 biological monitoring actions were conducted on Patos, Bledos, and Bleditos Islands, located in Ohuira Bay, as well as Pájaros Island in the San Ignacio-Navachiste-Macapule Bay. Thirty-two species were recorded, with 18 nesting species, totaling 25,874 individuals, mainly consisting of cormorants, herons, and pelicans."

Tourism

The registry of authorized tourism service providers by CONANP to operate in this component of the site was 57 in 2022, while in 2023, the authorized PSTs were 52. On Isla Venados and the adjacent area, a total of 40,651 visitors were recorded during 2022, and 16,342 visitors on the island in 2023.

In 2022, seven surveillance operations were conducted on the Lobos and Venados Islands in the Bay of Mazatlán, with the participation of park rangers, PROFEPA, SEMAR, Harbor Master's Office, and the Aquatic Police of the Municipality of Mazatlán. Additionally, five surveillance operations were carried out in coordination with PROFEPA, SEMAR, Harbor Master's Office, and CONAPESCA on Farallón de San Ignacio Island.

Until November 2023, six operations have been conducted on Venados and Pájaros Islands in the Bay of Mazatlán, in coordination with SEMAR, Harbor Master's Office, PROFEPA, and Aquatic Police of the Municipality of Mazatlán, and on Farallón de San Ignacio Island with the participation of SEMAR, Harbor Master's Office, and PROFEPA. In these operations, tourism service providers were urged to obtain the corresponding authorization from CONANP to operate in the Gulf of California Islands.

With PROCODES resources, six ecotourism projects were implemented in 2022, and eight in 2023. These projects are mainly focused on guided boat tours for observing the island ecosystem and are operated by community groups from coastal localities within the influence area of the islands.

Social Participation

Among the actions aimed at achieving public participation in the conservation of the island's natural heritage are:

Advisory Council - In 2022, two regular meetings of the Advisory Council and two training workshops were held to strengthen the Council. The first, virtual, focused on Effective Training, conducted by the Civic Collaboration Center. The second, in-person, aimed to socialize the foundations for the proper operation of the Advisory Council, in accordance with its regulatory framework, and to identify its strengths and improvement opportunities based on the experiences and capabilities of the Council. The training was led by Adriana Bazauri, Consultant of the Project - Regional IGC Sub-Council.

During 2022, two virtual meetings of the Regional Advisory Sub-Council of the Islands of the Gulf of California FFPA were held, composed of representatives from the four advisory councils of the ANP (Sinaloa, Sonora, Baja California, and Baja California Sur), for the follow-up to agreements.

In 2023, three sessions have been held, two regular and one extraordinary, in addition to training on Collaborative Processes to strengthen the Advisory Council.

There are 3 community networks integrated as follows: Community Watchmen, with 59 people making up 6 brigades in 7 localities; Environmental Promoters with 129 people making up 14 brigades in 14 localities; Community Monitors with 31 people making up 3 brigades in 4 localities.

Sanitation

In the year 2022, 83 cleaning sessions were conducted, with 50 focused on the sanitation of the seabed in the vicinity of Farallón de San Ignacio Island. During these sessions, 1,050 kg of solid waste, mainly abandoned fishing nets, were removed. The remaining 33 sessions took place on the terrestrial portion of eight islands and in coastal areas with mangrove ecosystems.

From January to November 2023, a total of 115 cleaning sessions were carried out. Of these, 23 sessions were dedicated to seabed sanitation in the vicinity of Farallón de San Ignacio Island, while the remaining 92 sessions focused on the terrestrial portion of the 13 islands within the protected area.

These cleaning sessions are conducted by park rangers with the participation of key stakeholders such as community promoters, vigilantes, Advisory Council members, and local residents.

Control of Invasive Alien Species

Efforts targeting the control of two invasive alien species, the date palm and salt cedar, were undertaken on Altamura Island. A total of 6,350 salt cedar specimens and 1,340 date palm specimens were successfully removed.

In 2023, a training session on the Management and Control of Harmful and Invasive Alien Species was conducted in Mazatlán. Thirty individuals, including

community vigilantes, Mazatlán municipality personnel, and ANP staff, were trained to carry out restoration actions on Venados Island through the control of invasive alien species.

Additionally, three extraction sessions of giant reed (*Arundo donax*) were conducted with authorization from SEMARNAT. Community vigilantes, the Municipality of Mazatlán through the Directorate of Ecology and Environment Mazatlán, and tourist service providers participated by transporting the removed species from the island to the mainland. A total of 25 people participated, and approximately one ton of giant reed was successfully extracted from an area of 500 m².

Promotion of an Environmental Culture

- ✓ Dissemination and awareness actions are carried out with 11 groups of Community Environmental Promoters who undertake environmental promotion and care activities through the creation of posters, environmental talks, conservation workshops, placement of signs, cleaning campaigns, crafting environmentally themed hats, environmental celebrations, among others. These groups belong to the communities of La Esperanza, El Conchal, El Robalar, Topolobampo, Lázaro Cárdenas, Dautillos, Mazatlán, Boca del Río, El Colorado, El Tortugo, and Paredones.
- ✓ In 2022, 66 talks and workshops on various environmental and conservation topics were conducted in eight preschool and primary educational institutions, involving the participation of 1,591 students.
- ✓ Additionally, 18 talks on the "Ecological Importance of Sea Turtles" were given during the course on the installation and operation of Turtle Excluder Devices (TED) and Fish Excluder Devices (FED) for the crew of shrimp vessels. These were organized by the National Commission of Aquaculture and Fisheries, with 12 held in the city of Mazatlán with the participation of 240 people and six in the port of Topolobampo with 150 participants.

During the period from January to November 2023, the following actions were taken:

- ✓ Four events were organized: Commemoration of World Wetlands Day in the community of Dautillos, which included a tour of the wetland, a talk on the importance of wetlands, and a cleaning campaign. World Turtle Day featured a workshop with the participation of children from the El Conchal community. World Environment Day in the El Conchal community, with a float emphasizing the conservation of sea turtles and their habitat in the Maritime Day parade. World Environment Day in the Dautillos community with an environmental expo focused on the conservation of the island's natural heritage.
- ✓ Additionally, protected area staff, in coordination with community environmental promoters, delivered 164 talks and workshops on the

importance of caring for the natural heritage to 3,196 students in schools in Culiacán and communities including Boca del Rio, El Tortugo, El Colorado, Topolobampo, Dautillos, Lázaro Cárdenas, El Conchal, and Paredones.

- ✓ Twenty-seven talks were conducted for crew members of smaller vessels in coordination with CONAPESCA. The aim was to share information on sea turtle biology, penalties, and the proposed use of turtle excluders in the nets used for fishing activities by local residents. A total of 891 residents from 13 coastal communities participated, including Las Arenitas, Topolobampo, El Colorado, El Jitzámuri, Las Lajitas, Bacorehuis, El Huitussi, El Tortugo, El Caracol, Altata, El Conchal, La Reforma, and Playa Colorada.

Element 2. ALTO GOLFO DE CALIFORNIA AND DELTA DEL RÍO COLORADO BIOSPHERE RESERVE

The Alto Golfo de California and Delta del Río Colorado Biosphere Reserve has undertaken actions through the development of projects funded with public resources, utilizing subsidy programs such as the PROCODES and PROREST Programs. These initiatives aim to establish measures for the conservation and restoration of the most representative ecosystems, priority and endangered species, and the sustainable use of natural resources by the inhabitants of the Protected Natural Area.

The subsidy programs implemented in 2022 and 2023 in the Biosphere Reserve are described below:

In 2022, a total of \$4,714,970.79 MXN were received for the Conservation Program for Sustainable Development (PROCODES), funding a total of 27 actions and benefiting 308 individuals (Table 1). With the resources from this program, 24 productive projects were successfully executed, benefiting 278 people, with an investment of \$4,489,970.79 MXN. Notable projects include primary processing plants, ecotourism initiatives, workshops for the transformation of natural resources, environmental culture promotion centers, and aquaculture production and reproduction projects, among others. Additionally, training on the operation of ecotourism businesses was supported, with an investment of \$45,000 MXN, benefiting 10 individuals.

Two technical studies were funded with a total investment of \$180,000 MXN, one for the technical, economic, and financial feasibility to develop and socialize a business model for an agroecological market, and the other to determine the development of nature tourism activities in the Mesa Rica ejido. These studies benefited 20 individuals.

For 2023, a total of \$3,567,000 MXN from PROCODES were received, invested in the execution of 28 actions with 257 beneficiaries (Table 1). The investment was used for the development of 23 productive projects with a total investment of \$3,347,000 MXN. Additionally, support was provided for five training sessions on solid waste management, resolution of fishing conflicts, adaptation to climate change, and apiculture, benefiting 49 individuals.

Table 1. Resources executed with the PROCODES program in 2022 and 2023

PROCODES							
Element	Activity	2022			2023		
		Supports	Beneficiaries	Amount (MXN)	Supports	Beneficiaries	Amount (MXN)
Alto Golfo de California and Delta of Colorado River Biosphere Reserve	Productive Projects	24	278	\$4,489,970.79	23	208	\$ 3,347,000.00
	Technical studies	2	20	\$180,000.00	0	0	\$ 0
	Training Course	1	10	\$45,000.00	5	49	\$ 220,000.00

In terms of actions carried out with resources from PROREST Program, in 2022, the ANP received a total of \$6,339,448.38 MXN. This program consists of two components: Technical Studies for Management in Protected Natural Areas, and the Community Conservation.

Under the Technical Studies for Management in Protected Natural Areas Component, the "2022 Annual Program for Acoustic Monitoring of the Vaquita Species (*Phocoena sinus*)" was conducted, with a total investment of \$1,998,960.48 MXN, carried out by the Center for Scientific Research and Higher Education of Ensenada, Baja California (CICESE, acronyms in Spanish). Regarding the Community Conservation component, 10 projects were implemented with an investment of \$4,340,287.90 MXN, benefiting 138 people. This included four ecological restoration projects with an investment of \$1,617,209 MXN and 59 beneficiaries, three projects for the removal of ghost nets to restore the habitat of the vaquita marina (zero tolerance zone), and one for the eradication of exotic species (EEE) for the rehabilitation of the habitat of the desert pupfish in Ciénega de Santa Clara. Additionally, five projects supporting species conservation actions were funded with an investment of \$2,573,078.90 MXN and 69 beneficiaries. Notable among these projects is the conservation of the vaquita marina, pejerrey, shorebirds, and their habitat, including activities such as sanitation, net collection, and environmental education to raise awareness in the community. Two projects aimed to promote suripera fishing gear to reverse the incidental mortality of the vaquita, and two aimed at promoting the conservation of marine mammals, fish, turtles, vaquita, totoaba, sharks, and other species. Furthermore, a community surveillance and monitoring project was supported in the community of San Felipe, Baja California, benefiting 10 individuals with an investment of \$150,000 MXN, for the monitoring and surveillance of the main local fisheries through patrols during the catch seasons.

In 2023, a total of \$6,145,200 MXN was received for the CC component, used to implement a total of 14 projects benefiting 155 individuals. Eight ecological restoration projects were conducted with an investment of \$2,000,000 MXN and 88 beneficiaries. Two projects focused on the removal of ghost nets for the restoration of 6,500 m² of the waters adjacent to the perimeter of the zero-tolerance zone, one for the removal of ghost nets off the coast of Golfo de Santa Clara and the sanitation of Pelicano and Montague Islands. Three waste management projects were executed in Puerto Peñasco for hazardous waste management, in San Felipe for the collection, treatment, recycling, and transformation of removed ghost fishing gear (special waste management), and in Golfo de Santa Clara for urban waste management in the locality. One project aimed at eradicating exotic species (EEE) for the rehabilitation of the habitat of the desert pupfish in Ciénega de Santa Clara, and one for the protection of reefs, islands, and estuaries, including actions such as signaling and environmental awareness campaigns in Golfo de Santa Clara. Additionally, six species conservation projects were supported with an investment of \$4,145,200 MXN and 67 beneficiaries, including two projects for acoustic monitoring of the vaquita marina and its interactions, another for monitoring the observation of vaquita marina and other marine mammals, a project for the formation of a community

collaboration group and immediate response team to contingencies of whale and sea lion entanglements (RABEN team number 16), a project with actions for the protection of coral and awareness for the conservation of pejerrey and redshank in Golfo de Santa Clara, and another for monitoring priority and endangered shorebirds in Golfo de Santa Clara.

Table 2. Resources executed with the PROREST program in 2022 and 2023.

PROREST								
Element	Component	Activity	2022			2023		
			Supports	Beneficiaries	Amount (MXN)	Supports	Beneficiaries	Amount (MXN)
Alto Golfo de California and Delta of Colorado River Biosphere Reserve	Technical Study for Management (ETM)	Technical Study for Management (ETM)	1	1	\$ 1,998,960.48	0	0	\$ 0
	Community Conservation (CC)	Ecological Restoration (RE)	4	59	\$1,617,209.00	8	88	\$ 2,000,000.00
		Species Conservation (CE)	5	69	\$ 2,573,078.90	6	67	\$ 4,145,200.00
		Community Vigilance and Monitoring (VMC)	1	10	150,000.00	0	0	\$ 0

Natural Protected Areas Management Effectiveness Assessment (i-effectiveness)

The report on effectiveness evaluation results corresponds to the Evaluation of the the permanent effectiveness assessment (i-efectividad)– Alto Golfo de California and Delta of Colorado River Biosphere Reserve Regional Report, published in March 2023:

https://simec.conanp.gob.mx/pdf_evaluacion/2023/Second%20Report%20North%20west%20and%20Upper%20Gulf%20of%20California%20Region.pdf

FISHING

In 2023, the reserve participated in working groups of the Intragovernmental Group for Sustainability in the Upper Gulf of California (GIS), regarding the integration process of the proposal to modify the AGREEMENT DOF-24/09/2020 that regulates arts, systems, methods, techniques, and schedules for fishing activities with small and large vessels in Mexican Marine Zones in the Northern Gulf of California and establishes landing sites, as well as the use of monitoring systems for such vessels. As a result of the group's work, a preliminary version of the modification proposal was generated, a document that is in the process of socialization and adjustments with the organized coastal fishing sector of the Upper Gulf of California, including federations of fishing cooperatives and permit holders from the communities of San Felipe Baja California, Golfo de Santa Clara, and Puerto Peñasco Sonora.

In accordance with the description in the Conservation and Management Program of the PNA, the priority fisheries by the number of employed people, the number of vessels, and the impact they generate on the resource and the environment are: shrimp, northern chano, sierra, totoaba, and benthic species such as clam, crab, and snail, among others.

The current zoning in the Alto Golfo de California and Delta del Río Colorado Biosphere Reserve is available for online consultation through the following link:

https://simec.conanp.gob.mx/pdf_libro_pm/2_libro_pm.pdf.

ACTIONS FOR THE CONSERVATION, MONITORING, AND PROTECTION OF THE VAQUITA MARINA HABITAT

During 2023, CONANP established conservation, monitoring, and restoration actions in the habitat of the vaquita marina, with resources from the PROREST and PROCODES subsidy programs.

PROREST, through the Community Conservation component of PROREST, enabled the participation of a group of fishermen and experts who carried out acoustic monitoring to detect the current distribution areas of the vaquita marina population within the Biosphere Reserve. It also facilitated the participation, in a training and equipment process for local youth for vaquita marina observation, with the purpose of strengthening local capacities for generating information about this priority species.

Personnel from the Reserve Directorate participated in the Vaquita Marina Observation Cruise, carried out by national and international experts, in collaboration with the Sea Shepherd Conservation Society and the Mexican Navy. On the other hand, PROREST resources allowed the community participation of local fishermen in grampining or sweeping actions using grapples for the search, detection, and removal of ghost nets in the Zero Tolerance Zone, adjacent to the Property polygon. Community participation was also promoted in a project for the transformation of crushed fishing gear waste into artistic works with the aim of raising awareness among the local population and fostering a culture of protection and conservation of the vaquita marina and its habitat.

Element 3. ISLA SAN PEDRO MÁRTIR BIOSPHERE RESERVE

In 2022 and 2023, resources from the PROCODES and PROREST subsidy programs were utilized through actions to strengthen productive practices, biological monitoring, ecosystem restoration, community surveillance, and promotion and dissemination of environmental education. These actions have significantly contributed to empowering community groups in Bahía Kino, a locality that concentrates the majority of identified users for this Natural Protected Area (NPA), resulting in community participation and leadership in conservation actions within the PNA and its areas of influence.

In 2022, resources from the PROCODES and PROREST programs funded the implementation of 11 projects, directly benefiting 119 individuals from the Bahía Kino community in the PNA's influence zone (Table 1).

In 2023, resources from the PROCODES and PROREST programs provided funding for 12 projects, directly benefiting 122 individuals residing in Bahía Kino in the NPA's influence zone (Table 1).

Table 1. Projects supported by resources from the PROCODES and PROREST programs in 2022 and 2023.

PROCODES						
Element	2022			2023		
	Support	Beneficiaries	Amount (MXN)	Support	Beneficiaries	Amount (MXN)
RB ISPM	5	50	\$ 400,000	7	65	\$ 480,000

PROREST						
Element	2022			2023		
	Support	Beneficiaries	Amount (MXN)	Support	Beneficiaries	Amount (MXN)
RB ISPM	6	69	\$1,100,000	5	57	\$1,000,000

With the support of PROCODES in 2022, five productive projects, technical studies, and training courses were implemented, benefiting 50 individuals. Additionally, with the PROREST 2022 budget, two ecological restoration projects, three community surveillance and monitoring projects, and three projects for the conservation of priority species were supported, benefiting 69 individuals (Table 2). The PROREST program has contributed to strengthening the capacities of local fishermen and their families to conduct biological monitoring of over 110 species of importance in the reserve. One of the most robust projects is the

underwater monitoring carried out by trained community divers in collaboration with the non-governmental organization Comunidad y Biodiversidad A.C. (COBI), through which a total of 76 fish species and 35 invertebrates are monitored annually.

Table 2. Types of projects supported through the PROCODES and PROREST programs in 2022.

PROGRAM	COMPONENT/SUPPORT CONCEPT	OBJECTIVES
PROCODES	PRODUCTIVE PROJECTS	We supported three primary processing plants to improve the quality of the value-added processing of fishery resources. Marine cultivation gear was installed where fishermen cultivated oyster seeds as an alternative to fishing. We supported a natural resource transformation project that processes fishery waste (crab and shrimp shells, fish bones, fish viscera, and snail shells) into organic fertilizer products.
PROREST	COMMUNITY SURVEILLANCE AND MONITORING PROGRAMS	Three community surveillance and monitoring projects were implemented through which a total of 14 surveillance and monitoring trips of priority species were carried out in San Pedro Mártir Island. In the particular case of the project activities, 14 surveillance trips were implemented with the intention of preventing the extraction and hunting of wildlife such as sea lions, seabirds, sea turtles and commercially important species such as sea cucumbers, and monitoring of sea lions, seabirds such as blue-footed boobies, brown-footed boobies, brown pelicans, yellow-footed gulls and red-billed tropicbirds, sargassum, invertebrates and fish.
PROREST	ECOLOGICAL RESTORATION	An ecosystem sanitation project was implemented through which 3 outings were carried out, with the objective of detecting garbage including fishing waste, as well as monitoring to confirm the absence of rodents on San Pedro Mártir Island. Monitoring has been carried out several times a year since 2007 when exotic rats were eradicated from the island. Implemented an environmental education project for children and adults in the community of Bahía Kino, through which 4 community events were held, as well as 21 workshops focused on thematic trunks in the primary schools of the Bahía De Kino community. A sea turtle nesting beach protection project was implemented with daily tours to detect sea turtle tracks in the area of influence of RB Isla San Pedro Mártir.
PROREST	CONSERVATION OF PRIORITY SPECIES	Two priority species conservation projects were implemented, which consisted of sea turtle conservation activities at Mancha Blanca beach, Desemboque de los Seris, and sea lion conservation activities at San Jorge Island.

PROCODES 2022

In 2022, three primary processing plants were supported to enhance the quality of the value-added process for fishing resources in the community of Bahía de Kino. This involved upgrading facilities by replacing construction materials and equipment used in the cooking and filleting of fish and seafood, aiming to improve the safety of the processed products. Fishermen and their families, a total of 15 women and 15 men, were involved in these projects.

Additionally, a project supporting the installation of marine cultivation structures was carried out in 2022. Fishermen cultivated oyster seeds as an alternative to fishing in Punta Hueso Ballena, located in front of the community of Bahía de Kino. A total of 76,000 oyster seeds obtained from other community producers were planted in baskets. The participants in this project included five women and five men, who were fishermen divers and their wives.

In the same year, a project focusing on the transformation of natural resources to process fishing waste, such as crab and shrimp shells, fish bones, fish viscera, and snail shells, was supported. Through processes of drying, grinding, and fermentation, these waste materials were transformed into organic fertilizers in the community of Bahía de Kino. The outcome included powdered, flake, and liquid fertilizers, which underwent laboratory tests to obtain nutritional information and recommendations for use. This project engaged five women and five men from the community.

PROREST 2022

Community Surveillance and Monitoring

Three community surveillance and monitoring projects were implemented in which 14 patrols were conducted to monitor priority species on San Pedro Mártir Island. Participants from user communities focused their efforts on preventing environmental crimes and promoting good practices. Protocols for community monitoring were established to record biological data of indicator species for both terrestrial and marine ecosystems. Fourteen surveillance outings aimed to prevent and deter the extraction and hunting of wild species, including sea lions, marine birds, sea turtles, and commercially important species like sea cucumbers. Monitoring activities covered California sea lions, marine birds such as blue-footed booby, brown-footed booby, brown pelican, yellow-footed gull, red-billed tropicbird, sargassum, invertebrates, and fish. The initiative involved 30 beneficiaries (15 women and 15 men) with an investment of \$600,000 MXN.

Ecosystem Restoration

An ecosystem sanitation project was implemented, conducting three outings to detect solid waste, including fishing debris, and monitoring to confirm the absence of rodents on San Pedro Mártir Island. This aimed to continue monitoring efforts initiated in 2007 by individuals from Bahía de Kino, the main users of the reserve. Solid waste removal activities took place inside and outside the buffer zone of the San Pedro Mártir Island Biosphere Reserve, Wax bait was placed to detect the presence of exotic rodents on the island, a process conducted several times a year to confirm their absence. Efforts were made to promote good practices to prevent the introduction of exotic species by visiting fishermen. A community monitoring protocol for exotic species was implemented to record biological data and manage the encountered species. As a result of these projects, the island was confirmed to be rodent-free, and 600 kg of solid waste (plastic bottles, tarps, bags, pieces of nets, among others) were

collected. Sixteen beneficiaries participated (8 women and 8 men), with an investment of \$200,000 MXN.

An environmental education project was implemented for children and adults in the Bahía de Kino community. Four community events and 21 workshops focused on thematic modules were conducted in primary schools. Family members of fishermen from the user community of San Pedro Mártir Island, who received training in teaching and communication techniques, participated in these activities. The activities aimed to raise awareness among children and adults in the Bahía de Kino community on topics such as overfishing, the importance of the San Pedro Mártir Island BR and its conservation, the long-term significance of their productive activity, respect for the core zone of the BR, fishing bans, and fishing organization. Thirteen beneficiaries participated (9 women and 4 men), with an investment of \$100,000 MXN.

A project was implemented to protect nesting beaches for sea turtles, conducting daily patrols from September 30 to December 30, 2022, to detect sea turtle tracks on the beach in Bahía de Kino, within the RB San Pedro Mártir's influence zone. The patrols were carried out by individuals from the user community of the island to detect sea turtle nests and promote good practices among beach visitors. A community monitoring protocol for sea turtles was implemented to record biological data and manage nests. As a result of these activities, nine nests were found, totaling 670 eggs. Four of the nests hatched, producing a population of 197 sea turtle hatchlings. Ten beneficiaries participated (7 women and 3 men), with an investment of \$200,000 MXN.

In 2023, the PROCODES and PROREST programs benefited 122 people from the Bahía de Kino community (in the reserve's influence zone) with financial resources for the implementation of 12 projects.

With the support of PROCODES 2023, seven projects are being executed, including five productive projects and two training projects, benefiting 65 people. In addition, with the resources from PROREST 2023, five projects are supported, consisting of two ecological restoration projects and three community surveillance and monitoring projects, benefiting 57 people (Table 3).
 Table 3. Type of projects supported through the budgetary programs PROCODES and PROREST in 2023.

PROGRAM	COMPONENT/CONCEPT	SUPPORT OBJECTIVES
PROCODES	PRODUCTIVE PROJECTS	During 2023, 3 primary processing plants were supported to improve the quality of the value-added process of fishery resources in the community of Bahía de Kino. Implemented 2 projects for the installation of marine farming gear for rice clams and callo de hacha as an alternative to fishing in the La Cruz estuary and Cerro Prieto in Bahía de Kino.

PROCOCODES	CAPACITY COURSES	A training course was held to strengthen the capacities of women producers in the management and monitoring of rice clam cultivation. This is a project of 10 women from the community of Bahía de Kino. Supported the exchange of experiences to promote products obtained from fishing waste as organic fertilizers.
PROREST	COMMUNITY SURVEILLANCE AND MONITORING	Three community surveillance and monitoring projects were implemented, through which a total of 42 surveillance and monitoring tours of priority species will be conducted in San Pedro Mártir Island. The surveillance tours are carried out by the users of San Pedro Mártir Island and their efforts are focused on the prevention of environmental crimes and the promotion of good practices among users in fishing activities. In the particular case of project activities, 42 surveillance trips were implemented to prevent the extraction and hunting of wildlife such as the California sea lion, seabirds, sea turtles, fish and invertebrate species, commercially important fish and invertebrate species such as sea cucumbers, and monitoring of sea lions, seabirds such as blue-footed boobies, brown-footed boobies, brown pelicans, yellow-footed gulls and red-billed tropicbirds, sargassum, invertebrates, fish, whales, dolphins and sea turtles was carried out.
PROREST	ECOLOGICAL RESTORATION	An ecosystem sanitation project was implemented through which 7 outings will be carried out, with the objective of detecting garbage including fishing waste, as well as monitoring to confirm the absence of rodents on San Pedro Mártir Island. Monitoring has been carried out several times a year since 2007 when exotic rats were eradicated from the island. A project for the protection of reefs, islands, and estuaries is being implemented through the placement of signage at the visitor center, the house of the sea, 6 community events, 13 community activities, as well as a series of workshops focused on thematic trunks in the primary schools of the Bahía de Kino community..

PROCOCODES 2023

In 2023, three primary processing plants were supported to enhance the quality of the value-added process for fishing resources in the community of Bahía de Kino. Facilities were renovated, including concrete floors, insulation of the building structure, acquisition of work and processing tables, and utensils for the cooking, filleting, and packaging of fish and seafood. These improvements contribute to the better quality of the products offered to consumers. Fishermen and their families, a total of 14 women and 14 men, were involved in these projects. Two projects were implemented for the installation of marine cultivation structures for rice clam and king scallop as an alternative to fishing. These were located in the La Cruz and Cerro Prieto estuaries in the community of Bahía de Kino. The intention is to acquire 440,000 rice clam seeds and 20,000 king scallop seeds from the local laboratory. The participants in the project include fishermen and women, with a total of 13 women and four men. Additionally, a training course was conducted to strengthen the capacities of producers in the management and production of rice clam cultivation, involving 10 women from the Bahía de Kino community.

To promote organic fertilizer products obtained from fishing waste, an exchange of experiences was supported, involving individuals from the Bahía de Kino community. The purpose is to disseminate information in other communities about the use of organic fertilizers based on fish and seafood residues. This activity includes the participation of five women and five men.

PROREST 2023

Three community surveillance and monitoring projects were implemented, comprising a total of 42 surveillance patrols and monitoring of priority species on San Pedro Mártir Island.

The surveillance patrols, conducted by users of San Pedro Mártir Island, are focused on preventing environmental crimes and promoting good practices in fishing activities. Protocols for community monitoring were established to record biological data of indicator species for both terrestrial and marine ecosystems. The objective of the 42 surveillance outings is to prevent the extraction and hunting of wildlife, such as California sea lions, marine birds, sea turtles, fish, and commercially important invertebrates like sea cucumbers. Monitoring also includes California sea lions, marine birds such as blue-footed booby, brown-footed booby, brown pelican, yellow-footed gull, red-billed tropicbird, sargassum, invertebrates, fish, whales, dolphins, and sea turtles.

The initiative involved 30 beneficiaries (15 women and 15 men) with an investment of \$660,000 MXN. Another ongoing project focuses on the sanitation of aquatic ecosystems, involving seven outings for the collection of solid waste (the majority of garbage in the reserve is drift-related) and the detection of fishing waste, including abandoned fishing gear. Additionally, wax bait was placed to detect the presence of rodents on the island, a process conducted several times a year to monitor their presence/absence. Efforts were made to promote good practices to prevent the introduction of exotic species by visiting fishermen. A community monitoring protocol for exotic species and the recording of biological data were implemented. Based on the work done, it was confirmed that the island is free of exotic rodents, and to date, 200 kg of drift garbage, including plastic bags, tarps, and plastic bottles, has been collected. Ten beneficiaries participated (5 women and 5 men) with an investment of \$180,000 MXN.

Another project is focused on the protection of reefs, islands, and estuaries, involving the placement of signage related to the La Casa del Mar visitor center, six community events, 13 community activities, and a series of workshops focused on thematic modules in primary schools in the Bahía de Kino community. The activities were carried out by family members of fishermen from the user community of the island, who have received training over time on teaching and communication techniques. The efforts aim to place signs to encourage tourists and community members to visit the Reserve Visitor Center (La Casa del Mar) and to raise awareness among children and adults in the Bahía de Kino community on topics such as overfishing, the importance of the San Pedro Mártir Island BR, the long-term significance of their productive activity, respect for the core zone

of the BR and fishing bans, and fishing organization. To date, because of these activities, three "Cinema in Your Neighborhood" events have been held, along with 24 workshops focused on thematic modules conducted in primary schools. Sixteen beneficiaries participated (13 women and 3 men) with an investment of \$160,000 MXN.

Biological Monitoring California Sea Lion (*Zalophus californianus*).

The monitoring of California sea lions (*Zalophus californianus*) in the San Pedro Mártir Island Biosphere Reserve is systematically conducted over time to estimate the size and population structure of each colony. Generally, the population size fluctuation for San Pedro Mártir Island and its islets Cormorán and Craveri has been minimal between 2022 and 2023, with 2089 and 2395 individuals, respectively.

Seabirds In 2022, through collaboration between CONANP and the University of Guadalajara, the annual count of nests on San Pedro Mártir Island was conducted. Although there were notable variations, the numbers of blue-footed booby, brown-footed booby, and brown pelican in recent years are only a small fraction of the historical estimate of colony size. Determining the causes of the reduction in colony size in these three species is challenging, and it may have a direct or indirect relationship with climate variability events (e.g., El Niño/climate change).

Species	2021	2022	2023
<i>Phaethon aethereus</i> (red-billed tropicbird)	169	56	--
<i>Sula nebueoxii</i> (blue-footed booby)	4673	1847	6655
<i>Sula leucogaster</i> (brown booby)	1331	960	3092
<i>Pelecanus occidentalis</i> (Caribbean Brown Pelican)	996	747	983
<i>Phalacrocorax penicillatus</i> (Brandt's cormorant)	30	64	43
<i>Larus heermanni</i> (Heermann's gull)	82	--	--
<i>Larus livens</i> (yellow-footed gull)	107	--	--
<i>Synthliboramphus craveri</i> (Craveri's murrelet)	2	--	--

(--) = No count was made.

Craveri's Murrelet (*Synthliboramphus craveri*) In 2022, 22 active nests of Craveri's Murrelet were recorded, while in 2023, there were 18 nests, with 13 of them successful and four unsuccessful.

Reptiles throughout the period of 2022 and 2023, systematic monitoring of Martyr's Whiptail (*Aspidoscelis martyris*) and Side-blotched Lizard (*Uta palmeri*) was conducted on San Pedro Mártir Island in two types of environments: coastal and summit. In 2023, the density of *U. palmeri* was recorded as 37 individuals/0.30 ha at the summit and 40 individuals/0.30 ha on the coast. Meanwhile, the density of *Aspidoscelis martyris* was 10 individuals/0.30 ha at the summit and 3 individuals/0.30 ha on the coast.

Tourism

In 2022 and 2023, CONANP authorized 13 tourism service providers (PST), with five in 2022 and eight in 2023.

During the monitoring of Site Use Condition (CSU), three types of indicators were recorded: impacts, fragile areas, and non-recreational camps, with qualitative and quantitative weights. In 2023, CSU monitoring was conducted in three fishing camps on San Pedro Mártir Island: Barra Baya, Caleta-Faro, and Biologist Camp.

Invasive Exotic Species

Black Rat (*Rattus rattus*). The reserve has continuously monitored the black rat (*Rattus rattus*), an exotic species eradicated from the island in 2007. In 2022 and 2023, no presence of black rats was recorded.

Buffel grass (*Cenchrus ciliaris*).

The buffel grass population on San Pedro Mártir Island was reported for the first time in November 2017 with an area of 1.67 hectares. During 2019 and 2020, with the participation of civil society organizations, buffel grass control was carried out in an area of 2.68 hectares located on the top of the island, reducing the patch to 0.4 hectares, which is what was reported in 2022.

Surveillance and Protection RB ISPM

From 2022 to September 2023, three meetings were held with representatives from the National Commission of Aquaculture and Fisheries (CONAPESCA), the Attorney General's Office for Environmental Protection (PROFEPA), and the Sixth Naval Region Guaymas of the Mexican Navy (SEMAR) regarding the Interinstitutional Inspection and Surveillance Program for the Large Islands of the Gulf of California, Sonora, to coordinate and strengthen inspection and surveillance efforts.

Additionally, from 2022 to September 2023, 24 surveillance patrols were conducted within the reserve and its influence zone by personnel from the San Pedro Mártir Island RB. During these patrols, 15 vessels were located, including 10 tourist boats, two monitoring groups, one surveillance vessel, and two coastal skiffs, totaling 314 users.

From 2022 to September 2023, 15 patrols were conducted, where seven vessels were located, including two coastal fishing boats and five tourist boats, with a total of 126 users on board.

Advisory Council

In 2023, the Council approved the establishment of three Sub-Councils: a) Men and Women in Fishing Sub-Council to raise visibility for women in fishing and

include them in the decision-making processes of the reserve. b) Youth Sub-Council to promote their inclusion. c) Academic Sub-Council.

Each of them will have two co-chairs in the Advisory Council.

During 2022, three meetings of the Advisory Council were held. In 2023, two meetings of the Advisory Council have taken place, and one more will be held in December.

In 2023, the evaluation process of the effectiveness of the Advisory Council and the renewal of its internal regulations were concluded. The review of the Management Plan of the Reserve will be completed in the December session. A presentation on the recertification process of the reserve on the IUCN Green List was also made to the Advisory Council.

Element 4. EL VIZCAÍNO BIOSPHERE RESERVE

No relevant activities were reported.

Element 5. BAHÍA DE LORETO NATIONAL PARK

Bahía de Loreto National Park (BLNP) includes the islands of Coronados, del Carmen, Danzante, Montserrat, Santa Catalina or Catalana, and various islets. The total area of the national park is 206,580.75 hectares, of which the islands and islets occupy around 12%, and the rest of the marine area is 88%.

Fishing communities inhabit the park's influence zone and have a great interest in protecting natural resources and avoiding practices that degrade marine life and the seafloor. The creation of Bahía de Loreto National Park prohibits activities that harm terrestrial and marine flora and fauna, including the use of shrimp trawlers and bottom trawlers, which previously worked in front of local communities, depleting their resources and reducing their catches.

The main uses of the National Park and its natural resources are tourism and fishing. Natural attractions such as landscapes, island beaches, marine biodiversity, among others, offer spaces for the development of tourist activities such as island tours, diving, snorkeling, whale watching, camping, and hiking. Fisheries are artisanal, with small boats operated by the three nearby fishing communities, the main one being for scale fish. Commercial fishing is only allowed using jigs, lines, and nets with mesh sizes greater than four inches, as established by the management program.

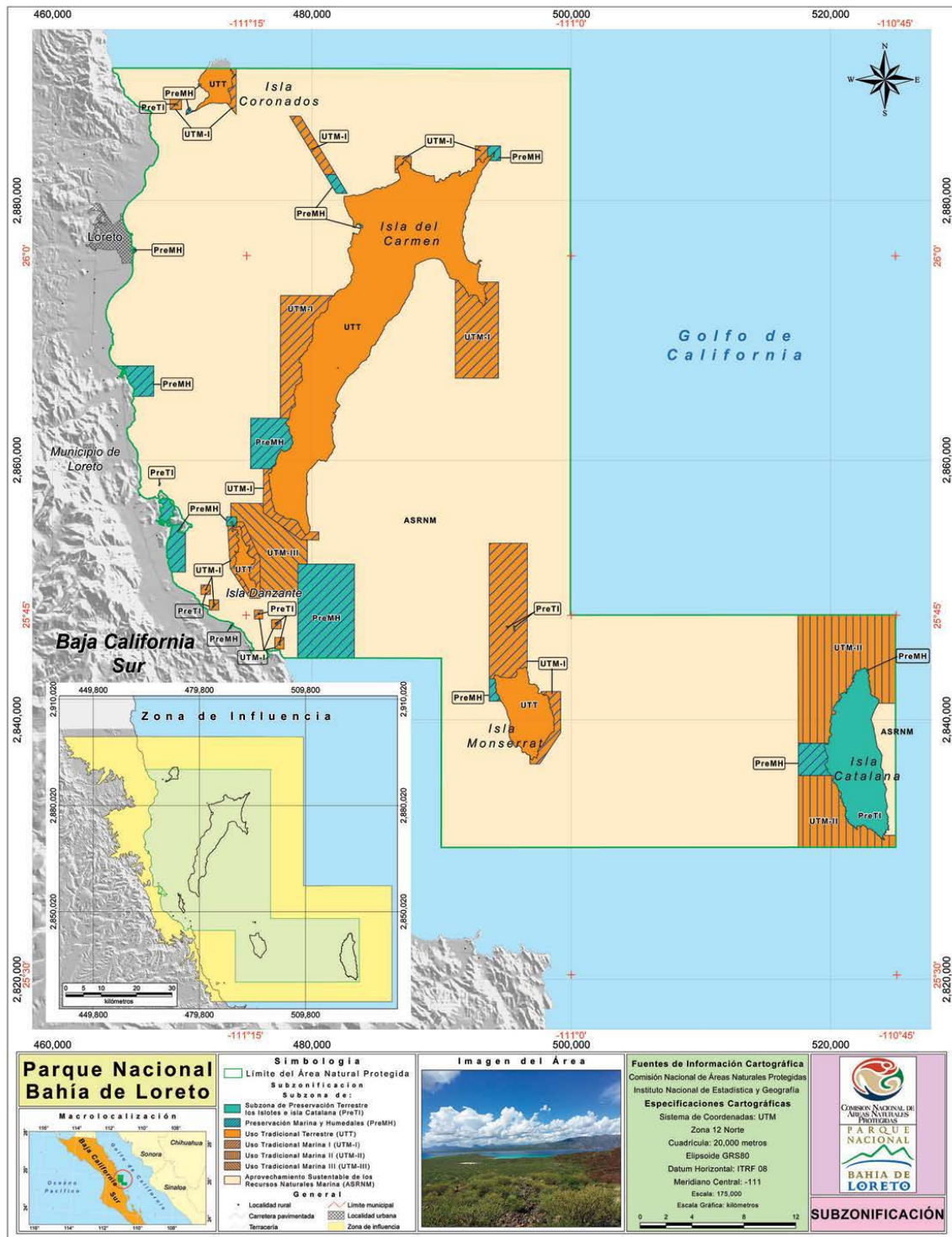
BLNP has 15 marine and wetland preservation polygons (PreMH), where no fishing is allowed, covering a total of 6,219.30 hectares, which corresponds to 3.36% of the total protected area (Figure. zoning map).

Strategic Lines of the Management Program 2022-2023.

Protection

Surveillance activities have been strengthened through operations resulting from the surveillance table in the National Park, in which federal agencies support the execution of inspection and surveillance. From 2022 to date, 27 meetings have been held and/or attended with CONAPESCA, PROFEPA, SEMAR, PORT CAPTAINCY, API, INM, SENASICA, ENSAR, FONMAR, INAPESCA, SENEAM-SCT, and the Municipality of Loreto to address topics such as coordination work between the dependencies, route planning, definition of sites with higher incidence, follow-up on complaints, the attributions of each authority, and the definition of awareness and conservation strategies, strengthening the inspection and surveillance of Bahía de Loreto NP.

Around 716 marine and land patrols have been carried out in the 2022-2023 period to supervise the activities in the area and ensure environmental compliance. 75 patrols have been conducted with the participation of authorities such as CONAPESCA, PROFEPA, FONMAR, SEMAR, and FGR. As a result, nine administrative procedures related to fishing, tourism, and environmental damage activities were carried out.



The surveillance center consisting of a radar and surveillance camera (M2) installed at the lighthouse of the Ministry of Communications and Transportation, in the Loreto dock, remains in operation. It is a support tool to track the routes of tourist and fishing vessels within a radius of approximately 45 nautical miles. Surveillance is primarily focused on navigation in marine preservation areas and

wetlands located in front of Isla del Carmen and the coastal area, facilitating the planning of patrols towards areas with a higher incidence of extractive and non-extractive activities.

In 2023, a new Mobile Marine Monitor (M3) surveillance system was acquired to strengthen surveillance, integrated with a radar, camera, and weather station, which helps various agencies to detect illicit activities during the day and night. The acquisition and maintenance of surveillance centers are carried out with the support of civil society organizations such as PRONATURA Noroeste A. C. and Global Conservation.

In terms of participatory surveillance, the community surveillance group representing four communities and consisting of ten people remains in operation, who also engage in productive activities such as artisanal fishing and the provision of tourist services.

Management

The activities carried out in this line facilitate management and promote sustainable use. With the support of the Conservation Program for Sustainable Development (PROCOCODES), tourist service providers were benefited with equipment for their boats, improving the quality of the service they offer, as well as training courses for the implementation of new skills and knowledge generation for their economic activity. Additionally, with the intention of promoting hiking on the islands and bird watching, beneficiaries carried out maintenance of the trails on Isla Coronados and Estero Las Garzas, to allow for vegetation recovery, reducing fragmentation due to human impact, generating added value to the tourist services they offer. On the other hand, the technical studies carried out allow for the generation of knowledge about the current state of two sites with high tourist demand, which will serve for their management. Regarding the Program for the Protection and Restoration of Priority Ecosystems and Species (PROREST), work is carried out in conjunction with neighboring communities to form community groups to carry out surveillance, monitoring, and ecosystem restoration actions.

The investment made during 2022 and 2023 with the support of PROCOCODES was \$1,345,000 MXN benefiting 112 people, and with PROREST it was \$3,569,736 MXN benefiting 147 people, as shown in the following tables:

PROCOCODES					
YEAR	SUPPORT	ACTIVITY	TOTAL SUPPORTS	TOTAL BENEFICIARIES	BUDGET (MXN)
2022	PRODUCTIVE PROJECT (ECOTURISIM PROJECT)	(I) EQUIPPING BOATS FOR TOURIST ACTIVITIES (I) TO BUILD AN INTERPRETIVE TRAIL FOR BIRD WATCHING IN THE ESTUARY OF THE HERONS.	2	34	\$ 505,000

	CAPACITY COURSE	(1) OPERATION OF ECOTOURISM ENTERPRISES (1) ADMINISTRATION AND MANAGEMENT OF PRODUCTIVE PROJECTS	2	25	\$ 90,000
	TECHNICAL STUDY	(1) NOPOLO BEACH LAND USE PLANNING	1	11	\$ 150,000
2023	PRODUCTIVE PROJECT (ECOTURISM PROJECT)	(1) MAINTENANCE OF NON-PERMANENT INFRASTRUCTURE ON CORONADOS ISLAND (1) DELIMITATION OF A TRAIL FOR BIRD WATCHING AND VEGETATION PROTECTION.	2	33	\$ 450,000
	TECHNICAL STUDY	(1) TERRITORIAL MANAGEMENT OF THE TRAIL AND BEACHES FOR PUBLIC USE ON CORONADOS ISLAND, APPLYING SPATIAL VISUALIZATION TOOLS.	1	9	\$ 150,000
				112	\$ 1,345,000

PROREST					
YEAR	SUPPORT	ACTIVITY	TOTAL SUPPORT S	TOTAL BENEFICIARIES	BUDGET (MXN)
2022	HABITAT RESTORATION (TERRESTRIAL)	MANUAL HARVESTING OF SALT CEDAR IN WETLANDS	1	20	\$ 240,000
	AQUATIC ECOSYSTEM REMEDIATION	(1) CLEANUP OF ROCKY REEFS IN MARINE PRESERVATION AREAS AND WETLANDS (1) BEACH CLEANUP ON THE ISLANDS	2	27	\$ 390,000
	WETLANDS RESTORATION	(1) RESTORATION OF WATER FLOW IN TWO WETLANDS IN ISLA DEL CARMEN	1	12	\$ 428,000
	PROTECTION OF SEA TURTLE NESTING BEACHES	(1) BEACH PROTECTION AND SEA TURTLE NESTING MONITORING	1	10	\$ 242,000
	COMMUNITY SURVEILLANCE AND MONITORING COMMITTEE	(1) MARINE AND TERRESTRIAL TOURS TO DETECT THE TYPE OF ACTIVITIES, AS WELL AS IRREGULARITIES	1	10	\$ 450,000
2023	HABITAT RESTORATION (TERRESTRIAL)	MANUAL HARVESTING OF EXOTIC SPECIES OF SALT CEDAR IN WETLANDS	1	17	\$ 288,000

	AQUATIC ECOSYSTEM REMEDIATION	(1) CLEANUP OF ROCKY REEFS IN MARINE PRESERVATION AREAS AND WETLANDS (1) BEACH CLEANUP ON THE ISLANDS	2	21	\$ 517,736
	WETLANDS RESTORATION	(1) RESTORATION OF WATER FLOW IN ISLA DEL CARMEN WETLAND	1	12	\$ 288,000
	PROTECTION OF SEA TURTLE NESTING BEACHES	(1) BEACH PROTECTION AND SEA TURTLE NESTING MONITORING	1	10	\$ 276,000
	COMMUNITY SURVEILLANCE AND MONITORING COMMITTEE	(1) MARINE AND TERRESTRIAL TOURS TO DETECT THE TYPE OF ACTIVITIES, AS WELL AS IRREGULARITIES	1	8	\$ 450,000
				147	\$ 3,569,736

Support was provided to tourism service providers to obtain the required authorizations for tourist activities (island tours, whale watching, camping on islands, kayaking, diving, snorkeling, and sport fishing) and to promote good practices. The BLNP has a registry of 180 authorized tourism service providers, of which 149 are individuals and 31 are legal entities. Six workshops and/or training courses were provided to tourism service providers to provide them with tools to improve service quality and increase their knowledge of the protected area's regulations. The dry toilets on Coronados Island were rehabilitated through a joint effort of tourism service providers, companies, the Loreto municipality, civil society organizations, and the PNBL.

In 2023, a proposal is being developed for the Public Use program of Coronados Island, with the aim of promoting the management of tourist activity on the island with the highest visitation, in collaboration with RED Turismo Sustentable y Desarrollo Social A.C.

Restoration actions focused on beach, wetland, and rocky reef ecosystems and were carried out with the participation of local communities. Cleaning was carried out on 100 km of beaches on the five islands used as fishing camps and most visited by the tourism sector. Underwater cleanups were carried out on approximately 590 m² of rocky reefs, finding mainly fishing waste such as ropes, hooks, anchors, nets, as well as plastic, glass, and general garbage. Wetland restoration activities focused on the manual extraction of the invasive species salt cedar (*Tamarix ramosissima*) in the Ligüí estuary, which has contributed to the recovery of the mangrove, mainly white mangrove (*Laguncularia racemosa*), restoring an area of approximately 12,000 square meters. In addition, canal sanitation actions were carried out to restore water flow in 102 hectares of wetlands in Balandra and Bahía Salinas on Carmen Island.

The BNPL is considered a refuge zone for whales, mainly blue whales. In 2022, a total of 39 blue whale individuals were identified, including five mothers with calves. A higher presence of females than males was recorded, contrary to what

has been reflected in recent years. Several krill aggregations were observed where whales were seen feeding and socializing. In 2023, the presence of blue whales was affected, possibly due to the presence of orca groups, reducing whale sightings. Only 12 individuals were identified, including a mother with a calf. Whale watching tourism activity includes the registration of boats and the number of tourists during February and March. In 2022, a total of 469 boat trips or boats and 2601 visitors were registered for whale watching. The average number of boat trips per day was nine, with a maximum of 30 boat trips per day, making it the year with the highest number of boat trips. In 2023, 337 boat trips and 2034 visitors were registered, with an average of eight boat trips per day and a maximum of 26 boat trips in a single day. The decrease in boats in 2023 compared to 2022 was mainly due to the low presence of blue whales in the area. The monitoring of seabird nesting includes the monitoring of nesting colonies of yellow-footed gulls (*Larus livens*) by recording nests and eggs on eight islets. A total of 354 nests and 849 eggs were recorded for 2022, and a total of 335 nests and 831 eggs were recorded for 2023. The egg record has increased considerably since 2017 and has remained constant since 2019. The average clutch size has also remained at 2.5 in both seasons, which is a good indicator as it is related to the availability of food in the area. Nesting activity was also recorded for other species such as the great blue heron (*Ardea herodias*), double-crested cormorant (*Phalacrocorax auritus*), and American oystercatcher (*Haematopus palliatus frazari*), the latter considered endangered according to NOM-059-SEMARNAT-2010.

Registration of olive ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*) nests is carried out on eight beaches along the coastal area and on the islands. For 2022, a total of 68 nests and 1,937 hatchlings were recorded. In 2023, so far, 62 nests and only 113 hatchlings have been recorded, highlighting that the nests have been affected by high temperatures and the effects of meteorological events, resulting in very low hatching rates. This activity is carried out in collaboration with the communities through the community monitoring group, which conducts daily patrols on the beaches to monitor and protect turtle nests.

In 2022, a monitoring program was conducted on Catalana Island to assess the population status of endemic reptiles on the island, primarily the rattlesnake without rattles (*Crotalus catalinensis*), in coordination with CIBNOR S.C. The survey revealed a relative abundance of this species like previous years, with adult individuals in good physical condition and the presence of juveniles indicating successful reproduction, a positive indicator that the island is in good conservation condition.

Culture

An environmental communication and education program continues to operate, aiming to foster a conservation culture through various activities such as talks, workshops, events, guided tours, beach clean-ups, among others. The objective is to encourage the participation and collaboration of different social actors in the community.

A total of four signs were installed along the coastal area and five on the beaches of the islands to disseminate the main rules at the most visited beaches and promote wetland conservation. Additionally, hiking on the islands was promoted, with 33 informative signs installed about the flora of Danzante and Coronados islands.

A continuous campaign called "Bay without butts" is promoted to raise awareness among the population of Loreto and visitors to the protected area about the environmental damage caused by cigarette butts. The campaign aims to keep the beaches free of this waste, promoting its collection and subsequent treatment at established recycling centers.

Management

The personnel of BLNP consists of seven individuals, one of whom is hired through the Natural Protected Areas Fund (FANP). During the 2022-2023 period, a collaboration with The Ocean Foundation was initiated, allowing the hiring of three additional support personnel for surveillance, public use, and technical activities.

Personnel underwent training in various topics such as the use of the SMART tool (Spatial Monitoring and Reporting Tool), bird identification, gender perspective, wetland conservation, and drone usage.

The park has four vehicles, three outboard boats, and two offices.

In the latest Evaluation of the Effectiveness in the Management of Protected Natural Areas (i-effectiveness), a score of 92 points was obtained, representing outstanding effectiveness. Notably, the score achieved for the Context and Planning Component was 100 points (Outstanding Effectiveness).

In 2022, Bahía de Loreto National Park was included in the Green List of Protected and Conserved Areas of the International Union for Conservation of Nature (IUCN).

Element 6. CABO PULMO NATIONAL PARK

The projects carried out through grant programs during the 2022-2023 period are described below:

Period	Program	Project	Amount (MXN)
2022	PROCOCES	Acquisition of first aid and maritime safety equipment.	\$135,000
2023	PROCOCES	Acquisition of a crane to assist disabled people in boarding and disembarking.	\$225,000
2023	PROREST	Sea turtle protection tours for nesting season 2023.	\$446,744

Acquisition of First Aid and Maritime Safety Equipment:

The acquisition of maritime safety equipment, including oars, first aid kits, oxygen tanks, and an automated external defibrillator, was successfully completed.

Acquisition of a Crane for Assisting Boarding and Disembarking of Persons with Disabilities:

The acquisition of a crane for assisting in the boarding and disembarking of persons with disabilities was carried out to enhance accessibility to maritime tourism activities.

Sea Turtle Protection Patrols during the 2023 Nesting Season:

Beneficiaries conducted patrols covering 71 hectares of the terrestrial portion of the Cabo Pulmo National Park polygon, encompassing sea turtle nesting beaches. Over 500 nests were safeguarded in the enclosures at Los Frailes and Las Barracas beaches. Subsequently, the release of hatchlings took place, contributing to the conservation and preservation of these endangered species.

Conservation and Monitoring Activities Executed with External Funding Sources (FANP):

Period	Responsible	Project	Amount (MXN)
2022	M. en C. Noemi Espinoza Andrade	Coral cover recovery program in Cabo Pulmo National Park.	\$85,000
2023	Dr. Armando Trasviña Castro y Dra. María Yesenia Torres Hernández	Assessment of the Cabo Pulmo National Park coastline.	\$100,000
2023	Dra. Patricia Alexandra Álvarez del Castillo Cárdenas	Carrying capacity for tourist-recreational scuba diving activities in Cabo Pulmo National Park.	\$85,000

Coral Coverage Recovery Program. The objective was to design guidelines for the implementation of a community coral restoration project in the Cabo Pulmo National Park (CPNP), with long-term monitoring planning and a financial strategy to continue supporting the area's recovery. This involves engaging the authorities of the Natural Protected Area (NPA), residents, service providers, academics, civil organizations, and visitors.

Cabo Pulmo National Park Coastline Assessment. The goal was to diagnose the main causes of current coastline changes at Cabo Pulmo Community Beach and propose mitigation measures.

Carrying Capacity for Recreational Scuba Diving Activities in Cabo Pulmo National Park. The objectives are to 1. Update the assessment of the management capacities of the Cabo Pulmo National Park administration. 2. Analyze and recalculate the established quotas for the 17 autonomous diving sites with assigned carrying capacity numbers. 3. Determine usage polygons for 6 new sites proposed by the NPA administration. 4. Generate biological information for six new sites proposed by the ANP administration. 5. Calculate carrying capacity quotas for autonomous diving at six new sites proposed by the NPA administration.

Information is also integrated for the same period regarding:

Effectiveness Evaluation

The Cabo Pulmo National Park is evaluated with an Outstanding Effectiveness Index.

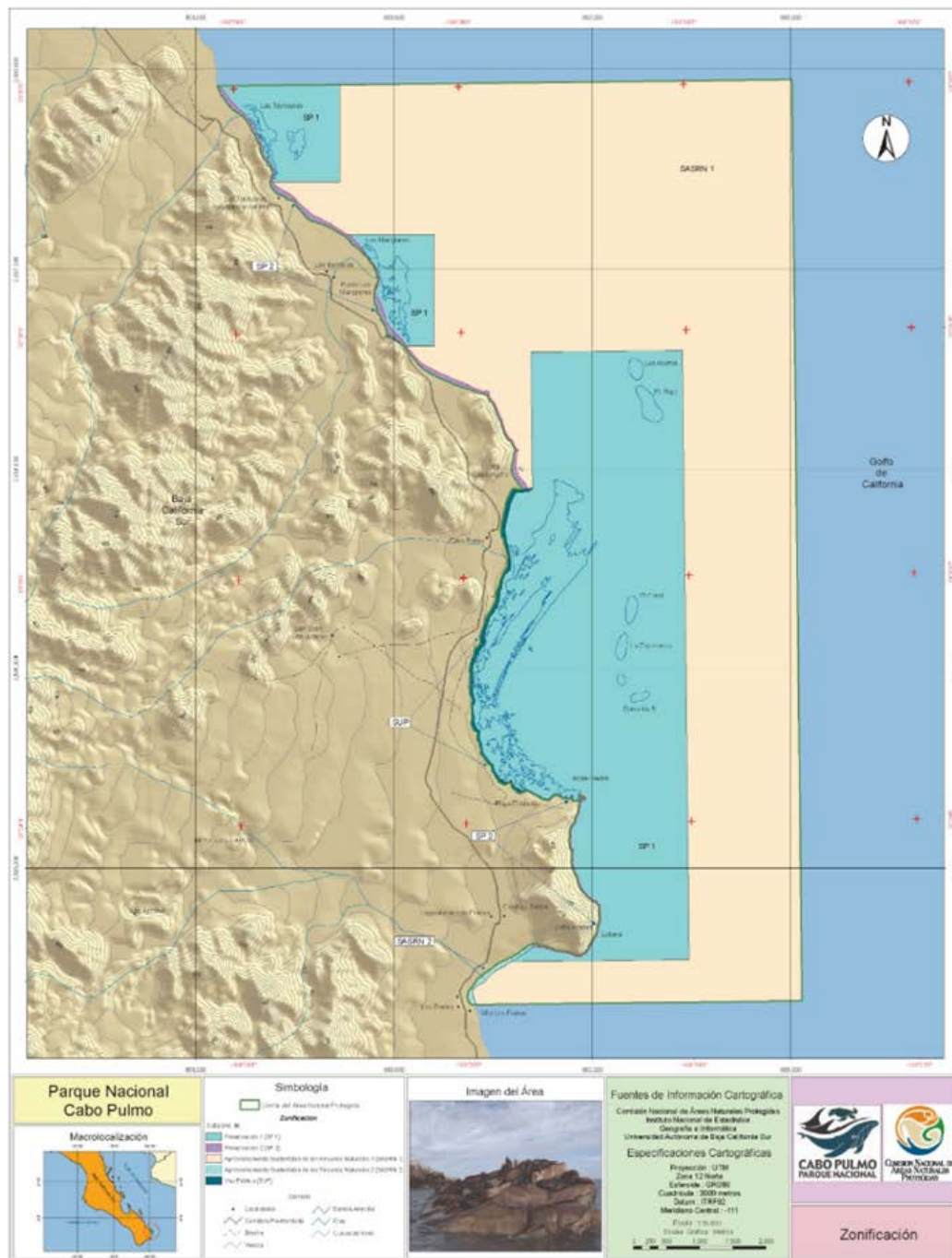
Furthermore, in December 2022, it received the Green List Certification for Protected and Conserved Areas from the International Union for Conservation of Nature (IUCN) for its effective management to international standards.

Fishing

Within the Subzoning of the Cabo Pulmo National Park polygon, there is the Sustainable Use Subzone of Natural Resources 1 (SUSNR 1), which covers an area of 4,557.37 hectares in the marine portion of the National Park. Activities under sustainability schemes, such as domestic consumption fishing and low-impact tourism, will be developed in this subzone.

Permitted activities in SUSNR 1 include anchoring of smaller vessels; bait capture by local residents in designated sites using fishing gear that does not pose a entanglement threat to local fauna; scientific collection; environmental education; recreational sports fishing, with catch-and-release and domestic consumption modalities; swimming; free and autonomous diving in designated areas; research and environmental monitoring; installation of artificial reefs with prior environmental impact authorization; navigation in designated areas and channels with smaller vessels; and windsurfing, kayaking, dinghies, or boats less

than 12 feet in length. Aquaculture, public or private construction, except strictly necessary for the conservation and management of the National Park, and shore fishing are prohibited.



Element 7. CABO SAN LUCAS FLORA AND FAUNA PROTECTION AREA

Period	Program	Project	Amount (MXN)
2022	PROREST	Community surveillance and monitoring committee	\$150,000
2023	PROREST	Community surveillance and monitoring committee	\$230,000
2023	PROCOCES	Tour guide certification	\$120,000

Community Surveillance and Monitoring Committee 2022. Conducted from August to December with the participation of 10 program beneficiaries, a total of 110 patrols were carried out covering the entire polygon of the protected area. This group received three training sessions on topics including the management and treatment of environmental offenses, preparation of monitoring and surveillance reports, wildlife, and protected natural areas.

Community Surveillance and Monitoring Committee 2023. Executed from June to December with the participation of 13 program beneficiaries, a total of 80 patrols covered the entire polygon of the protected area. This group underwent three training sessions covering the management and treatment of environmental offenses, monitoring environmental contingencies, and the use of applications and platforms for loading SMART monitoring information, as well as topics related to gender equality.

Certification of Tourist Guides. Implemented from August to December, involving 15 program beneficiaries. They received training in four modules covering topics such as regulations, categorization and the role of nature-oriented tourist guides, regional biodiversity of Los Cabos, sustainability and local knowledge, interpretative techniques, group management, design techniques in support of conservation, and protected natural areas.

Additionally, information is integrated for the same period regarding:

Effectiveness Evaluation:

For this natural protected area, a partially effective effectiveness index evaluation is reported.

Fishing:

By decree, fishing activities are not permitted within the NPA.

Element 8. ISLAS MARIAS BIOSPHERE RESERVE

II.1 Background of the Islas Marias Biosphere Reserve (IMBR)

The IMBR was designated as a protected natural area on November 27, 2000, encompassing the archipelago known as Islas Marias, consisting of four areas in descending order of size: Maria Madre Island, Maria Magdalena Island, Maria Cleofas Island, and San Juanito Island, along with their respective marine territories. The Biosphere Reserve is situated in the marine zones of the Mexican Tropical Pacific, 132 km from San Blas, Nayarit, 176 km from Mazatlán, Sinaloa, and 386 km from the port of Manzanillo, Colima. The total protected area is 641,284.73-74.2 hectares, primarily comprising marine zones.

Maria Madre Island served as a penitentiary from 1905 for over a century, causing significant environmental damage to the island's ecosystems and biodiversity. Key impacts include the introduction of exotic-invasive species, deforestation due to land-use changes (construction, roads, material banks), intensive exploitation of timber and wildlife, uncontrolled fishing of Mexican abalone and snails, dumping, and open-air disposal of urban and hazardous solid waste, among others.

On March 8, 2019, the Federal Penitentiary System and the Federal Social Rehabilitation Centers located in the Islas Marias Penitentiary Complex were disincorporated.

In August 2022, a modification to the IMBR Management Program was published, stating in its Administrative Rules that, in the over 641,000 hectares of the IMBR, fishing in all its modalities is not allowed, except for obtaining food by personnel officially stationed in the Protected Natural Area (Rule 69).

II.2. Conservation Activities Report for the IMBR for the 2022 and 2023 Period.

A) Subsidy Programs

The primary threat to ecosystems and natural resources in island systems is the introduction of domestic exotic species, including goats, cats, rats, roosters, cows, deer, horses, and pigeons. Over the years, these species have become feral, lacking natural or native predators, leading to the growth of populations, defining invasive behavior, and becoming harmful populations. Therefore, their control and eradication are necessary to protect and conserve the biological diversity of the IMBR.

To address this issue, CONANP has invested resources from the Protection and Restoration of Priority Ecosystems and Species (PROREST) subsidy program.

During 2022, two projects funded by PROREST were developed, one for Maria Cleofas Island and another for Maria Madre Island. In 2023, the project is executed on Maria Magdalena Island with visits to Maria Madre and Cleofas. The

beneficiary community is Navarrete, belonging to the municipality of San Blas in the state of Nayarit.

Element	Activity	2022			2023		
		Support	Beneficiaries	Inversion (MXN)	Support	Beneficiaries	Inversion (MXN)
IMBR	Ecological Restoration	2	20	\$1,000,000	1	10	\$500,000

On Cleofas Island, the goat eradication program was completed, sacrificing a total of 46 goats located in hard-to-reach areas. Trap mechanisms were set up for the capture of feral cats, with one specimen euthanized using lethal injection. In 2023, an expedition is scheduled to confirm the absence of goats and cats on the island.

On Madre Island, due to a significant workforce engaged in tourism-related activities and considerations from the Secretariat of the Navy, it was not possible to bring weapons into the reserve. Therefore, the 70 goats captured with nets and lassos were allocated for consumption by the Naval Sector, and some were transported to the mainland. Regarding cats, 29 individuals were captured and euthanized using lethal injection. The five trapped chickens were used for human consumption.

To address the challenges on Madre Island, which is significantly impacted by invasive exotic species, institutional agreements were established in 2023 between UNIGARISMAR, NAVISMAR, and CONANP. The objective is to achieve the orderly, transparent, and efficient control and/or eradication of exotic species populations.

In 2023, a 10-day expedition was carried out on Maria Madre Island, capturing 80 feral goats and placing 15 Tomahawk traps, capturing five cats euthanized with lethal injection. Three more expeditions are planned for Maria Magdalena Island, and a confirmation visit to Cleofas.

Another introduced species is the black rat (*Rattus rattus*), monitored systematically through a program partly funded by PROREST. In early 2022, 50 poison stations were set up at CONANP facilities and some Gubernatura areas, with regular checks and replacement every 15 days based on consumption. Twenty-eight dead rats were reported and buried to prevent wildlife consumption. Currently, there are 30 stations at CONANP facilities, four at ISSSTE, 30 at the Naval Sector Islas Marias, 30 at Gubernatura facilities, and eight stations outside tourist hostels. Stations are checked every 15 or 30 days, depending on consumption.

B) Island Biosecurity: The control and/or eradication of invasive exotic species in the IMBR is a complex and costly process. Results are not immediate, making prevention and institutional coordination the best alternative. Consequently,

CONANP implements a biosecurity protocol involving footwear and material brushing and disinfection stations, as well as cleaning of vehicles, machinery, and luggage upon each arrival of boats or aircraft.

In 2022, the use of footwear cleaning stations commenced, registering 125 arrivals at Maria Madre Island, 25 aerial, and 100 maritime (71 SEMAR vessels) for the transportation of SEMAR, CONANP personnel, and construction company employees. Additionally, 25 smaller boats and two ferry arrivals for tourism, one as a trial and another with tourists to the island. In all arrivals, luggage disinfection was carried out, with footwear stations used in the majority.

In 2023, 145 arrivals were recorded at Maria Madre Island, eight aerial, and 136 maritime with 61 SEMAR vessels, nine smaller boats, and 67 ferry arrivals with tourists. Luggage disinfection was conducted in all arrivals, with footwear stations used in 98% of cases. For the remaining 2%, consisting of plane arrivals, only disinfectant mats were used.

During cleaning of disinfection stations, seeds have been found. Residue in trays is transported to the mainland for final disposal.

C) Restoration: The island, marine, coastal, and intertidal ecosystems of the Biosphere Reserve are generally in good conservation status. However, various anthropogenic impacts have occurred due to activities such as agriculture, livestock, forest use, and land-use change for infrastructure.

The IMBR has a rustic forest nursery producing native species for reforestation and soil conservation. In 2022, there were 1,788 plants of eight species, mostly from the mainland. Plant stocks for 2023 were 1,293 of 21 native species, reproduced and propagated with germplasm from the island. Additionally, attempts are being made to germinate 1,293 seeds of seven species, four of which are new. The total plant production for 2023 is estimated at 3,489 plants, in addition to the propagation of 75 cuttings from four different species.

In 2022, an area of approximately 300 m² was reforested with 111 plants of seven species, and in 2023, the reforested area reached 10,000 m² with 290 plants of six species. These figures represent a 333% increase and a total reforested area since 2022 of 13,000 m². Other indirect actions aimed at training and experimenting with organic productive alternatives without the use of pesticides or synthetic fertilizers include the Agroecological Farm El Rehilete. It features eight demonstrative components: vegetable garden, seedbed, geodesic dome, interspersed cornfield, forest nursery, biofactory, thorny garden, and a weather station. These components are designed to provide comprehensive learning to young Guardians of the Territory who undergo training on Islas Marias at the Environmental and Cultural Training Center Muros de Agua José Revueltas. In 2023, the installation of a pollinator garden is expected to be completed.

Before Hurricane Orlene struck Madre Island in October 2022, 1,060 plants of 12

fruit, vegetable, and medicinal plant species had been produced in the garden. For 2023, production has not recovered, and there are currently 677 plants of 18 species. The table below shows the quantities of biofertilizers and improved substrate produced in the biofactory during 2022-2023.

To address the issue on Madre Island, which is significantly impacted by invasive exotic species, institutional agreements were established in 2023 through minutes between UNIGARISMAR, NAVISMAR, and CONANP, with the aim of achieving the control and/or eradication of exotic species populations in an organized, transparent, and efficient manner.

In 2023, a 10-day expedition was conducted on Maria Madre Island, where 80 feral goats were captured, and 15 Tomahawk traps were deployed, resulting in the capture of five cats euthanized with a lethal injection. Three more expeditions are planned for Maria Magdalena Island, along with a confirmation visit to Cleofas.

Another introduced species is the black rat (*Rattus rattus*), which is subject to a systematic monitoring program, partly funded by PROREST. In the early months of 2022, 50 poison stations were installed at CONANP facilities and some Gubernatura areas. Stations were checked every 15 days based on consumption for replacement and relocation. Twenty-eight dead rats were reported, buried to prevent wildlife consumption. Currently, there are 30 stations at CONANP facilities, four at ISSSTE, 30 at Naval Sector Islas Marias facilities, 30 at Gubernatura facilities, and eight stations outside tourist hostels. Stations are checked every 15 or 30 days based on consumption.

B) Island Biosecurity: The control and/or eradication of invasive exotic species in the IMBR is a complex and costly process. Results are not immediate, making prevention and institutional coordination the best alternative. Consequently, CONANP implements a biosecurity protocol involving the use of brushing and disinfection stations for footwear, materials, vehicles, machinery, and luggage upon each arrival of boats or aircraft. In 2022, the use of footwear cleaning stations commenced, with 125 arrivals at Maria Madre Island recorded, including 25 aerial and 100 maritime (71 SEMAR vessels) for the transportation of SEMAR, CONANP personnel, and construction company employees. Additionally, 25 smaller boats and two ferry arrivals for tourism, one as a trial and another with tourists to the island. In all arrivals, luggage disinfection was carried out, with footwear stations used in the majority. In 2023, 145 arrivals were recorded at Maria Madre Island, eight aerial, and 136 maritime with 61 SEMAR vessels, nine smaller boats, and 67 ferry arrivals with tourists. Luggage disinfection was conducted in all arrivals, with footwear stations used in 98% of cases. For the remaining 2%, consisting of plane arrivals, only disinfectant mats were used. During the cleaning of disinfection stations, seeds have been found. Residue in trays is transported to the mainland for final disposal.

C) Restoration: The island, marine, coastal, and intertidal ecosystems of the Biosphere Reserve are generally in good conservation status. However, various

anthropogenic impacts have occurred due to activities such as agriculture, livestock, forest use, and land-use change for infrastructure. The RBIM has a rustic forest nursery producing native species for reforestation and soil conservation. In 2022, there were 1,788 plants of eight species, mostly from the mainland. Plant stocks for 2023 were 1,293 of 21 native species, reproduced and propagated with germplasm from the island. Additionally, attempts are being made to germinate 1,293 seeds of seven species, four of which are new. The total plant production for 2023 is estimated at 3,489 plants, in addition to the propagation of 75 cuttings from four different species.

In 2022, an area of approximately 300 m² was reforested with 111 plants of seven species. In 2023, the reforested area reached 10,000 m² with 290 plants of six species, representing a 333% increase. The total reforested area since 2022 is 13,000 m².

Other indirect actions aimed at training and experimenting with organic productive alternatives without the use of pesticides or synthetic fertilizers include the Agroecological Farm El Rehilete. It features eight demonstrative components: a vegetable garden, seedbed, geodesic dome, interspersed cornfield, forest nursery, biofactory, thorny garden, and a weather station. These components are designed to provide comprehensive learning to young Guardians of the Territory who undergo training on Islas Marias at the Environmental and Cultural Training Center Muros de Agua José Revueltas. In 2023, the installation of a pollinator garden is expected to be completed.

Before Hurricane Orlene struck Madre Island in October 2022, 1,060 plants of 12 fruit, vegetable, and medicinal plant species had been produced in the garden. For 2023, production has not recovered, and there are currently 677 plants of 18 species.

The table below shows the quantities of biofertilizers, and improved substrate produced in the biofactory during 2022-2023.

2022		2023		
No.	Description	Unit	Quantity	Quantity
1	Bocashi	Kilogram	100	300
2	Composte	Kilogram	500	1,500
3	Lobricomposta	Kilogram	200	600
4	Biol	Litre	300	600
5	Humic acid	Litre	50	150
6	Sustrate	Kilogram	200	2,000

D) Research and Monitoring:

Promoting research, monitoring, and the availability of technical and scientific information are pillars of the conservation and management actions carried out in the Natural Protected Areas (NPA).

One of the lines of work that has been followed is promoting Islas Marias as a

space for conducting research that generates knowledge about the ANP, supporting the development of conservation and restoration actions and programs. During 2022 and 2023, at least 20 research initiatives have been promoted:

- Phylogeography and genetics of birds and bats.
- Ecology of sea turtles.
- Coral reefs and associated species.
- Physical oceanography.
- Monitoring and recovery of the Mexican lapa in imminent danger of extinction.
- Invasive exotic species in coral reefs.
- Conservation, monitoring, ecology, and evaluation of native, endemic, and endangered vertebrates of Mexican islands.
- Promotion of broadcasting.
- Conservation ecology of manta rays and sawfish in Mexico.
- Oceanographic research sampling methods.
- Purple snail.
- Amphibians and reptiles.
- Structure and composition of vegetation.
- Ichthyological communities.
- Movement and connectivity of sharks, giant rays, and large pelagics.
- Marine and terrestrial monitoring in the third quarter of 2022 included monitoring the coral restoration work carried out in front of the lighthouse, fish fauna associated with the structure of the Balleto pier, and six surveys on different routes of Isla Madre to estimate the population of the Islas Marias rabbit (*Sylvilagus graysoni*).

For 2023, a significant investment of resources and time is made, with several-day visits to the other three islands conducted quarterly, engaging in marine and terrestrial monitoring activities. Traps with cameras were introduced on Isla María Madre, shorebirds started to be monitored, and ongoing monitoring of rabbit populations and coral restoration processes continued. In 2023, the warming of the water due to the "El Niño" phenomenon caused a global coral bleaching event. Consequently, the IMBR monitors its progress at the pier and with extraordinary trips to the other islands.

In 2022, a course was facilitated in the IMBR for using the Naturalista platform as an exercise in citizen science. CONANP personnel opened accounts to record sightings of flora and fauna to share with the community. The platform currently hosts a project titled "RB Islas Marias," with statistics as of November 11, 2023, indicating 4,664 observations, 928 identified species, and 108 participants. Twenty IMBR personnel who participated in the course and subsequent exercises have contributed 1,147 observations to the Naturalista México platform, accounting for 25% of the total recorded to date. These contributions have fostered collaborations with external individuals and institutions, aiding park rangers, obtaining guides, and promoting recreation through citizen science. The project aims to disseminate among the floating population, encouraging

the participation of tourists and semi-permanent island residents.

E) Supervision and Surveillance:

Tourism and illegal fishing pose a threat to ecosystems and their diversity. Of the 641,284-73-74.2 hectares of the IMBR, 626,440-59-39.0 hectares, or 97% of the protected area, correspond to marine environments. Therefore, agreements for surveillance exist between CONANP, the Navy Secretariat, and the Federal Attorney for Environmental Protection, institutions with inspection and surveillance powers.

In 2023, SEMAR, PROFEPA, CONAPESCA, and CONANP conducted a 15-day visit to the RBIM, undertaking tours in the area. Four administrative procedures were initiated for non-compliance with regulations, and agreements were established between the agencies.

In 2022-2023, CONANP carried out the following supervisory visits;				
Trimester/Visit	Marine	Terrestrial	Scope	Zone
1 T	4 tours	900 ha		Human settlements
2 T	5 tours	20 ha		Balleto
3 T	2 tours	2 tours	10,000 ha	BRIM and San Juanito surroundings
4 T	1 tours	1 tours	19,420 ha	IMBR and Cleofás surrounding

2023				
Trimester/Visit	Marine	Terrestrial	Scope	Zone
1 T	3 tours	2 tours	28,390 ha	María Madre 4 islas terrestrial surroundings
2 T	4 tours	2 tours	61,896 ha	María Madre terrestrial surroundings, and María Cleofás, María Madre, San Juanito
3 T	1 tours	617,557 ha		Commission with PROFEPA during 15 days of operation in the IMBR, marine surveillance.
4 T	In execution last quarter			

Result of these actions: two complaints were filed in 2022, and 12 complaints were recorded in 2023. The main causes of complaints were the carrying out of commercial fishing activities, sport fishing, and the presence of tourist vessels in core zones without authorization. All these complaints have been referred to PROFEPA for attention and processing.

As a result of institutional partnerships, in 2023, the RBIM obtained a license to operate the Skylight platform for remote surveillance and near real-time monitoring of larger vessels entering the ANP. This enables tracking their movements and activities. In case of abrupt changes in speed or direction, extended stays in one location, or erratic displacement, actions can be taken with the Naval Sector Islas Marías. However, it's important to note that this system can only register vessels with active navigation systems, emphasizing the need to complement it with technologies such as radars and high-resolution

cameras.

F) Protection and Management:

To prevent forest fires and ensure proper disposal of urban solid waste, maintenance work is carried out on firebreaks and fuel management every year. In 2022, in collaboration with CONAFOR, 15 km of firebreaks were maintained, and in 2023, an additional 3 km were completed. This was complemented by training one brigade in 2022 and three in 2023.

The presence of a penitentiary center in Islas Marías led to a significant accumulation of urban solid waste, including special and hazardous waste. This resulted in the growth of clandestine dumps until the closure of the prison. Monitoring of these sites began in 2022 using aerial images and geographic information systems. In 2023, quantitative data on the volume of urban solid waste (USW) generated on Isla Madre was accessed, estimating a production of 59,128 kg.

G) Environmental Education:

In IMBR, located 130-386 km from the mainland, there are no permanently settled communities within or adjacent to the ANP. Instead, there is a "floating population" consisting of government personnel from SEMAR, CONANP, ISSSTE, and, for seasons, the Government of Nayarit. It also includes civilian personnel from companies undertaking specific contracts, researchers, instructors, students, civil organizations, tourists, TURIIMAR personnel catering to tourism, and young people and facilitators attending the Environmental and Cultural Training Center Muros de Agua José Revueltas for the training of Territory Guardians.

This floating population varies throughout the year but is estimated to average 400 inhabitants, including officially assigned personnel from the Naval Sector of Islas Marías, the Governance of the Islas Marías archipelago, the majority state-owned company Turística Integral Islas Marías, medical staff from the Institute of Security and Social Services for State Workers (ISSSTE), and the National Commission of Natural Protected Areas (CONANP).

For this population, CONANP has designed a permanent informational program to inform everyone entering IMBR about generalities, regulations, precautions, and rules of coexistence. In 2022, 18 talks were conducted, and by October 2023, 16 talks had been delivered, with an attendance of 320 people in 2022 and 213 people in 2023. This totals to 533 inhabitants of the floating population.

As an environmental education tool, special commemorative events are organized, including the National Conservation Week, the anniversary of the RBIM's creation decree, International Oceans Day, beach cleaning, corn day, and environmental day.

H) Dissemination:

To contribute to raising awareness about the care of natural resources, ecosystems, and biodiversity, both within the ANP and externally, IMBR produces informational material on various topics such as the conservation of fishing resources, interaction and handling of fauna, waste management, biodiversity, endemic species, water, electricity generation, historical or cultural values, and low-impact tourism. In 2022, two dissemination materials were produced, and in 2023, to date, six have been produced, with two more pending.

Since August 2023, IMBR has had its official Facebook page (<https://www.facebook.com/RBIslasMarías?mibextid=2JQ9oc>), and by October 2023, 19 posts have been made.

In 2022, 28 signs were installed at various points on Isla María Madre, and in 2023, nine signs were designed, awaiting authorization and financing. These are proposed for installation on Isla Cleofas, Isla Magdalena, and Islote San Juanito.

In 2023, IMBR implemented a science and culture dissemination program aimed at park rangers, students, and conservation allies. The program, called the "Cycle of Conferences from Islas Marías," involves virtual talks via Zoom with the participation of researchers from various national institutions on various topics. Invitations are made through social media and WhatsApp. From January to December 2023, 14 conferences were held on terrestrial and marine fauna, ecological interactions, conservation, and climate change, among other topics.

As part of dissemination activities to authorities (NAVISMAR UNIGARISMAR) of RBIM, six talks on sea turtle research, coral monitoring, fish, lapa, purple snail, invasive exotic species, and bird sightings were conducted in 2023.

I) Guardians of the Territory:

The Environmental and Cultural Education Center Muros de Agua José Revueltas carries out the Guardians of the Territory project, which has completed 10 generations to date. A total of 279 young people from 22 federative entities have been trained, including 125 men and 154 women, with notable participants from Chiapas, Veracruz, Baja California, Quintana Roo, and Guerrero. They undergo training in Popular Education, preparing them to undertake community action plans in their respective regions.

In 2022, two generations of Guardians of the Territory were received, totaling 58 young people, and in 2023, three generations graduated with 107 participants. The 11th Generation course, scheduled for November 29 to December 14, 2023, includes a group of 32 young people.

J) Tourism

One of the components of the Integral Project Islas Marías is the opening to low-

impact tourism operated by SEMAR through the Governorship of the Archipelago of Isla Marías (UNIGARISMAR) and TURIIMAR. This activity is regulated under the guidelines issued by SEMARNAT through CONANP, established in the Management Program and Capacity Load Study approved in 2022.

The opening of the Islas Marías destination took place in December 2022, with 17 sites open for visitation: 1) Arco Mnadela, Tianguis, and Malecón; 2) Sala Muros de Agua; 3) Centro Cultural; 4) Plaza Benito Juárez; 5) Museum, adjacent prison, and Botanical Garden; 6) Templo Guadalupe and the house of the Parroco; 7) Casa de la Monja; 8) Sendero al Faro; 9) Panteón; 10) Casa de Gobierno; 11) Mirador Chapingo; 12) Playa Chapingo; 13) Sendero al Cristo; 14) Calera; 15) Salinera/camaronera; 16) Mirador Punta Halcones; 17) Laguna del Toro. For 2023, two sites were added: a visit to the Henequenera and Celestial Vault.

In 2022, 155 tourists were received in two visitation days, and the revenue from rights charges amounted to \$47,350.17 MXN. During 2023, 32 groups of tourists from the port of Mazatlán, Son., and 30 groups from the port of San Blas, Nay., were received, totaling 62 groups in 56 visitation days. As of November 3, 2023, 4,907 visitors were received with revenue from rights charges amounting to \$1,491,571.20 MXN. Between 2022 and 2023, 2,888 women and 2,174 men visited, including 86 foreigners and the remaining 2,088 nationals.

For visitation activities, in 2022, several products were generated for visitation management, including a tourist visit scheme to organize schedules, visitor flow, and time of stay at each site, in accordance with the estimated carrying capacity. Additionally, a document on utilization conditions for each site was developed, describing the activities to be carried out, group management, and restrictions. A visitor code of conduct was established, including a general regulation of public use and a table of compatible activities for each site, as well as recommendations and guidelines for unwanted behavior.

In 2023, work with the tourism service provider continued, providing support material for the dissemination of topics related to the visited sites, such as a visual card about perennial plants on the Sendero al Cristo, technical sheets about vultures present in RBIM, concepts and classification of tourism, a guide for the nature interpreter, and various virtual tools for understanding environmental science topics.

K) Management and Institutional Linkage

The management of IMBR requires assuming responsibilities for the conservation, protection, and management of the area, including the provision of necessary resources and infrastructure for commercial development. The coordination of its activities and personnel involves engaging users in general in planning and management processes, simultaneously encouraging the participation of academic institutions, civil society organizations, regional, national, and international entities interested in conserving the natural

resources of the Islas Marías Biosphere Reserve. In addition, it promotes concerted actions with various instances of municipal, state, and federal governments within their competencies in the Protected Natural Area, ensuring consistency between their programs and planning instruments.

The IMBR staff consists of 14 people (11 CONANP personnel, 2 FAO personnel, and one PNUD person). IMBR has signed cooperation agreements and provided facilities for professional stays, social services, and volunteer work.

In 2022, a cooperation agreement was signed with the Autonomous University of Nayarit, and during 2023, three collaboration agreements were signed with the Indigenous Autonomous University of Mexico (UAIM), the Technological Institute of Tlaxiaco (ITT), and the Technological Institute of Huejutla (ITH). Additionally, in 2023, nine professional stays and social services were received, each with its respective work plan. Five came from ITH, and the rest from ITT, Technological Institute of Arandas, Indigenous Autonomous University, and the Autonomous University of San Luis Potosí. A volunteer from the CONANP Volunteer Program was also received.

In 2023, a work plan was signed with the Center for Marine Biodiversity and Conservation, A.C., for the use of the Skylight platform. The following additional work plans are under review:

Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C., aims to provide IMBR with modern and technified systems for the application of the biosafety protocol. PRONATURA Noroeste, A.C., for the installation of radar systems, command center, and high-resolution cameras to reinforce tasks with a portable field station on Isla Cleofas, allowing for long stays on-site for surveillance and monitoring.

Finally, for the daily operation of IMBR, at the central level, the creation of institutional alliances has been considered. In 2023, the following instruments were defined:

Framework Collaboration Agreement between CONANP/SEMAR and three specific agreements for the supply of food, maritime transport of diesel and gasoline, and maritime transport of personnel. Fuel donation contract PEMEX-SEMARNAT-

Citizen participation in the NPA is essential. In 2022, the Islas Marías Biosphere Reserve Advisory Council (CARBIM) was restructured and installed, initially composed of nine advisers: CONANP, GECI, UNIGARISMAR, NAVISMAR, CONAPESCA, UAN, ICMYL-UNAM, ETEISA SA de CV, and the Secretariat of Sustainable Development of the Government of Nayarit.

During 2022, three CARBIM sessions were held, leading to the restructuring of the Council and the appointment of an executive president. It also resulted in the approval of modifications to the Management Program published on

August 5, 2022, the approval of the capacity load study conducted by RBIM for site visitation, and the inclusion of two new advisers, PRONATURA and INAPESCA.

Thus, in 2023, CARBIM operates with 11 titular advisers and has held three sessions. The Internal Regulations were presented and reviewed, but approval was not achieved due to disagreements with SEMAR. It is noteworthy that in 2022, the Center for Marine Biodiversity and Conservation, A.C., applied to join the Advisory Council. Although the request was evaluated in the first session of 2023, it was not approved by a majority vote. Another organization seeking entry is Costa Salvaje, A.C., and this request will be decided in the last session of 2023.

Between 2022 and 2023, visits from 55 institutions to the islands were recorded, noting a significant reduction in visits from government institutions. However, visits from civil society, academia, and the private sector increased, as observed in the following table:

	2022	2023	TOTAL
SECTOR	Visitas a RBIM	Visitas a RBIM	
Instituciones gubernamentales	15	6	21
Instituciones académicas	4	10	14
Sociedad Civil	6	8	14
Empresas o particulares	2	4	6
TOTAL	27	28	55

When the Integral Project Islas Marías was envisioned, the utilization of space and the tourist destination was planned to disseminate sustainable productive initiatives among visitors. The production process, supported by CONANP's subsidy projects, aimed to add value to their products. Thus, in December 2022, the Islas Marías Souvenir and Gift Shop was inaugurated, a space shared by SEMAR, the Government of Nayarit, and CONANP. At the project's onset, 1,222 products from 24 sustainable productive initiatives were exhibited, and throughout 2023, six new initiatives originating from at least 10 federal ANPs have been incorporated. An agreement was signed with Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C. (ENDESU) for the administration and operation of the store, with seed capital sourced from the operation from December 2022 to June 2023. Currently, promotional videos and dissemination workshops are being developed.

M) Financing

The operation and current expenditure of RBIM depend almost entirely on obtaining external funds. The Mexican Fund for the Conservation of Nature, through regional funds such as Fondo Noroeste (FONNOR), allocated \$564,981 MXN in 2022, increasing the resource by 7% for 2023 with a budget of \$604,530 MXN.

Penitentiary Complex in the Islas Marías Biosphere Reserve.

In 2019, the President of Mexico signed a decree closing the Islas Marías as a Penitentiary Complex, relocating inmates to different prisons in Mexico.

Activities carried out by the former prison caused severe impacts such as habitat modification, deforestation, and the introduction of invasive exotic species, in addition to the transfer of food and personnel to the Reserve. Studies conducted by the Grupo de Ecología y Conservación de Islas (GECI) in 2002 reported that the eradication of introduced fauna in the Reserve is necessary, as many populations of endemic mammals have drastically decreased. Furthermore, vegetation has been heavily impacted by introduced herbivores.

Despite these challenges, actions have been taken with the support of various NGOs, in adherence to the Annual Operating Program (POA), to eradicate invasive exotic species in the Islas Marías Biosphere Reserve. One significant change was the transformation of the Biosphere Reserve population from a Penitentiary Complex to the Muros de Agua-José Revueltas Environmental and Cultural Education Center. This center provides training to 30 young individuals for a period of 15 days on Islas Marías, covering topics such as the natural and cultural history of the territory, the value of natural wealth in Mexico, the importance of water for life, and the conservation of flora and fauna. The goal is to enable them to apply their knowledge in their localities.

In response to the changes in the Islas Marías Biosphere Reserve, an update to the Management Program was published in the Official Gazette of the Federation on August 5, 2022. This update aimed to strengthen the operation of the Muros de Agua-José Revueltas Environmental and Cultural Education Center. Additionally, the Management Program was modified to address the need for proper adjustment of existing infrastructure to harmonize with the natural landscape and serve the integral purpose of preparing social leaders with a vision of sustainable development and the environment.

Furthermore, Article 30, Section IV of the Organic Law of the Federal Public Administration states that the Secretariat of the Navy exercises sovereignty in the territorial sea, airspace, and coasts of the territory. It is responsible for surveillance, visits, inspections, or other actions provided for in applicable legal provisions in Mexican marine areas, coasts, and port areas, without prejudice to the attributions of other dependencies. Likewise, it is responsible for exercising the National Maritime Authority in Mexican marine areas, coasts, ports, port areas, terminals, marinas, and national port facilities.

Element 10. SAN LORENZO ARCHIPELAGO NATIONAL PARK

2022

The PROREST subsidy program supported the following projects:

SNZM - San Lorenzo Archipelago with 1 project:

- Aquatic Ecosystem Sanitation for \$187,500 MXN.

The PROCODES subsidy program supported two productive projects:

- Establishment of a community orchard with \$20,000 MXN.
- Cold room for storing marine products from the Rural Production Society of El Barril with \$130,000 MXN.

2023

The PROREST subsidy program supported the Protection of Sea Turtle Nesting Beach Project in the community of El Barril, with an amount of \$172,500 MXN.

With the PROCODES program

Three productive projects were supported, two for the transformation of natural resources and one in support of cold storage.

Coastal Fishing in ANP

During 2022, concerning the attention to fishing within the San Lorenzo Archipelago National Park and the marine area surrounding the Islands, six meetings were held with different institutions.

In July, a meeting was held with the participation of the National Fisheries Institute, the Fisheries Secretariat of the State of Baja California, the Sub-delegation of CONAPESCA in Baja California, CONANP, Pronatura Noroeste, and community fishermen. The purpose was to present the Octopus Fishery Management Plan in the Bahía de los Ángeles Community, reaffirming the commitment of fishermen to respect the octopus ban and the progress of the Octopus FIP Fishery Improvement Plan. The plan resulted from inter-institutional coordination and joint work between various competent agencies for the sustainable use and conservation of biodiversity.

From January to June 2023, three fishing meetings and a rapid environmental vulnerability assessment workshop on octopus fishing were held. Three of these working sessions involved personnel from the Fisheries Secretariat of the State of Baja California, the Fisheries Directorate of the State Government, CONANP, the Community Committee for Fisheries Management in Bahía de los Ángeles, and community fishermen. The rapid assessment workshop involved the participation of Pronatura Noroeste and researchers from Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS).

Social Participation

The first meeting of the 2023 Advisory Council was held on April 25. In attendance were representatives from the social sector: Social Participation Sub-Council, Buzos de Bahía, Sport Fishing Committees, Ecotourism, Business, SPR Isla del

Ángel, Pescadores Atrevidos, Hermanos Fuerte. Business; the SPR Isla del Angel, Pescadores Atrevidos, Hermanos Fuerte; from the academic sector the UABC, Cicese. State Government, Municipal delegate and CONANP.

The second meeting of the Advisory Council was held on November 9th. Representatives from the social sector attended: Social Participation Sub-Council, Buzos de Bahía, sport fishing committees, ecotourism, business, SPR Isla del Fuerte, SPR Isla del Fuerte, SPR Isla del Fuerte, SPR Isla del Fuerte, SPR Isla del Fuerte, SPR Isla del Fuerte and SPR Isla del Fuerte. Business; the SPR Isla del Angel, Pescadores Atrevidos, Hermanos Fuerte; from the academic sector the UABC, Cicese. State Government, and CONANP.

Element 12. ECOLOGICAL CONSERVATION ZONE AND COMMUNITY INTEREST BALANDRA

In 2022, a total of \$300,000 MXN was invested in two PROCODES subsidy projects under the technical studies category, benefiting a total of 24 people. The objectives of these studies were to monitor the biological species of bivalves present in the Balandra area and identify the community of marine invertebrates using environmental DNA in 25 hectares of the total area of the Element.

In 2023, four PROREST initiatives were supported: two ecological restoration projects to carry out ecosystem sanitation in the marine and terrestrial areas, with a total amount of \$652,560.00 MXN for 16 beneficiaries from the community. Additionally, two community surveillance and monitoring projects were invested in, benefiting 16 individuals, with a total amount of \$720,000 MXN.

PROCODES 2022-2023.

ZonE	ActiVITY	2022		2023	
		Beneficiaries	Amount (MXN)	Beneficiaries	Amount (MXN)
Balandra Flora and Fauna Protection Area	Technical study	12 (7 women, 5 men)	\$150,000	---	---
	Technical study	12 (7 women, 5 men)	\$150,000	---	---
Total			\$300,000		

PROREST 2022-2023.

Zone	Activity	2022		2023	
		Beneficiaries	Amount (MXN)	Beneficiaries	Amount (MXN)
Balandra Flora and Fauna Protection Area	Community Surveillance and Monitoring (Terrestrial)	8 (6 women, 2 men)	\$310,000	8 (5 women, 3 men)	\$400,000
	Community Surveillance and Monitoring (Marine)	8 (6 women, 2 men)	\$63,000	8 (4 women, 4 men)	\$320,000
	Ecosystem Remediation (Terrestrial)	10 (8 women, 2 men)	\$390,000	8 (6 women, 2 men)	\$352,560
	Ecosystem Remediation (Marine)	---	---	8 (4 women, 4 men)	\$300,000
Total			\$ 763,000		\$ 1,372,560

Activities carried out during 2022 and 2023 through the PROCODES and PROREST subsidy programs

Through the implementation of various subsidy projects focused on ecological restoration, community surveillance and monitoring actions, as well as the dissemination of these initiatives, there has been a significant contribution to the empowerment of coastal communities through their participation and leadership in the conservation practices of the Balandra FFPA and its influence zone, including the Ramsar Site and World Heritage Site.

During the 2022 period, the PROCODES and PROREST subsidy programs directly benefited a total of 50 individuals from the locality, comprising 34 women and 16 men. Under PROCODES, two Technical Studies were implemented, with the participation of 12 beneficiaries in each project: 7 women and 5 men. Each study covered an area of 25 hectares.

Additionally, three projects were developed under PROREST, including: a) Community Surveillance and Monitoring, with a goal of 900 hectares and 700 surveillance patrols. A total of 8 beneficiaries participated, including 6 women and 2 men. b) Community Surveillance and Monitoring, with a goal of 151 hectares and 60 surveillance patrols, benefiting 8 individuals: 6 women and 2 men. c) Ecological Restoration, with a goal of 130 hectares, involving the collection of solid waste in mangroves, beaches, and dunes.

Regarding the year 2023, four projects were implemented under PROREST, consisting of two community surveillance and two ecological restoration initiatives: a) Community Surveillance and Monitoring covering an area of 120 hectares, with 240 land surveillance patrols in beaches, dunes, and mangroves. Eight beneficiaries participated, including 5 women and 3 men. b) The second community surveillance project covered 1000 hectares, with 480 patrols in the marine zone of the Balandra FFPA. Eight beneficiaries participated, including 4 women and 4 men. c) Ecological Restoration, involving 8 beneficiaries (6 women and 2 men), aimed at sanitation through cleaning actions in beaches, dunes, and mangroves in 130 hectares. d) Ecological Restoration project with 8 beneficiaries (4 women and 4 men), focusing on actions such as the collection and removal of solid waste in beaches, dunes, and mangroves, covering an area of 124 marine hectares. These actions, coupled with communication campaigns, have led to a significant reduction in solid waste in the Balandra area.

**REPORTE TECNICO FINAL
PROREST/CC/1049/2023**



**PARA APOYAR EL CONCEPTO "CONSERVACIÓN DE ESPECIES", EN EL AREA NATURAL PROTEGIDA
RESERVA DE LA BIOSFERA ALTO GOLFO DE CALIFORNIA Y DELTA DEL RÍO COLORADO.**

CONSERVACION DE LA VAQUITA MARINA (PHOCOENA SINUS)

FELIPE IGNACIO ROCHA GÓNZALEZ

SAN FELIPE, BC 29 DE NOVIEMBRE DEL 2023

1- INTRODUCCIÓN

La vaquita marina (*Phocoena sinus*) es una especie endémica del Alto Golfo de California (AGC) y es considerada como el mamífero marino más amenazado del mundo (Rojas-Bracho *et al.*, 2006; Jaramillo-Legorreta *et al.*, 2019). Las estimaciones de la abundancia poblacional de vaquita marina suponen un decrecimiento poblacional del 92% entre 1997 (567 individuos) y 2015 (59 individuos) (Jaramillo Legorreta *et al.*, 1999; Taylor *et al.*, 2016). Desde el año 2005 el gobierno mexicano ha implementado diferentes estrategias para tratar de recuperar a la especie (DOF, 2005, 2017, 2020). El programa de monitorización acústica (Fig. 1) se enfoca en estimar las tendencias poblacionales de vaquita marina con el fin de evaluar si las estrategias de conservación han sido efectivas (SEMARNAT, 2008). Por ello, el siguiente programa tiene como objetivo general coadyuvar con la conservación de la vaquita marina, a través de acciones de monitoreo acústico en su hábitat y zonas de influencia, con el fin de generar información que permita evaluar el estatus actual poblacional y sus interacciones. Además, se cuantificará la presencia de embarcaciones dentro de la zona de tolerancia cero (ZTC) y periferia durante períodos de marea viva y muerta y se estimará el esfuerzo pesquero en San Felipe mediante el conteo de embarcaciones que se hacen a la mar en los sitios de embarque.

Can



Figura 1. Colocación de detectores acústicos durante campaña de monitoreo acústico.

2- METODOLOGÍA

2.1 Monitoreo acústico de vaquita marina

2.1.1 Diseño de muestreo

Se seleccionaron diferentes sitios para colocar los detectores acústicos. La selección de los sitios se realizó con base en la experiencia del Dr. Armando Jaramillo. Se tomó como guía una malla de muestreo de 55 sitios (Fig. 2), la cual, ya ha sido utilizada en otros proyectos (CIRVA, 2019; Rojas-Bracho *et al.* 2022).

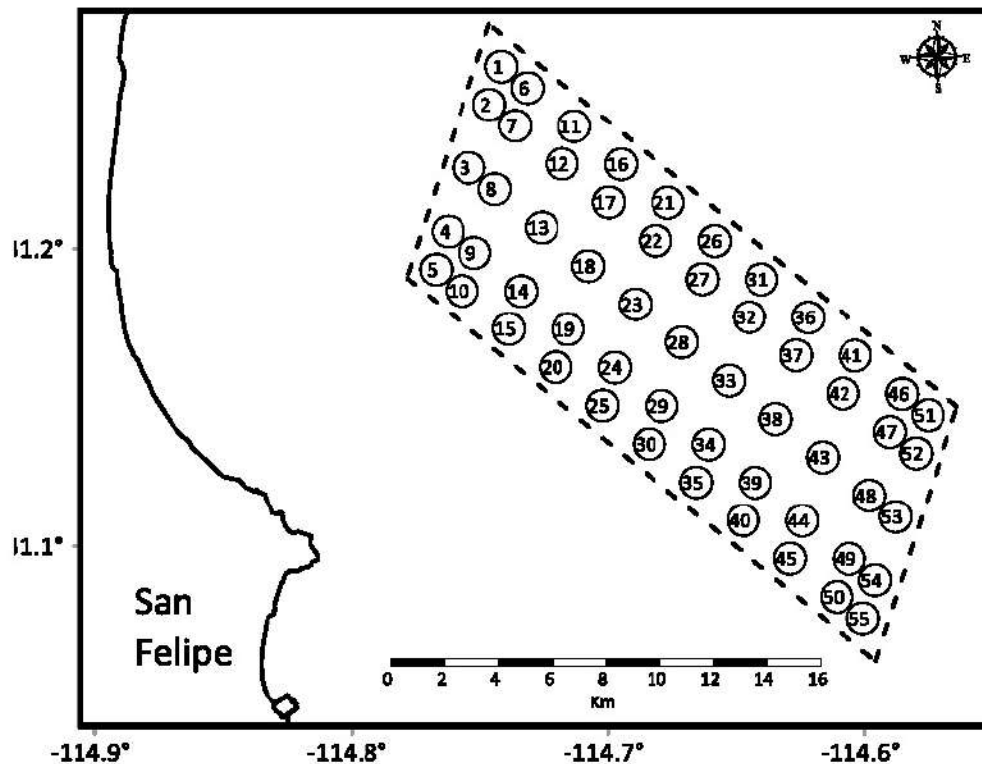


Figura 2. Malla de muestreo de 55 sitios. Los 28 sitios en la periferia, por ejemplo 1 a 51, fueron reposicionados a 1 Km del borde de la ZTC, con el fin de disminuir riesgos de pérdidas.

2.1.2 Preparación inicial de anclajes y detectores acústicos

Con la ayuda del grupo comunitario se realizó el armado de anclajes (Fig. 3) Los anclajes fueron armados desde su base con el siguiente arreglo: 1) ancla de río o avión; 2) grillete; 3) dos brazos de cadena; 4) 35 brazos de cabo con guardacabos en cada extremo 5) media braza de cadena atada a 5 brazos por debajo de la boya y 6) boya rígida. En cada salida de campo se trató de llevar la cantidad de 38 anclajes.



Figura 3. Armado de anclajes

Actualmente se dispone de dos tipos de detectores acústicos: C-POD y F-POD, siendo este último el modelo más actual (<http://www.chelonia.co.uk/>). La preparación y programación de los detectores acústicos se realizó un día previo a la instalación de los aparatos (Fig. 4).

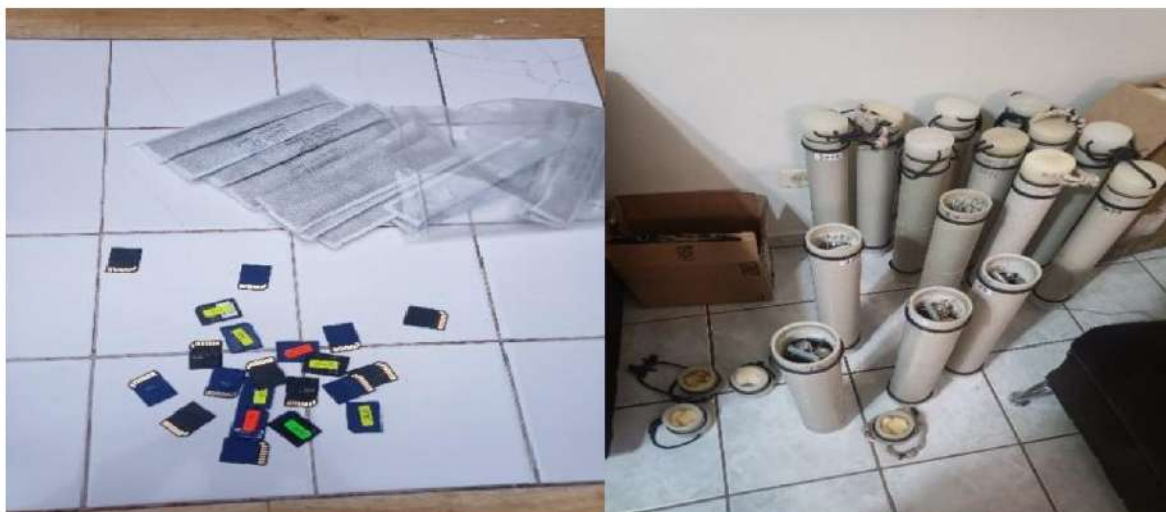


Figura 4. Programación de detectores acústicos.

2.1.3 Lance y recuperación de anclajes y detectores acústicos, durante periodos de marea viva

En el pasado los detectores acústicos se instalaban y recolectaban durante las mareas muertas. Sin embargo, debido a las numerosas pérdidas de detectores acústicos (presumiblemente robados por buzos dentro de la ZTC) se decidió colocarlos y recogerlos durante las mareas vivas, donde presumiblemente tendrían menos probabilidades de ser robados. En cada una de las salidas se utilizaron equipos GPS y bitácoras de campo (Fig.5).



Figura 5. Maniobra de lance y recuperación de detectores con uso de GPS y llenado de bitácora.

2.1.4 Recuperación de datos y análisis para la identificación de señales acústicas de vaquitas

Al recuperar los detectores acústicos se procedió a revisar los datos que almacenaron. Las detecciones válidas de vaquita marina son “chasquidos” con frecuencia entre 120 y 140 KHz, duración mayor a 5 y menor a 40 ciclos y ancho de banda menor a cuatro (Fig. 6). Además, los chasquidos deben aparecer en series de al menos 5 de ellos, con intervalo entre chasquidos de entre 20 a 80 milisegundos. Adicionalmente, las series de chasquidos deben aparecer asociadas a otras cercanas en tiempo, en escala de segundos o unos pocos minutos.

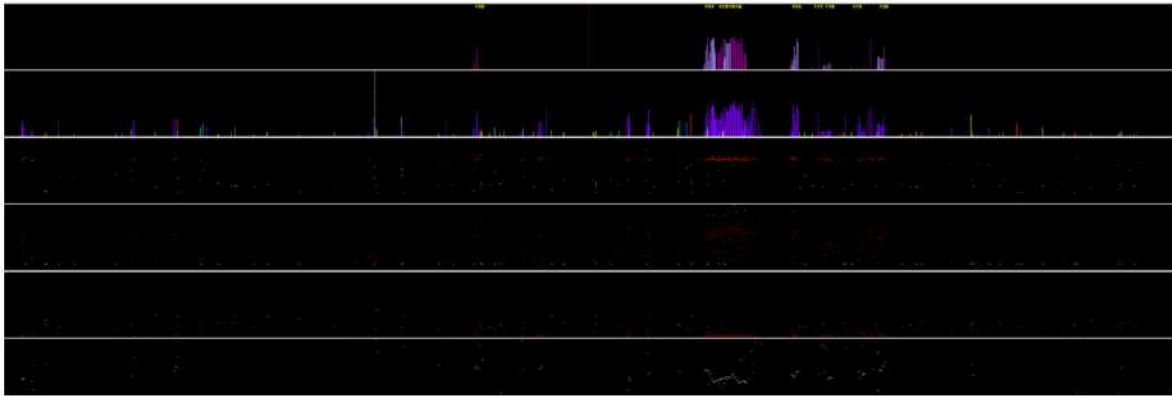


Figura 6. Detección válida de vaquita marina.

Handwritten signature in blue ink.

2.2 Conteo de embarcaciones en ZTC y periferia

La observación y conteo de pangas dentro y fuera de la ZTC se realizó tomando como base 16 posibles puntos de observación, los cuales, fueron definidos por el Dr. Armando Jaramillo en coordinación con el asistente técnico (Fig. 7). La ubicación de los puntos se decidió con base en el horizonte visible desde una altura de 1.50 metros (aproximadamente 4,400 metros). El foco de muestreo fue durante períodos de marea viva, cuando la pesca con redes es operativa. Sin embargo, también se intentó hacer conteos durante períodos de marea muerta, cuando operan los buzos almejeros. Es importante mencionar que durante cada salida de monitoreo no se visitaron los 16 sitios, la decisión de qué puntos visitar se tomó un día previo a la salida con base en el estado del tiempo y las mareas, mismas que también determinaron la cantidad de salidas realizadas.

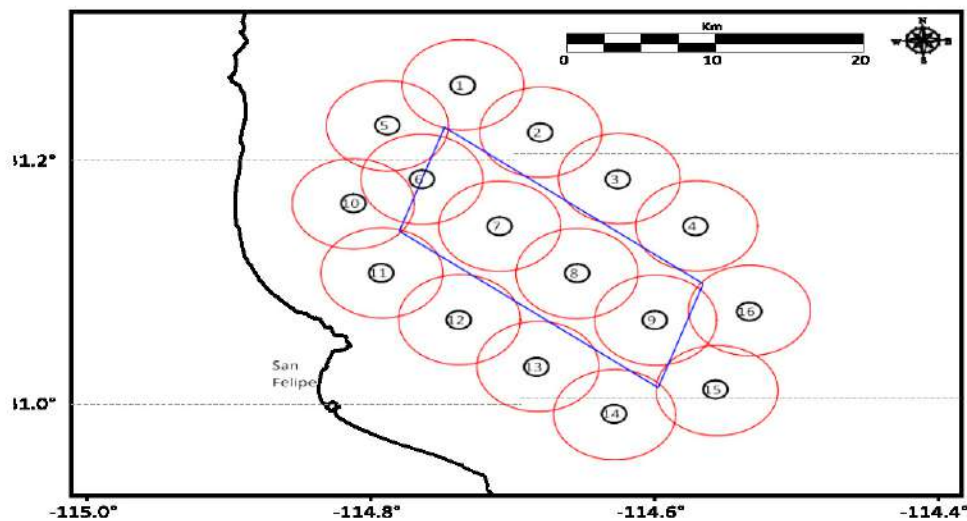


Figura 7. Sitios para el conteo de pangas en la ZTC. Los círculos rojos representan la distancia al horizonte desde una altura de visión de 1.5 m sobre la superficie del mar.

2.3 Cuento de embarcaciones en San Felipe

Los conteos de embarcaciones se enfocaron en dos sitios: el muelle principal y el malecón (Fig. 8). Se realizaron de dos a tres conteos en las mareas vivas y tres en las mareas muertas. Los conteos se programaron inicialmente entre las 6:00 y las 10:00, sin embargo, después se realizaron entre las 5:00 y las 9:00. La decisión de modificar el horario de muestreo se tomó con base en la experiencia del grupo comunitario y de proyectos anteriores. En una bitácora se registró el número acumulado de embarcaciones que se hicieron a la mar por períodos de 15 minutos, así como tipo de arte de pesca (Fig. 9).

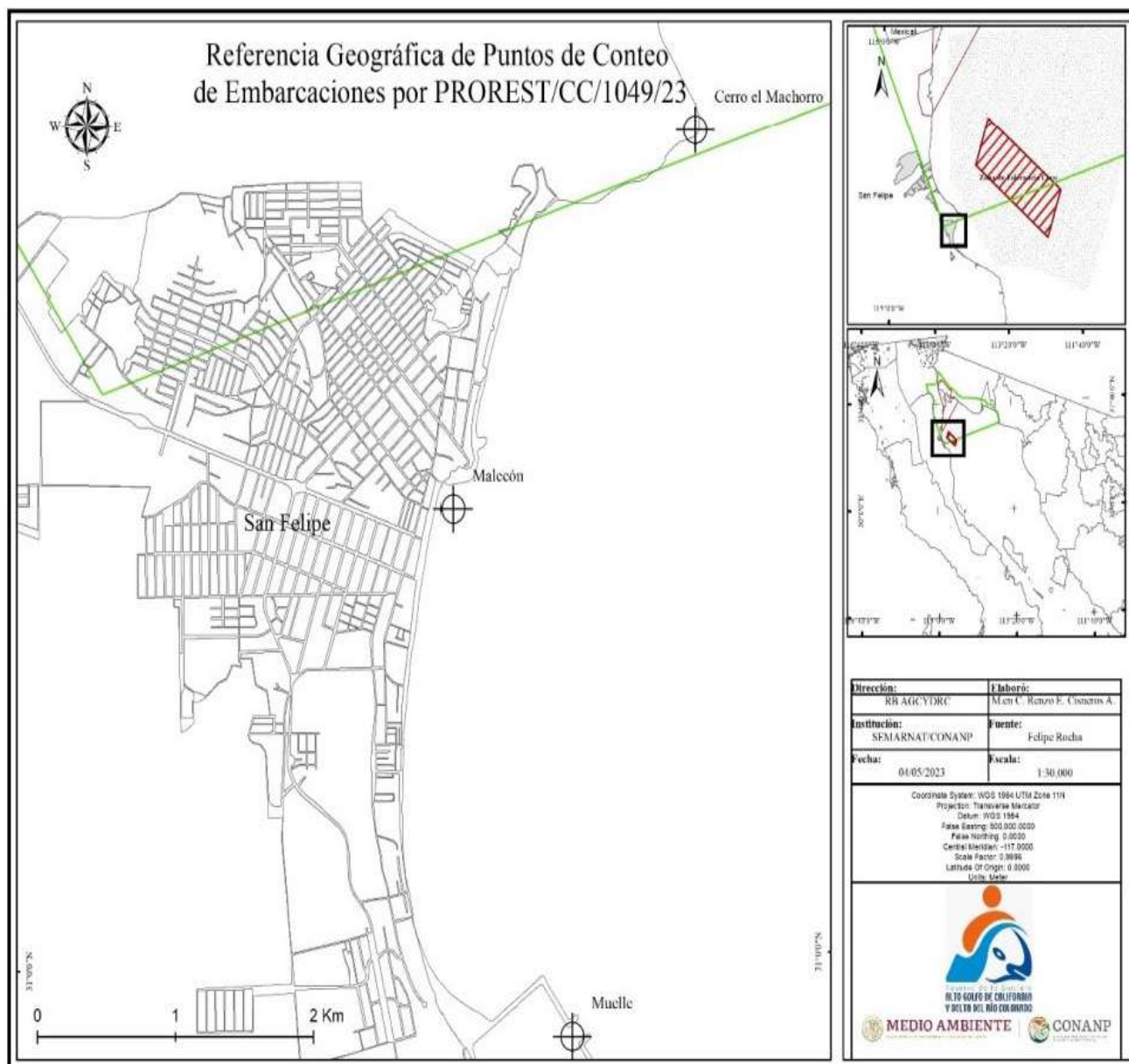
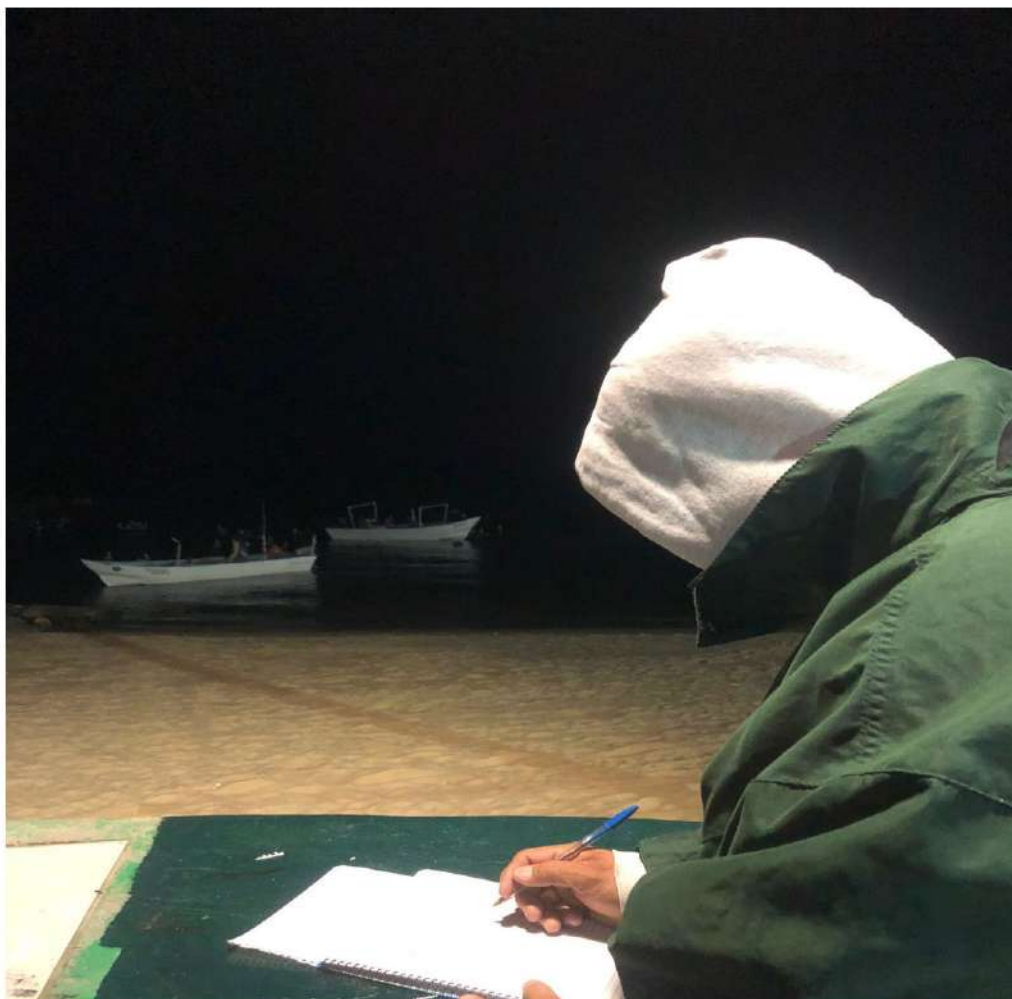


Figura 8. Poblado de San Felipe y su zona costera con las ubicaciones del muelle y malecón.



Handwritten signature in blue ink.

Figura 9. Conteo de embarcaciones en malecón y muelle de San Felipe.

3. RESULTADOS Y DISCUSIONES

3.1 Lance y recuperación de anclajes y detectores acústicos, durante periodos de marea viva

En total se realizaron 273 instalaciones de anclajes y detectores acústicos durante los ocho periodos de muestreo. De estos, se perdieron 29 (Tabla 1), de los cuales se recuperaron cuatro por otros medios, tal como entrega por parte de gente de la comunidad. Los eventos de pérdidas ocurrieron en 23 de los sitios de muestreo, y es apreciable que ocurrieron en todas las porciones de la ZTC (Fig. 10). Este monto de pérdidas es cerca de la mitad de los equipos perdidos en 2019 y 2021, cuando se registraron las mayores pérdidas desde 2011, cuando empezó el programa de monitorización. Por tal, se considera que es una cantidad muy alta aún, por lo que se deben hallar estrategias que reduzcan estos eventos. Se debe tomar en cuenta que recién se recibieron 85 detectores acústicos nuevos, por lo que las pérdidas son del 34%. Esto indica que la totalidad de detectores se perdería en dos años más, lo cual es una merma muy significativa, y plantea la urgencia de hallar una solución efectiva, más allá de los cambios al protocolo de muestreo, tal como instalar equipos sólo durante ciertos periodos de marea.

Tabla 1. Síntesis de resultados de monitorización acústica por periodo de muestreo y agregado total.

Para cada período se muestra fecha de inicio y final, número de anclajes y detectores acústicos instalados, recuperados y perdidos, esfuerzo de muestreo promedio en horas, total de encuentros acústicos y tasa de encuentro promedio (encuentros acústicos / día; obtenido de dividir número de encuentros entre esfuerzo total).

Muestreo	Fecha inicial	Fecha final	Instalados	Recuperados	Perdidos	Esfuerzo promedio por muestreo (horas)	Encuentros acústicos	Tasa de encuentro (enc/día)
1	18/07/23	24/07/23	37	34	3	97.4	12	0.08701
2	01/08/23	08/08/23	37	33	4	164.3	40	0.17708
3	14/08/23	28/08/23	37	29	8	218.5	44	0.15102
4	28/08/23	05/09/23	31	31	0	191.4	24	0.09710
5	12/09/23	19/09/23	31	30	1	161.1	5	0.03725
6	25/09/23	03/10/23	31	27	4	191.5	10	0.04641
7	10/10/23	18/10/23	31	30	1	190.4	10	0.04501
8	24/10/23	02/11/23	38	30	8	215.3	22	0.08457
TOTAL	18/07/23	02/11/23	273	244	29	178.7	167	0.09068

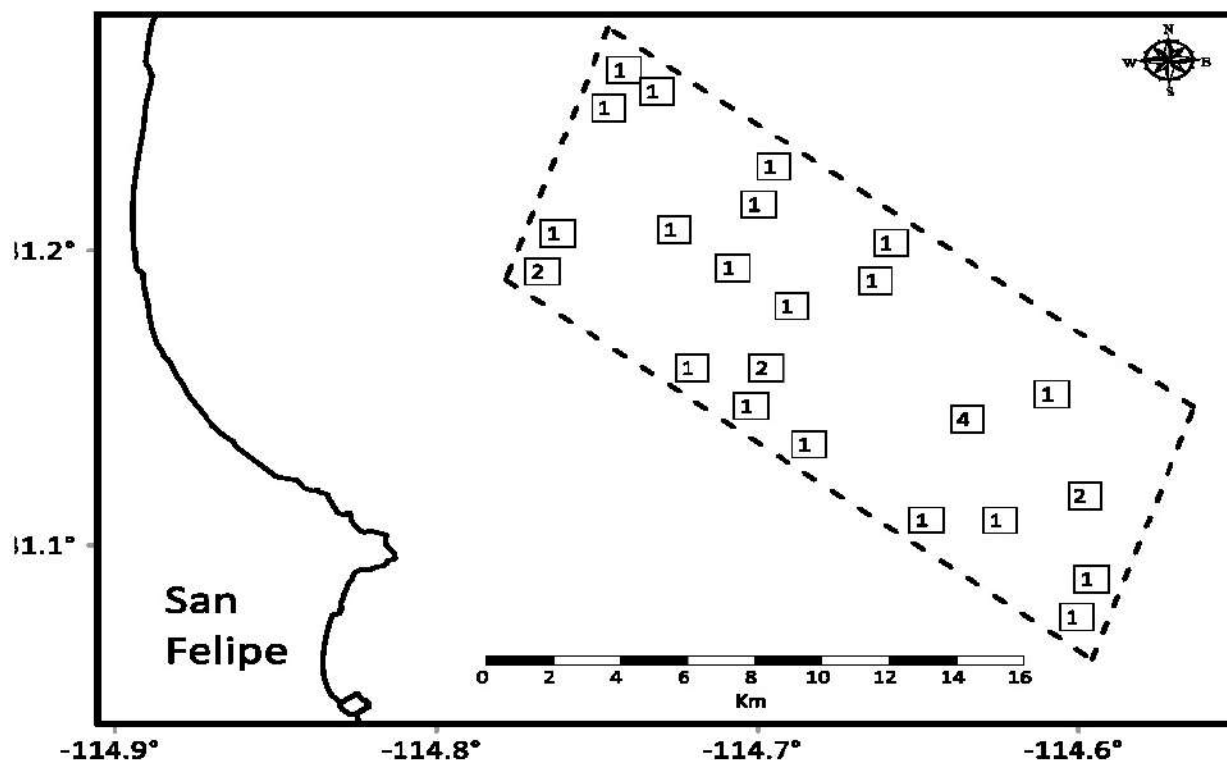


Figura 10. Síntesis de pérdidas de anclajes y equipos de detección acústica ocurridas a lo largo de los ocho muestreos ocurridos entre el 18 de julio y el 2 de noviembre. Los sitios en los que hubo pérdidas se muestran con cuadrados. El número al centro muestra el número de veces que se perdió el equipo en ese sitio. Se aprecia que las pérdidas ocurrieron, prácticamente, en todas las porciones de la ZTC. En total hubo 29 eventos de pérdida en 23 de los sitios de muestreo. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

3.2 Recuperación de datos y análisis para la identificación acústica de vaquita

A lo largo de los ocho períodos de muestreo se logró obtener datos en 41 de los 55 sitios del diseño de muestreo, para acumular un total de 41,623.8 horas de esfuerzo. El mínimo de esfuerzo fue de 214.1 horas y el máximo de 1,475.1 horas. En promedio se aplicó un esfuerzo de 178.7 horas de muestreo por sitio en cada período.

3.3 Confección de tablas de actividad acústica de vaquita.

En total se identificaron 167 encuentros acústicos de vaquitas en 24 de los 41 sitios muestreados (Tabla 2). Los sitios con mayor actividad acústica de vaquita marina fueron los sitios 28 y 15 con 28 y 15 detecciones acústicas respectivamente. Los sitios que no presentaron detecciones acústicas fueron el 7, 11, 16, 20, 21, 26, 30, 32, 36, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 52 y 54. Por muestreo, la tasa de encuentro promedio fue de 0.09068 encuentros/día (calculado a partir del cociente de total de encuentros a total de esfuerzo; Tabla 1). En la Tabla 2 se muestran los resultados de monitorización por sitio de muestreo. A partir de estos datos se calcula que la tasa de encuentro promedio fue de 0.07960 encuentros/día, calculado a partir del promedio de las tasas calculadas por sitio, lo cual es una medida más certera.

Tabla 2. Síntesis de resultados de monitorización acústica por sitio de muestreo y agregado total. Para cada sitio se muestra posición geográfica, esfuerzo de muestreo en horas, encuentros acústicos y tasa de encuentro promedio (encuentros acústicos / día). La tasa de encuentro promedio total se obtuvo a partir del promedio de las tasas por sitio. Se muestran los sitios en que no hubo muestreo.

Sitio de muestreo	Longitud	Latitud	Esfuerzo (horas)	Encuentros acústicos	Tasa de encuentro (enc/día)
1	-114.73634	31.20839	1,433.1	16	0.26795
2	-114.74141	31.19574	1,285.5	3	0.05601
3	-114.74990	31.17456	1,284.5	3	0.05605
4	-114.75839	31.15338	1,312.6	2	0.03657
5	-114.76347	31.14072	929.2	1	0.02583
6	-114.72636	31.20107	1,339.1	12	0.21506
7	-114.73143	31.18841	1,259.3	12	0.22869
8	-114.73992	31.16723	1,117.8	0	0.00000
9	-114.74841	31.14605	1,473.5	1	0.01629
10	-114.75348	31.13340	1,473.3	7	0.11403
11	-114.70840	31.18789	1,308.1	0	0.00000
12	-114.71347	31.17523	1,475.1	16	0.26032
13	-114.72196	31.15405	1,115.4	5	0.10758
14	-114.73045	31.13287	1,234.9	3	0.05830
15	-114.73552	31.12022	1,234.6	4	0.07775
16	-114.69044	31.17471	1,331.6	0	0.00000
17	-114.69551	31.16205	1,333.1	2	0.03601
18	-114.70400	31.14087	1,115.4	25	0.53790
19	-114.71249	31.11969	1,164.5	6	0.12366
20	-114.71756	31.10704	1,423.2	0	0.00000
21	-114.67248	31.16153	214.1	0	0.00000
22	-114.67755	31.14887	1,187.7	1	0.02021
23	-114.68604	31.12769	0.0		
24	-114.69453	31.10651	928.8	1	0.02584
25	-114.69960	31.09386	0.0		
26	-114.65452	31.14835	232.9	0	0.00000
27	-114.65959	31.13569	0.0		
28	-114.66898	31.11451	1,236.6	28	0.54340
29	-114.67657	31.09333	0.0		
30	-114.68164	31.08068	1,143.5	0	0.00000
31	-114.63656	31.13517	0.0		
32	-114.64163	31.12251	669.4	0	0.00000
33	-114.65012	31.10133	0.0		
34	-114.65861	31.08015	1,411.1	8	0.13606
35	-114.66368	31.06750	0.0		
36	-114.61860	31.12199	669.6	0	0.00000
37	-114.62367	31.10933	0.0		
38	-114.63216	31.08815	668.9	4	0.14351
39	-114.64065	31.06697	0.0		
40	-114.64573	31.05432	1,216.7	2	0.03945
41	-114.60064	31.10881	0.0		
42	-114.60572	31.09615	454.3	0	0.00000
43	-114.61420	31.07497	214.7	0	0.00000
44	-114.62269	31.05380	237.3	0	0.00000
45	-114.62777	31.04114	957.2	0	0.00000
46	-114.58268	31.09563	668.4	0	0.00000
47	-114.58776	31.08297	0.0		
48	-114.59625	31.06180	979.2	0	0.00000
49	-114.60473	31.04062	0.0		
50	-114.60981	31.02796	1,193.1	2	0.04023
51	-114.57270	31.08830	0.0		
52	-114.57777	31.07565	666.7	0	0.00000
53	-114.58626	31.05447	0.0		
54	-114.59475	31.03329	286.4	0	0.00000
55	-114.59982	31.02063	742.9	3	0.09692
TOTAL			41,623.8	167	0.07960

3.4 Confección de mapas de actividad acústica de vaquitas

A lo largo de los ocho períodos de muestreo (Fig. 11 a 18) se identificaron 167 encuentros acústicos. Con base en el mapa de detecciones acústicas sintetizadas (Fig. 19) se puede inferir que existe una mayor actividad acústica de vaquitas en la porción oeste de la ZTC. Sin embargo, hay actividad acústica en la porción sureste, aunque a los más bajos niveles.

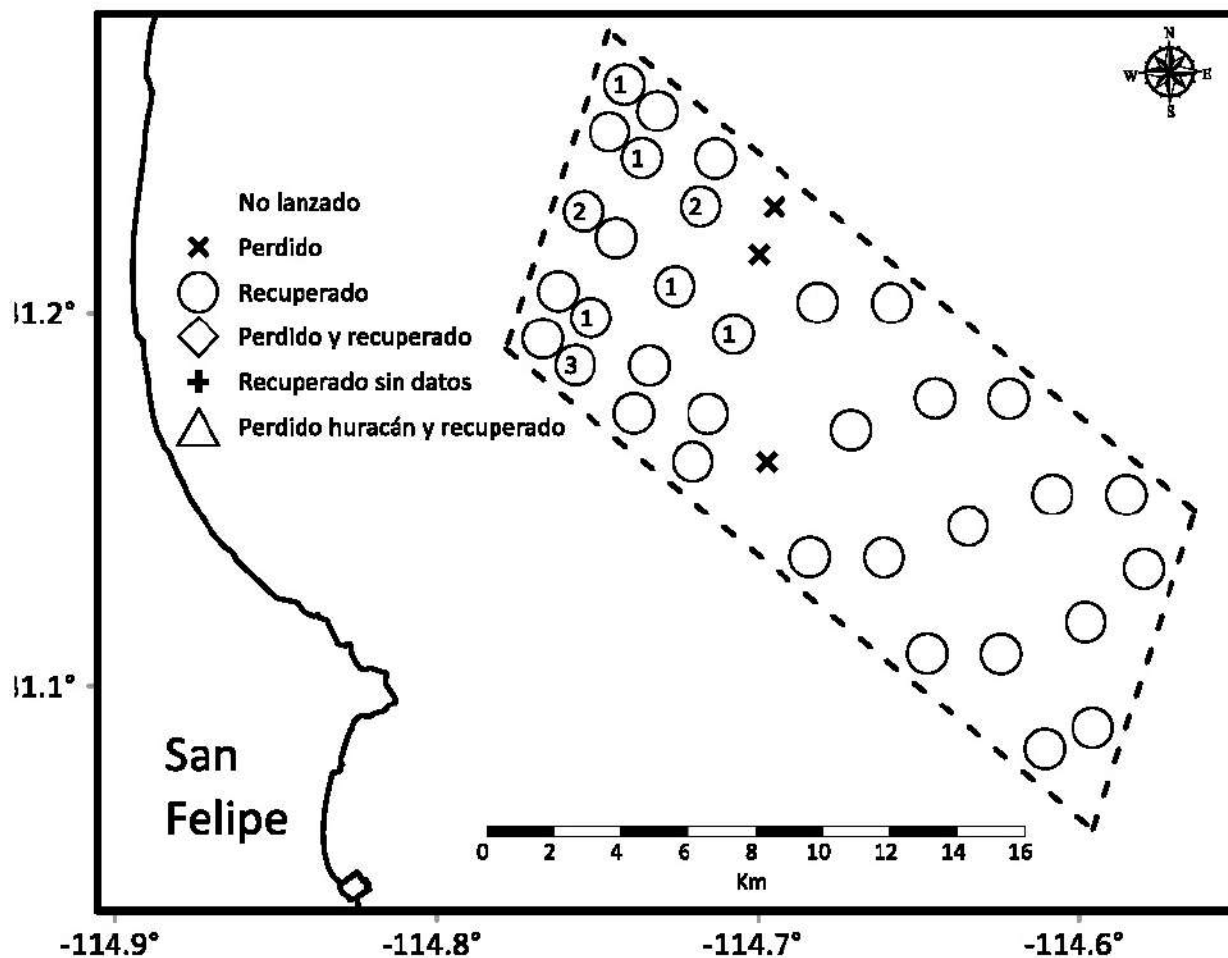


Figura 11. Resultados del primer muestreo acústico ocurrido entre el 18 y 24 de julio. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. Un triángulo muestra sitios en los que se perdió equipo debido al paso del huracán Hilary. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

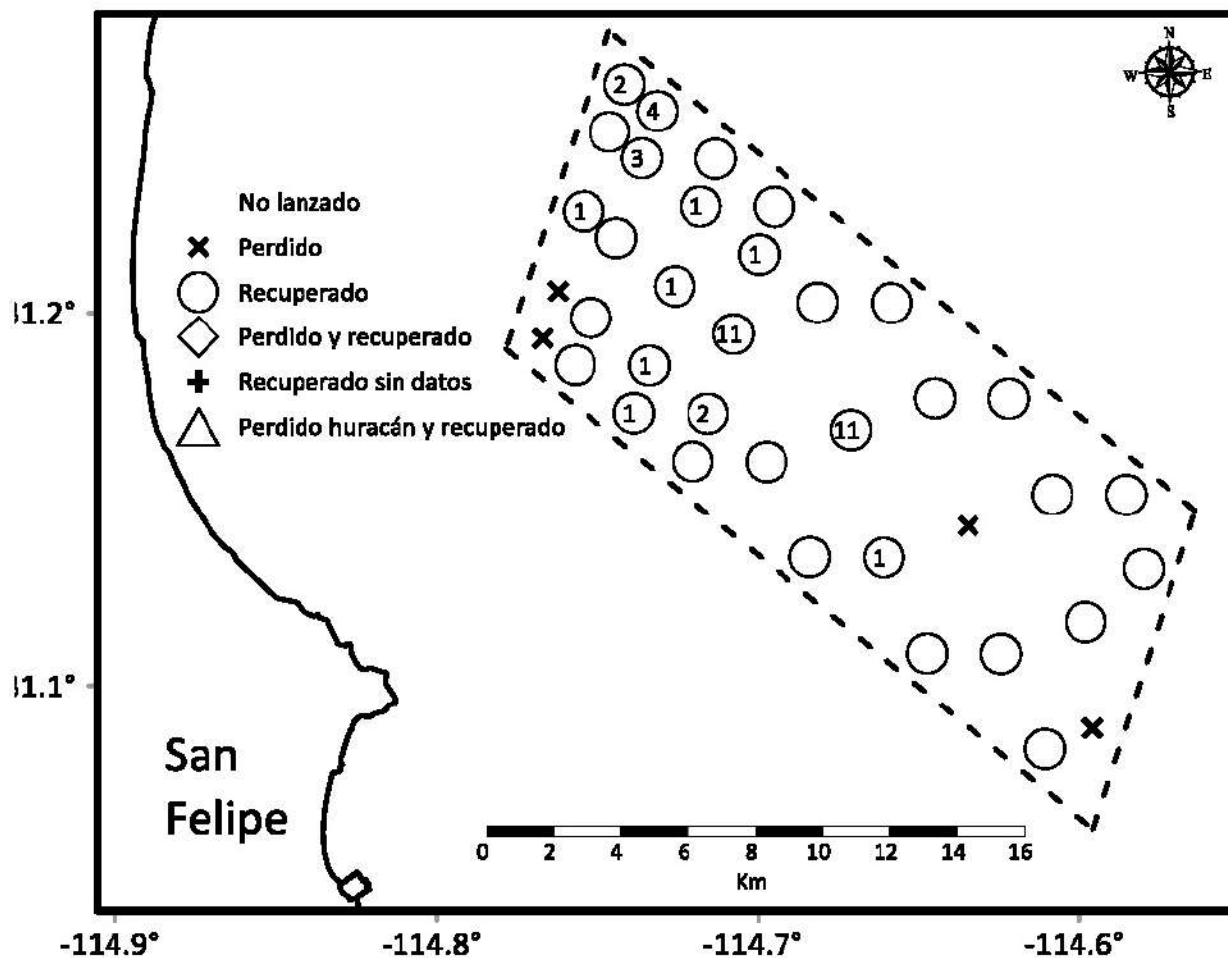


Figura 12. Resultados del segundo muestreo acústico ocurrido entre el 1 y 8 de agosto. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. Un triángulo muestra sitios en los que se perdió equipo debido al paso del huracán Hilary. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

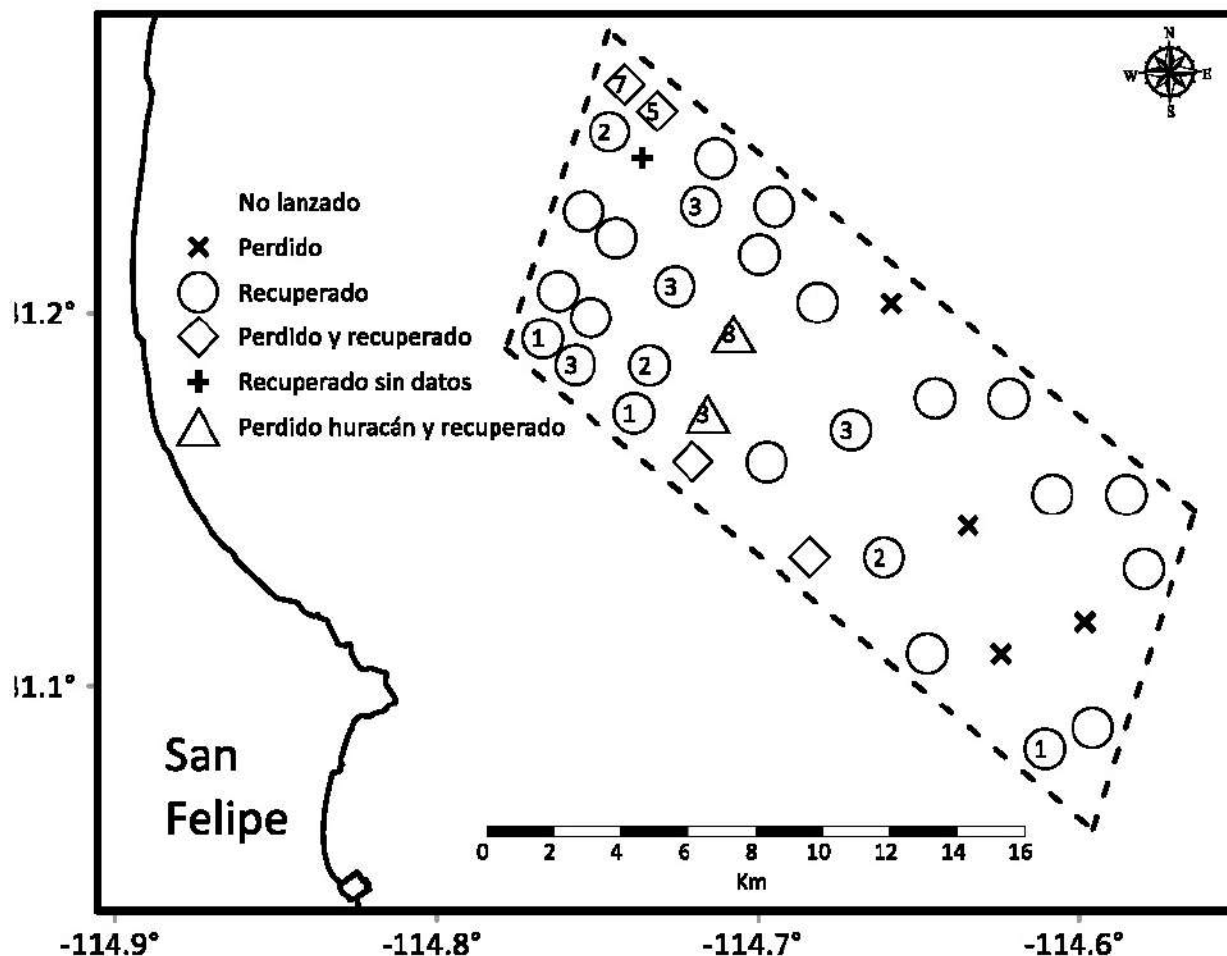


Figura 13. Resultados del tercer muestreo acústico ocurrido entre el 14 y 23 de agosto. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. Un triángulo muestra sitios en los que se perdió equipo debido al paso del huracán Hilary. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

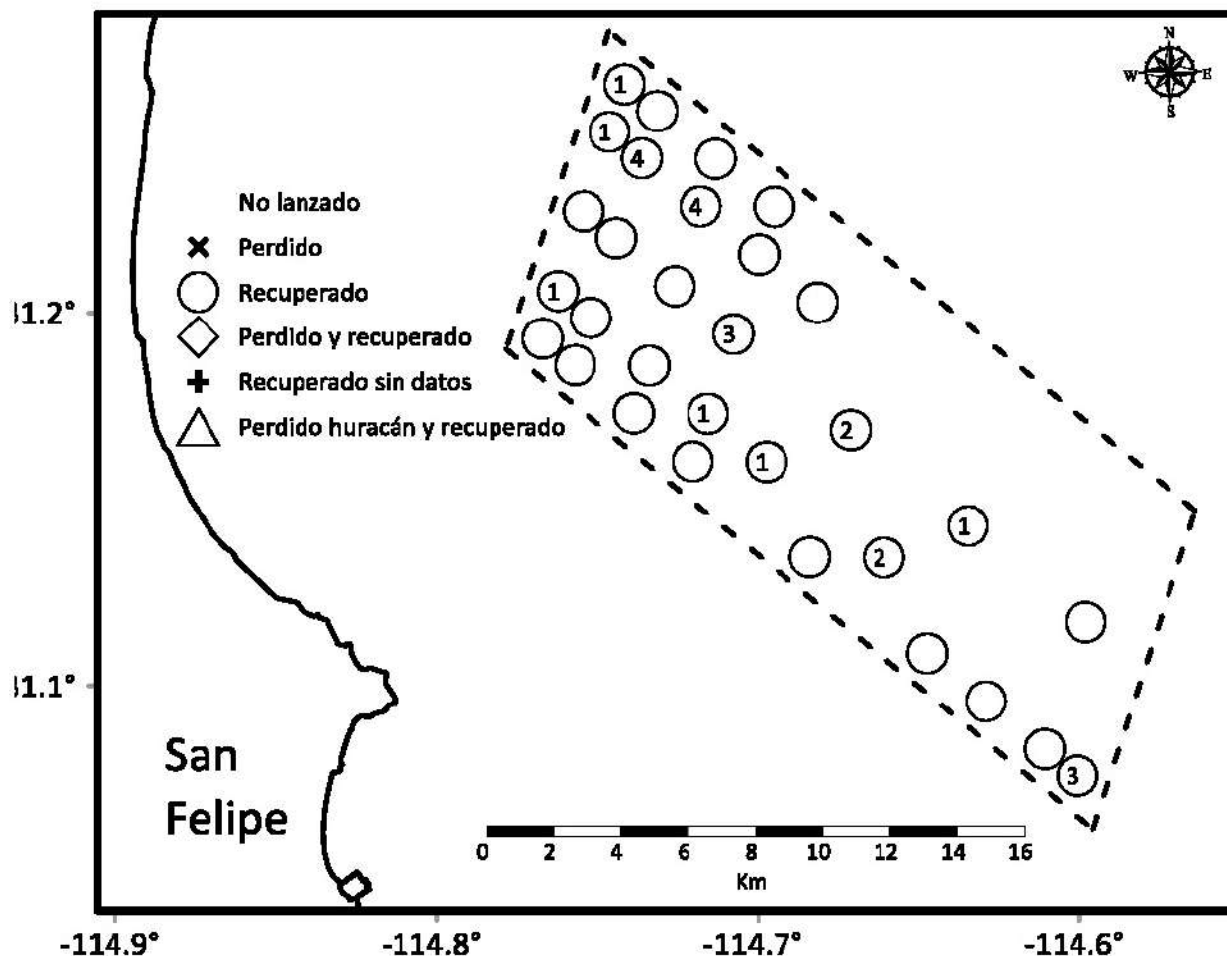


Figura 14. Resultados del cuarto muestreo acústico ocurrido entre el 28 de agosto y 5 de septiembre. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. Un triángulo muestra sitios en los que se perdió equipo debido al paso del huracán Hilary. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

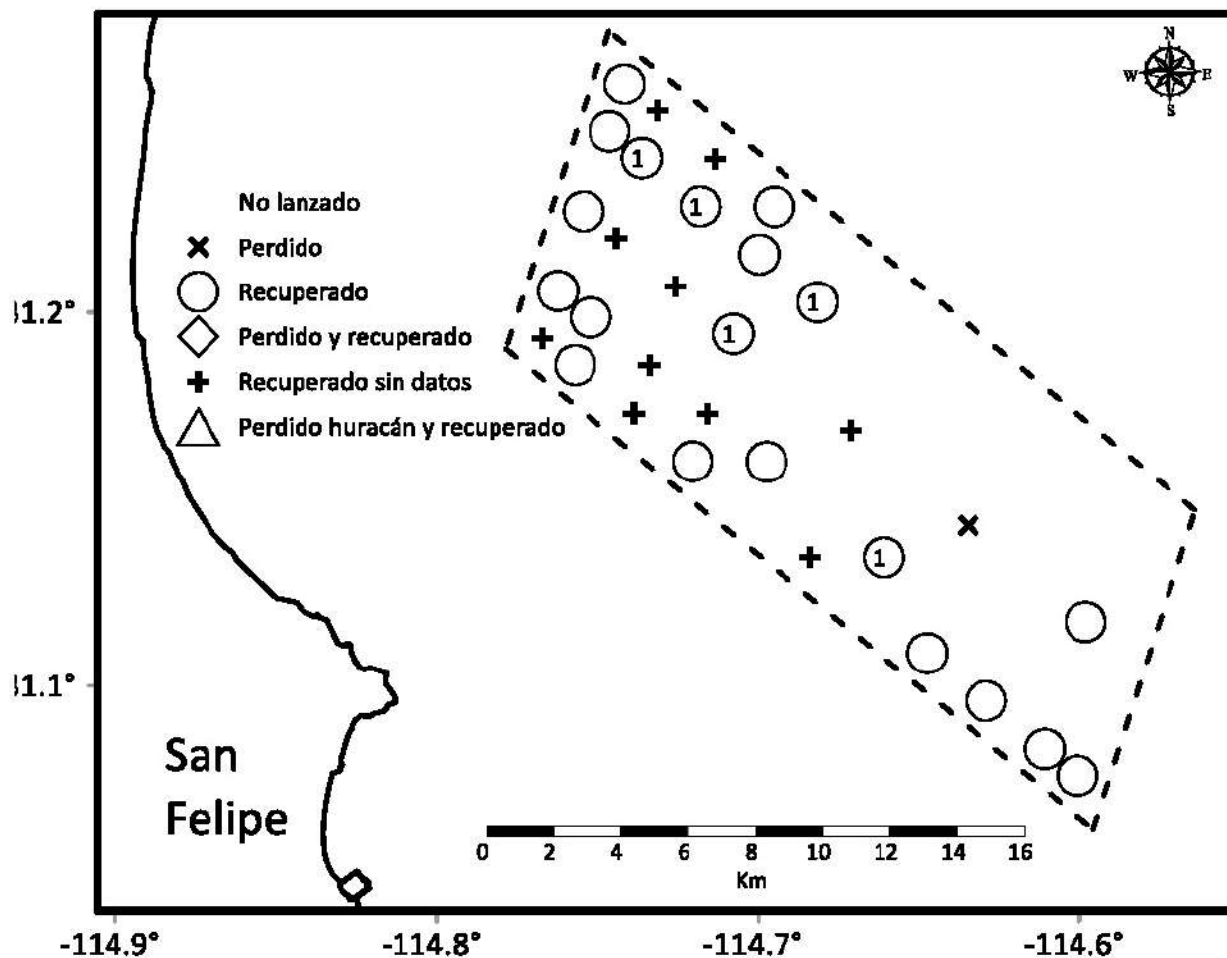


Figura 15. Resultados del quinto muestreo acústico ocurrido entre el 12 y 19 de septiembre. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. Un triángulo muestra sitios en los que se perdió equipo debido al paso del huracán Hilary. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

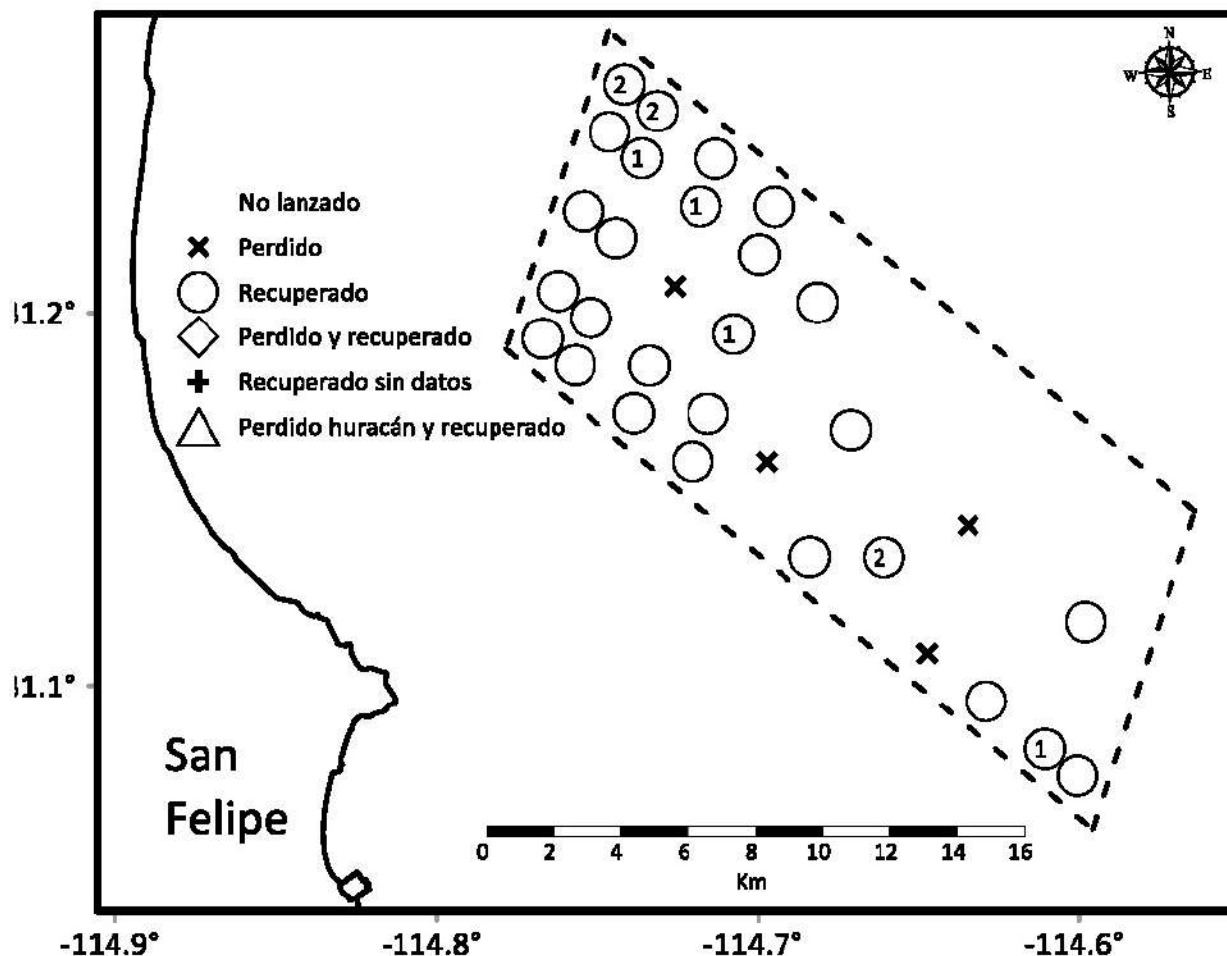


Figura 16. Resultados del sexto muestreo acústico ocurrido entre el 25 de septiembre y 3 de octubre. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. Un triángulo muestra sitios en los que se perdió equipo debido al paso del huracán Hilary. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

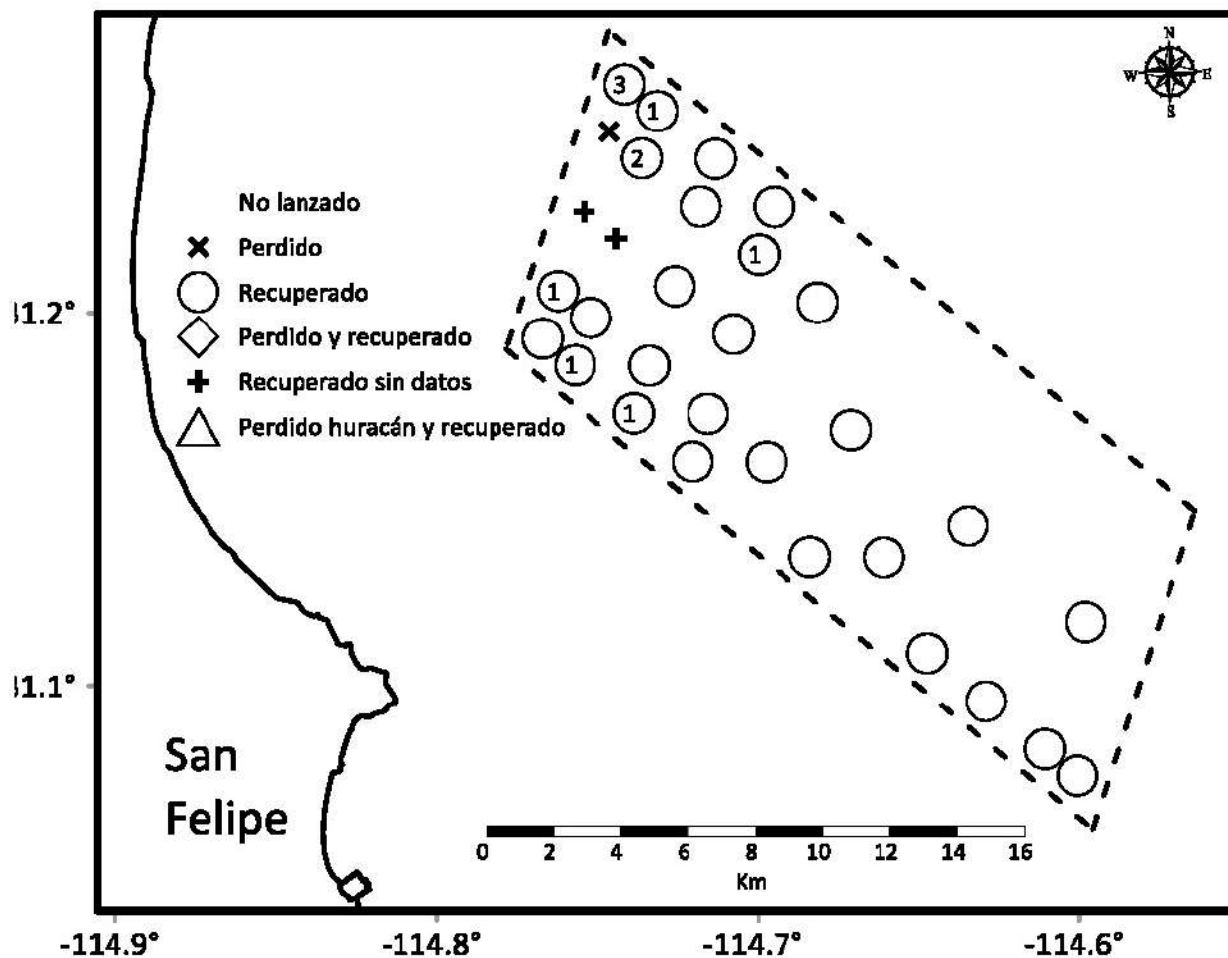


Figura 17. Resultados del séptimo muestreo acústico ocurrido entre el 10 y 18 de octubre. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. Un triángulo muestra sitios en los que se perdió equipo debido al paso del huracán Hilary. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

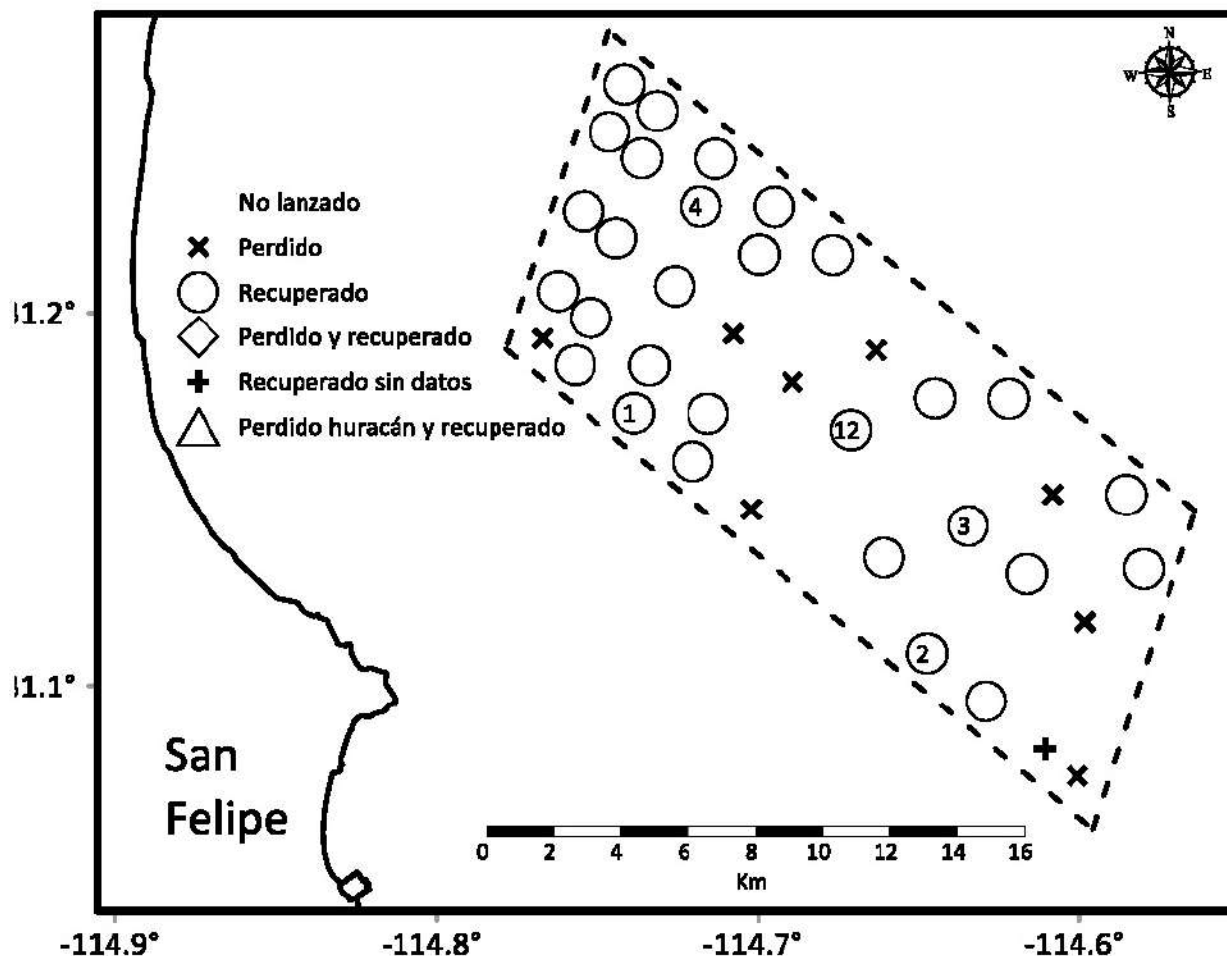


Figura 18. Resultados del octavo muestreo acústico ocurrido entre el 24 de octubre y 2 de noviembre. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. Un triángulo muestra sitios en los que se perdió equipo debido al paso del huracán Hilary. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

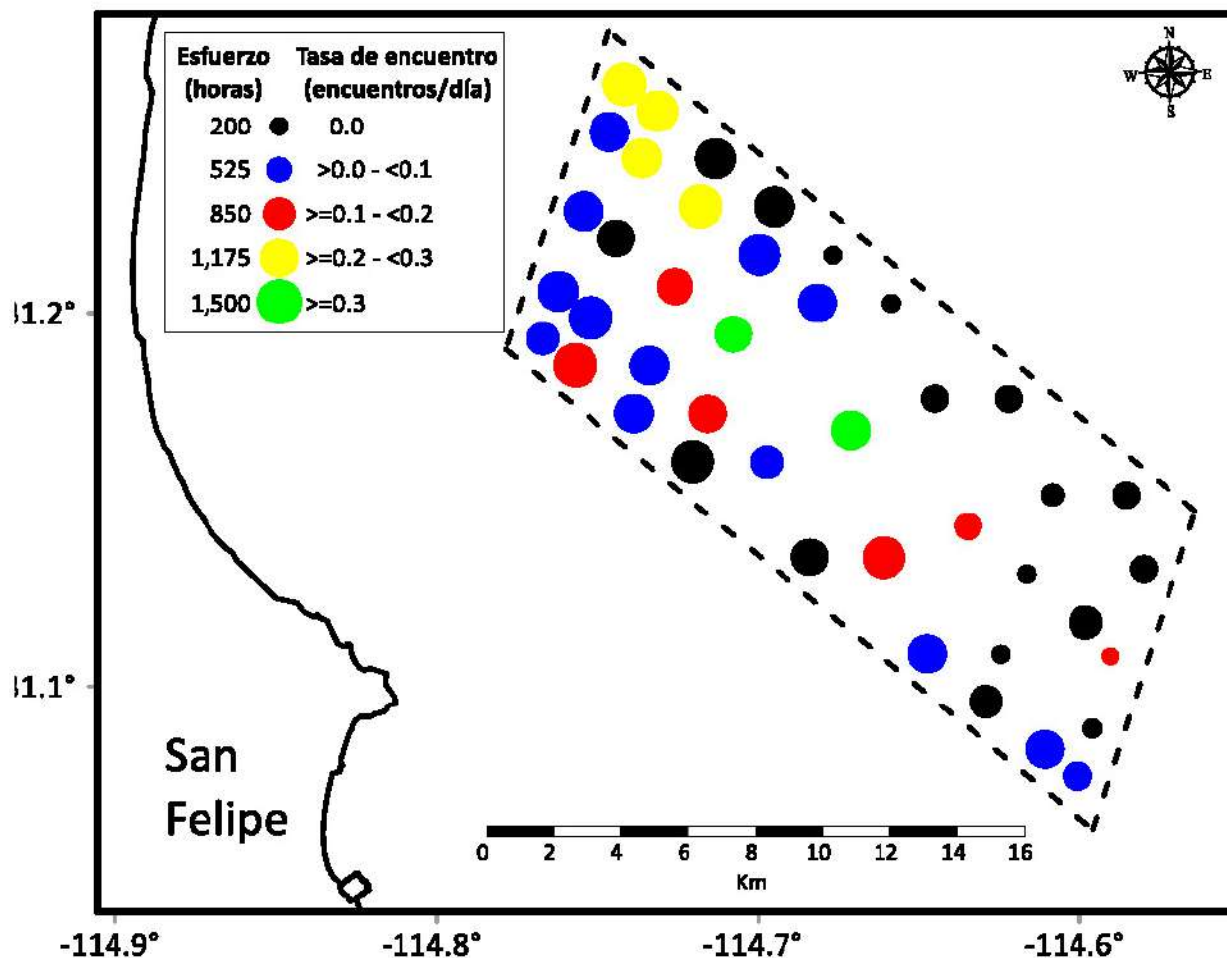


Figura 19. Síntesis de resultados de monitorización acústica a lo largo de los ocho muestreos ocurridos entre el 18 de julio y el 2 de noviembre. Los sitios en que hubo esfuerzo de muestreo se indican con círculos coloreados. El tamaño del círculo indica el nivel de esfuerzo de acuerdo con la leyenda en el mapa (valores en la columna izquierda en horas). La tasa de encuentro acústico se indica con el color (valores en la columna derecha de la leyenda en encuentros/día promedio). Las tasas de detección se muestran en cinco rangos. En negro sitios en que no se detectó actividad acústica de vaquitas. Con color tasas de detección desde mayor a cero (azul) hasta mayor a 0.3 (verde). Se aprecia que la mayor actividad acústica se detectó en el lado oeste de la ZTC. Sin embargo, hubo actividad acústica en la porción sureste, aunque a niveles bajos (ver leyenda). La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

3.5 Confección acumulativa de bases de datos de identificación acústica de vaquitas

Desde el inicio hasta el final de este proyecto se han almacenado y ordenado en bases de datos las detecciones acústicas de vaquita marina en la ZTC. En total se reportaron 167 encuentros acústicos (Tabla 3), los cuales se enumeraron consecutivamente por fecha y hora de detección. Para cada

encuentro se muestra el sitio de ocurrencia, el periodo de muestreo en que ocurrieron, la fecha y hora de inicio y término, así como el número total de series de clics cuantificadas durante el encuentro y la suma total de clics detectados en toda la serie.

Tabla 3. Confección acumulativa de bases de datos de identificación acústica de vaquitas

Encuentro	Sitio	Muestreo	Encuentro	Inicio	Fin	Series	Clics
1	1	1	1	21/07/2023 14:04	21/07/2023 14:05	5	143
2	3	1	1	18/07/2023 21:47	18/07/2023 21:47	4	81
3	3	1	2	22/07/2023 19:14	22/07/2023 19:17	22	581
4	7	1	1	24/07/2023 05:21	24/07/2023 05:21	1	13
5	9	1	1	23/07/2023 21:19	23/07/2023 21:21	11	304
6	10	1	1	20/07/2023 09:52	20/07/2023 09:52	5	117
7	10	1	2	21/07/2023 16:50	21/07/2023 16:53	8	85
8	10	1	3	22/07/2023 18:43	22/07/2023 18:47	16	324
9	12	1	1	21/07/2023 21:52	21/07/2023 21:52	1	21
10	12	1	2	22/07/2023 01:29	22/07/2023 01:30	8	437
11	13	1	1	24/07/2023 03:31	24/07/2023 03:32	4	62
12	18	1	1	20/07/2023 22:59	20/07/2023 22:59	2	144
13	1	2	1	05/08/2023 17:37	05/08/2023 17:37	2	42
14	1	2	2	06/08/2023 19:23	06/08/2023 19:23	1	44
15	3	2	1	03/08/2023 12:48	03/08/2023 12:49	10	165
16	6	2	1	04/08/2023 18:10	04/08/2023 18:19	47	1172
17	6	2	2	05/08/2023 17:54	05/08/2023 18:00	39	933
18	6	2	3	06/08/2023 15:36	06/08/2023 15:37	17	253
19	6	2	4	07/08/2023 19:04	07/08/2023 19:04	4	65
20	7	2	1	01/08/2023 22:05	01/08/2023 22:05	2	26
21	7	2	2	02/08/2023 15:58	02/08/2023 15:58	5	136
22	7	2	3	06/08/2023 19:26	06/08/2023 19:27	6	160
23	12	2	1	02/08/2023 21:31	02/08/2023 21:31	2	212
24	13	2	1	07/08/2023 09:15	07/08/2023 09:16	16	549
25	14	2	1	01/08/2023 16:08	01/08/2023 16:08	2	38
26	15	2	1	07/08/2023 13:23	07/08/2023 13:26	12	378
27	17	2	1	02/08/2023 05:18	02/08/2023 05:18	1	49
28	18	2	1	02/08/2023 07:58	02/08/2023 07:58	1	22
29	18	2	2	02/08/2023 09:28	02/08/2023 09:33	4	97
30	18	2	3	02/08/2023 11:46	02/08/2023 11:48	3	72
31	18	2	4	03/08/2023 02:15	03/08/2023 02:17	3	103
32	18	2	5	03/08/2023 06:52	03/08/2023 06:52	1	29
33	18	2	6	04/08/2023 00:23	04/08/2023 00:34	57	1377
34	18	2	7	04/08/2023 13:05	04/08/2023 13:07	16	383
35	18	2	8	05/08/2023 03:00	05/08/2023 03:08	25	598

Encuentro	Sitio	Muestreo	Encuentro	Inicio	Fin	Series	Clicks
36	18	2	9	05/08/2023 13:23	05/08/2023 13:24	9	228
37	18	2	10	07/08/2023 02:16	07/08/2023 02:16	4	49
38	18	2	11	08/08/2023 02:54	08/08/2023 02:54	2	27
39	19	2	1	02/08/2023 13:41	02/08/2023 13:41	2	16
40	19	2	2	03/08/2023 03:21	03/08/2023 03:21	2	39
41	28	2	1	01/08/2023 17:54	01/08/2023 17:55	8	165
42	28	2	2	01/08/2023 20:33	01/08/2023 20:38	2	46
43	28	2	3	02/08/2023 18:04	02/08/2023 18:04	5	139
44	28	2	4	02/08/2023 18:40	02/08/2023 19:15	15	396
45	28	2	5	03/08/2023 19:03	03/08/2023 19:03	3	22
46	28	2	6	03/08/2023 19:54	03/08/2023 19:54	1	12
47	28	2	7	04/08/2023 20:38	04/08/2023 20:38	2	27
48	28	2	8	05/08/2023 21:25	05/08/2023 21:25	3	53
49	28	2	9	06/08/2023 03:15	06/08/2023 03:19	24	721
50	28	2	10	07/08/2023 18:31	07/08/2023 18:31	1	15
51	28	2	11	08/08/2023 05:09	08/08/2023 05:09	1	34
52	34	2	1	05/08/2023 10:36	05/08/2023 10:39	2	23
53	1	3	1	16/08/2023 02:18	16/08/2023 02:20	11	369
54	1	3	2	16/08/2023 23:19	16/08/2023 23:19	3	51
55	1	3	3	17/08/2023 05:09	17/08/2023 05:09	4	69
56	1	3	4	17/08/2023 22:36	17/08/2023 22:36	1	124
57	1	3	5	20/08/2023 01:07	20/08/2023 01:09	14	567
58	1	3	6	23/08/2023 16:15	23/08/2023 16:19	5	127
59	1	3	7	24/08/2023 20:40	24/08/2023 20:40	1	34
60	2	3	1	14/08/2023 21:11	14/08/2023 21:11	2	29
61	2	3	2	16/08/2023 22:52	16/08/2023 22:53	9	336
62	5	3	1	16/08/2023 06:58	16/08/2023 06:58	2	27
63	6	3	1	17/08/2023 22:01	17/08/2023 22:17	25	690
64	6	3	2	18/08/2023 00:56	18/08/2023 01:00	8	158
65	6	3	3	18/08/2023 02:05	18/08/2023 02:08	6	314
66	6	3	4	18/08/2023 03:38	18/08/2023 03:38	2	101
67	6	3	5	20/08/2023 00:13	20/08/2023 00:37	65	1928
68	10	3	1	15/08/2023 01:20	15/08/2023 01:20	1	24
69	10	3	2	19/08/2023 02:52	19/08/2023 03:01	54	1682
70	10	3	3	19/08/2023 07:27	19/08/2023 07:27	9	289
71	12	3	1	16/08/2023 01:17	16/08/2023 01:24	10	351
72	12	3	2	16/08/2023 19:44	16/08/2023 19:55	6	108
73	12	3	3	18/08/2023 19:05	18/08/2023 19:08	6	124
74	13	3	1	14/08/2023 18:45	14/08/2023 18:45	4	69
75	13	3	2	19/08/2023 14:51	19/08/2023 15:34	35	493
76	13	3	3	20/08/2023 04:08	20/08/2023 04:28	20	195
77	14	3	1	15/08/2023 23:32	15/08/2023 23:33	3	59

Encuentro	Sitio	Muestreo	Encuentro	Inicio	Fin	Series	Clicks
78	14	3	2	23/08/2023 05:59	23/08/2023 05:59	1	68
79	15	3	1	16/08/2023 00:33	16/08/2023 00:33	2	69
80	18	3	1	15/08/2023 06:04	15/08/2023 06:04	1	13
81	18	3	2	17/08/2023 03:58	17/08/2023 03:58	1	27
82	18	3	3	18/08/2023 23:09	18/08/2023 23:09	2	28
83	18	3	4	19/08/2023 04:06	19/08/2023 04:06	1	28
84	18	3	5	19/08/2023 08:44	19/08/2023 08:50	14	367
85	18	3	6	19/08/2023 11:30	19/08/2023 11:36	8	378
86	18	3	7	20/08/2023 00:27	20/08/2023 00:28	3	44
87	18	3	8	20/08/2023 06:58	20/08/2023 07:03	43	1450
88	19	3	1	15/08/2023 04:52	15/08/2023 04:52	3	165
89	19	3	2	18/08/2023 21:28	18/08/2023 21:30	15	440
90	19	3	3	18/08/2023 23:03	18/08/2023 23:16	41	887
91	28	3	1	15/08/2023 03:48	15/08/2023 03:48	3	73
92	28	3	2	19/08/2023 07:31	19/08/2023 07:31	3	82
93	28	3	3	22/08/2023 03:13	22/08/2023 03:13	2	45
94	34	3	1	19/08/2023 13:14	19/08/2023 13:14	1	6
95	34	3	2	19/08/2023 14:12	19/08/2023 14:14	2	35
96	50	3	1	20/08/2023 03:45	20/08/2023 03:46	2	15
97	1	4	1	30/08/2023 03:41	30/08/2023 03:41	6	71
98	2	4	1	28/08/2023 16:39	28/08/2023 16:43	12	531
99	4	4	1	03/09/2023 16:26	03/09/2023 16:27	13	446
100	7	4	1	28/08/2023 07:05	28/08/2023 07:07	23	384
101	7	4	2	29/08/2023 01:19	29/08/2023 01:20	3	67
102	7	4	3	30/08/2023 00:14	30/08/2023 00:17	6	401
103	7	4	4	31/08/2023 02:13	31/08/2023 02:16	20	424
104	12	4	1	28/08/2023 14:52	28/08/2023 14:52	1	7
105	12	4	2	31/08/2023 03:40	31/08/2023 03:40	1	7
106	12	4	3	02/09/2023 18:06	02/09/2023 18:06	1	6
107	12	4	4	04/09/2023 20:31	04/09/2023 20:31	1	9
108	18	4	1	28/08/2023 22:44	28/08/2023 23:04	24	397
109	18	4	2	03/09/2023 09:53	03/09/2023 10:48	15	246
110	18	4	3	04/09/2023 23:27	04/09/2023 23:27	1	7
111	19	4	1	03/09/2023 08:17	03/09/2023 08:18	9	261
112	24	4	1	30/08/2023 10:46	30/08/2023 10:46	3	49
113	28	4	1	29/08/2023 05:27	29/08/2023 05:27	2	30
114	28	4	2	02/09/2023 03:16	02/09/2023 03:24	27	753
115	34	4	1	30/08/2023 10:22	30/08/2023 10:40	9	118
116	34	4	2	02/09/2023 12:43	02/09/2023 12:43	1	6
117	38	4	1	04/09/2023 09:51	04/09/2023 09:51	1	18
118	55	4	1	01/09/2023 19:22	01/09/2023 19:22	5	121
119	55	4	2	01/09/2023 21:53	01/09/2023 21:54	10	110

Encuentro	Sitio	Muestreo	Encuentro	Inicio	Fin	Series	Clicks
120	55	4	3	02/09/2023 07:41	02/09/2023 07:44	4	43
121	7	5	1	19/09/2023 05:33	19/09/2023 05:34	4	67
122	12	5	1	15/09/2023 16:32	15/09/2023 16:34	10	227
123	18	5	1	16/09/2023 11:33	16/09/2023 11:35	7	241
124	22	5	1	18/09/2023 14:09	18/09/2023 14:27	14	428
125	34	5	1	13/09/2023 20:43	13/09/2023 20:43	2	15
126	1	6	1	26/09/2023 20:57	26/09/2023 21:00	9	158
127	1	6	2	26/09/2023 23:49	27/09/2023 00:07	7	157
128	6	6	1	26/09/2023 17:22	26/09/2023 17:29	5	181
129	6	6	2	26/09/2023 20:26	26/09/2023 20:26	1	18
130	7	6	1	25/09/2023 20:48	25/09/2023 20:51	8	244
131	12	6	1	25/09/2023 19:17	25/09/2023 19:18	6	158
132	18	6	1	27/09/2023 06:53	27/09/2023 06:53	2	19
133	34	6	1	25/09/2023 14:36	25/09/2023 14:36	2	27
134	34	6	2	02/10/2023 01:11	02/10/2023 01:41	204	5773
135	50	6	1	02/10/2023 08:42	02/10/2023 08:47	9	134
136	1	7	1	16/10/2023 03:31	16/10/2023 03:35	15	379
137	1	7	2	17/10/2023 23:24	17/10/2023 23:31	4	99
138	1	7	3	18/10/2023 03:12	18/10/2023 03:17	9	269
139	4	7	1	16/10/2023 17:48	16/10/2023 17:49	3	34
140	6	7	1	16/10/2023 01:47	16/10/2023 01:47	2	41
141	7	7	1	16/10/2023 00:47	16/10/2023 00:47	1	9
142	7	7	2	16/10/2023 19:56	16/10/2023 19:56	4	142
143	10	7	1	16/10/2023 10:19	16/10/2023 10:19	2	44
144	15	7	1	16/10/2023 09:46	16/10/2023 09:47	4	42
145	17	7	1	17/10/2023 20:53	17/10/2023 20:54	4	35
146	12	8	1	24/10/2023 21:04	24/10/2023 21:04	1	11
147	12	8	2	24/10/2023 21:51	24/10/2023 21:54	10	149
148	12	8	3	30/10/2023 14:18	30/10/2023 14:19	7	239
149	12	8	4	01/11/2023 09:40	01/11/2023 09:40	1	18
150	15	8	1	28/10/2023 17:50	28/10/2023 17:58	19	298
151	28	8	1	24/10/2023 17:13	24/10/2023 17:19	37	919
152	28	8	2	25/10/2023 16:43	25/10/2023 16:43	3	26
153	28	8	3	26/10/2023 02:51	26/10/2023 02:54	38	981
154	28	8	4	26/10/2023 22:34	26/10/2023 22:34	1	15
155	28	8	5	28/10/2023 03:07	28/10/2023 03:09	4	85
156	28	8	6	28/10/2023 13:25	28/10/2023 13:26	5	59
157	28	8	7	29/10/2023 06:15	29/10/2023 06:16	10	109
158	28	8	8	29/10/2023 22:15	29/10/2023 22:15	2	27
159	28	8	9	30/10/2023 08:41	30/10/2023 09:08	7	140
160	28	8	10	30/10/2023 10:31	30/10/2023 10:31	2	38
161	28	8	11	30/10/2023 16:49	30/10/2023 16:49	1	16

Encuentro	Sitio	Muestreo	Encuentro	Inicio	Fin	Series	Clicks
162	28	8	12	30/10/2023 21:18	30/10/2023 21:23	28	818
163	38	8	1	25/10/2023 03:26	25/10/2023 03:32	12	329
164	38	8	2	29/10/2023 19:29	29/10/2023 19:29	1	98
165	38	8	3	01/11/2023 21:24	01/11/2023 21:25	13	343
166	40	8	1	27/10/2023 07:22	27/10/2023 07:22	5	93
167	40	8	2	29/10/2023 08:27	29/10/2023 09:01	53	1268

3.6 Conteo de embarcaciones en ZTC y periferia

Durante el presente proyecto se realizaron 11 salidas para contar embarcaciones que estuvieran dentro de la ZTC y su periferia (Fig. 20), de las cuales 8 se realizaron en mareas vivas y 3 en mareas muertas (Tabla 4). En total se contabilizaron 31 embarcaciones de las cuales 15 se encontraban realizando actividades de pesca (9 pangas con red y 6 pangas con buzos almejeros) y 16 estaban “corriendo” o no fue posible identificarlas (Fig. 21). En ninguna salida se observaron pangas trabajando con redes dentro de la ZTC. Al monitorear la periferia de la ZTC con dos embarcaciones fue posible observar un mayor número de pangas, de las cuales 9 se encontraban trabajando con redes y 9 se encontraban corriendo o sin identificar.

Handwritten signature in blue ink.



Figura 20. Conteo de embarcaciones en ZTC y periferia.

Tabla 4. Resumen del monitoreo de panga en la ZTC y periferia.

Fecha	Marea	Panga con red		Buzos almejeros		Corriendo o sin identificar	
		Área de la ZTC		Área de la ZTC		Área de la ZTC	
		Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Exterior
02/07/23	Viva	0	0	0	0	0	0
06/07/23	Viva	0	0	0	0	0	0
19/07/23	Muerta	0	0	0	0	0	0
02/08/23	Viva	0	0	0	0	0	0
17/08/23	Viva	0	0	1	0	0	0
15/09/23	Viva	0	0	0	0	0	0
23/09/23	Muerta	0	0	0	0	7	0
28/09/23	Viva	0	0	0	0	0	0
14/10/23	Viva	0	0	0	0	0	0
22/10/23	Muerta	0	0	3	2	0	0
13/11/23	Viva	0	9	0	0	0	9
Total		0	9	4	2	7	9

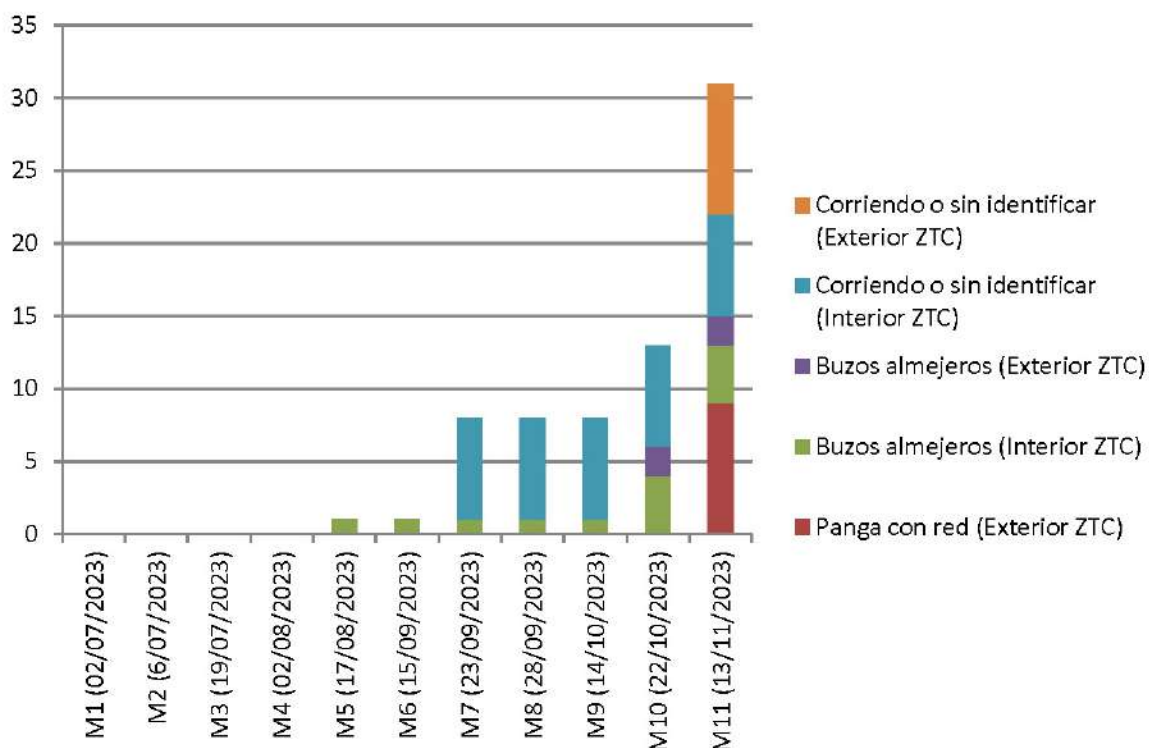


Figura 21. Tendencia del conteo de embarcaciones en la ZTC por tiempo.

3.7 Conteo de embarcaciones en San Felipe

Para el conteo de pangas en San Felipe se realizaron 45 muestreos, de los cuales 27 han sido en mareas vivas y 18 en mareas muertas (Tabla 5). Durante los muestreos se registró un total de 2,066 embarcaciones, de las cuales 1,272 fueron observadas en el muelle y 793 en el malecón (Fig. 22). El 61.56% de las embarcaciones se registró en el muelle, mientras que para el malecón se registró el 38.43%. El mes con mayor actividad observada fue octubre con el 38.52% de las embarcaciones registradas.

Tabla 5. Estimación del esfuerzo pesquero en San Felipe.

Fecha	Marea	Horario	Conteo de pangas	
			Muelle	Malecón
02/07/2023	Viva	6:00-10:00	9	1
03/07/2023	Viva	6:00-10:00	9	1
06/07/2023	Viva	6:00-10:00	7	1
07/07/2023	Viva	6:00-10:00	21	2
19/07/2023	Viva	6:00-10:00	6	9
21/07/2023	Muerta	6:00-10:00	10	0
24/07/2023	Muerta	6:00-10:00	17	6
30/07/2023	Viva	6:00-10:00	7	0
01/08/2023	Viva	6:00-10:00	3	0
02/08/2023	Viva	6:00-10:00	1	2
08/08/2023	Muerta	5:00-9:00	55	20
10/08/2023	Muerta	5:00-9:00	38	20
12/08/2023	Muerta	5:00-9:00	38	13
14/08/2023	Viva	5:00-9:00	8	6
17/08/2023	Viva	5:00-9:00	6	9
23/08/2023	Muerta	5:00-9:00	39	26
25/08/2023	Muerta	5:00-9:00	56	23
28/08/2023	Viva	5:00-9:00	6	12
04/09/2023	Viva	5:00-9:00	7	0
07/09/2023	Muerta	5:00-9:00	46	18
09/09/2023	Muerta	5:00-9:00	45	17
12/09/2023	Viva	5:00-9:00	13	6
15/09/2023	Viva	5:00-9:00	7	2
18/09/2023	Viva	5:00-9:00	20	15
19/09/2023	Viva	5:00-9:00	45	15
23/09/2023	Muerta	5:00-9:00	59	12
25/09/2023	Viva	5:00-9:00	24	15
28/09/2023	Viva	5:00-9:00	6	0
30/09/2023	Viva	5:00-9:00	8	1
04/10/2023	Muerta	5:00-9:00	14	6
08/10/2023	Muerta	5:00-9:00	24	9
10/10/2023	Muerta	5:00-9:00	34	33
12/10/2023	Viva	5:00-9:00	10	36

Fecha	Marea	Horario	Conteo de pangas	
			Muelle	Malecón
14/10/2023	Viva	5:00-9:00	65	30
17/10/2023	Viva	5:00-9:00	30	37
18/10/2023	Viva	5:00-9:00	46	26
20/10/2023	Muerta	5:00-9:00	62	17
22/10/2023	Muerta	5:00-9:00	62	35
24/10/2023	Viva	5:00-9:00	53	61
27/10/2023	Viva	5:00-9:00	68	38
02/11/2023	Muerta	5:00-9:00	26	12
06/11/2023	Muerta	5:00-9:00	36	61
09/11/2023	Muerta	5:00-9:00	0	0
11/11/2023	Viva	5:00-9:00	38	49
13/11/2023	Viva	5:00-9:00	88	92
Total			1,272	794

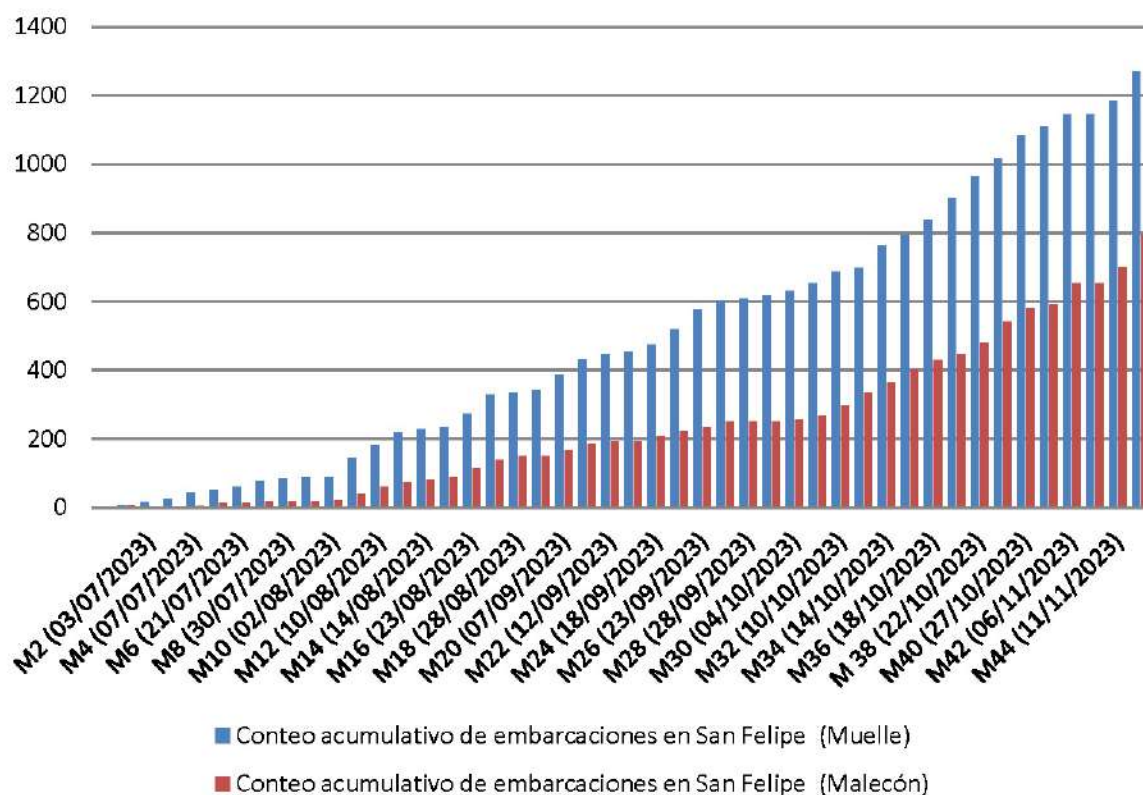


Figura 22. Tendencia del conteo de embarcaciones en San Felipe por tiempo.

3.8 Análisis de datos de conteo de embarcaciones en ZTC y San Felipe

Es posible que debido a los 193 bloques instalados por la marina tengan influencia en la casi nula presencia

de pangas en la ZTC, lo cual hace pensar que al menos su efectividad para disuadir su presencia es efectiva. Sin embargo, es importante mencionar que estos resultados pueden estar enmascarando la efectividad que tienen los 193 bloques colocados por la marina para evitar las actividades de pesca dentro de la ZTC. El grupo comunitario comenta que durante sus jornadas normales de trabajo aún se pueden observar pangas con redes dentro de la ZTC, por lo cual se considera necesario darle continuidad a estos proyectos para estimar con mayor certidumbre la efectividad de esta medida de protección para la vaquita marina.

En el caso del muelle, el mayor porcentaje de embarcaciones (36.79%) se registró durante el mes de octubre, seguido por los meses de septiembre (22.01%), agosto (19.65%), noviembre (14.77%) y julio (6.76%). Para el malecón los resultados fueron muy similares, registrando el mayor porcentaje de embarcaciones durante el mes de octubre (41.30%), seguido por los meses de noviembre (26.95%) agosto (16.49%), septiembre (12.72%) y julio (2.52%). Es posible que el menor número de embarcaciones registradas en el mes de julio se deba a que los horarios de muestreo fueron de 6:00 a 10:00. En este horario ya se tenían observaciones de carretas en ambos sitios de muestreo, por lo cual se decidió adelantar los muestreos una hora. Al hacer estos cambios se comenzó a registrar un mayor número de embarcaciones, encontrando los picos de actividad entre las 5:00 y 7:00 (Fig. 23 a 26).

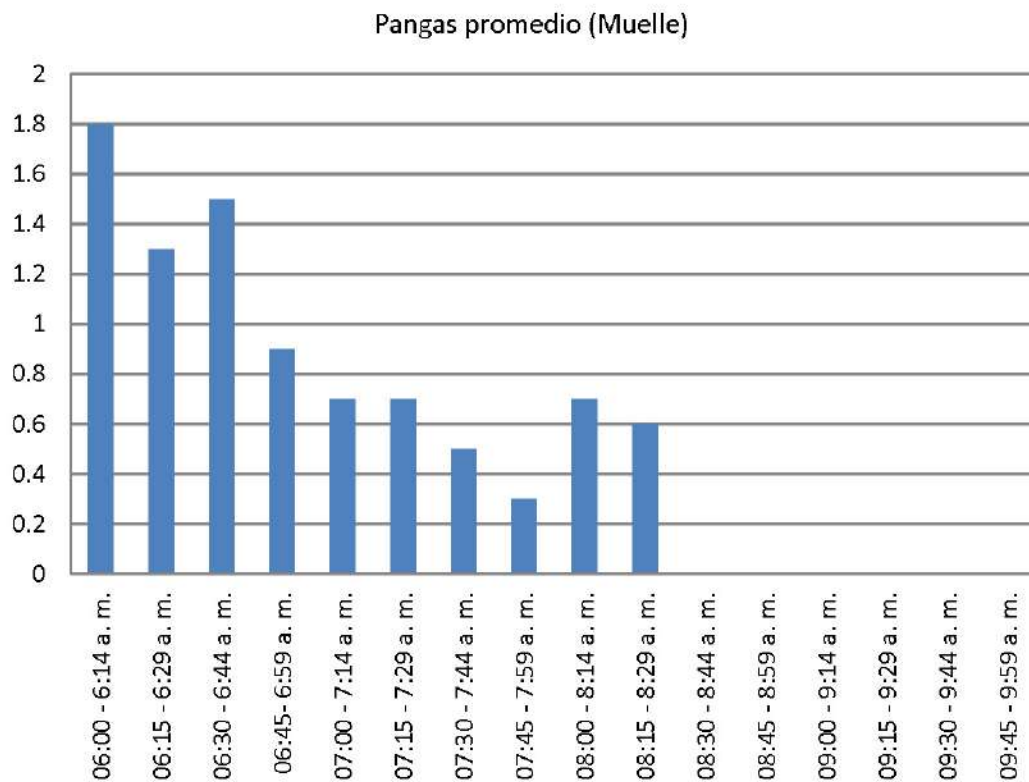


Figura 23. Promedio de pangas observadas en el muelle del 02/07/23 al 02/08/23

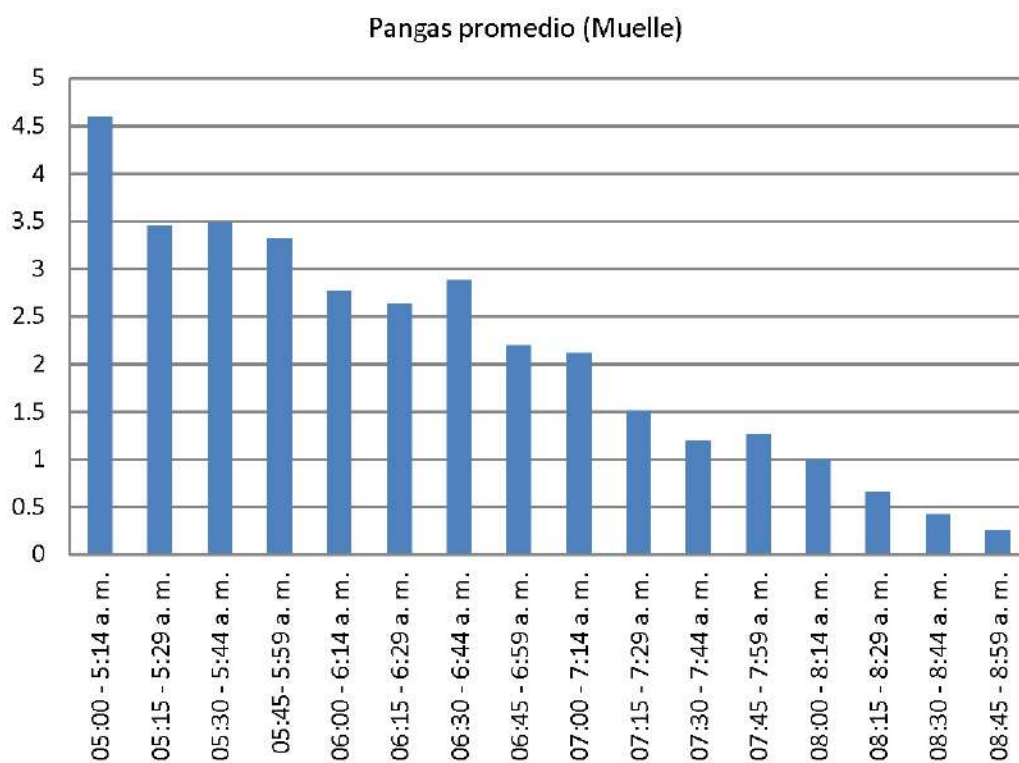


Figura 24. Promedio de pangas observadas en el muelle del 08/08/23 al 14/11/23

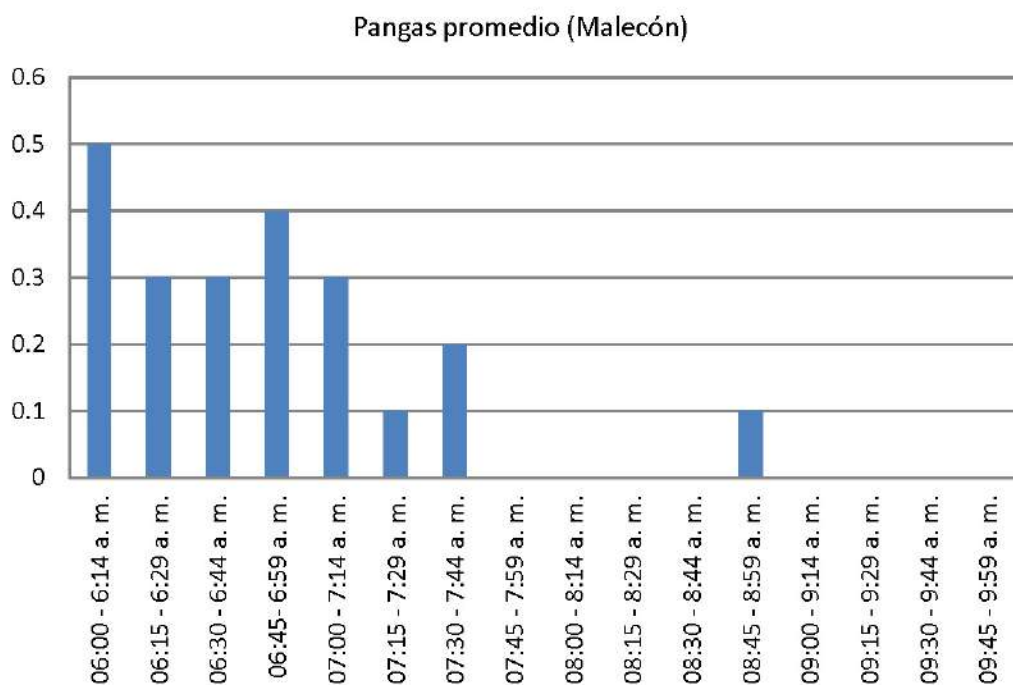


Figura 25. Promedio de pangas observadas en el malecón del 02/07/23 al 02/08/23

[Firma manuscrita]

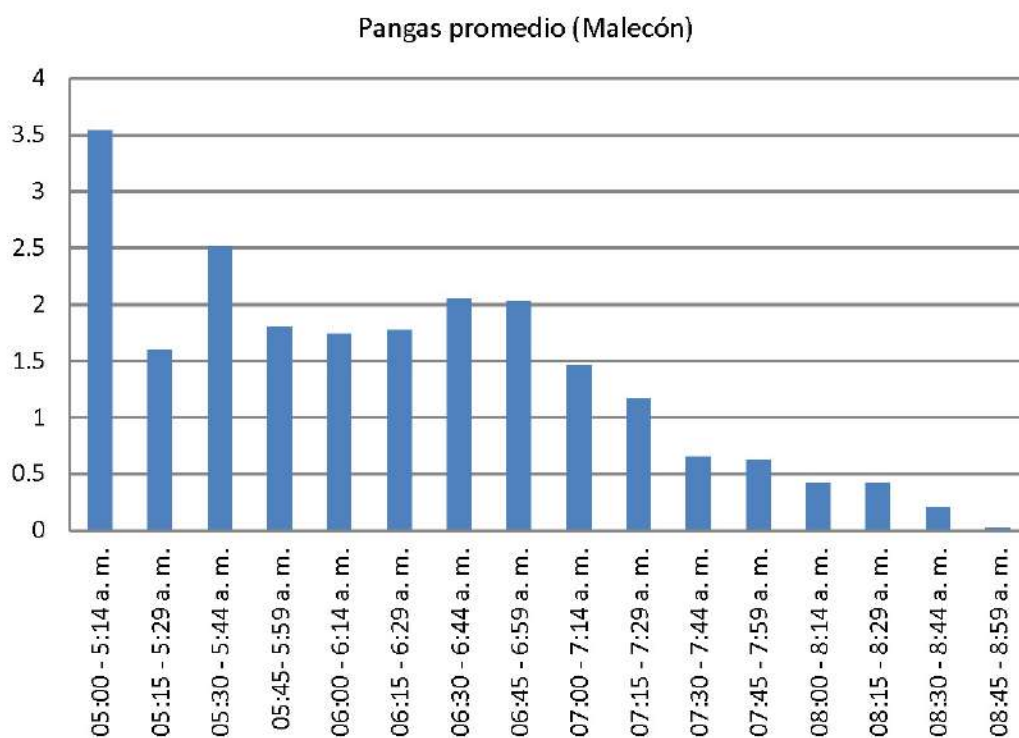


Figura 26. Promedio de pangas observadas en el malecón del 08/08/23 al 14/11/23

La actividad pesquera registrada durante los 45 muestreos fue de: 54.74% pesca con redes (camarón y escama), 45.35% buzos almejeros y <1% pesca deportiva u otras actividades. Las pangas con buzos almejeros fueron observadas principalmente en las mareas muertas (73.27% y 78.74% en el muelle y malecón respectivamente) (Tabla 6), lo cual pone en evidencia que si las condiciones climáticas lo permiten los buzos almejeros también pueden trabajar durante los periodos de mareas vivas. Es importante resaltar que la presencia de pangas con buzos almejeros fue mayor en el muelle (681) en comparación con el malecón (254). Similar a lo mostrado anteriormente, el número de pangas observadas fue disminuyendo después de las 7:00, tanto en el muelle (Fig. 27 y 28) como en el malecón (Fig. 29 y 30).

Tabla 6. Actividad de los buzos almejeros.

Fecha	Marea	Horario	Conteo de pangas con buzos almejeros	
			Muelle	Malecón
02/07/2023	Viva	6:00-10:00	0	0
03/07/2023	Viva	6:00-10:00	0	0
06/07/2023	Viva	6:00-10:00	4	0
07/07/2023	Viva	6:00-10:00	14	0
19/07/2023	Viva	6:00-10:00	4	2
21/07/2023	Muerta	6:00-10:00	7	0
24/07/2023	Muerta	6:00-10:00	16	6

[Firma manuscrita]

Fecha	Marea	Horario	Conteo de pangas con buzos almejeros	
			Muelle	Malecón
30/07/2023	Viva	6:00-10:00	5	0
01/08/2023	Viva	6:00-10:00	2	0
02/08/2023	Viva	6:00-10:00	0	0
08/08/2023	Muerta	5:00-9:00	55	15
10/08/2023	Muerta	5:00-9:00	35	20
12/08/2023	Muerta	5:00-9:00	25	12
14/08/2023	Viva	5:00-9:00	6	5
17/08/2023	Viva	5:00-9:00	6	7
23/08/2023	Muerta	5:00-9:00	29	19
25/08/2023	Muerta	5:00-9:00	49	16
28/08/2023	Viva	5:00-9:00	3	0
04/09/2023	Viva	5:00-9:00	4	0
07/09/2023	Muerta	5:00-9:00	40	15
09/09/2023	Muerta	5:00-9:00	36	13
12/09/2023	Viva	5:00-9:00	10	1
15/09/2023	Viva	5:00-9:00	0	1
18/09/2023	Viva	5:00-9:00	12	1
19/09/2023	Viva	5:00-9:00	35	10
23/09/2023	Muerta	5:00-9:00	41	12
25/09/2023	Viva	5:00-9:00	15	15
28/09/2023	Viva	5:00-9:00	6	0
30/09/2023	Viva	5:00-9:00	0	0
04/10/2023	Muerta	5:00-9:00	1	2
08/10/2023	Muerta	5:00-9:00	15	1
10/10/2023	Muerta	5:00-9:00	24	12
12/10/2023	Viva	5:00-9:00	0	8
14/10/2023	Viva	5:00-9:00	0	1
17/10/2023	Viva	5:00-9:00	1	0
18/10/2023	Viva	5:00-9:00	45	0
20/10/2023	Muerta	5:00-9:00	52	1
22/10/2023	Muerta	5:00-9:00	52	29
24/10/2023	Viva	5:00-9:00	8	2
27/10/2023	Viva	5:00-9:00	1	0
02/11/2023	Muerta	5:00-9:00	4	4
06/11/2023	Muerta	5:00-9:00	15	23
09/11/2023	Muerta	5:00-9:00	0	0
11/11/2023	Viva	5:00-9:00	0	1
13/11/2023	Viva	5:00-9:00	0	0
Total			681	254

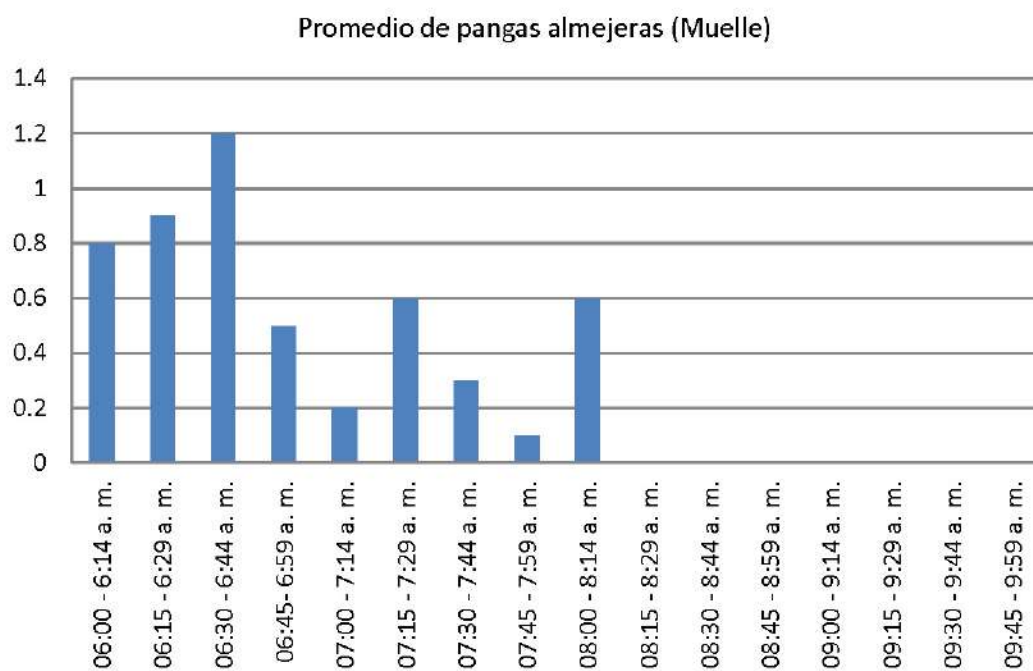


Figura 27. Promedio de pangas con buzos observadas por lapsos de 15 minutos en el muelle del 02/07/23 al 02/08/23

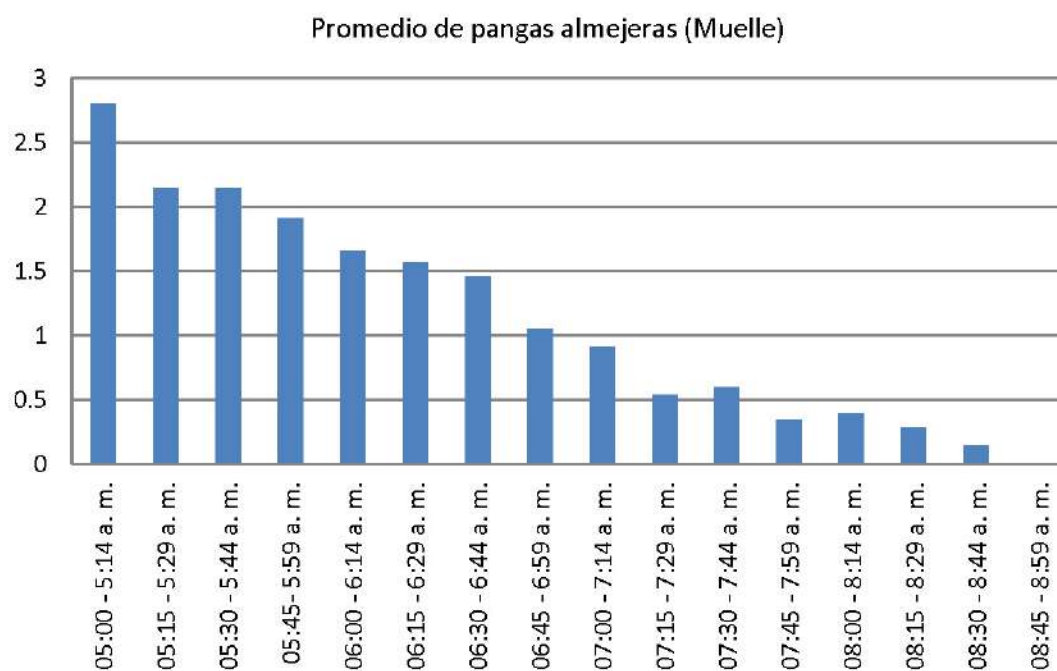


Figura 28. Promedio de pangas con buzos observadas por lapsos de 15 minutos en el muelle del 08/08/23 al 14/11/23

Cely

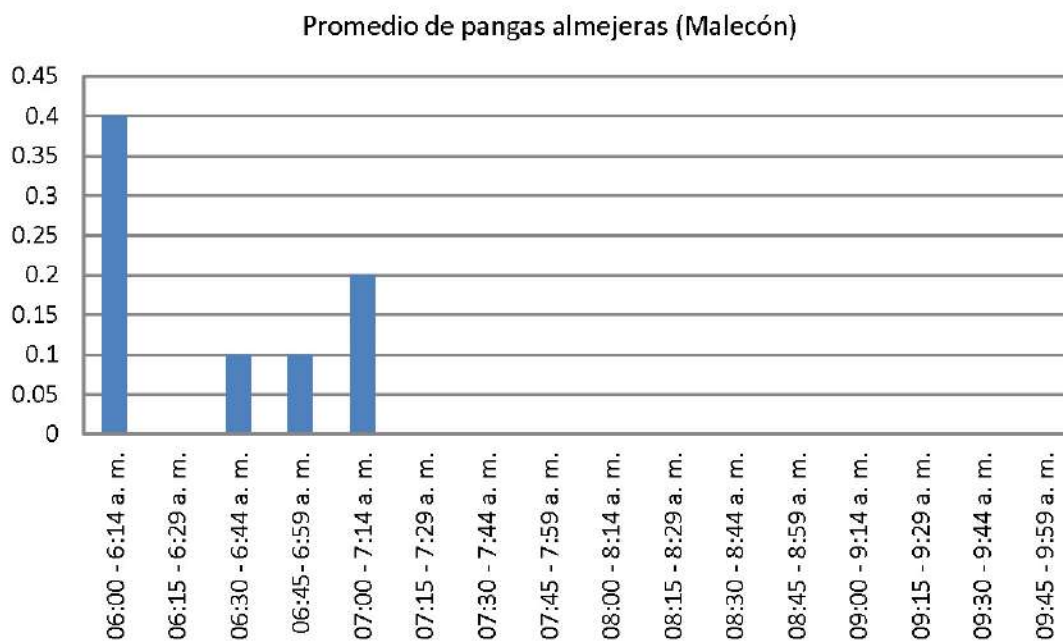


Figura 29. Promedio de pangas con buzos observadas por lapsos de 15 minutos en el malecón del 02/07/23 al 02/08/23

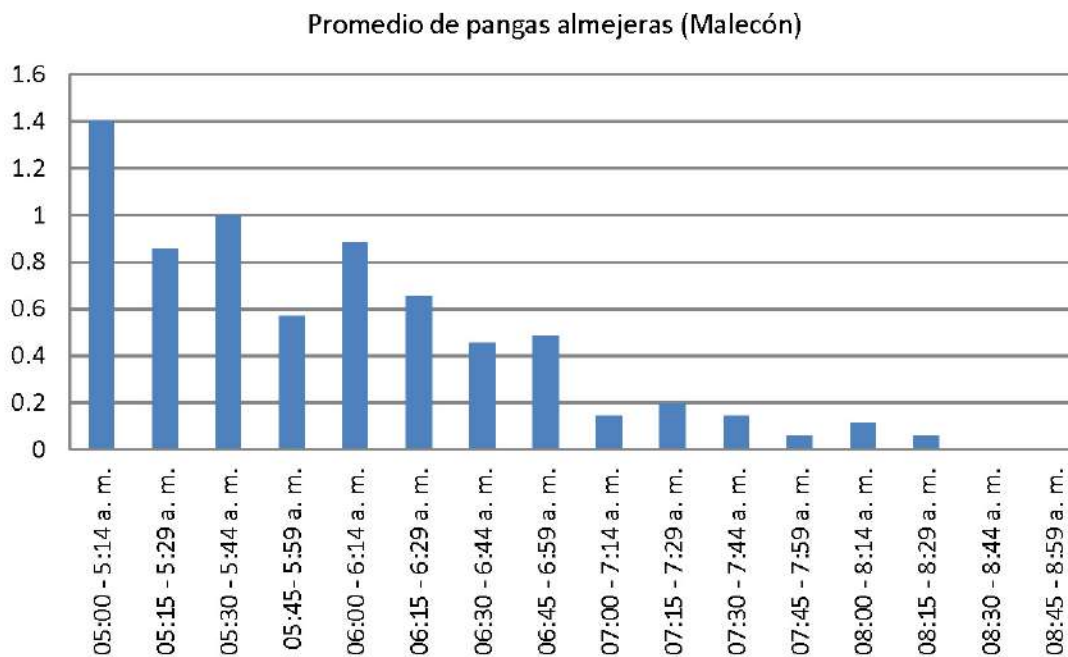


Figura 30. Promedio de pangas con buzos observadas por lapsos de 15 minutos en el muelle del 08/08/23 al 14/11/23

LITERATURA CONSULTADA

- Diario Oficial de la Federación (DOF). 2005. Acuerdo mediante el cual se establece el área de refugio para la protección de la vaquita (*Phocoena sinus*). 8 de septiembre de 2005.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). 2017. Acuerdo por el que se restringe la navegación, las actividades de pesca y de turismo náutico, en el polígono indicado dentro de la Región conocida como Alto Golfo de California, a efecto de realizar acciones de preservación de la vaquita marina (*Phocoena sinus*). 11 de octubre de 2017.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). 2020. Acuerdo por el que se regulan artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores y mayores en Zonas Marinas Mexicanas en el Norte del Golfo de California y se establecen sitios de desembarque, así como el uso de sistemas de monitoreo para tales embarcaciones. 24 de septiembre de 2020
- Jaramillo-Legorreta, A.M., L. Rojas-Bracho y T. Gerrodette. 1999. A New Abundance Estimate for Vaquitas: First Step for Recovery. *Marine Mammal Science* 15:957-973.
- Jaramillo-Legorreta, A., Cárdenas-Hinojosa, G., Nieto-García, E., Rojas-Bracho, L., Thomas, L., Ver Hoef, J., ... Tregenza, N. 2019. Decline towards extinction of Mexico's vaquita porpoise (*Phocoena sinus*). *Royal Society Open Science*, 6, 190598. DOI: 10.1098/rsos.190598
- Rojas-Bracho, L., Reeves, R.R., & Jaramillo-Legorreta, A. (2006). Conservation of the vaquita *Phocoena sinus*. *Mammal Review*, 36(3), 179-216. DOI: 10.1111/j.1365-2907.2006.00088.x
- SEMARNAT. 2008. Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita. 106p. Recuperado el 08/02/2020 de: <https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-la-especie-vaquita-phocoena-sinus>
- Taylor, B.L., L. Rojas-Bracho, J. Moore, A. Jaramillo-Legorreta, J. Ver Hoef, G. Cardenas-Hinojosa, E. Nieto-Garcia, J. Barlow, T. Gerrodette, N. Tregenza, L. Thomas, and P.S. Hammond. 2016. Extinction is imminent for Mexico's endemic porpoise unless fishery bycatch is eliminated. *Conservation Letters*. doi: 10.1111/conl.12331.



FELIPE IGNACIO ROCHA GONZALEZ
TECNICO ESPECIALIZADO

ANEXOS

Tabla 7. Porcentaje de avance de actividades y productos esperados

Actividad	Mes					
	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Preparación inicial de anclajes y detectores acústicos	60%			80%	90%	100%
Lance y recuperación de anclajes y detectores acústicos, durante periodos de marea viva		15%	25%	50%	75%	100%
Recuperación de datos y análisis para la identificación de señales acústicas de vaquitas		15%	25%	50%	75%	100%
Confección de tablas de actividad acústica de vaquita.			40%		80%	100%
Confección de mapas de actividad acústica de vaquitas			40%		80%	100%
Confección acumulativa de bases de datos de identificación acústica de vaquitas			25%	50%	75%	100%
Conteo de embarcaciones en ZTC y periferia		10%	25%	50%	75%	100%
Conteo de embarcaciones en San Felipe		10%	25%	60%	85%	100%
Análisis de datos de conteo de embarcaciones en ZTC y San Felipe			40%		80%	100%
Entrega de primer reporte parcial			100%			
Entrega de segundo reporte parcial					100%	
Entrega reporte final						100%

Tabla 8. Productos esperados y referencias

Producto esperado	Referencia
Base de datos de series de chasquidos conteniendo sitio, fecha, hora de detección y número de chasquidos.	Anexo: Base_acumulativa_PROREST_1049.csv
Base de datos de encuentros acústicos, conteniendo sitio, fecha, hora de detección, duración, número de series y número de chasquidos.	Tabla 3
Mapa de actividad acústica, codificado por tasa de encuentro acústico y esfuerzo de muestreo. Para cada muestreo se construirá un mapa con el número de encuentros acústicos por sitio de muestreo.	Figura 11, figura 12, figura 13, figura 13, figura 14, figura 15, figura 16, figura 17, figura 18 y figura 19
Tablas de actividad acústica, tanto para la actividad agregada por sitio de muestreo, como por período de muestreo.	Tabla 2
Tabla de conteo de embarcaciones en la ZTC, agregando por sitio de conteo y por período de muestreo.	Tabla 4
Gráfico de tendencia del conteo de embarcaciones en la ZTC por tiempo.	Figura 21
Tabla de conteo de embarcaciones en San Felipe, agregando por sitio de conteo y por período de muestreo.	Tabla 5
Gráfico de tendencia del conteo de embarcaciones en San Felipe por tiempo.	Figura 22

INFORME TÉCNICO FINAL

PROREST/CC/1511/2023

**PARA APOYAR EL CONCEPTO "CONSERVACIÓN DE ESPECIES", EN EL AREA NATURAL PROTEGIDA
RESERVA DE LA BIOSFERA ALTO GOLFO DE CALIFORNIA Y DELTA DEL RÍO COLORADO.**



CONSERVACIÓN DE LA VAQUITA MARINA (PHOCOENA SINUS)

FELIPE IGNACIO ROCHA GÓNZALEZ

SAN FELIPE, BC 27 DE DICIEMBRE DEL 2023

1- INTRODUCCIÓN

La vaquita marina (*Phocoena sinus*) es una especie endémica del Alto Golfo de California (AGC) y es considerada como el mamífero marino más amenazado del mundo (Rojas-Bracho *et al.*, 2006; Jaramillo-Legorreta *et al.*, 2019). Las estimaciones de la abundancia poblacional de vaquita marina suponen un decrecimiento poblacional del 92% entre 1997 (567 individuos) y 2015 (59 individuos) (Jaramillo Legorreta *et al.*, 1999; Taylor *et al.*, 2016). Desde el año 2005 el gobierno mexicano ha implementado diferentes estrategias para tratar de recuperar a la especie (DOF, 2005, 2017, 2020), siendo el programa de monitorización acústica (Fig. 1) una parte esencial para estimar las tendencias de su población con el fin de evaluar si las estrategias de conservación han sido efectivas (SEMARNAT, 2008). Por ello, el siguiente programa tiene como objetivo general coadyuvar con la conservación de la vaquita marina, a través de acciones de monitoreo en su hábitat y zonas de influencia, con el fin de generar información que permita evaluar el estatus actual poblacional y sus interacciones. Obtener datos de acústica pasiva de la vaquita dentro de la zona de tolerancia cero (ZTC) para el año 2023. Además, se cuantificará la presencia de embarcaciones dentro de la ZTC y periferia (durante períodos de marea viva y muerta) y se estimará el esfuerzo pesquero en San Felipe mediante el conteo de embarcaciones que se hacen a la mar en los sitios de embarque.

Can



Figura 1. Colocación de detectores acústicos durante campaña de monitoreo acústico.

2- METODOLOGÍA

2.1 Monitoreo acústico de vaquita marina

2.1.1 Diseño de muestreo

Se seleccionaron diferentes sitios para colocar los detectores acústicos. La selección de los sitios se realizó tomando como guía una malla de muestreo de 55 sitios, la cual, ya ha sido utilizada anteriormente (CIRVA, 2019; Rojas-Bracho *et al.* 2022). Debido a pérdida de equipo registrada en la periferia de la ZTC, se decidió que los sitios en los márgenes, por ejemplo del 1 al 51, fueran reposicionados 1 Km hacia dentro, a fin de intentar disminuir los riesgos de posteriores pérdidas (Fig. 2).

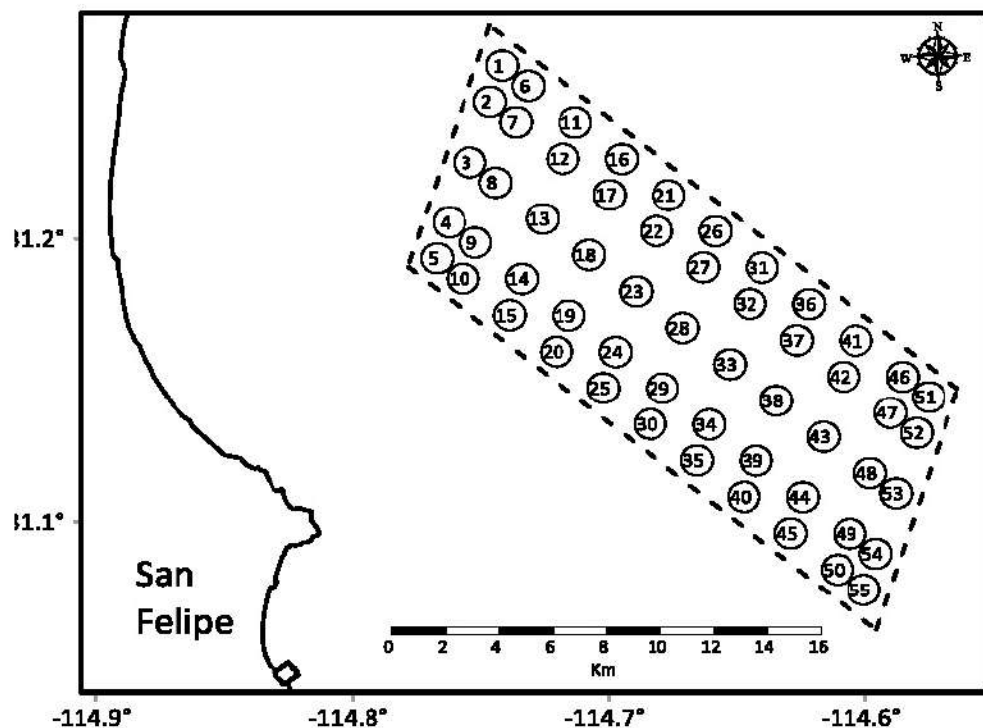


Figura 2. Malla de muestreo de 55 sitios.

2.1.2 Preparación inicial de anclajes y detectores acústicos

Con la ayuda del grupo comunitario de pescadores se realizó el armado de anclajes (Fig. 3) Los anclajes fueron armados desde su base con el siguiente arreglo: 1) ancla de río o avión; 2), grillete 3) dos brazas de cadena; 4) 35 brazas de cabo con guardacabos en cada extremo 5) media braza de cadena atada a 5 brazas por debajo de la boya y 6) boya rígida. En total se prepararon 38 anclajes para cada salida de instalación.



Calay

Figura 3. Armado de anclajes

Actualmente se dispone de dos tipos de detectores acústicos: C-POD y F-POD, siendo este último el modelo más actual (<http://www.chelonia.co.uk/>). La preparación y programación de los detectores acústicos se realizó un día previo a la instalación de los aparatos (Fig. 4). Se pretende que el número máximo de detectores acústicos instalados en una salida sea de 38, estos pueden ser mezclados (C-POD y F-POD) ya que ambos obtienen la misma información.



Figura 4. Programación de detectores acústicos.

2.1.3 Lance y recuperación de anclajes y detectores acústicos, durante periodos de marea viva

En el pasado los detectores acústicos se instalaban y recolectaban durante las mareas muertas. Sin embargo, debido a las numerosas pérdidas de detectores acústicos (presumiblemente robados por buzos dentro de la ZTC) se decidió colocarlos y recogerlos durante las mareas vivas. En cada una de las salidas se utilizaron equipos GPS y bitácoras de campo (Fig.5).



Figura 5. Maniobra de lance y recuperación de detectores con uso de GPS y llenado de bitácora.

2.1.4 Recuperación de datos y análisis para la identificación de señales acústicas de vaquitas

Una vez recuperados los detectores acústicos se procedió a revisar los datos almacenados en las tarjetas digitales que estos contenían. El procedimiento se realizó mediante el programa diseñado y proveído por el fabricante. Los datos o detecciones válidas de vaquita marina se denominan “chasquidos”, que se determinan entre un intervalo de frecuencia entre 120 y 140KHz, y un intervalo entre 5 y menor a 40 ciclos y ancho de banda menor a cuatro. Además, los chasquidos deben aparecer en series de al menos 5 de ellos, con intervalo entre chasquidos de entre 20 a 80 milisegundos. Adicionalmente, las series de chasquidos deben aparecer asociadas a otras cercanas en tiempo, en escala de segundos o unos pocos minutos. Estas condiciones son fácilmente observables al procesarlas realizó mediante el programa diseñado y proveído por el fabricante (Fig. 6).

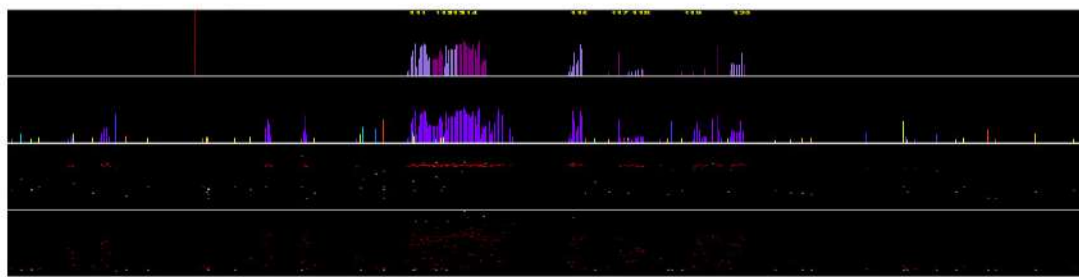


Figura 6. Detección válida de vaquita marina.

2.2 Conteo de embarcaciones en ZTC y periferia

La observación y conteo de pangas dentro y fuera de la ZTC se realizó tomando como base 16 posibles puntos de observación (Fig. 7). La ubicación de los puntos se decidió con base en el horizonte visible desde una altura de 1.50 metros, el cual nos da un diámetro de observación de 4,400 metros. El foco de muestreo fue durante períodos de marea viva, cuando la pesca con redes es operativa. Sin embargo, también se intentó hacer conteos durante períodos de marea muerta, cuando operan los buzos almejeros. Es importante mencionar que durante cada salida de monitoreo no se visitaron los 16 sitios, la selección de qué puntos visitar se tomó un día previo a la salida con base en el estado del tiempo y las mareas, mismas que también determinaron la cantidad de salidas realizadas.

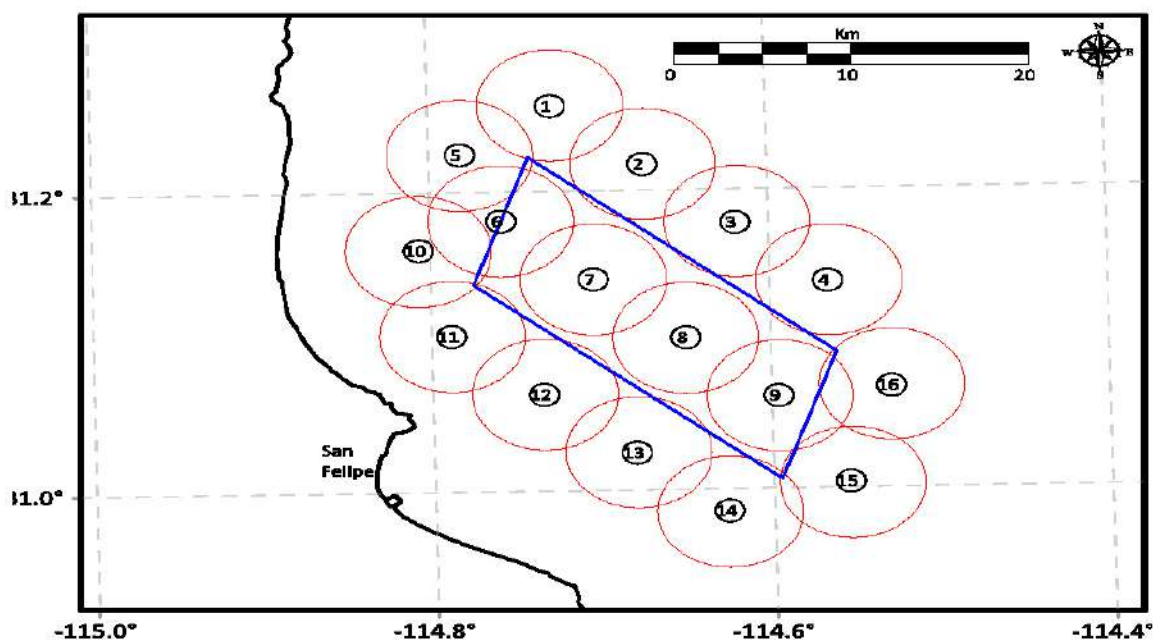


Figura 7. Sitios para el conteo de pangas en la ZTC. Los círculos rojos representan la distancia observable al horizonte desde una altura de visión de 1.5 m sobre la superficie del mar.

2.3 Conteo de embarcaciones en San Felipe

Los conteos de embarcaciones se enfocaron en dos sitios: el muelle principal y el malecón (Fig. 8). Se realizaron de dos a tres conteos en las mareas vivas y tres en las mareas muertas. Los conteos se programaron entre la 5:00 y las 9:00. La decisión de monitorear durante estas horas se tomó con base en la experiencia del grupo comunitario y de proyectos anteriores. En una bitácora se registró el número acumulado de embarcaciones que se hicieron a la mar por períodos de 15 minutos, así como tipo de arte de pesca (Fig. 9). De ser necesario el horario se modificó para registrar la mayor actividad pesquera.

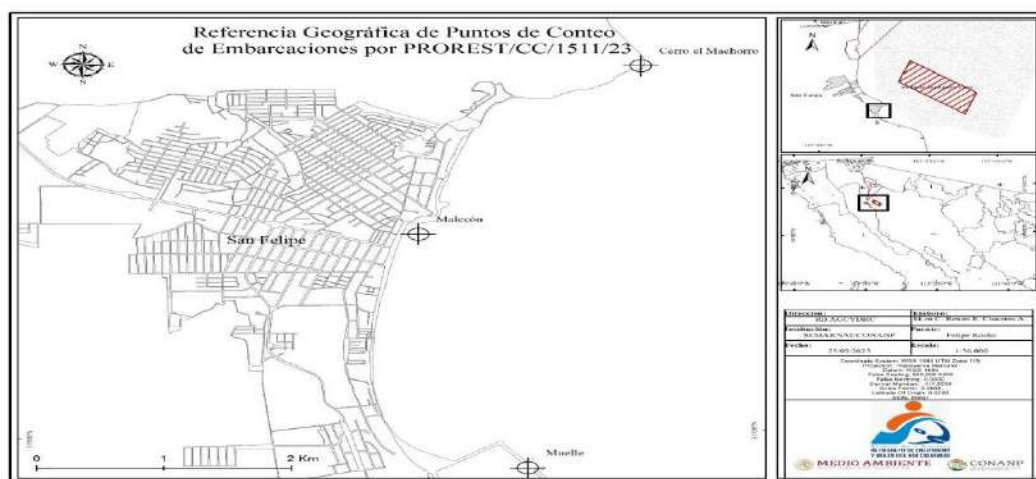


Figura 8. Poblado de San Felipe y su zona costera con las ubicaciones del muelle y malecón.



Figura 9. Conteo de embarcaciones en malecón y muelle de San Felipe.

3- RESULTADOS

3.1 Tablas de actividad acústica de vaquita, conteniendo tasas de detección acústica por sitio de muestreo

En total se realizaron 95 instalaciones de anclajes con detectores acústicos de los cuales se perdieron 18 (Tabla 1), lo cual, representa una tasa de pérdida de 18.9%. A lo largo de los tres períodos de muestreo se logró obtener datos en 35 de los 55 sitios del diseño de muestreo, para acumular un total de 10,823.2 horas de esfuerzo (Tabla 2). El mínimo de esfuerzo fue de 78.5 horas y el máximo de 435.3 horas. En promedio se aplicó un esfuerzo de 141.2 horas de muestreo por sitio en cada período (Tabla 1). En total se identificaron 63 encuentros acústicos de vaquitas en 15 de los 35 sitios muestreados (Tablas 1 y 2). Por muestreo, la tasa de encuentro promedio fue de 0.15768 encuentros/día (calculado a partir del cociente de total de encuentros a total de esfuerzo; Tabla 1). En la Tabla 2 se muestran los resultados de monitorización por sitio de muestreo. A partir de estos datos se calcula que la tasa de encuentro promedio fue de 0.12252 encuentros/día, calculado a partir del promedio de las tasas calculadas por sitio, lo cual es una medida más certera.

Tabla 1. Síntesis de resultados de monitorización acústica por período de muestreo y agregado total. Para cada período se muestra fecha de inicio y final, número de anclajes y detectores acústicos instalados, recuperados y perdidos, esfuerzo de muestreo promedio en horas, total de encuentros acústicos y tasa de encuentro promedio (encuentros acústicos / día; obtenido de dividir número de encuentros entre esfuerzo total).

Muestreo	Fecha inicial	Fecha final	Instalados	Recuperados	Perdidos	Esfuerzo promedio	Encuentros acústicos	Tasa de encuentro
1	24/10/23	02/11/23	38	30	8	215.3	22	0.08457
2	13/11/23	17/11/23	30	24	6	83.1	7	0.09187
3	23/11/23	28/11/23	27	23	4	125.1	34	0.29660
Total			95	77	18	141.2	63	0.15768

Tabla 2. Síntesis de resultados de monitorización acústica por sitio de muestreo y agregado total. Para cada sitio se muestra posición geográfica, esfuerzo de muestreo en horas, encuentros acústicos y tasa de encuentro promedio (encuentros acústicos / día).

Sitios ZTC	Lon	Lat	Esfuerzo	Encuentros	Tasa/día
1	-114.73634	31.20839	215.9	0	0.00000
2	-114.74141	31.19574	292.4	0	0.00000
3	-114.74990	31.17456	416.0	1	0.05770
4	-114.75839	31.15338	416.2	2	0.11532
5	-114.76347	31.14072	0.0	0	
6	-114.72636	31.20107	215.8	0	0.00000
7	-114.73143	31.18841	417.7	2	0.11491

8	-114.73992	31.16723	340.7	3	0.21133
9	-114.74841	31.14605	340.6	2	0.14093
10	-114.75348	31.13340	291.1	0	0.00000
11	-114.70840	31.18789	292.1	0	0.00000
12	-114.71347	31.17523	340.9	5	0.35201
13	-114.72196	31.15405	341.9	4	0.28081
14	-114.73045	31.13287	342.4	1	0.07009
15	-114.73552	31.12022	310.9	3	0.23159
16	-114.69044	31.17471	214.1	0	0.00000
17	-114.69551	31.16205	340.6	1	0.07046
18	-114.70400	31.14087	221.3	8	0.86767
19	-114.71249	31.11969	435.3	3	0.16539
20	-114.71756	31.10704	433.5	0	0.00000
21	-114.67248	31.16153	214.1	0	0.00000
22	-114.67755	31.14887	0.0	0	
23	-114.68604	31.12769	95.4	0	0.00000
24	-114.69453	31.10651	0.0	0	
25	-114.69960	31.09386	0.0	0	
26	-114.65452	31.14835	0.0	0	
27	-114.65959	31.13569	219.7	0	0.00000
28	-114.66808	31.11451	433.9	22	1.21682
29	-114.67657	31.09333	0.0	0	
30	-114.68164	31.08068	0.0	0	
31	-114.63656	31.13517	0.0	0	
32	-114.64163	31.12251	339.4	0	0.00000
33	-114.65012	31.10133	0.0	0	
34	-114.65861	31.08015	419.5	0	0.00000
35	-114.66368	31.06750	0.0	0	
36	-114.61860	31.12199	418.1	0	0.00000
37	-114.62367	31.10933	0.0	0	
38	-114.63216	31.08815	418.5	4	0.22940
39	-114.64065	31.06697	0.0	0	
40	-114.64573	31.05432	293.3	2	0.16365
41	-114.60064	31.10881	0.0	0	
42	-114.60572	31.09615	203.6	0	0.00000
43	-114.61420	31.07497	340.1	0	0.00000
44	-114.62269	31.05380	0.0	0	
45	-114.62777	31.04114	293.4	0	0.00000
46	-114.58268	31.09563	417.9	0	0.00000
47	-114.58776	31.08297	0.0	0	
48	-114.59625	31.06180	203.7	0	0.00000
49	-114.60473	31.04062	0.0	0	
50	-114.60981	31.02796	78.5	0	0.00000
51	-114.57270	31.08830	0.0	0	
52	-114.57777	31.07565	214.6	0	0.00000
53	-114.58626	31.05447	0.0	0	
54	-114.59475	31.03329	0.0	0	
55	-114.59982	31.02063	0.0	0	
Total			10823.2	63	0.12252

3.2 Mapas de actividad acústica, conteniendo tasas de detección acústica por sitio de muestreo

En total se identificaron 63 encuentros acústicos de vaquitas en 15 de los 35 sitios muestreados con una tasa de detección promedio de 0.15768 encuentros/día (Fig. 10 a 12). Al observar el mapa de detección acústica sintetizado se puede apreciar que es notoria la mayor actividad acústica de vaquitas en la porción oeste de la ZTC (Fig. 13). Sin embargo, hay actividad acústica en las porciones central y este, aunque a los más bajos niveles.

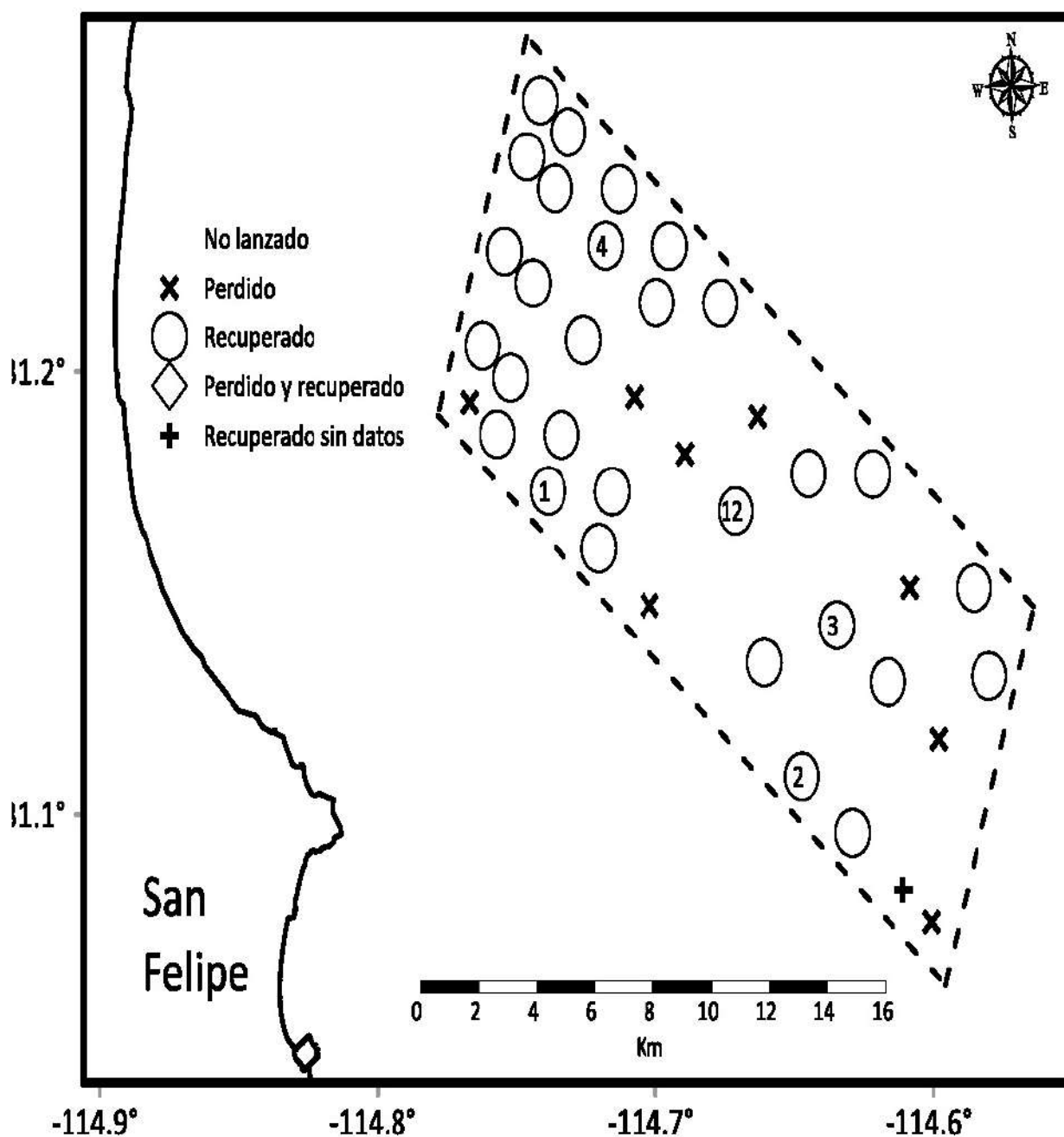


Figura 10. Resultados del primer muestreo acústico ocurrido entre el 24 de octubre y 2 de noviembre. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

Can

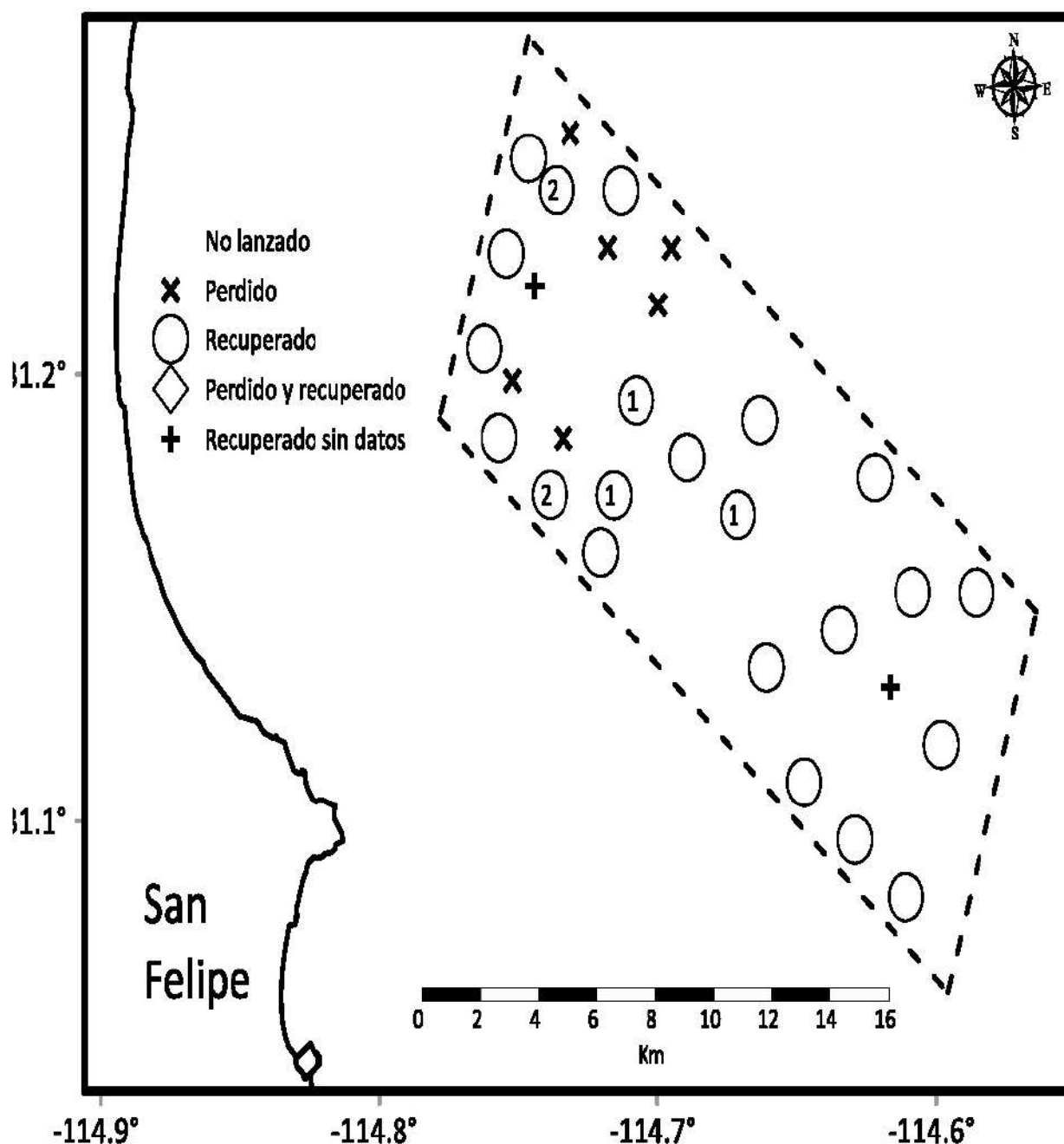


Figura 11. Resultados del segundo muestreo acústico ocurrido entre el 13 y 17 de noviembre. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

Can

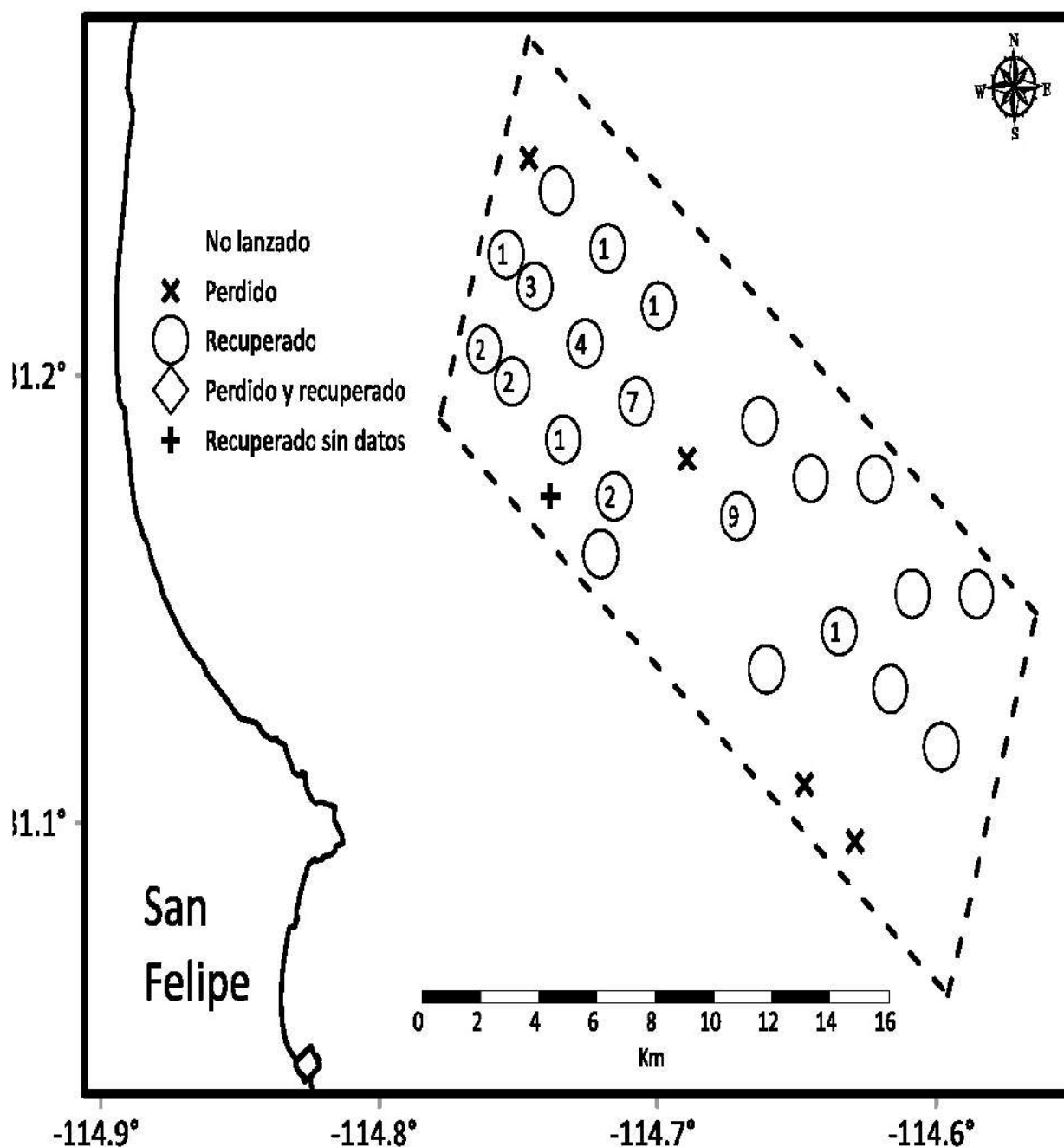


Figura 12. Resultados del tercer muestreo acústico ocurrido entre el 23 y 28 de noviembre. Los símbolos en el mapa muestran los sitios en que se instaló un anclaje con detector acústico. Los círculos muestran los sitios en los que se recuperó el equipo. Un número al centro indica el número de encuentros acústicos identificados en ese sitio. Las equis indican sitios en que el equipo no se recuperó. Un diamante muestra sitios en que se perdió el equipo y fue recuperado posteriormente por otros medios. Una cruz indica que el equipo se recuperó, pero que por una falla no se obtuvieron datos. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

Can

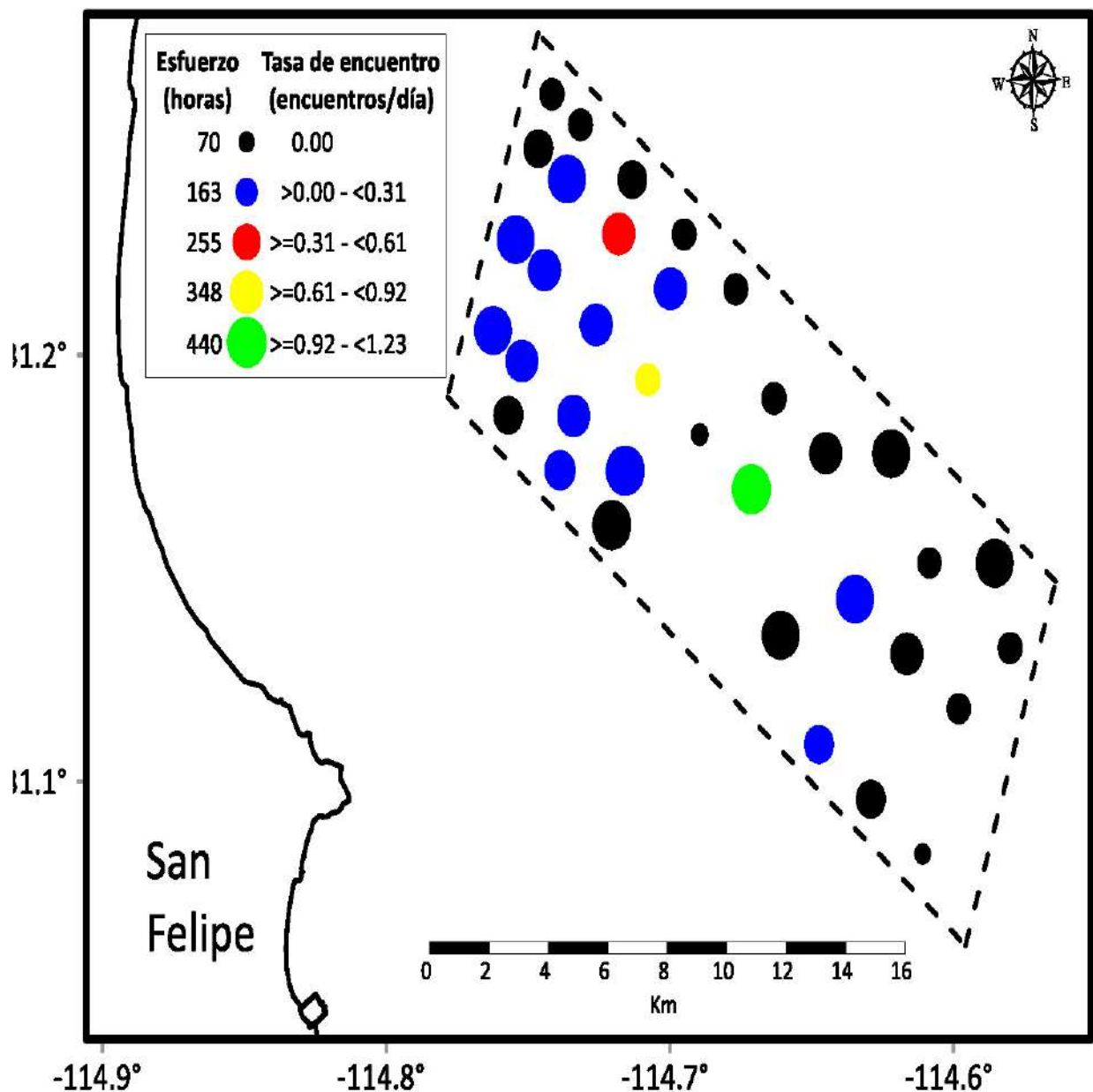


Figura 13. Síntesis de resultados de monitorización acústica durante los tres muestreos ocurridos entre el 24 de octubre y el 28 de noviembre. Los sitios en que hubo esfuerzo de muestreo se indican con círculos coloreados. El tamaño del círculo indica el nivel de esfuerzo de acuerdo con la leyenda en el mapa (valores en la columna izquierda en horas). La tasa de encuentro acústico se indica con el color (valores en la columna derecha de la leyenda en encuentros/día promedio). Las tasas de detección se muestran en cinco rangos. En negro sitios en que no se detectó actividad acústica de vaquitas y, con colores, tasas de detección (encuentros por día) desde mayor a cero (azul) hasta menor a 1.23 (verde). Se aprecia que la actividad acústica se detectó en quince de los 35 sitios muestreados. La Zona de Tolerancia Cero se delimita con el polígono de línea quebrada. Proyección UTM zona 11 (datum WGS84).

Handwritten signature in blue ink.

3.3 Conteo de embarcaciones en ZTC y periferia, por sitio de conteo y por periodo de muestreo

Durante el presente proyecto se realizaron 8 salidas para monitorear la presencia de pangas en el interior y periferia de la ZTC (Fig. 14). En total se realizaron 3 muestreos durante la marea viva y 5 durante la marea muerta (Tabla 3). Durante los monitoreos se pudo observar un total de 17 pangas almejeras dentro de la ZTC, mientras que en su periferia se observó un total de 31 pangas con redes (camaroneras ó de escama), 8 pangas con buzos almejeros y 25 pangas corriendo o sin identificar, dando un total de 81 pangas observadas (Fig. 15).



Figura 14. Conteo de embarcaciones en ZTC y periferia.

Tabla 3. Monitoreo de pangan en la ZTC y periferia realizados durante mareas vivas (MV) y mareas muertas (MM). La letra “R” hace referencia a las pangas que se observaron con redes; la letra “A” hace referencia a las pangas que se identificaron como almejas y la letra “X” hace referencia a las pangas que por su lejanía no pudieron ser identificadas ó se encontraban corriendo.

Fecha	Equipo	Interior de la ZTC												Periferia de la ZTC																														
		6			7			8			9			1			2			3			4			5			10			11			12			13			14			
		R	A	X	R	A	X	R	A	X	R	A	X	R	A	X	R	A	X	R	A	X	R	A	X	R	A	X	R	A	X	R	A	X	R	A	X							
14/10/2023 (MV)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
22/10/2023 (MM)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13/11/2023 (MV)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	6	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	3	0	0	0	
16/11/2023 (MV)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	3	0	0	3	1	0	0	4	0	0	0	0	0	
18/11/2023 (MM)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
19/12/2023 (MM)	1	0	0	0	0	8	0	0	5	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20/12/2023 (MM)	2	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23/12/2023 (MM)	1	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	4	0	3	2	0	1	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	2	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-		
Total		0	0	0	0	11	0	0	6	0	0	0	0	5	2	3	8	0	1	4	1	0	1	0	0	6	0	6	0	0	3	2	2	8	1	1	1	4	2	3	0	0	0	

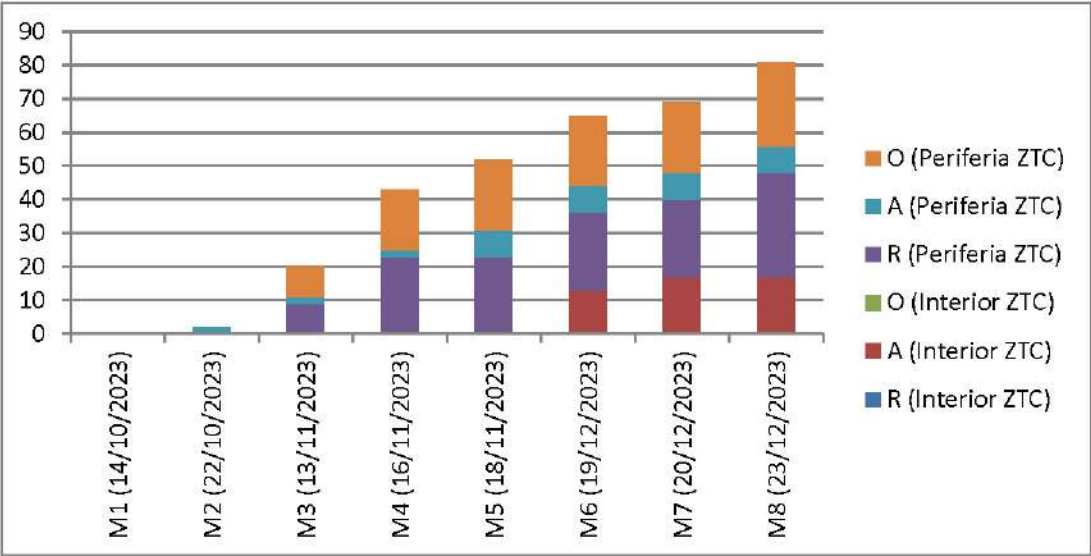


Figura 15. Conteo acumulativo de pangas en el interior y periferia de la ZTC.

3.4 Conteo de embarcaciones en San Felipe

Para el conteo de pangas en San Felipe se realizaron 31 muestreos de los cuales 18 han sido en mareas vivas y 13 en mareas muertas. Durante los muestreos se registró un total de 2,761 embarcaciones (Fig. 16), de las cuales 1,378 fueron observadas en el muelle y 1,383 en el malecón (Tabla 4). Del total de embarcaciones registradas en el muelle el 31.20% se observó durante el mes de octubre, el 47.09% se observó durante el mes de noviembre y el 21.60% en el mes de diciembre. En el caso del malecón el 22.41% de embarcaciones se observó durante el mes de octubre, el 51.55% durante el mes de noviembre y el 26.03% en el mes de diciembre.

[Handwritten signature]

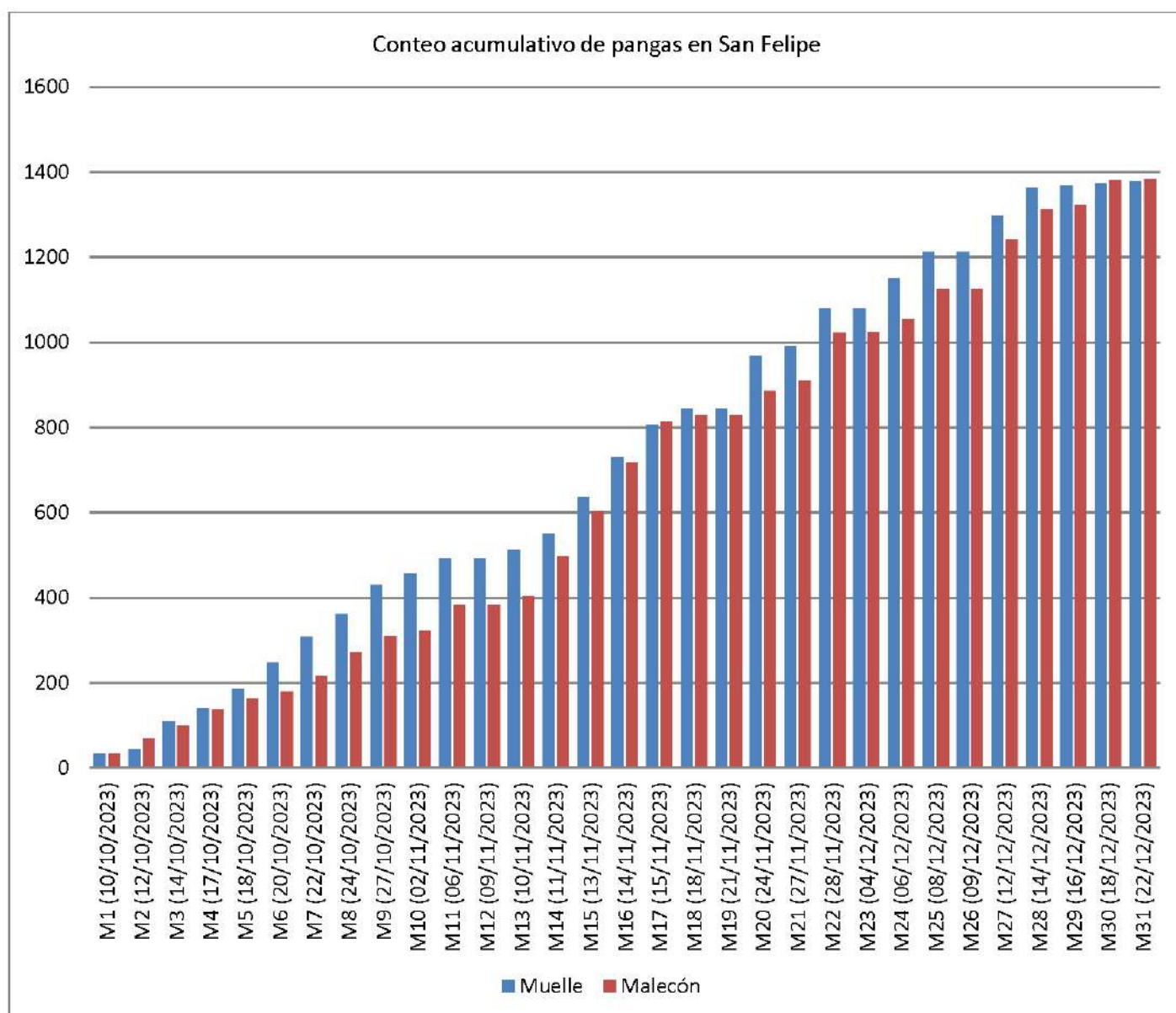


Figura 16. Conteo acumulativo de pangas en San Felipe.

Tabla 4. Estimación del esfuerzo pesquero en San Felipe.

Fecha	Marea	Conteo de pangas	
		Muelle	Malecón
10/10/2023	Muerta	34	33
12/10/2023	Viva	10	36
14/10/2023	Viva	65	30
17/10/2023	Viva	30	38
18/10/2023	Viva	46	26
20/10/2023	Muerta	62	17
22/10/2023	Muerta	62	35
24/10/2023	Viva	53	57
27/10/2023	Viva	68	38
02/11/2023	Muerta	26	12
06/11/2023	Muerta	36	61
09/11/2023	Muerta	0	0
10/11/2023	Viva	20	21
11/11/2023	Viva	38	92
13/11/2023	Viva	88	107
14/11/2023	Viva	93	113
15/11/2023	Viva	75	97
18/11/2023	Muerta	38	16
21/11/2023	Muerta	0	0
24/11/2023	Viva	123	57
27/11/2023	Viva	24	25
28/11/2023	Viva	88	112
04/12/2023	Muerta	1	1
06/12/2023	Muerta	70	31
08/12/2023	Muerta	62	70
09/12/2023	Muerta	1	0
12/12/2023	Viva	85	116
14/12/2023	Viva	64	73
16/12/2023	Viva	6	9
18/12/2023	Muerta	6	58
22/12/2023	Viva	4	2
Total		1,378	1,383

El número promedio de pangas observadas por lapsos de 15 minutos en el muelle fue mayor en el horario de 5:00 a 7:00, disminuyendo a medida que avanza la mañana (Fig. 17). Con respecto al malecón se observaron los mismos patrones (Fig. 18).

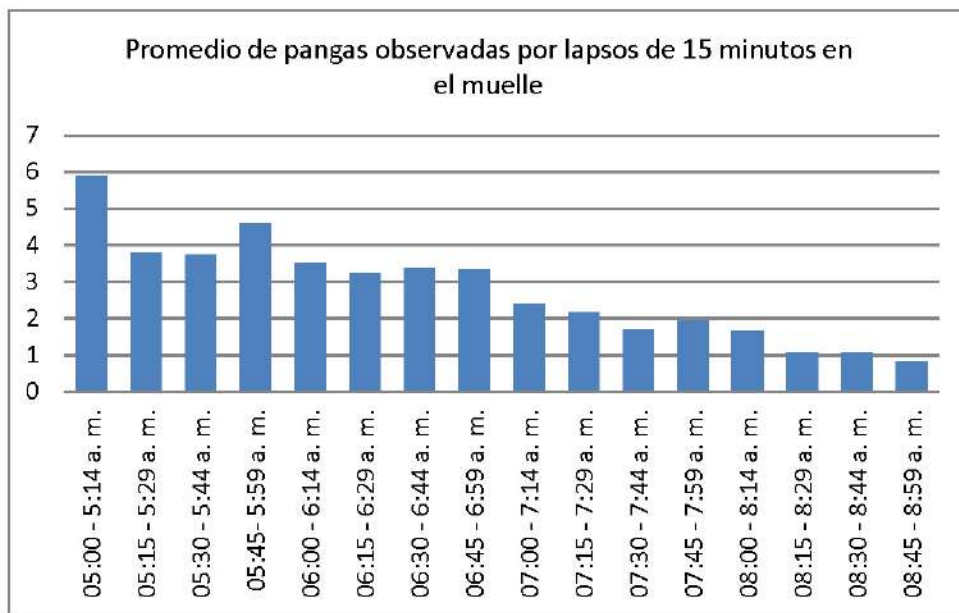


Figura 17. Promedio de embarcaciones observadas por lapsos de 15 minutos en el muelle.

[Handwritten signature]

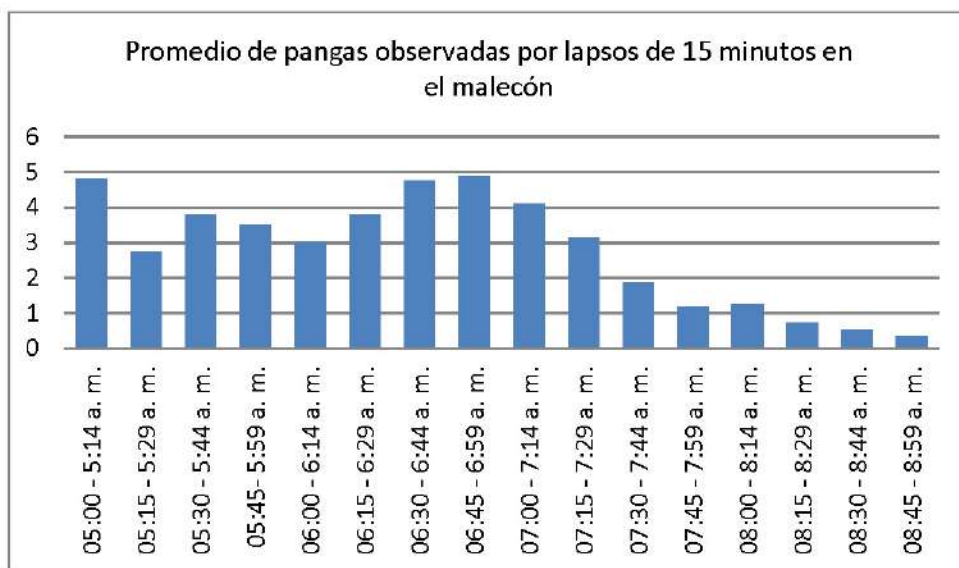


Figura 18. Promedio de embarcaciones observadas por lapsos de 15 minutos en el malecón.

La actividad pesquera registrada durante los 31 muestreos fue de: 88.44% pesca con redes (camarón y escama), 11.55% buzos almejeros y <1% pesca deportiva y con anzuelo. Las pangas con

buzos almejeros fueron observadas principalmente en las mareas muertas (87.12% y 77.77% en el muelle y malecón respectivamente) (Tabla 5). Similar a lo mostrado anteriormente, el número promedio de pangas observadas fue disminuyendo con el transcurso de la mañana, tanto en el muelle (Fig. 19) como en el malecón (Fig. 20).

Tabla 5. Actividad de los buzos almejeros.

Fecha	Marea	Conteo de pangas con buzos almejeros	
		Muelle	Malecón
10/10/2023	Muerta	22	12
12/10/2023	Viva	0	8
14/10/2023	Viva	0	1
17/10/2023	Viva	1	1
18/10/2023	Viva	1	0
20/10/2023	Muerta	52	1
22/10/2023	Muerta	47	29
24/10/2023	Viva	12	9
27/10/2023	Viva	1	0
02/11/2023	Muerta	4	4
06/11/2023	Muerta	21	23
09/11/2023	Muerta	0	0
10/11/2023	Viva	0	0
11/11/2023	Viva	0	0
13/11/2023	Viva	0	0
14/11/2023	Viva	0	0
15/11/2023	Viva	0	0
18/11/2023	Muerta	16	10
21/11/2023	Muerta	0	0
24/11/2023	Viva	5	0
27/11/2023	Viva	0	0
28/11/2023	Viva	0	4
04/12/2023	Muerta	1	1
06/12/2023	Muerta	12	7
08/12/2023	Muerta	1	0
09/12/2023	Muerta	0	0
12/12/2023	Viva	0	3
14/12/2023	Viva	6	0
16/12/2023	Viva	0	0
18/12/2023	Muerta	0	4
22/12/2023	Viva	0	0
Total		202	117

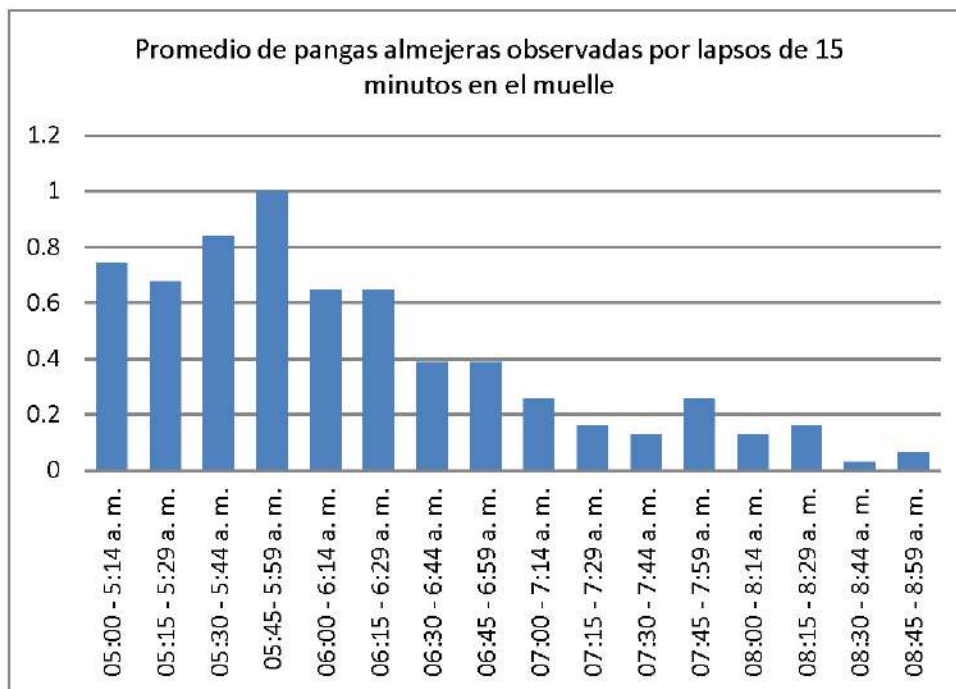


Figura 19. Promedio de pangas con buzos observadas por lapsos de 15 minutos en el muelle.

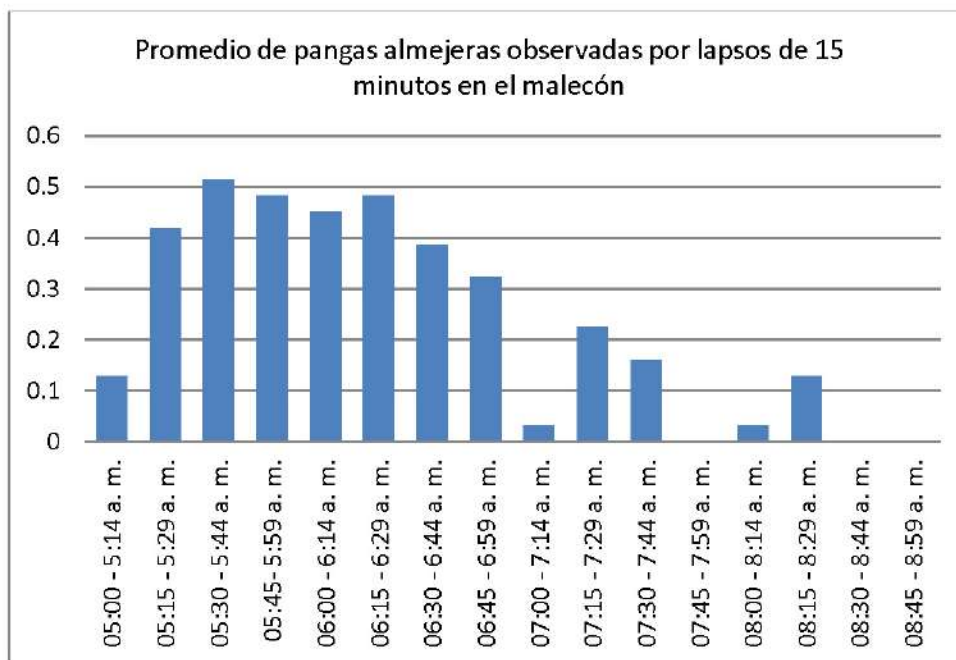


Figura 20. Promedio de pangas con buzos observadas por lapsos de 15 minutos en el muelle.

[Handwritten signature]

4. DISCUSIÓN

Es posible que debido a los 193 bloques instalados por la marina tengan influencia en la casi nula presencia de pangas en la ZTC, lo cual hace pensar que al menos su efectividad para disuadir su presencia es efectiva. Sin embargo, es probable que dentro de la ZTC sigan existiendo pangas en movimiento que se dirigen a sus zonas de pesca, e, incluso, continúen realizando actividades de pesca, principalmente buzos almejeros. Esto también puede ser una de las razones principales para que se siga dando el robo de equipo. En total se realizaron 95 instalaciones de anclajes con detectores acústicos durante los tres períodos de muestreo perdiendo un total de 18, lo cual representa una tasa de pérdida de 18.9%. Los eventos de pérdidas ocurrieron en 17 de los sitios de muestreo y es apreciable que ocurrieron en todas las porciones de la ZTC. Se considera que es una cantidad muy alta, por lo que se deben hallar estrategias que reduzcan estos eventos. Es importante mencionar que el robo constante de equipo, el auge de la pesquería de camarón azul y las condiciones de viento y marea del mes diciembre fueron factores que impidieron la colocación de detectores acústicos durante las mareas vivas del mes de diciembre.

Con respecto a los buzos almejeros su presencia detectada en el muelle y malecón fue casi nula después del 9 de noviembre. Esto posiblemente se deba a que las condiciones climáticas no fueron favorables para salir a marea. Sin embargo, también es importante considerar que la temporada de camarón ha dado capturas importantes a los pescadores, por lo cual, es posible que la presencia de redes, incluso durante las mareas muertas, sea una razón de seguridad por la cual no se ha observado la presencia de pangas almejeras en los sitios de muestreo.

LITERATURA CONSULTADA

Diario Oficial de la Federación (DOF). 2005. Acuerdo mediante el cual se establece el área de refugio para la protección de la vaquita (*Phocoena sinus*). 8 de septiembre de 2005.

Diario Oficial de la Federación (DOF). 2017. Acuerdo por el que se restringe la navegación, las actividades de pesca y de turismo náutico, en el polígono indicado dentro de la Región conocida como Alto Golfo de California, a efecto de realizar acciones de preservación de la vaquita marina (*Phocoena sinus*). 11 de octubre de 2017.

Diario Oficial de la Federación (DOF). 2020. Acuerdo por el que se regulan artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores y mayores en Zonas Marinas Mexicanas en el Norte del Golfo de California y se establecen sitios de desembarque, así como el uso de sistemas de monitoreo para tales embarcaciones. 24 de septiembre de 2020

Jaramillo-Legorreta, A.M., L. Rojas-Bracho y T. Gerrodette. 1999. A New Abundance Estimate for Vaquitas: First Step for Recovery. *Marine Mammal Science* 15:957-973.

Jaramillo-Legorreta, A., Cárdenas-Hinojosa, G., Nieto-García, E., Rojas-Bracho, L., Thomas, L., Ver Hoef, J., ... Tregenza, N. 2019. Decline towards extinction of Mexico's vaquita porpoise (*Phocoena sinus*). Royal Society Open Science, 6, 190598. DOI: 10.1098/rsos.190598

Rojas-Bracho, L., Reeves, R.R., & Jaramillo-Legorreta, A. (2006). Conservation of the vaquita *Phocoena sinus*. Mammal Review, 36(3), 179-216. DOI: 10.1111/j.1365-2907.2006.00088.x

SEMARNAT. 2008. Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita. 106p. Recuperado el 08/02/2020 de: <https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-la-especie-vaquita-phocoena-sinus>

Taylor, B.L., L. Rojas-Bracho, J. Moore, A. Jaramillo-Legorreta, J. Ver Hoef, G. Cardenas-Hinojosa, E. Nieto-Garcia, J. Barlow, T. Gerrodette, N. Tregenza, L. Thomas, and P.S. Hammond. 2016. Extinction is imminent for Mexico's endemic porpoise unless fishery bycatch is eliminated. Conservation Letters. doi: 10.1111/conl.12331.



FELIPE IGNACIO ROCHA GONZALEZ

TECNICO ESPECIALIZADO

Annex 3. Inspection and surveillance actions in the 12 elements of the serial property.

The Mexican government, through the Federal Environmental Protection Agency, in coordination with other agencies responsible for law enforcement, has contributed to the conservation of the serial property in inspection and surveillance actions, as described in the following chart.

Forests Jan/1/22 to Dec/31/22						
Activity					Results	
Natural Protected Area	Surveillance rounds	Inspections	Special Operation	Civil Society Surveillance Committees	Seizure events	Seizure kind
RB ALTO GOLFO DE CALIFORNIA (BC y SON)	0	0	0	1	0	-
APFF ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA (BC, BCS, SIN, SON)	4	0	1	8	59	712 M ³ wood, 12506 kg of charcoal, 8 vehicles, tools, 1 hopper, 1 platform, 1 excavator, and 38 forestry authorizations
RB EL VIZCAINO (BCS)	0	0	0	0	2	1 truck and 1 backhoe
APFF CABO SAN LUCAS (BCS)	1	0	0	0	3	8 plants, 1 truck and 1 platform
Forests Jan/1/23 to Dec/31/23						
Activity					Results	
Natural Protected Area	Surveillance rounds	Inspections	Special Operation	Civil Society Surveillance Committees	Seizure events	Seizure kind
APFF ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA (BC, BCS, SIN, SON)	2	81	1	3	34	4 backhoe, tools, 1 excavator, 2 vehicles, 1398 M ³ wood, 2 closures
RB EL VIZCAINO (BCS)	1	3	0	2	0	-
APFF CABO SAN LUCAS (BCS)	0	23	0	0	6	51.89 M ³ wood, 21.6 ton of charcoal, 1 excavator,
Wildlife & marine resources Jan/1/22 to Dec/31/22						
Activity					Results	
Natural Protected Area	Surveillance rounds	Inspections	Special Operation	Civil Society Surveillance Committees	Seizure events	Seizure kind
RB ALTO GOLFO DE CALIFORNIA (BC y SON)	1013	0	35	-	-	-
APFF ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA (BC, BCS, SIN, SON)	1	-	5	-	-	-
PN BAHIA DE LORETO (BCS)	-	3	2	-	8	2 grapnels, 8 marine

						turtles, 2 vessels, 1 fishing gear, 2 outboard motors
PN CABO PULMO (BCS)	-	2	1	-	-	-
PN ARCHIPIELAGO SAN LORENZO (BC)	-	-	1	-	-	-
PN ISLAS MARIETAS (Nayarit)	-	-	1	-	-	-
APFF BALANDRA (BCS)	1	2	1		2	2 vessels, 1 fishing gear
Wildlife & marine resources Jan/1/23 to Dec/31/23						
Activity					Results	
Natural Protected Area	Surveillance rounds	Inspections	Special Operation	Civil Society Surveillance Committees	Seizure events	Seizure kind
RB ALTO GOLFO DE CALIFORNIA (BC y SON)	1142	45	34	0	8	5 vessels, 167 pcs of adductor muscle of Spondylus calcifer, closure of UMA DENEBA
APFF ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA (BC, BCS, SIN, SON)	3	-	2	-	-	-
RB EL VIZCAINO (BCS)	3	-	1	-	-	-
PN BAHIA DE LORETO (BCS)	1	7	6	-	5	1 vessel, 1 outboard motor, 1 fishing gear, 2 swimming fins, 1 visor
APFF CABO SAN LUCAS (BCS)	1	2	3	-	2	2 vessels
PN ISLAS MARIETAS (Nayarit)	1	-	1	-	-	-
APFF BALANDRA (BCS)		2	2		1	1 vessel
Environmental Impact Jan/1/22 to Dec/31/22						
Activity					Results	
Natural Protected Area	Surveillance rounds	Inspections	Special Operation	Civil Society Surveillance Comitees	Seizure events	Seizure kind
RB ALTO GOLFO DE CALIFORNIA (BC y SON)	1	1	0	2	0	0
APFF ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA (BC, BCS, SIN, SON)	1	5	1	0	3	3 closures
RB EL VIZCAINO (BCS)	11	8	0	0	0	0
PN BAHIA DE LORETO (BCS)	6	1	0	0	1	1 vessel
PN CABO PULMO (BCS)	1	0	0	0	0	0
APFF BALANDRA (BCS)	10	5	2	0	3	3 engines y 3 vessels
Environmental impact Jan/1/23 to Dec/31/23						
Activity					Results	
Natural Protected Area	Surveillance rounds	Inspections	Special Operation	Civil Society Surveillance Comitees	Seizure events	Seizure kind
RB ALTO GOLFO DE CALIFORNIA (BC y SON)	8	4	-	1	8	1 vessel

APFF ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA (BC, BCS, SIN, SON)	10	8	2	-	3	
RB ISLA SAN PEDRO MARTIR (SON)	1	0	1	0	0	-
RB EL VIZCAINO (BCS)	2	7	0	0	0	0
PN BAHIA DE LORETO (BCS)	8	7	1	0	3	Heavy machinery (excavator, backhoe)
PN CABO PULMO (BCS)	0	0	2	0	0	0
APFF CABO SAN LUCAS (BCS)	1	0	0	0	0	0
PN ISLAS MARIETAS (Nayarit)	0	0	1	0	0	0
APFF BALANDRA (BCS)	6	1	2	0	1	1 vessel, 1 engine

The Ministry of Agriculture and Rural Development inter-institutionally and through CONAPESCA, in addition to providing training and awareness workshops for fishers, has established regulations that encourage the responsible use of fishing species. These provisions have a technical basis in the research of the Mexican Institute of Sustainable Fisheries and Aquaculture Research (IMIPAS) so they have an ecosystem approach by reducing the impact of fishing on the environment and non-target species, including those that are subject to the regime. of special protection by environmental regulations. In this sense, 22 official Mexican fishing standards are in force, as well as regulatory agreements that establish various management measures (technical and operational specifications for fishing selectivity, 17 temporary closures, 11 permanent closures, 2 fishing refuge zones) that apply in the region. Within this regulation, the satellite control and monitoring of larger vessels stands out to prevent their incursion into prohibited areas of interest for conservation, the mandatory use of sea turtle excluders and circle hooks and the prohibition of retaining on board either whole or in parts, living or dead specimens of species subject to special protection.



GOBIERNO DE
MÉXICO

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



GIS

GRUPO INTRAGUBERNAMENTAL
SOBRE LA SUSTENTABILIDAD
EL ALTO GOLFO DE CALIFORNIA

*Plan de Acción de Cumplimiento
del Gobierno de México*
**para prevenir la pesca y el comercio
ilegal de totoaba, sus partes
y/o derivados, en protección
a la vaquita marina**

INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS
Octubre 2023

Plan de Acción de Cumplimiento del Gobierno de México para prevenir la pesca y el comercio ilegal de totoaba, sus partes y/o derivados, en protección a la vaquita marina

Informe de avances y resultados, 15 octubre 2023.

Segunda edición, 2023.

DR © 2023, SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Av. Ejército Nacional 223
Col. Anáhuac I Sección, C.P. 11320,
Miguel Hidalgo, CDMX, México.

Teléfono 55 56 28 06 00
<http://www.gob.mx/semarnat>

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
LÍNEA DE ACCIÓN 1	13
Meta 1.1	16
Meta 1.2	19
Meta 1.3	21
Meta 1.4	21
Meta 1.5	22
LÍNEA DE ACCIÓN 2	25
Meta 2.1	33
Meta 2.2	35
Meta 2.3	36
Meta 2.4	38
Meta 2.5	40
Meta 2.6	40
Meta 2.7	42
Meta 2.8	43
Meta 2.9	43
Meta 2.10	44
Meta 2.11	44
Meta 2.12	45
LÍNEA DE ACCIÓN 3	47
Meta 3.1	50
Meta 3.2	51
Meta 3.3	54
Meta 3.4	54
Meta 3.5	55
Meta 3.6	56
Meta 3.7	56
LÍNEA DE ACCIÓN 4	59
Meta 4.1	61
Meta 4.2	63
Meta 4.3	65
Meta 4.4	65
Meta 4.5	67
LÍNEA DE ACCIÓN 5	69
Meta 5.1	70
Meta 5.2	72
LÍNEA DE ACCIÓN 6	76
Meta 6.1	78
Meta 6.2	82
LÍNEA DE ACCIÓN 7	84
Meta 7.1	85
ANEXOS	89

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

México, como país megadiverso, ha demostrado su compromiso con el cuidado del medio ambiente y con la protección de su biodiversidad mediante su política ambiental nacional. Además, ha ratificado múltiples acuerdos y tratados internacionales, que tienen como objetivo preservar el patrimonio biocultural mediante la participación y cooperación. Como ejemplo, México ratificó desde 1991 la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la cual muestra los retos y beneficios del multilateralismo, ya que establece mecanismos que permiten aprovechar los recursos naturales mediante el comercio internacional sin poner en riesgo la supervivencia de las especies. Esta Convención también atiende la complejidad y los problemas evidentes de dicho comercio, como el tráfico ilegal internacional de especies. Es el espacio para encontrar soluciones colectivas, donde todos los países se corresponsabilicen y encuentren soluciones, que se materializan en las decisiones o resoluciones que emite la Convención, como en el caso de la Totoaba y la Vaquita Marina, especies enlistadas en los apéndices de la CITES.

Durante la reunión del Comité Permanente (SC75) de 2022 en la ciudad de Panamá, México recibió la recomendación sobre Totoaba, en donde se solicitó a nuestro país entregar al Secretariado de la CITES un informe sobre la implementación de un plan de acción idóneo en el Alto Golfo de California para proteger a ambas especies. Atendiendo a esta instrucción, México preparó esta actualización del informe sobre las acciones y logros del “Plan de Acción de Cumplimiento del Gobierno de México para Prevenir la Pesca y el Comercio Ilegal de Totoaba, sus Partes y/o Derivados, en protección a la Vaquita Marina” que se presentó en agosto. Esta actualización toma en cuenta y pretende dar respuesta a los comentarios que CITES realizó a través del anexo 5 del documento SC77 Doc.33.13.2. El reporte muestra la continuidad, consolidación y reforzamiento de la estrategia y acciones que realiza el Gobierno de México desde 2020 mediante el Grupo Intragubernamental sobre la Sostenibilidad en el Alto Golfo de California (GIS)¹ cuyo objetivo es integrar y consolidar las condiciones de sustentabilidad ambiental, social y económica de la región, involucrando a las comunidades pesqueras como actores esenciales de la conservación de estas especies.

En términos generales, el Plan se conforma de 7 líneas de acción y 34 metas con 101 hitos específicos que permiten determinar, mediante cifras, datos y resultados concretos, los avances alcanzados por el Gobierno de México. Para esta versión, se realizó un corte de información en las acciones al 15 de octubre. Los resultados a esa fecha son: 62 hitos cumplidos, 30 en proceso y 9 que se ejecutarán más adelante.

El informe se complementa con Anexos que sustentan la información relevante señalada en algunas metas e hitos del Plan de Acción como evidencia de los logros reportados. La implementación de este Plan reafirma el compromiso de México para proteger las especies endémicas del Alto Golfo de California y hace un llamado a la comunidad internacional, especialmente en el marco de la CITES, para trabajar de manera conjunta en el cumplimiento de los compromisos adoptados por las Partes dentro de la Convención. Esperamos que el presente informe de avances sobre el Plan de Acción facilite el diálogo y de certeza del sólido compromiso de México.

¹ El GIS está integrado por los titulares de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Marina y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural; así como representantes de las Secretarías de Economía; de Hacienda y Crédito Público; del Trabajo y Previsión Social; de Seguridad y Protección Ciudadana; de Bienestar y de Relaciones Exteriores; la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente; la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas; la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca; el Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura y la Fiscalía General de la República. Además, durante las sesiones, también participan representantes de ONGs, academia y sector pesquero junto a los gobiernos estatales de Sonora y Baja California, y gobiernos municipales de San Felipe, Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado (Santa Clara).



REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

LÍNEA DE ACCIÓN 1

VIGILAR EL CUMPLIMIENTO EFECTIVO EN LO QUE RESPECTA A LOS SITIOS AUTORIZADOS DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE, CONFORME AL ACUERDO REGULATORIO.

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
1.1 Verificar todas las embarcaciones que zarpen y arriben en los sitios autorizados para realizar actividades de pesca.	CONAPESCA SEMAR PROFEPA	LB: No se tuvo el personal necesario para verificar todas las embarcaciones en todos los sitios de zarpe o arribo durante 2022.	H1: Se habrá establecido un punto de inspección y verificación adicional a los ya definidos en el Malecón de San Felipe.	01 de Mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 1.1] Punto de inspección adicional establecido
		I: Totalidad de embarcaciones verificadas.	H2: Se habrá elaborado el reporte mensual de embarcaciones verificadas y las sanciones correspondientes de todos los puntos de inspección, incluyendo el punto adicional del Malecón de San Felipe.	01 de Mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 1.1] 2,352 embarcaciones verificadas a septiembre de 2023.
1.2 Determinar la funcionalidad de los sitios de zarpe y arribo en el AGC.	CONAPESCA	LB: 8 sitios autorizados sin análisis de funcionalidad.	H1: Se habrá realizado un diagnóstico de sitios de embarque y desembarque.	01 de Mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 1.2] Diagnóstico elaborado
		I: Número de sitios de embarque y desembarque funcionales	H2: Se habrá elaborado la Propuesta de modificación de sitios de embarque y desembarque.	15 de Mayo de 2023	EN PROCESO [Anexo_Meta 1.2] Sitios funcionales de embarque y desembarque: 6 en Baja California y 2 en el Golfo de Santa Clara, Sonora.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
1.3 Instalar un sistema de video vigilancia de largo alcance en sitios estratégicos.	SEMAR SEMARNAT SADER	LB: Sitios estratégicos sin un sistema de video vigilancia de largo alcance instalado y operando. I: Número de sitios estratégicos con sistema de video vigilancia instalado y en operación.	H1: Se habrá elaborado el proyecto para instalar un sistema de video vigilancia de largo alcance en sitios estratégicos.	01 de Mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 1.3] Se definieron tres puntos estratégicos para la vigilancia.
			H2: Se habrán gestionado y obtenido los recursos necesarios para la instalación de un sistema de video vigilancia de largo alcance en sitios estratégicos.	31 de diciembre de 2023	EN PROCESO
			H3: Se habrá instalado el sistema de video vigilancia de largo alcance en sitios estratégicos.	30 de junio de 2024	A EJECUTAR MÁS ADELANTE
			H4: Se habrá consolidado el sistema como fuente de información e inteligencia para las autoridades competentes.	31 de julio de 2024	A EJECUTAR MÁS ADELANTE
1.4 Implementar un Programa de Concientización y Sensibilización al sector pesquero para cambiar el comportamiento de éste y desalentar la pesca ilegal, el uso de redes prohibidas, su fabricación, comercialización y transporte; y cambiar las percepciones negativas hacia la vaquita marina.	CONAPESCA INAPESCA SEMAR PROFEPA	LB: Talleres de concientización y sensibilización impartidos en 2022. En 2022 no se llevaron a cabo este tipo de talleres de concientización. I: Número de talleres efectuados y número de pescadores que participaron en el programa de concientización y sensibilización.	H1: Se habrá elaborado el Programa Integral de concientización y sensibilización.	31 de Mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta_1.4] Programa elaborado
			H2: Se habrán impartido los talleres.	31 de Julio de 2023	CUMPLIDO 3 talleres efectuados con la participación de 113 personas en representación de 197 sociedades cooperativas y 179 permisionarios autorizados.
			H3: Se realizan informes trimestrales de resultados de la implementación del Programa.	31 de agosto de 2023	CUMPLIDO Entregado el informe trimestral correspondiente al período julio - septiembre de 2023.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
1.5 Incrementar actividades de inspección y vigilancia terrestre	CONAPESCA SEMAR PROFEPA	LB: Se realizan inspecciones en sitios autorizados, pero no se tiene una estrategia de inspecciones aleatorias. I: Porcentaje de incremento en las inspecciones terrestres.	H1: Se habrá establecido un programa de inspecciones extraordinarias dirigidas a cooperativas, campos pesqueros, personas físicas o morales, instalaciones y establecimientos de producto pesquero y sus derivados.	30 de Abril de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 1.5] Para el período abril – diciembre de 2023, se programó un mínimo de 5 inspecciones extraordinarias mensuales.
			H2: Se habrán efectuado inspecciones extraordinarias en materia pesquera y/o ambiental.	01 de Mayo de 2023	CUMPLIDO Se efectuaron 57 inspecciones extraordinarias en materia pesquera y 24 en materia de vida silvestre, superando el número previsto en el Programa de inspecciones extraordinarias 2023. (18 de abril al 30 de septiembre de 2023)
			H3: Se habrán establecido puntos aleatorios de inspección y verificación terrestre en materia pesquera y/o ambiental.	01 de abril de 2023	CUMPLIDO Se tienen registrados 594 puntos de inspección aleatorios: 323 en San Felipe y 271 en el Golfo de Santa Clara y Puerto Peñasco.

Tabla 1.1. Resumen de avance de cumplimiento de la línea de acción 1.

META 1.1

Para verificar el zarpe y arribo de las embarcaciones en los sitios autorizados que se señalan en el Acuerdo Regulatorio 2020², así como en el Malecón de San Felipe (H1), se asignó personal autorizado de inspección y vigilancia de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA), quienes en el periodo comprendido del 18 de abril al 30 de septiembre del presente, verificaron 2,352 embar-

caciones. Cabe destacar que, debido al establecimiento del Malecón como un sitio autorizado se observó el incremento de arribo y desembarque en el mismo (H1 y H2).

Durante las verificaciones, el personal autorizado por la CONAPESCA constató el cumplimiento de la legislación pesquera, con el objetivo de prevenir

Sitio		18 al 30 de abril de 2023	01 al 31 de mayo de 2023	01 al 30 de junio de 2023	01 al 31 de julio de 2023	01 al 31 de agosto de 2023	01 al 31 de septiembre de 2023	Total	% Part.
No.	San Felipe, Baja California (Acuerdo Regulatorio)							1,346	57.2%
1	Muelle San Felipe	240	262	116	173	110	443	1,344	57.1%
2	Puertecitos	0	2	0	0	0	0	2	0.1%
3	San Luis Gonzaga	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
4	Lucky Landing	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	Golfo de Santa Clara, Sonora							127	5.4%
5	El Delfín	0	27	71	5	0	20	123	5.2%
6	Los Pinitos	0	0	0	4	0	0	4	0.2%
7	Las Cabinas	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
	El Indiviso/Bajo Río, Baja California							14	0.6%
8	El Zanjón / El Indiviso	14	0	0	0	0	0	14	0.6%
	Punto adicional							865	36.8%
9	Malecón San Felipe	138	298	210	71	43	105	865	36.8%
Total		392	589	397	253	153	568	2,352	100%

Tabla 1.2. Reporte mensual de embarcaciones verificadas de los puntos de inspección establecidos en el Acuerdo regulatorio, incluyendo el punto adicional del Malecón de San Felipe.

² ACUERDO por el que se regulan artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores y mayores en Zonas Marinas Mexicanas en el Norte del Golfo de California y se establecen sitios de desembarque, así como el uso de sistemas de monitoreo para tales embarcaciones. Publicado en el DOF el 24 de septiembre de 2020.

o, en su caso, identificar y sancionar las posibles infracciones a la legislación pesquera mediante el ejercicio de la actividad pesquera sin autorización, la posesión de artes de pescas prohibidas, la posesión de especies prohibidas por la legislación nacional e internacional y, las demás que se establecen en el artículo 132 de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables³. Cabe aclarar que en el período abril a septiembre, el mayor número de verificaciones se realizó en el Muelle de San Felipe (57.1%) y El Malecón de San Felipe (36.8%), respectivamente. Asimismo, en los casos en donde no se registran embarcaciones verificadas, este resultado obedece a la dinámica de la actividad pesquera y, también, a que el sitio de San Felipe descarga un número considerable de operaciones.

Del total de las verificaciones realizadas, se identificó que 2,344 embarcaciones cumplían con la legislación pesquera, es decir, el 99.6% del total; y en 8 el personal autorizado identificó hechos que podrían constituir infracciones debido a que no se portaba el permiso correspondiente de pesca o se transportaban artes de pesca prohibidas. Por lo que, de acuerdo con el procedimiento, el personal autorizado elaboró las actas administrativas correspondientes e informó al área jurídica de la autoridad pesquera con el propósito de dar inicio al procedimiento administrativo.

Posteriormente, se llevó a cabo el análisis jurídico de cada una de las actas administrativas, identi-

cando que 5 de los casos podrían ser constitutivos de infracción a la legislación pesquera. Con base en ello, se notificó a las personas involucradas con la finalidad de que en el ejercicio de su derecho de audiencia y debido proceso, aporten las pruebas que consideren pertinentes. Agotado el plazo para la presentación de pruebas, la autoridad pesquera emitió la resolución correspondiente en los 4 casos, el restante se encuentra en etapa de pruebas (H2). Cabe señalar que, los 4 infractores sancionados pueden pronunciarse en contra de la resolución administrativa, mediante recurso de revisión, presentado ante la CONAPESCA o tribunales federales. Finalmente, en 4 de los casos el decomiso es definitivo y 1 de ellos hay retención provisional de las artes de pesca, o bien, de la embarcación.

Así, el 26 de septiembre se emitió la resolución administrativa⁴ de 4 asuntos para los cuales, en conjunto,

**SE IMPUSIERON
MULTAS**
por una cantidad de
\$ 425,437.74 pesos.

El estado actual de dichos asuntos es el siguiente:

³ Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable, disponible para su consulta en: <https://www.diputados.gob.mx/Leyes-Biblio/pdf/LGPAS.pdf>

⁴ Las etapas del proceso administrativo de calificación de infracciones en materia pesquera y acuícola se compone de una serie de acuerdos (escritos), partiendo del inicio de procedimiento administrativo, cierre de pruebas, apertura de alegatos, cierre de alegatos y dictamen de la resolución.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

NO.	Número de Acta	Fecha	Sanción	Bienes involucrados
1	DGIV/BC/170523/067-01	17 de mayo de 2023	Imposición de una multa y el decomiso de los bienes y productos, por ser responsable de dos infracciones administrativas previstas en las fracciones I (realizar la pesca sin contar con concesión o permiso) y XVII (utilizar o transportar instrumentos, artes o métodos de pesca prohibidos o no permitidos) del artículo 132 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS).	Red de enmalle 3,600 m. de longitud, 33 mallas de caída y 4 pulgadas de luz de malla y 250 Kg de la especie chano, en presentación entero y fresco.
2	DGIV/BC/170523/153-01		Imposición de una multa por ser responsable de la infracción administrativa prevista en la fracción IX (realizar la pesca sin contar con concesión o permiso, en original en la embarcación) del artículo 132 de la LGPAS.	Red de enmalle 800 m. de longitud, 100 mallas de caída y 3 pulgadas de luz de malla y 150 Kg de la especie sierra, en presentación entera y fresca.
3	DGIV/BC/180523/067-01	18 de mayo de 2023	Imposición de una multa y el decomiso de los bienes y productos, por ser responsable de la infracción administrativa prevista en la fracción I (realizar la pesca sin contar con concesión o permiso) del artículo 132 de la LGPAS.	Embarcación, arte de pesca (red de enmalle 600 mts de longitud, 100 mallas de caída y 4 pulgadas de luz de malla), y 25 Kg de la especie sierra, en presentación entera y fresca.
4	DGIV/BC/240523/067-01	24 de mayo de 2023	Imposición de una multa y el decomiso de los bienes y productos, por ser responsable de la infracción administrativa prevista en la fracción I (realizar la pesca sin contar con concesión o permiso) del artículo 132 de la LGPAS.	Embarcación, equipamiento (de buceo) y 206 piezas de la especie almeja generosa, en presentación viva, entera y fresca.
5	DGIV/BC/190623/159-01	19 de junio de 2023	Este caso se encuentra en etapa de inicio de procedimiento, por lo tanto aún no se determina la sanción.	Embarcación, motor fuera de borda, red de enmalle de 170 metros de longitud y 76 milímetros de luz de malla, 18 corvinas, 25 de chano, 24 de sierra, 5 de sardina, 43 de jaiba, 2 de camarón azul y 19 de tiburón, todos ejemplares.

Tabla 1.3. Estatus que guardan los cinco casos en los cuales se inició procedimiento administrativo.
Punto de inspección: Malecón de San Felipe, Baja California.

META 1.2

Con información del registro acumulado de los últimos cinco años de cada sitio de arribo autorizado y la actividad observada mensualmente de embarcaciones verificadas, se elaboró el “Diagnóstico de los sitios de embarque y desembarque” (H1), el cual

recaba información tanto de gabinete, como operativa y se complementa con la perspectiva del sector pesquero. La línea base a considerar en el análisis son los ocho sitios (El Delfín, Las Cabinas, Los Pinitos, Muelle de San Felipe, Puertecitos, San Luis Gonzaga, Lucky Landing y El Zanjón) autorizados de conformidad con el Acuerdo Regulatorio 2020.

Estado	Sitio autorizado para salida y desembarque	2018	2019	2020	2021	2022	Tasa de Crecimiento del Período 2018-2022
Baja California	San Luis Gonzaga	411	577	606	704	1,118	28%
	San Felipe	392	359	635	803	824	20%
	Muelle de San Felipe	133	215	308	358	386	31%
	Puertecitos	253	147	175	67	122	-17%
	Escollera de San Felipe	6	1	0	11	5	-4%
	Lucky Landing	0	0	0	0	0	-
	El Zanjón	0	0	0	0	0	-
Sonora	El Delfín	0	0	0	0	0	-
	Las Cabinas	0	0	0	0	0	-
	Los Pinitos	0	0	0	0	0	-
Total		1,197	1,299	1,726	1,945	2,456	20%

Tabla 1.4. Avisos de arribo reportados en sitios autorizados para salida y desembarque 2018 – 2022.

A partir de este diagnóstico se identificaron los hallazgos siguientes:

- De 2018 a 2022, San Luis Gonzaga y San Felipe, Baja California, fueron los sitios de desembarque con mayor registro de arribos;
- Se identificó el crecimiento de 31% del número de avisos de arribo que recibió el Muelle de San Felipe, el más alto del período;
- Se considera viable incluir como sitio autorizado El Malecón de San Felipe.

Con respecto a las conclusiones del diagnóstico tenemos que:

- Se estima pertinente mantener los cinco sitios autorizados en Baja California;
- Se propone agregar el sitio denominado La Escollera de San Felipe;

- Se sugiere la eliminación de los sitios El Delfín y Las Cabinas, y mantener el de Los Pinitos, ubicado en el Golfo de Santa Clara, y
- Se recomienda establecer como sitio autorizado el denominado “Golfo de Santa Clara” (H2).

Como ya se mencionó, los resultados de este diagnóstico se han analizado en conjunto con el sector pesquero; así como con las dependencias de la Administración Pública Federal (APF) involucradas en la aplicación del Acuerdo Regulatorio 2020, con el objetivo de que estos sean incorporados a las modificaciones que se prevén a dicho instrumento.

Por parte del sector pesquero, se han recibido propuestas para agregar sitios, adicionales a los arriba mencionados. Por ejemplo: “El Sahuaro”, en San Felipe, Baja California, el cual comunicaron que cuenta con instalaciones de descanso para pescadores,

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

en comparación con los sitios ya autorizados, lo cual permite garantizar higiene, inocuidad y calidad del producto pesquero que se captura.

Por último, cabe decir que la Secretaría de Marina ha manifestado que el diagnóstico de la funcionalidad de los sitios tiene como objetivo la optimización y focalización de los recursos humanos y materiales disponibles para la efectiva supervisión y vigilancia de los mismos.

En cuanto a los trabajos para la modificación del Acuerdo Regulatorio 2020, estos comenzaron en el mes de agosto del 2023 bajo la coordinación del Grupo Intergubernamental para la Sustentabilidad en el Alto Golfo de California (GIS). En este proceso, la participación del sector pesquero, la academia y la sociedad civil ha sido fundamental. Por ello, se han llevado a cabo tres reuniones de trabajo presenciales en San Felipe y Mexicali, Baja California, los días 28 y 29 de agosto y, la última sesión fue el 29 de

septiembre del 2023; con diferentes actores estratégicos del sector pesquero para incluir su perspectiva y tomar en consideración sus necesidades; lo cual permitirá obtener un instrumento regulatorio actualizado y útil en la implementación. Adicionalmente, en el marco de estos trabajos, el GIS conformó un grupo legal con integrantes de cada una de las dependencias de la APF que tienen competencia en esta regulación, para analizar las propuestas de las disciplinas del Acuerdo y realizar una evaluación del impacto de las modificaciones. Este grupo legal ha tenido 10 sesiones de trabajo de forma remota, la última el 24 de octubre de 2023.

En seguimiento a estos trabajos, el GIS contempla, en las próximas semanas, una vez que se consoliden las propuestas del sector y los comentarios de las dependencias, tener un borrador del Acuerdo y así avanzar con el procedimiento normativo y promover la publicación del nuevo instrumento en el Diario Oficial de la Federación de México.



Figura 1.1. Diagnóstico de los sitios de embarque y desembarque.

META 1.3

Para fortalecer la vigilancia en los sitios de embarque y desembarque autorizados en el Alto Golfo de California (AGC) y prevenir el ingreso de embarcaciones a la Zo, la Secretaría de Marina (SEMAR) elaboró el proyecto “Sistema de Vigilancia” (SIVILA Alto Golfo de California), el cual tiene como objetivo identificar la ubicación de las embarcaciones, las artes de pesca utilizados, la velocidad con la que navegan, entre otros aspectos. La cobertura para la identificación de las embarcaciones sería de 25 km (H1).

Los sitios de interés para la implementación de este proyecto son:

- El Cerro del Machorro;
- Las rampas de acceso de los sitios autorizados en San Felipe, y
- El Faro.

Para la ejecución de este proyecto, a través del GIS, se solicitó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la ampliación presupuestal por la cantidad de 29 millones de pesos (H2).

La construcción del centro de monitoreo y la instalación del sistema de vigilancia “Sistema de Vigilancia” (SIVILA Alto Golfo de California) (H3), así como su operación se encuentra sujeta a la autorización de la ampliación presupuestal. Su construcción y puesta en operación se prevé para los meses de junio y julio de 2024, tal y como se indica en el Plan de Acción.

META 1.4

Para el cumplimiento de esta meta,

CONAPESCA, INAPESCA, SEMAR Y PROFEPA
desarrollaron un programa integral de concientización y sensibilización dirigido al sector pesquero con el propósito de desalentar *la pesca ilegal y el uso, fabricación, comercialización y transporte de artes de pesca prohibidas (H1).*

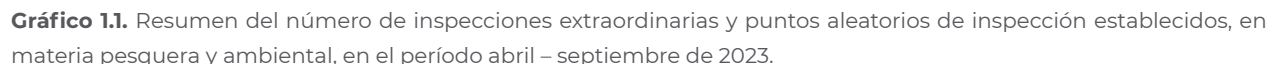
Se llevaron a cabo tres talleres donde se contó con la participación de 113 personas, en representación de 197 sociedades cooperativas y 179 permisionarios autorizados (H2).

En el informe trimestral de resultados de la implementación del Programa (H3), es relevante mencionar que en los talleres se abordaron aspectos como los principios de sustentabilidad que deben regir en la pesca responsable y el marco regulatorio aplicable en la zona del AGC, como son las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y los Acuerdos Regulatorios vigentes; destacando el procedimiento para promover la modificación de una regulación, así como la importancia de su cumplimiento. Además, los productores aprovecharon el espacio para expresar su solicitud de modificación de algunas de las medidas regulatorias vigentes.

Tabla 1.5. Resumen del Informe trimestral del período julio - septiembre de 2023 del Programa de Concientización y Sensibilización.

Con el objetivo de incrementar las actividades de inspección y vigilancia terrestre en el AGC, la CONAPESCA, SEMAR y PROFEPA elaboraron el Programa de Inspecciones Extraordinarias enfocado en cooperativas, campos pesqueros, personas físicas y morales, instalaciones y establecimientos de producto pesquero y sus derivados. Lo anterior,

con el propósito de verificar toda la documentación que acredite la legal procedencia de los productos pesqueros. Para la protección de las especies en riesgo o en peligro de extinción, el programa también contempla la verificación de las especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Con ello, se previene la posesión y el tráfico de la totoaba.



El programa contempla la calendarización mensual de las acciones conjuntas entre la CONAPESCA, PROFEPA y la SEMAR (H1). Para fortalecer la implementación de este programa, se establecieron 594 puntos aleatorios de inspección y verificación terrestre en materia pesquera y ambiental (H3), donde el 54.4% se ubicaron en San Felipe y el 45.6% restante en el Golfo de Santa Clara y Puerto Peñasco en conjunto.

Del 18 de abril al 30 de septiembre de 2023, la autoridad ambiental y pesquera realizaron 81 inspecciones extraordinarias (H2); la tasa de crecimiento promedio de estas inspecciones en el período es de 7.8%. Así, con la ejecución de estas inspecciones se comprueba el cumplimiento efectivo del Acuerdo Regulatorio. En particular, para las inspecciones en materia pesquera, en el período, el 26.3% se concentró en restaurantes, 24.6% en pescaderías y 15.8% en congeladoras, principalmente.

Tipo de establecimiento	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Total	% Part.
Restaurante	2			6	6	1	15	26.3%
Pescadería	1	8	1	1	1	2	14	24.6%
Congeladora		6	3			0	9	15.8%
Centro de acopio	3	2		0	2	0	7	12.3%
Centro de acopio - Procesadora		2		2		1	5	8.8%
Cooperativa - Almacén			2		1	1	4	7.0%
Almacén		1		1		0	2	3.5%
Congeladora - Procesadora	1					0	1	1.8%
Total	7	19	6	10	7	5	57	100%

Tabla 1.6. Número de inspecciones extraordinarias pesqueras por tipo de establecimiento, período del 18 abril al 30 de septiembre del 2023.

Por lo que corresponde a los hallazgos de las inspecciones extraordinarias, en los casos donde no se acredite la legal procedencia, la CONAPESCA lleva a cabo la retención del producto pesquero. Posteriormente, se levanta un acta a través de la cual se da constancia del procedimiento de verificación y esta acta se entrega al área jurídica para que, en términos del procedimiento que regula la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, se imponga la sanción correspondiente.

Por último, acerca de las inspecciones extraordinarias realizadas por la PROFEPA, solamente se

identificaron irregularidades durante la visita de inspección PFPA/4.3/2C.27.3/0064/2023, con fecha 26 de septiembre 2023, por la posesión de 32 de piezas de posible músculo aductor (callo) de almeja burra (*Spondylus limbatus* / *Spodylus calcifer*), especie listada como Sujeta a protección especial (Pr) de la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Cabe resaltar que en ninguna de ellas se detectó la posesión de vejigas natatorias de totoaba.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Materia de Inspección	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Total
Materia Pesquera	7	19	6	10	10	5	57
Acreditó la legal procedencia	5	13	6	6	5		35
No se encontró producto pesquero		1		2		1	4
Se retuvo precautoriamente el producto	2	5		2	5	4	18
Vida silvestre	0	2	3	5	8	6	24
Sin posesión de ejemplares, partes y/o derivados de vida silvestre en riesgo		2	3	5	8	5	23
En posesión de especies sujetas a protección especial						1	1
Total	7	21	9	15	18	11	81

Tabla 1.7. Resumen de los hallazgos de las inspecciones extraordinarias en el AGC conforme a la materia de inspección, período del 18 de abril al 30 de septiembre de 2023 (Núm. de inspecciones).

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

LÍNEA DE ACCIÓN 2

IMPEDIR EL INGRESO DE EMBARCACIONES AL ÁREA DE ZO, ASÍ COMO MANTENERLA LIBRE DE REDES DE ENMALLE JUNTO CON LA ZRV

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
2.1 Mantener señalizada la demarcación de la Zo y difundirla entre la comunidad marítima y pesquera.	SEMAR PROFEPA CONAPESCA	LB: Número de boyas en funcionamiento en 2022. I: Totalidad de boyas colocadas y funcionando, así como número de avisos a la navegación.	H1: Se habrá elaborado un programa de recorridos marítimos mensuales para supervisar el posicionamiento y operación de las boyas que delimitan la Zo.	15 de mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_ Meta 2.1] Programa elaborado.
			H2: Se habrá restablecido la operación de las boyas en caso de inoperancia o pérdida	Abril	EN PROCESO [Anexo_ Meta 2.1] En gestiones administrativas para restablecimiento de boyas.
			H3: Se habrán difundido avisos a la navegación de manera semestral entre la comunidad marítima de la región.	15 de junio de 2023	CUMPLIDO [Anexo_ Meta 2.1] 23 de junio primer aviso difundido en 2023.
2.2 Mantener el monitoreo permanente de la Zo, mediante el sistema de radar marítimo de la patrulla oceánica designada.	SEMAR	LB: Número de embarcaciones detectadas en 2022. I: Totalidad de embarcaciones detectadas dentro de la Zo	H1: Se habrá garantizado el monitoreo con el radar en la Zo 24/7.	Abril	CUMPLIDO [Anexo_ Meta 2.2] Se detectaron 88 embarcaciones en el periodo del 15 de abril al 15 de octubre de 2023 53% menos que en el mismo periodo del 2022.
			H2: Se habrá colaborado con información de la detección de embarcaciones para activar el protocolo de respuesta de SEMAR.	Abril	CUMPLIDO

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
			H3: Se habrá colaborado con información de la detección de embarcaciones para activar el protocolo de respuesta de SEMAR.	Abril	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.2]
2.3 Mantener el monitoreo de la ZRV, mediante el sistema de radar terrestre.	SEMAR	LB: Número de embarcaciones detectadas en 2022. I: Totalidad de embarcaciones detectadas dentro de la ZRV.	H1: Se habrá garantizado el monitoreo con el radar en la ZRV 24/7.	Abril	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.3] Se detectaron 202 embarcaciones en el período de abril al 15 de octubre de 2023 92% menos que en el año 2022.
			H2: Se habrá colaborado con información de la detección de embarcaciones para activar el protocolo de respuesta de SEMAR.	Abril	CUMPLIDO
			H3: Se habrá elaborado un registro mensual de detecciones para evaluar la intensificación de patrullajes con el objetivo de inspeccionar y sancionar cualquier actividad no autorizada.	Abril	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.3]

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
2.4 Intensificar patrullajes marítimos, terrestres y aéreos, con unidades tripuladas y no tripuladas, durante las temporadas de pesca autorizadas, garantizando la vigilancia permanente y la aplicación de la ley en la Zo y la ZRV.	SEMAR CONAPESCA PROFEPA	LB: Recorridos efectuados en 2022 I: Porcentaje de aumento en los recorridos, recursos humanos y materiales, conforme al año anterior.	H1: Se habrá establecido un programa de reforzamiento de patrullajes marítimos, terrestres y aéreos con unidades tripuladas y no tripuladas durante las temporadas de pesca autorizadas.	Abril	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.4] Programa establecido.
			H2: Se habrán intensificado los recorridos de vigilancia marítima y terrestre durante la temporada de pesca de curvina, asociada a la captura ilegal de totoaba	Abril	CUMPLIDO Incremento de un 19% de recorridos de vigilancia (abril 2022- abril 2023) Incremento del 50% en recursos humanos (abril 2022- abril 2023)
			H3: Se habrán intensificado recorridos aéreos con unidades tripuladas y no tripuladas durante la temporada de pesca autorizada de curvina.	Abril	CUMPLIDO
			H4: Con base en el Acuerdo de los factores detonantes, se habrán aplicado los protocolos para reducir o incrementar los recursos y el personal de acuerdo con las circunstancias prevalecientes y al número de pescadores detectados en la Zo.	31 de mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.4]

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
2.5 Mantener la Zo libre de todo tipo de redes y de la presencia de embarcaciones, a través del proyecto Sembrado de bloques.	SEMAR CONAPESCA PROFEPA CONANP INAPESCA	LB: Bloques colocados en Zo. I: Número de redes removidas de los dispositivos colocados dentro de la Zo.	H1: Se habrá implementado un programa de recuperación y manejo de redes atrapadas.	Abril	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.5 H1] Programa implementado.
			H2: Se habrá elaborado un registro mensual sobre el número de redes recuperadas	Abril	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.5 H2] 15 redes recuperadas de la Zo con 6, 370 metros.
			H3: Se habrá elaborado un sistema de registro mensual sobre el número de la presencia de embarcaciones con el objetivo de analizar la correlación entre el sembrado de bloques y la disminución de embarcaciones en la Zo.	30 de abril de 2023	CUMPLIDO 53% menos embarcaciones detectadas en la Zo respecto del año pasado.
2.6 Aplicar de manera sistemática procedimientos y sanciones a quienes ingresen a la Zo para cualquier actividad no autorizada.	PROFEPA SEMAR CONAPESCA FGR	LB: Número de personas y embarcaciones detectadas en la Zo. I: Número de sanciones aplicadas por categoría (ej. Decomisos, multas, arrestos, etc.)	H1: Se habrá concluido un documento informativo que se pondrá a disposición de los pescadores, sobre las sanciones que se aplicarán por operar ilegalmente en la Zo.	30 de abril de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.6 H1] Documento difundido entre los pescadores
			H2: Se habrán organizado al menos tres sesiones informativas para los pescadores a fin de darles a conocer las sanciones aplicables por operar ilegalmente en la Zo.	30 de junio de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.6 H2] Se realizaron 9 sesiones informativas en las que participaron un total de 185 representantes de sociedades cooperativas.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
			H3: Se habrán aplicado sanciones administrativas a todos los pescadores que sean detectados operando en la Zo.	Abril	EN PROCESO El 19 de septiembre de 2023 se levantó un acta de inspección para sustanciar el procedimiento administrativo de calificación de infracciones en materia de pesca.
2.7 Destruir todas las redes encontradas en la Zo.	CONAPESCA SEMAR PROFEPA	LB: Número de redes encontradas y destruidas en 2022. I: Ausencia de redes en la Zo	H1: Generar un informe mensual.	Abril	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.7] 15 redes recuperadas de la Zo con 6,370 metros
2.8 ZRV libre de redes fantasma.	SEMAR CONAPESCA PROFEPA	LB: Número de redes fantasma detectadas en la ZRV en 2022. I: Ausencia de redes fantasma en la ZRV.	H1: Se habrá puesto en marcha el Programa de trabajo para la detección, retiro y destrucción de redes fantasma.	31 de mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.8] Se retiraron 28 redes de enmalle de forma precautoria
			H2: Se habrá realizado un Informe trimestral de actividades y resultados del programa de trabajo.	30 de agosto de 2023	EN PROCESO
2.9 Aplicar procedimientos y sanciones a quienes ingresen a la ZRV para cualquier actividad no autorizada.	CONAPESCA SEMAR	LB: Número de personas y embarcaciones detectadas en la ZRV realizando actividades no permitidas. I: Cantidad de sanciones aplicadas.	H1: Se habrá realizado un Informe trimestral de actividades y resultados del programa de trabajo.	30 de junio de 2023	EN PROCESO

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
2.10 Establecer un protocolo de interpretación coherente y actuación conjunta para la aplicación de las leyes, reglamentos y normas en materia pesquera, ambiental, de autoridad marítima y de guardia costera.	PROFEPA SEMAR CONAPESCA FGR	LB: Las autoridades correspondientes, actúan de acuerdo con sus competencias, pero no existe ningún protocolo que facilite una interpretación y aplicación coherente del marco normativo vigente. I: Protocolo elaborado.	H2: Se habrán organizado al menos tres sesiones informativas para los pescadores a fin de darles a conocer las sanciones graduales normalizadas que se aplicarán por operar sin autorización o ilegalmente en la ZRV	30 de junio de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.9] Se realizaron 9 sesiones informativas en las que participaron un total de 185 representantes de sociedades cooperativas
			H3: Se habrán aplicado sanciones administrativas a todos los pescadores que sean detectados operando sin autorización en la ZRV	30 de junio de 2023	EN PROCESO [Anexo_Meta 2.9] El 07 de septiembre de 2023 se levantó un acta de inspección en la ZRV.
			H1: Se habrá elaborado el proyecto de protocolo y se habrá distribuido para su examen por parte de las autoridades competentes.	30 de Abril del 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.10] Protocolo elaborado y aprobado
			H2: Se habrán consolidado las observaciones de las autoridades pertinentes.	30 de mayo de 2023	
			H3: Se habrá aprobado el protocolo final en el marco del GIS y estará listo para su aplicación.	15 de junio de 2023	

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
2.11 Capacitar al personal de las autoridades competentes que actúan en el AGC sobre el Protocolo y supervisar las actividades para garantizar su aplicación efectiva.	PROFEPA CONAPESCA SEMAR	LB: Las autoridades correspondientes, actúan de acuerdo con sus competencias, pero no existe ningún protocolo ni capacitación que facilite una interpretación y aplicación coherente del marco normativo vigente. I: Porcentaje de personal capacitado de las autoridades competentes en el AGC.	H1: Se habrá difundido el protocolo de actuación entre todo el personal competente.	01 de julio de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.11] El Protocolo se difundió
			H2: Se habrá capacitado al menos el 50 % del total de funcionarios que operan en el AGC.	01 de agosto de 2023	CUMPLIDO 150 servidores públicos de la PROFEPA, CONAPESCA y SEMAR fueron capacitados.
			H3: Se habrán capacitado al 100% de funcionarios que operan en el AGC.	01 de septiembre de 2023	CUMPLIDO Al 25 de septiembre de 2023 el 100% de los servidores públicos (200 funcionarios) de la PROFEPA, la CONAPESCA y la SEMAR que operan en el AGC fueron capacitados sobre el protocolo de actuación conjunta.
			H4: Se habrán capacitado de manera continua todos los funcionarios recién reclutados, y actualizado a los funcionarios recién desplegados en el AGC a fin de garantizar que trabajen de acuerdo con el Protocolo.	01 de septiembre de 2023	EN PROCESO Se volverá a capacitar sobre el protocolo de actuación conjunta a cualquier servidor público que se sume a las actividades de inspección y vigilancia en el AGC.
			H5: Se habrá evaluado la capacitación para identificar los aspectos susceptibles de mejora.	31 de mayo de 2024	A EJECUTAR MÁS ADELANTE

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
2.12 Poner en operación un sistema de localización de embarcaciones menores.	CONAPESCA SEMAR	LB: No existe sistema de localización para embarcaciones menores. I: Sistema de localización de embarcaciones menores operando.	H1: Se habrá elaborado el proyecto para instalar un sistema de localización de embarcaciones menores.	30 de junio de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 2.12] Proyecto elaborado
			H2: Se habrán gestionado los recursos necesarios para la instalación del sistema.	01 de octubre de 2023	EN PROCESO
			H3: Se habrá integrado la operación del Sistema de monitoreo y localización a través del Centro de Comando y Control de SEMAR.	01 de febrero de 2024	A EJECUTAR MÁS ADELANTE
			H4: Se habrá consolidado el sistema para monitorear embarcaciones menores y como fuente de información e inteligencia para las autoridades competentes.	30 de mayo de 2024	A EJECUTAR MÁS ADELANTE

Tabla 2.1. Resumen de avance de cumplimiento de la línea de acción 2.

META 2.1

La Zona de Tolerancia Cero (Zo) es delimitada por 12 boyas como se muestra en la imagen 1, y su posicionamiento y operación son supervisados mensualmente de acuerdo con el Programa de Recorridos Marítimos de la SEMAR (H1). Del 15 de mayo al 23 de octubre se han efectuado recorridos continuos de supervisión de las boyas, y esto continuará realizándose de manera mensual durante la aplicación del Plan de Acción. En ese sentido, el 22 de agosto de 2023 se realizó un recorrido marítimo con el fin de verificar que el material náutico que delimita Zo, no sufriera algún percance a consecuencia de las condiciones meteorológicas provocadas por el Huracán Hilary, el cual tuvo lugar del 18 al 20 de agosto del presente año. Cabe señalar que esta actividad se realizó en coordinación con tres elementos de dotación de la embarcación, dos inspectores federales de pesca de la SEMAR, un oficial de la CONAPESCA, tres elementos de la ONG Sea Shepherd, dos

infantes de Marina y dos inspectores federales de PROFEPA.

El número de boyas en funcionamiento en enero de 2023 era de 12, a julio de 2023 la Zo estuvo delimitada por 7 boyas, incluyendo las cuatro boyas principales A, B, C y D, ubicadas en los vértices del polígono de la Zo (en rojo en la imagen 1), y tres boyas auxiliares: Aux B-C 1, Aux B-C 2 y Aux A-D 1 (en azul, en la imagen 1), un número conveniente para poder señalar adecuadamente a la Zo. Lo que nos arroja una inoperancia de 5 boyas, por lo que PROFEPA llevó a cabo los procedimientos administrativos pertinentes para que la aseguradora cambie las boyas que no están operando e instale boyas provisionales mientras que las principales se encuentran en reparación. Actualmente, se encuentra a la espera de la resolución y atención por parte de la aseguradora, por lo que el H2 se reporta en proceso.

Fecha	Boyas	Situación
3 de enero	12	Total de boyas
23 de febrero	No. 1 y 3 (Señaladas en verde en la imagen 1)	Se desprendieron por el frente frío n°34. Número de siniestro SHCP_P01_PROFEPA_00003/2023
27 de febrero	No. 3	Fue encontrada por la SEMAR, durante un recorrido de vigilancia; recuperada y trasladada al muelle de la Estación Naval de Búsqueda, Rescate y Vigilancia Marítima del Puerto de San Felipe para su resguardo.
4 de marzo	No. 1	Fue recuperada el por la SEMAR y resguardada en la Capitanía de Puerto Libertad en el estado de Sonora
	Boyas principales A, B, C y D (señaladas en rojo en la imagen 1)	Fueron dañadas por vandalismo. Número de siniestro SHCP_P01_PROFEPA_00004/2023
29 al 31 de marzo	Aux B-C 1, Aux A-D 2, Aux A-D 1 y Aux B-C 2	Fueron dañadas por vandalismo. Número de siniestro SHCP_P01_PROFEPA_00013/2023.
14 de julio	No. 3	La aseguradora trasladó la boya n°3 a un taller en Mexicali para su reacondicionamiento. Se instruyó la fabricación de una boya provisional para sustituir a las boyas principales mientras éstas se encuentren en reparación.
24 de julio	Aux A-B y Aux A-D 2 (en azul en la imagen 1) No.2 (en verde en la imagen 1)	Desaparición de boyas. Número de siniestro SHCP_P01_PROFEPA_00018/2023.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Fecha	Boyas	Situación
16 agosto	Instalación de una boya temporal en sustitución de boya B	Boya B fue llevada al taller para reparación.
27 de septiembre	Instalación de las boyas 1, 3 y B	En un comunicado, la aseguradora notificó a la PROFEPA la instalación.
18 de octubre	Nuevamente colocación de las boyas 1 y 3	Nuevamente colocación de las boyas 1 y 3. Al mismo tiempo, las boyas C y D fueron trasladadas al taller para su reparación, colocando una boya temporal en lugar de la boya D. Se tenía considerado colocar la boya temporal que en su momento fue colocada en sustitución de la boya B, para reemplazar a la boya C mientras ésta estuviera en el taller; sin embargo, ésta fue vandalizada y no pudo ser colocada temporalmente.

Tabla 2.2. Situación de las boyas de febrero a octubre de 2023.

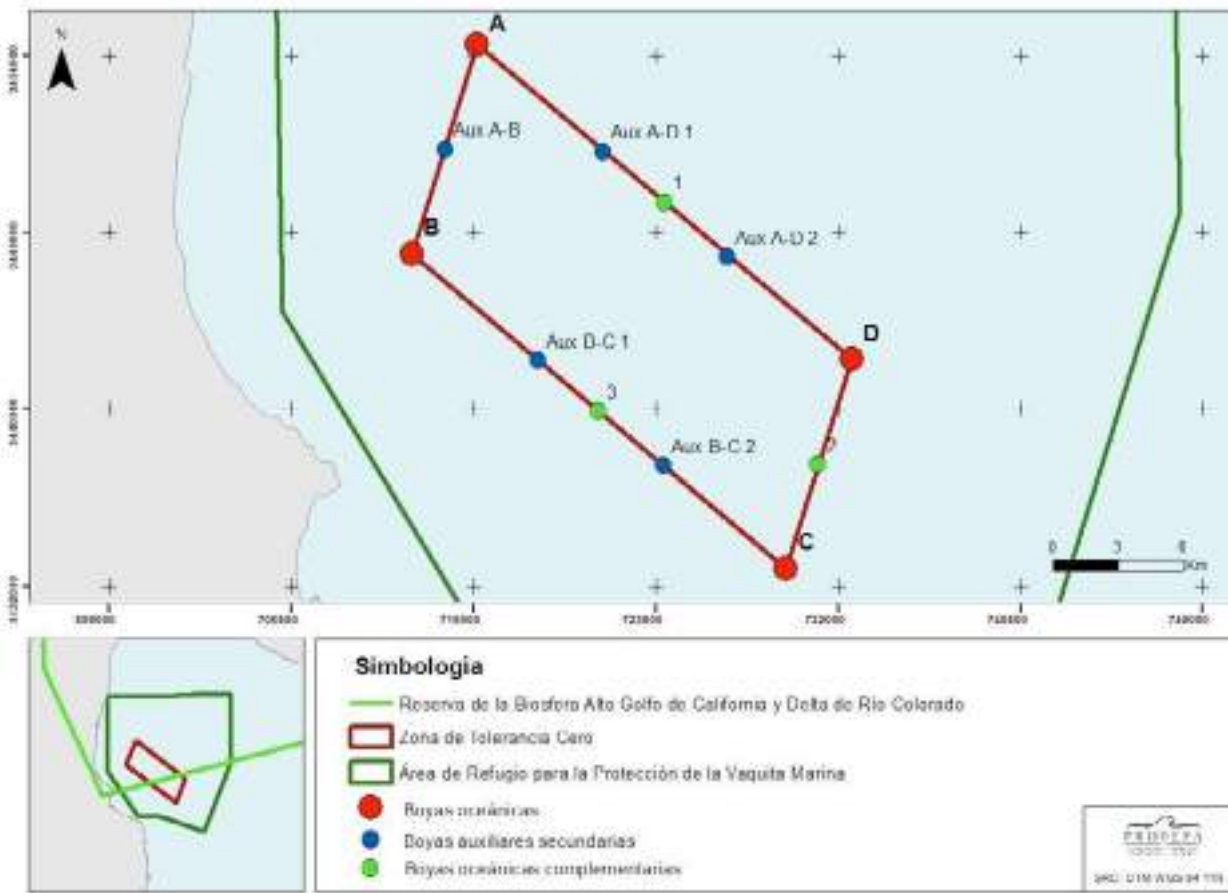


Figura 2.1. Delimitación de la Zo con boyas.

Cabe señalar que, al mes de octubre de 2023, 8 boyas se encuentran en operación incluyendo tres de las cuatro boyas principales A, B y D, ubicadas en los vértices del polígono de la Zo (en rojo en la imagen I), tres boyas auxiliares: Aux B-C 1, Aux B-C 2 y Aux A-D 1 (en azul, en la imagen I), y las boyas 1 y 3; suficientes para poder identificar adecuadamente la Zo.

Esta información se ha difundido mediante avisos semestrales a la comunidad marítima y pesquera a través de la capitanía de puerto de San Felipe (H3). El último de estos avisos se efectuó el 23 de junio de 2023 [aviso náutico 179/2023], tanto por medios electrónicos como por vías locales.



Figura 2.2. Reparación de boyas.

META 2.2

La SEMAR, como parte de las operaciones que realiza en el Alto Golfo de California (AGC), mantiene de manera permanente la presencia de una patrulla oceánica, la cual realiza, entre otras funciones, un monitoreo con su radar de superficie 24/7 (H1) con el objetivo de detectar cualquier blanco (presencia de embarcación), principalmente en la Zo. En el caso de cualquier detección (H2), se informa al Sector Naval de San Felipe, Baja California, para que éste despliegue una patrulla interceptora o

una embarcación tipo defender junto con un grupo de inspección y verificación integrado por personal en funciones de Guardia Costera, Resguardo Marítimo Federal (capitanía de Puerto), inspector Federal de Pesca de la SEMAR y Oficial Federal de Pesca de la CONAPESCA. Dicho personal tiene como función principal la disuasión y, en caso de intercepción en la Zo, aplicación de las sanciones correspondientes en materia pesquera y de navegación.

Al corte del presente informe se tienen 7 reportes mensuales (H3), del 15 de abril al 15 de octubre, donde destaca que el número más alto de embarcaciones diarias detectadas en la Zo fue 12, el día 28 de abril, posteriormente, todos los registros son menores.

EN TOTAL SE DETECTARON **88 embarcaciones** **en el período del 15 de abril** **al 15 de octubre de 2023,** **53% menos que en 2022 para el mismo** **período (189 embarcaciones)**

Así, conforme a los registros diarios y tomando en consideración los niveles críticos detonantes que se establecieron en el Acuerdo por el que se establecen los indicadores, factores detonantes y acciones predeterminadas⁵; se llevó a cabo el monitoreo, vigilancia continua, disuasión al menos al 60% de los recursos disponibles humanos y materiales destinados al Norte del Golfo de Baja California.

⁵ Niveles críticos detonantes:

Número de embarcaciones en la Zo por día:

- Mayor a 0 y hasta 20: Monitoreo, vigilancia continua, disuasión: al menos 60% de recursos disponibles humanos y materiales destinados al Norte del Golfo de California.
- Mayor a 20 y hasta 50: Monitoreo, vigilancia continua, disuasión: al menos 80% de recursos disponibles humanos y materiales destinados al Norte del Golfo de California.
- Mayor a 50 y hasta 65: Monitoreo, vigilancia continua, disuasión: el 100% de recursos disponibles humanos y materiales destinados al Norte del Golfo de California.
- Entre 60 y 65 tres veces al mes: Cierres de áreas y prohibición de cualquier tipo de pesca.
- Mayor a 65 en un día: Cierres de áreas y prohibición de cualquier tipo de pesca.

Disponible para su consulta en el siguiente enlace electrónico: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5623442&fecha=09/07/2021#gsc.tab=0.

META 2.3

La SEMAR, a través del Sector Naval de San Felipe, en Baja California, en coordinación con la Organización Sea Shepherd Conservation Society (SSCS) mantienen un monitoreo constante con los radares de superficie de la patrulla oceánica y del buque “Seahorse” (H1). Los radares terrestres actualmente están en fase de mantenimiento. Se realiza un análisis de la presencia de embarcaciones que ingresan a la Zona de Refugio de la Vaquita Marina (H2), con el fin de considerar el incremento de patrullajes de inspección y vigilancia en esta área con embarcaciones tipo patrulla interceptora o defender, con un grupo de inspección y verificación (H3), donde participa personal de SEMAR en funciones de: Guardia Costera, Resguardo Marítimo Federal (capitanía de Puerto), Inspector Federal de Pesca y con el acompañamiento de los Oficiales Federales de Pesca de la CONAPESCA, con el objetivo principal de disuadir cualquier actividad no autorizada.

La SEMAR reportó un registro mensual de detección de embarcaciones dentro de la ZRV (H3) de: abril (70), mayo (33), junio (2), julio (32), agosto (5) y septiembre (60). La CONAPESCA, por su parte, reportó la inspección a embarcaciones menores realizada en los sitios autorizados en el AGC de la siguiente manera: abril (240), mayo (262), junio (116), julio (173), agosto (110), septiembre (443). De lo anterior se deduce que el número de inspecciones a embarcaciones se mantuvo pese a la disminución del número de embarcaciones detectadas dentro de la ZRV. De agosto a septiembre, debido al inicio de la captura de camarón en el océano Pacífico, las inspecciones aumentaron un 303%. (Ver Gráfico 2.1)

Es importante mencionar que en el año 2022 se detectaron, de abril a octubre, 2,686 embarcaciones en la ZRV, por lo que,

en 2023 se identificaron
APROXIMADAMENTE 92%
MENOS EMBARCACIONES
que navegan por la
ZRV respecto del 2022.

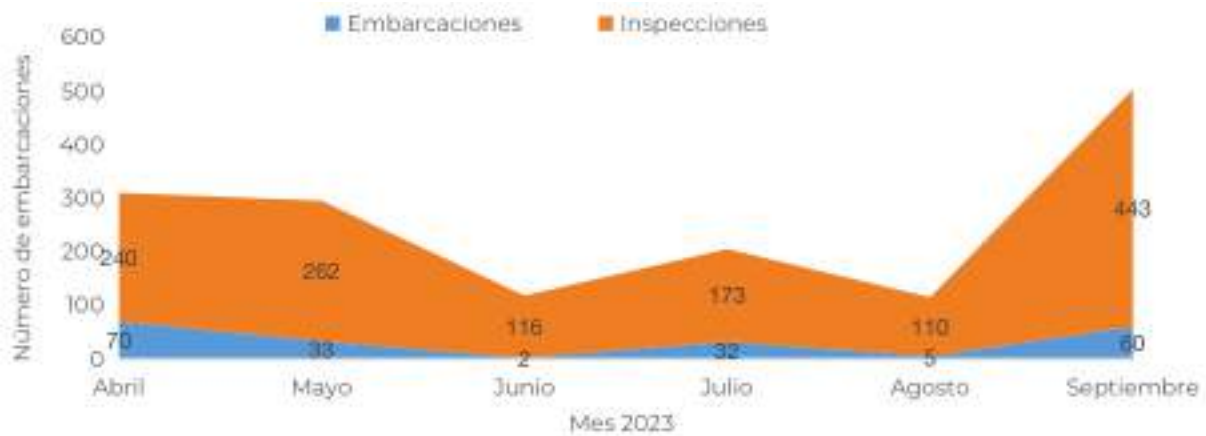


Gráfico 2.1. Número de embarcaciones mensuales en la ZRV y número de inspecciones en el sitio autorizado del Muelle de San Felipe, abril - septiembre 2023.



Gráfico 2.2. Variación mensual 2022 vs 2023 de embarcaciones detectadas por radar en la Zo y ZRV (período abril - octubre).

META 2.4

Ante la situación que predomina en el AGC, relacionada con la amenaza de extinción de la vaquita marina (*Phocoena Sinus*) y el tráfico ilegal de la Totoaba (*Totoaba Macdonaldi*), y con el fin de dar cumplimiento a los artículos décimo séptimo y quinto transitorio del acuerdo 2020, donde se establece la implementación de un “Plan de Aplicación” para realizar las funciones de inspección y vigilancia en la Zo y la ZRV, la SEMAR implementa durante las temporadas de pesca autorizadas, el reforzamiento de las operaciones navales en el AGC. Lo anterior se realiza en coordinación con la CONAPESCA, la CONANP y la PROFEPA.

El objetivo de este programa de reforzamiento es el de incrementar, de manera temporal, las acciones de inspección y vigilancia por parte de la jurisdicción de la Segunda y Cuarta Región Naval, y obtener mejores resultados para la protección de la vaquita marina, así como prevenir e inhibir el tráfico ilegal de totoaba o sus partes, garantizando el cumplimiento de las disposiciones legales aplica-

bles en la materia. Actualmente se cuenta con el programa de reforzamiento de patrullajes marítimos, terrestres y aéreos, el cual considera las temporadas de pesca autorizadas: camarón (septiembre y octubre) y para la curvina golfina (febrero a abril) (H1).

Los recorridos de **VIGILANCIA MARÍTIMA Y TERRESTRE** se intensificaron **en un 19% con respecto al año 2022** en la temporada de pesca de curvina (H2)

En lo que respecta a los recorridos de vigilancia vía aérea, estos se mantuvieron conforme a lo realizado en el 2022, considerando que las labores de la SEMAR se incrementaron en otras áreas del país (H3).

Operaciones	Incremento de recorridos de vigilancia (Porcentaje)
Vigilancia e inspección en muelle y campos pesqueros	45 %
Vigilancia e inspección en zonas marinas mexicanas	9 %
Puestos de inspección y verificación	29 %
Vigilancia e inspección en bodegas e instalaciones pesqueras	10 %
Operaciones de vigilancia aérea	Sin cambios

Tabla 2.3. Incremento en los recorridos de vigilancia durante la temporada de pesca autorizada de curvina, de abril 2023 con respecto a abril de 2022.

Unidades	Incremento en el uso de recursos materiales (Porcentaje)
Patrulla oceánica	Sin cambios
Patrullas interceptoras	50 %
Patrullas tipo defender	50 %
Embarcaciones menores	50 %
Helicópteros	Sin cambios
Aviones	Sin cambios
Sistema Aéreo No Tripulado (SANT)	Sin cambios
Drones	Sin cambios
Vehículos tipo Comando	50 %
Vehículos tipo Pick Up	5 0%

Tabla 2.4. Incremento de los recursos materiales durante la temporada de pesca autorizada de curvina, de abril 2023 con respecto a abril de 2022.

En lo referente a los recursos humanos se incrementó en un 50% el personal destinado a recorridos marítimos y terrestres, y se mantuvo el personal destinado a recorridos aéreos con unidades tripuladas y no tripuladas.

Por otro lado, con base en la información de la Meta 2.2 (detección de embarcaciones), no fue necesario activar el Acuerdo de factores detonantes por

permanecer en el primer nivel crítico detonante, manteniendo el monitoreo, la vigilancia continua y la disuasión: al menos 60% de recursos disponibles humanos y materiales destinados al Norte del Golfo de California (H4).

META 2.5

A partir de octubre de 2022 dio comienzo la fase operativa del “Programa de remoción y manejo de redes atrapadas en Zona de Tolerancia Cero” (H1), el cual contempla las actividades: localización, recuperación, transporte, acopio y destino final.

El protocolo general para la remoción de redes atrapadas está en función del período de mareas muertas con amplitudes no mayores a un metro y en condiciones meteorológicas favorables en el área. A partir de esta información, se programan recorridos a bordo de embarcaciones menores. Estas acciones se complementan con las que ejecuta el buque Sea Horse de Sea Shepherd Conservation, el cual por medio de su equipo tipo ecosonda de barrido lateral, procesa la lectura del radar en presencia de alguna presunta red enrollada, ante el efecto disuasorio de algún bloque, y de inmediato se procede a retirar la red por medio de “grampineo” o inmersión. En caso de detectar fauna atrapada, se actúa conforme al “Programa de Continuidad de Redes”.

De acuerdo con los registros mensuales del número de redes recuperadas (H2),

**de abril al 15 de octubre, se obtuvo
TOTAL ACUMULADO DE 15
REDES (6,370 METROS)
las cuales fueron abandonadas
(fantasmas) dentro
de la Zo.**

y es posible que fueran sembradas fuera de esta zona y arrastradas por la corriente.

En cuanto al proyecto de Sembrado de bloques de concreto en la Zo, este tiene como propósito asegurar que sea un área libre de pesca de las redes de enmalle tipo agallera. El efecto disuasorio de los bloques de concreto se genera a través de la restricción de actividades pesqueras con redes, como las utilizadas para la pesca de camarón y para chano norteño. Derivado de lo anterior

y, basado en un monitoreo a través del radar de superficie de la patrulla oceánica que la SEMAR mantiene 24/7 en la Zo, se evaluó que el efecto de correlación del proyecto de Sembrado de bloques de concreto en la Zo tiene como resultado la disminución considerable en la presencia de embarcaciones en zona mencionada (H3) (Véase Meta 2.2).

Asimismo, y en atención a las recomendaciones hechas por académicos e investigadores que participaron en el Crucero de Observación Vaquita Marina 2023, el 30 de agosto de 2023 la SEMAR dio inicio a la primera de dos etapas consideradas para la ampliación del proyecto. Durante la primera etapa se colocaron un total de 64 estructuras a lo largo del perímetro del polígono de la Zo, así como, en la parte sur del mismo, en donde, de acuerdo con la batimetría realizada, las profundidades superan los 20 metros. Para la segunda etapa, se tiene previsto colocar 152 estructuras en las zonas adyacentes al referido polígono, en donde los especialistas lograron registrar la presencia de vaquitas tanto por medios visuales como por detección acústica.

Por último, es importante señalar que conforme al resolutivo de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) emitida por la autoridad ambiental, la ampliación del proyecto se encuentra sujeto al cumplimiento puntual de la normatividad vigente en la materia, por lo que se continuarán realizando los programas medio ambientales y las medidas de mitigación establecidas.

META 2.6

Se elaboró un documento informativo con el objetivo de dar a conocer al sector pesquero los procedimientos y las sanciones que aplicarán las autoridades pesqueras y ambientales (CONAPESCA y PROFEPA) a quienes ingresen de manera ilegal a la Zo (H1). Los supuestos sancionables en materia

pesquera y acuícola son las infracciones establecidas en las 31 fracciones del artículo 132 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.

Para informar a los pescadores y al público en general sobre las sanciones que se aplicarán por navegar o realizar cualquier actividad no autorizada en Zo, en el mes de junio la CONAPESCA realizó 9 sesiones informativas (véase Meta 2.6) en las que participaron un total de 185 representantes de sociedades cooperativas (H2). Las sesiones informativas mencionadas, tuvieron como objetivo dar a conocer las sanciones graduales normalizadas que se aplicarán por operar sin autorización o ilegalmente en la Zo, las cuales se llevaron a cabo de la manera siguiente:

28 de junio 2023

- Se realizó plática informativa en San Felipe, Baja California, de las 08:30 a las 10:00 horas a 8 pescadores de la Sociedad Cooperativa Compañeros del Puerto.
- Se realizó plática informativa en San Felipe, Baja California, de las 10:08 a las 11:10 horas a 8 pescadores de la Sociedad Cooperativa Compañeros del Puerto.
- Se realizó plática informativa en San Felipe, Baja California, de las 12:30 a las 13:40 horas a 20 pescadores de la Sociedad Cooperativa Compañeros del Puerto.
- Se realizó plática informativa en San Felipe, Baja California, de las 14:00 a las 14:50 horas a 20 pescadores de la Sociedad Cooperativa Demetrio Soberanes.
- Se realizó plática informativa en San Felipe, Baja California, de las 17:21 a las 18:50 horas a 10 pescadores de la Sociedad Cooperativa Mavadu, y Sociedad Cooperativa Pescadores de San Felipe.

29 de junio 2023

- Se realizó plática informativa en San Felipe, Baja California, de las 07:30 a las 08:30 horas a 29 pescadores pertenecientes a diferentes sociedades Cooperativas.
- Se realizó plática informativa en San Felipe, Baja California, de las 08:40 a las 09:30 horas a 30 pescadores pertenecientes a diferentes sociedades Cooperativas.

30 de junio 2023

- Se realizó plática informativa en San Felipe, Baja California de las 09:30 a las 10:30 horas a 30 pescadores pertenecientes a diferentes sociedades Cooperativas.
- Se realizó plática informativa en San Felipe, Baja California de las 10:40 a las 11:50 horas a 30 pescadores pertenecientes a diferentes sociedades Cooperativas.

En cuanto a la aplicación de sanciones administrativas, la CONAPESCA reportó que de abril a agosto no se tramitó ningún procedimiento de infracción en materia de pesca y acuicultura en contra de ninguna persona que haya ingresado a la Zo, de conformidad con el proceso que establecen los Artículos 124 al 131 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables.

En el mes de septiembre, el día 19 se levantó un acta de inspección para sustanciar el procedimiento administrativo de calificación de infracciones en materia de pesca. El estatus que reporta esta acta fue que hubo retención de 9 ejemplares de almeja generosa entera, fresca y viva; y de una embarcación menor con motor. (H3).

META 2.7

De abril a octubre de 2023, la CONAPESCA elaboró 7 reportes mensuales de redes encontradas (H1), informando que en total se levantaron 15 actas, que es igual al número de redes encontradas con un total de 6, 370 metros y la sanción para cada una de ellas fue el decomiso. Actualmente están en trámites de ley para su destrucción.

Es importante mencionar que

al mes de septiembre de 2023 se HAN DESTRUIDO 17 REDES (7,170 METROS) encontradas en la Zo en 2023, en contraste con la destrucción de 5 redes (1,130 metros) en 2022.

Adicionalmente, para las redes encontradas en 2023 se reportó la destrucción de 3 redes (800 metros) de la ZRV y 3 redes más (585 metros), pertenecientes al área de prohibición de redes de enmalle. Asimismo, la autoridad pesquera notificó que en el mes de agosto de 2023 se destruyeron redes encontradas en años previos:

- Zo: 1 red (250 metros) que se encontró en 2021 y 5 redes adicionales (1,130 metros) que se hallaron en 2022;
- Área de prohibición de redes de enmalle: 21 redes (2,440 metros) localizadas en 2022.

Polígono	Zo		ZRV		Área de prohibición de redes de enmalle	
Año	Número de redes	Cantidad (m)	Número de redes	Cantidad (m)	Número de redes	Cantidad (m)
2021	1	250	-	-	-	-
2022	5	1,130	-	-	21	2,440
2023*	17	7,170	3	800	3	585
Total	23	8,550	3	800	24	3,025

* A septiembre.

Tabla 2.5. Número de redes encontradas y destruidas de acuerdo al polígono, 2021 – 2023..

El procedimiento administrativo de calificación de infracciones en materia pesquera y acuícola, se lleva a cabo por la autoridad pesquera (CONAPESCA) en los términos, condiciones y plazos que dispone la normatividad pesquera y de procedimiento administrativo, según sea el caso. Las acciones para calificar infracciones, inician a partir del levantamiento del acta de inspección correspondiente por

parte del personal autorizado de la CONAPESCA, por haber localizado alguna red abandonada. Posteriormente, se recupera la red y se traslada a un centro de acopio, o con un depositario, en espera de la resolución administrativa.

Los hechos contenidos en las actas de inspección del presente reporte involucran exclusivamente

redes abandonadas, es decir, no hubo embarcaciones, ni personas asociadas a los hechos, bajo presunción de incumplimiento a la norma pesquera que fueran sujetos a la valoración de sanciones administrativas. Asimismo, al ser artes de pesca prohibidas, la autoridad pesquera procede de inmediato al destino que legalmente se señala, al no haber derechos que garantizar de persona alguna identificable, de acuerdo al debido proceso, siendo aplicable en este supuesto (redes abandonadas) el decomiso.

Por último, una vez que se emite la sanción, la cual consiste en el decomiso, se ordena la destrucción de las artes de pesca decomisadas consistentes; acto que será ejecutado en el lugar donde se encuentran depositadas, por conducto de la SEMAR y la CONAPESCA.

META 2.8

La SEMAR en coordinación con las dependencias encargadas de la inspección y vigilancia en la ZRV, elaboró el “Programa de Trabajo para la Detección, Retiro y Destrucción de Redes Fantasma en el en el Área de Refugio para la Protección de la Vaquita Marina”(H1), el cual tiene como objetivo el detectar las redes de pesca fantasma y retirarlas, para colaborar con la protección de la biodiversidad, la preservación de los ecosistemas y paisajes marinos, así como el combate a la contaminación por basura marina y plásticos. La metodología empleada en el presente programa es el monitoreo y/o recorridos marítimos de inspección y vigilancia, y el análisis de datos estadísticos en gabinete. La SEMAR, a través del Sector Naval de San Felipe, recibe las redes fantasmas recuperadas con el fin de proceder a su destino final en tierra. En el programa se establece que los esfuerzos de recuperación de redes serán documentados e informados al Sector Naval de San Felipe, mediante el formato correspondiente para mantener un control estadístico.

Conforme al H2 y la realización de un Informe trimestral de actividades y resultados del programa de trabajo, se señala que las actividades se encuentran aún en progreso, es decir, los informes sobre redes fantasmas están en etapa de captura y análisis. No obstante lo anterior, **de manera preliminar se tiene que al 15 de julio de 2023 se retuvieron 28 redes de enmalle de forma precautoria en la ZRV**, comparativamente, el número total de redes retenidas en 2022 fue 66.

META 2.9

De abril a agosto de 2023 no fueron sustanciados procedimientos administrativos de calificación de infracciones en materia de pesca y acuacultura en contra de ninguna persona, de acuerdo con CONAPESCA. De la misma manera, no fueron sustanciados procedimientos administrativos de calificación de infracciones en materia de pesca y acuacultura, en contra de ninguna persona que haya ingresado sin autorización a la ZRV.

Sin embargo, el día 7 de septiembre, la CONAPESCA reportó un acta de inspección que se levantó en la ZRV para la calificación de infracciones en materia pesquera. El estatus de dicha acta es que hubo retención provisional de embarcación menor con motor; tanque metálico; equipo de buceo; bomba de agua, y 50 piezas de almeja generosa entera fresca. (H3)

Asimismo, con el fin de darles a conocer las sanciones graduales que se aplicarán por operar sin autorización o ilegalmente en la ZRV a los pescadores (H2), la CONAPESCA llevó a cabo nueve pláticas informativas en el mes de junio a 185 pescadores en total, pertenecientes a organizaciones como Sociedad Cooperativa Compañeros del Puerto, Sociedad Cooperativa Demetrio Soberanes, Sociedad Cooperativa Mavadu y, Sociedad Cooperativa Pescadores de San Felipe.

META 2.10

Con el objetivo de detallar la coordinación que existe entre la PROFEPA, la SEMAR y la CONAPESCA en las acciones de inspección y vigilancia en el AGC se desarrollaron los “Protocolos de actuación en el Alto Golfo de California para combatir la pesca ilegal de totoaba (*Totoaba macdonaldi*) y con ello conservar la población de la vaquita marina (*Phocoena sinus*)” (H1).

A través de estos protocolos se facilita la actuación y la toma de decisiones de los funcionarios públicos que, en el ejercicio de sus funciones identifican posibles infracciones a la legislación marítima, pesquera y ambiental (personal operativo). Los protocolos de inspección presentan información sobre las siguientes actividades:

1. De inspección y vigilancia en el mar.
2. De verificación en filtros vehiculares y embarcaciones menores y mayores.
3. Para determinar el destino de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre asegurados o decomisados o artes de pesca.
4. Para proceder al desahogo de la orden de inspección.
5. Para atender una denuncia mediante un acto de inspección.
6. Para la comunicación entre las autoridades actuantes, ante la detección de posibles delitos o infracciones.
7. Presunción de delitos.

La versión preliminar de los protocolos se sometió al proceso de revisión de cada una de las áreas jurídicas de la SEMAR, la CONAPESCA y PROFEPA a partir del 30 de abril. Las observaciones emitidas fueron incorporadas, y el documento fue enviado a los miembros del GIS (H2). Finalmente, los protocolos fueron aprobados durante la 2ª Sesión Ordinaria del GIS, realizada el 23 de junio en Mexicali, Baja California (H3)

META 2.11

Para asegurar la correcta implementación de los “Protocolos de actuación en el Alto Golfo de California para combatir la pesca ilegal de totoaba (*Totoaba macdonaldi*) y con ello conservar la población de la vaquita marina (*Phocoena sinus*)”, mediante la coordinación y comunicación entre la SEMAR, la CONAPESCA y la PROFEPA, los documentos comenzaron a difundirse. El 30 de junio, la PROFEPA envió los protocolos aprobados a la SEMAR y a la CONAPESCA (H1), quienes a su vez iniciaron la difusión de los mismos al interior de sus dependencias.

Por lo que corresponde a las acciones de capacitación, se elaboró un cronograma de sesiones, en el cual se contempló la participación de los funcionarios de la SEMAR, CONAPESCA y PROFEPA que desempeñan funciones de inspección y vigilancia en materia de seguridad, de pesca y de medioambiente.

El 25 de julio se llevó a cabo una sesión virtual con 150 servidores públicos (H2), de los cuales 13 fueron de la PROFEPA, 71 de la CONAPESCA y 66 de la SEMAR. De ellos, cabe resaltar la participación de 13 de los 15 inspectores de la PROFEPA y de 24 de los 26 oficiales de pesca de la CONAPESCA que operan en el AGC, representando respectivamente el 86.7% y 92.3% de los servidores públicos de dichas instituciones en el AGC. En cuanto a la SEMAR, en virtud de que existe una rotación del personal a nivel nacional, participaron el 55% del total de inspectores federales de pesca a nivel nacional.

Posterior a esta capacitación virtual, se reforzaron los conocimientos de los servidores públicos capacitados de manera virtual y se incorporaron los servidores públicos que no estuvieron en dicha capacitación, realizando dos sesiones presenciales previas a la apertura de la temporada de la pesca de camarón (23 de septiembre).

La primera capacitación presencial se llevó a cabo el 18 de septiembre, en las instalaciones del sector naval de San Felipe, participaron 40 servidores públicos, de los cuales 9 fueron de la PROFEPA, 22 de la CONAPESCA y 9 de la SEMAR.

La segunda capacitación presencial se llevó a cabo el 20 de septiembre, en las instalaciones de la CONAPESCA en Puerto Peñasco. Participaron 10 servidores públicos, de los cuales 4 fueron de la PROFEPA, 4 de la CONAPESCA y 2 de la SEMAR.

Así al 25 de septiembre el 100% de los servidores públicos de la PROFEPA, CONAPESCA Y SEMAR que operan en el AGC han sido capacitados sobre el protocolo de actuación conjunta (H3).

Aunado a lo anterior, la autoridad velará por capacitar sobre el protocolo de actuación conjunta a cualquier servidor público que se sume a las actividades de inspección y vigilancia en el AGC, así como a realizar una evaluación sobre el programa de capacitación a efecto de identificar posibles aspectos de mejora, de conformidad con lo comprometido en los Hitos 4 y 5 de la presente meta.

Se prevé que estas capacitaciones sean un ejercicio continuo, enfocado, sobre todo, a funcionarios de recién ingreso (H4).

META 2.12

Para llevar a cabo el monitoreo de las embarcaciones pesqueras, la SEMAR desarrolló la propuesta técnica del Proyecto “Sistema de Localización de Embarcaciones Menores” (H1), a través del cual se identificará la posición geográfica de las embarcaciones menores que realizan actividades pesqueras en el AGC.

Algunos de los resultados que se prevén alcanzar con el funcionamiento del “Sistema de Localización de Embarcaciones Menores” son:

- Conocer la localización exacta de la ruta tomada por la embarcación a lo largo de su viaje, así como la zona de pesca
- Contar con información para la investigación técnica y científica pesquera
- Verificar el respeto a las vedas, así como a las áreas de captura restringidas o prohibidas y el grado de incidencia o reincidencia de embarcaciones
- Apoyar con información de ubicación de embarcaciones a las autoridades encargadas de la salvaguarda y vida humana en el mar, entre otras.

Personal de la SEMAR desarrollará la plataforma del Sistema de Localización de Embarcaciones Menores con un inicio de 2,525 terminales satelitales móviles, que serán instaladas en las embarcaciones menores que realizan actividades pesqueras en el AGC. El costo estimado del proyecto es de 149 millones de pesos, por lo que, el GIS solicitó una ampliación presupuestal a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Actualmente, las gestiones de los recursos financieros continúan para el desarrollo e implementación del sistema (H2).

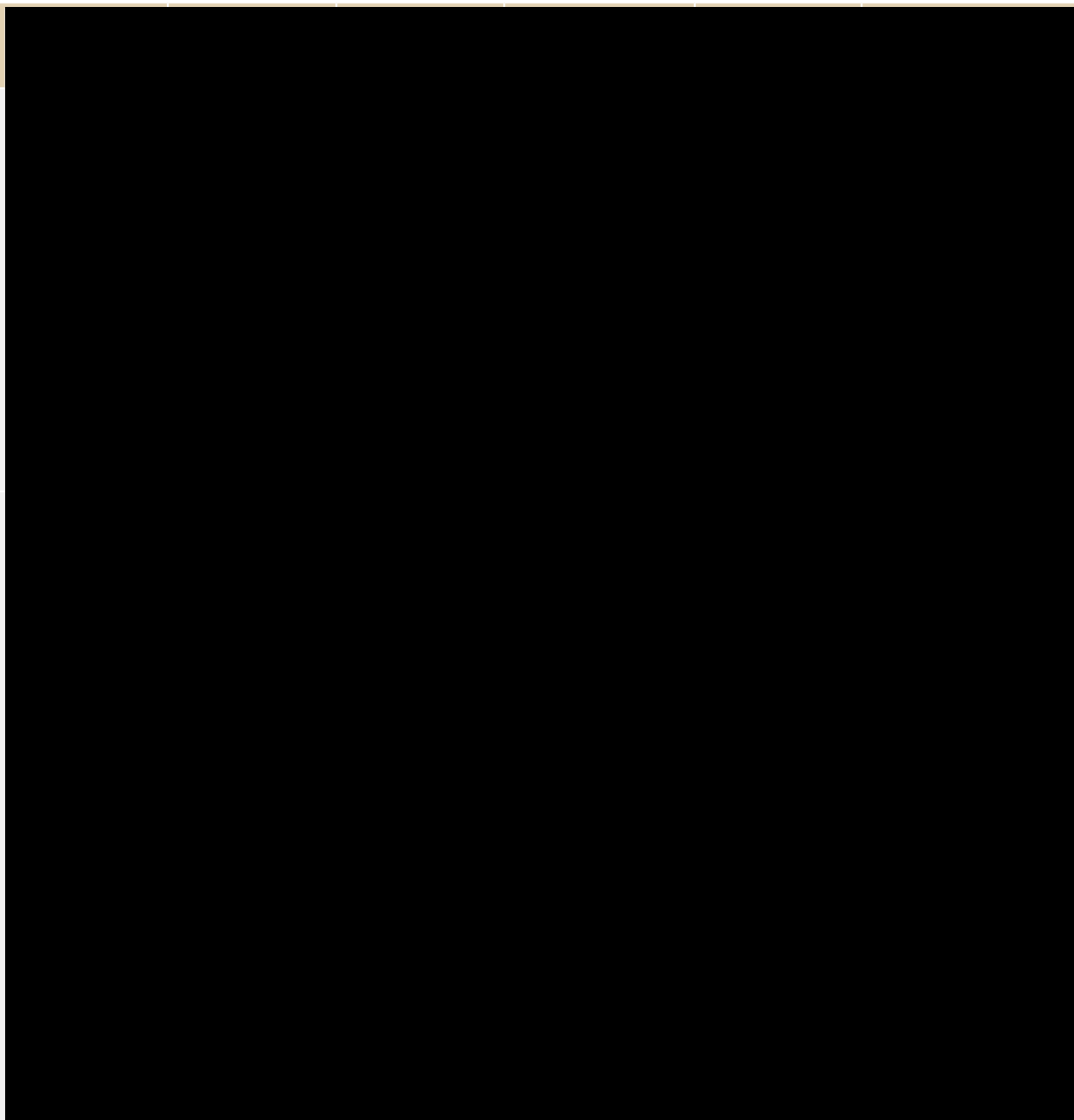


Fuente: *Sea Shepherd*

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

LÍNEA DE ACCIÓN 3

FORTALECIMIENTO DE ACCIONES DE INTELIGENCIA PARA EL COMBATE A LA DELINCUENCIA ORGANIZADA TRANSNACIONAL SOBRE TRÁFICO ILEGAL DE TOTOABA.



VERSIÓN PÚBLICA.- Con fundamento en los artículos 100, 104 y 113 fracción I de la Ley de General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 110, fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y en el Lineamiento Décimo Octavo y Trigésimo Tercero de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas.

The image is entirely black and contains no visible content.

VERSIÓN PÚBLICA.- Con fundamento en los artículos 100, 104 y 113 fracción I de la Ley de General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 110, fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y en el Lineamiento Décimo Octavo y Trigésimo Tercero de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas.

Tabla 3.1. Resumen de Avance de cumplimiento de la línea de Acción 3.

VERSIÓN PÚBLICA.- Con fundamento en los artículos 100, 104 y 113 fracción I de la Ley de General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 110, fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y en el Lineamiento Décimo Octavo y Trigésimo Tercero de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas.

META 3.1

En el ejercicio de sus funciones en materia de combate al tráfico ilegal de totoaba, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) colabora con la Fiscalía General de la República (FGR), la Secretaría de Marina (SEMAR), la Agencia Nacional de Aduanas (ANAM), la Guardia Nacional y la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), con el objetivo de obtener más información sobre los decomisos realizados a nivel nacional y presentar las denuncias correspondientes. Asimismo, se realiza un monitoreo permanentemente de las noticias internacionales a efecto de incrementar las posibilidades de enterarse de los decomisos de vejigas natatorias de totoaba en el extranjero y, de esta manera, estar en posibilidad de presentar oportunamente las denuncias correspondientes ante el Ministerio Público.

A la fecha, la PROFEPA ha entregado dos informes trimestrales sobre sus actividades y resultados en la materia, de los cuales se presenta la información a continuación:

1. Denuncias presentadas ante el Ministerio Público Federal

El 30 de junio, la PROFEPA presentó una denuncia ante el Ministerio Público Federal (MPF) al enterarse por canales no oficiales de los siguientes decomisos realizados en los Estados Unidos:

i) Decomiso de 270 vejigas natatorias, el 13 de abril, en Nogales, Arizona, Estados Unidos de América, y

ii) Decomiso de 59 vejigas natatorias, el 24 de mayo, en Memphis, Tennessee, Estados Unidos de América.

2) Dictámenes presentados

La FGR solicitó a la PROFEPA la emisión de un dictamen de reparación de daño por el aseguramiento de 2 vejigas natatorias que tuvo lugar el 12 de abril del presente en Baja California Sur. El dictamen presentado por la PROFEPA asciende a la cantidad de \$5, 202, 844.00 pesos mexicanos y constituye un elemento de prueba incorporado a la carpeta de investigación iniciada por el MPF.

3) Comparecencia en audiencias

Los servidores públicos de la PROFEPA comparecieron ante el Poder Judicial de la Federación con el fin de aportar su testimonio a los procedimientos penales que se encuentran en trámite en las siguientes fechas:

- El 2 mayo 2023: audiencia de solicitud de cambio de medidas cautelares, negada; misma que fue apelada por la defensa, por lo que el 13 de junio de 2023, se revocó la negativa de cambio de medidas cautelares, por lo que los imputados llevarán el proceso en libertad;
- El 4 de mayo de 2023: en La Paz, Baja California (audiencia de vinculación a proceso);
- El 4 de mayo de 2023: se dictó vinculación a proceso, se otorgó el plazo de dos meses para el cierre de la investigación complementaria y no se decretaron medidas cautelares;
- El 12 de mayo de 2023: se declaró al imputado sustraído de la acción de la justicia y se emitió orden de aprehensión, declarando el procedimiento suspendido;
- El 5 de junio de 2023: en Mexicali, Baja California (audiencia por cambio de medida cautelar);
- El 13 de junio de 2023: se dictó sentencia procedimiento abreviado en los siguientes términos: 4 años 4 meses de prisión con descuento del tiempo que haya permanecido en prisión, 100 días de multa \$8,962.00, se condena a la reparación del daño por \$6,475,729.88 por el delito contra la biodiversidad;
- El 27 de junio de 2023: en Mexicali, Baja California (audiencia de sobreseimiento parcial de la causa, por cumplimiento de las condiciones y el pago proporcional de la reparación del daño);
- El 27 de junio de 2023: en Mexicali, Baja California, audiencia de vinculación a proceso, sin que se haya impuesto medida cautelar toda vez que el imputado se encuentra en prisión por diverso delito, determinando dos meses para la investigación complementaria;

- El 10 julio 2023, en La Paz, Baja California Sur, donde se autorizó ampliación del plazo de la investigación complementaria por el término de cuatro meses a petición de la defensa;
- El 21 de agosto de 2023, en San Luis Río Colorado, Sonora, donde se dictó auto de vinculación a proceso;
- El 23 de agosto de 2023, en San Luis Río Colorado, Sonora, en proceso de resolver la apelación presentada en contra del auto de vinculación a proceso;
- El 1 de septiembre de 2023, en Mexicali, Baja California, donde se celebró audiencia intermedia.

Para mayor información, se adjunta los Informes Trimestrales, correspondientes al período julio - septiembre, como Anexo_Meta 3.1 (H2)

Aunado a la información presentada en los dos informes en comento, es menester compartir que a raíz el decomiso de 50 kg. de vejigas natatorias de totoaba realizado el 17 de octubre en San Luis, Arizona, Estados Unidos; la PROFEPA elaboró la denuncia correspondiente ante la Fiscalía General de la República, la cual incorporó los hechos reportados a la carpeta FED/FECOC/UEIDAPLE-CDMX/0001904/2023, iniciada por los decomisos del 13 de abril y del 24 de mayo, en virtud de que derivan en la misma línea de investigación que lleva a cabo la Fiscalía General de la República.

META 3.2

Con el propósito de fortalecer las capacidades de las autoridades mexicanas involucradas en los movimientos transfronterizos, para la identificación del buche de totoaba, se elaboró un programa que contempla la capacitación del 100% de los servidores públicos de la PROFEPA involucrados en la verificaciones e inspecciones ambientales en puertos, aeropuertos y fronteras, así como al personal de la Agencia Nacional de Aduana de México, un curso que aborda la identificación de la vejiga natatoria (buches frescos, secos y modos de operación), modos de transportarse y esconderse, así como el protocolo a seguir en caso de su identificación (H1). Además, se desarrollaron los siguientes materiales:

- Una guía rápida para identificar buches de totoaba, la cual considera aspectos como tamaño, color, olor y la presencia de los apéndices

tubulares para una correcta identificación del buche, y formas comunes de ocultarlos; y

- Un tríptico de identificación de vejiga natatoria de totoaba que destaca la presencia de los apéndices tubulares como una característica fundamental para su identificación, y contiene información sobre las sanciones en caso de aprovechamiento, posesión, traslado y comercialización ilícita.

Para la implementación de este programa, se tomó como referencia la capacitación realizada en el mes de diciembre de 2021 mediante el “Curso Práctico de Identificación de la Totoaba (Buche)”, en el que se capacitó a 226 verificadores aduanales, así como a 18 servidores públicos de la Dirección General de Verificación e Inspección Ambiental en puertos, aeropuertos y fronteras de la PROFEPA (representando al 23% del personal total de la PROFEPA involucrado en los movimientos transfronterizos), y a diversos servidores públicos de la CONAPESCA; así como la capacitación en línea realizada el 2 de septiembre de 2022 a los países de destino y tránsito organizada por la Organización Mundial de Aduanas (OMA).

Capacitación de los funcionarios de la PROFEPA

Con base en lo anterior, los días 2 y 16 de junio, con el objetivo de reforzar sus conocimientos en materia de identificación de las vejigas natatorias de totoaba, se capacitó a los 60 inspectores de la PROFEPA con actuaciones en puertos, aeropuertos y fronteras terrestres del país, así como a los 18 servidores públicos de área central en la Dirección General de Verificación e Inspección Ambiental en puertos, aeropuertos y fronteras. Con ello **se capacitó en la identificación de vejigas natatorias al 100% del personal de la PROFEPA involucrado en movimientos transfronterizos (H2)**. Además, se capacitó a funcionarios de la Subprocuraduría de Recursos Naturales y del área internacional, sumando un total de 121 funcionarios capacitados. Como resultado de estas capacitaciones, los funcionarios públicos cuentan con conocimientos suficientes para identificar los buches de totoaba, las formas de esconderlos y transportarlos, y cómo actuar en caso de identificarlos.

Capacitación a los funcionarios de la Guardia Nacional

Los días 20 y 21 de septiembre de 2023, se impartió la capacitación “Tráfico de especies de flora, fauna,



Figura 3.1. Guía rápida para identificar buches de totoaba.

materiales y residuos peligrosos", la cual incluyó un caso práctico para la identificación de vejiga natatoria de totoaba, a 200 elementos de la Guardia Nacional, esto es, al 66% de los elementos programados para ser capacitados. La capacitación fue dividida en dos grupos de 100 elementos por día, con una duración de tres horas cada una.

Capacitación a los funcionarios de la Agencia Nacional de Aduanas de México

Posteriormente, el 11 de octubre de 2023, se impartió la capacitación titulada "Curso práctico de identificación de vejiga natatoria de Totoaba (Totoaba macdonaldi); Gilbert, 1890", en modalidad virtual, con una duración de tres horas, a 60 oficiales de la Agencia Nacional de Aduanas de México, representando el 40% de los elementos a ser capacitados,

así como a las autoridades involucradas en el operativo THUNDER 2023, organizado por la INTERPOL y la OMA.

Los días 16, 18 y 20 de octubre de 2023, se siguió capacitando a los servidores públicos de la Agencia Nacional de Aduanas de México con el tema "Tráfico Internacional de Vida Silvestre", en el que se incluyó la información necesaria para que el personal de la Agencia Nacional de Aduanas de México sea capaz de identificar con un alto nivel de aceptabilidad la vejiga natatoria (buche) de Totoaba macdonaldi. Dicha capacitación tuvo una duración total de 6 horas e involucró a 147 oficiales de la ANAM.

Con ello, se completó la capacitación a los servidores públicos de la ANAM.



Figura 3.2. Tríptico de identificación de vejiga natatoria de totoaba.



Figura 3.3. Identificación de vejiga natatoria de totoaba.



Figura 3.4. Capacitación a elementos de la Guardia Nacional.

META 3.3

Con el objetivo de fortalecer la cooperación internacional en el combate a la delincuencia organizada transnacional relacionada con el tráfico de totoba, el Gobierno de México a través de la Fiscalía General de la República (FGR) ha solicitado a la Secretaría General de la INTERPOL la publicación de diversas notificaciones. Dentro de éstas se encuentran las relacionadas con el modus operandi, la localización de personas con miras a su enjuiciamiento, la solicitud de información sobre la identidad de personas o su paradero; también, se han remitido ecomensajes y difusiones.

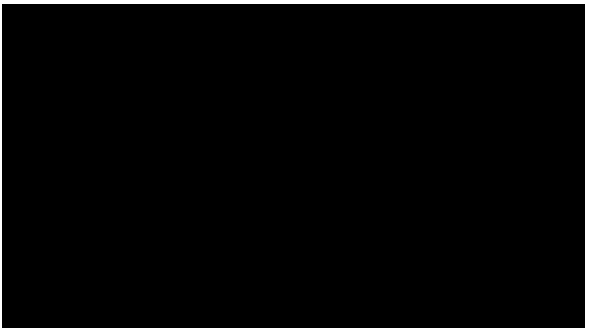
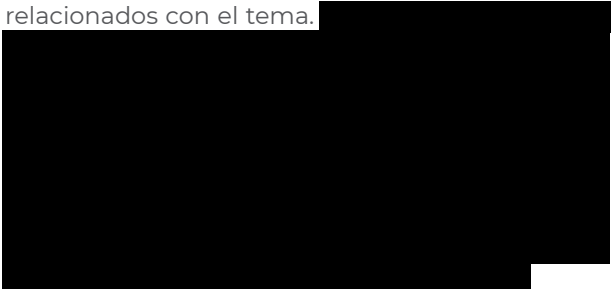
A raíz de estas peticiones, la INTERPOL a través de su Oficina Central Nacional (OCN) ha publicado 3 notificaciones moradas, 5 notificaciones rojas y 1 notificación azul, y ha emitido 7 ecomensajes y 2 difusiones, en el periodo comprendido entre el 1º de enero de 2018 y el 30 de junio de 2023. **De los 7 ecomensajes reportados, 3 se emitieron en el primer trimestre de 2023 (H1).**

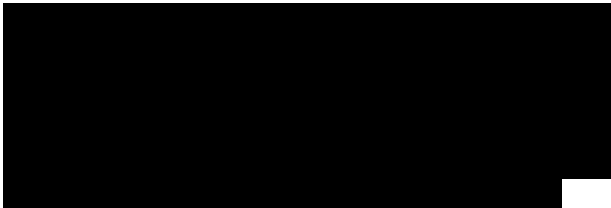
En el período de julio a septiembre de 2023, la Secretaría General de INTERPOL no reportó notificaciones o ecomensajes adicionales.

META 3.4

Para colaborar en el combate a la delincuencia organizada transnacional asociada con el tráfico de totoba desde el ámbito financiero, el Gobierno de México, a través de la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) de la Secretaría de Hacienda y

Crédito Público (SHCP), desarrolló una metodología que permite monitorear de forma consistente y periódica los reportes de operaciones inusuales relacionados con el tema.





META 3.5

En ejercicio de sus atribuciones en materia de investigación y persecución del delito, la FGR con la finalidad de asegurar que los procesos penales asociados al tráfico de totoaba se tramiten conforme a derecho, ha recabado y sistematizado la información de las carpetas de investigación que se encuentran relacionadas con este delito (H1). Con base en este proceso de sistematización, se elaboró el Primer Informe Trimestral a través del cual se dan a conocer las carpetas de investigación y los asuntos judicializados por etapas procesales del periodo de 2018 al 30 de junio del presente (H2).

Con base en este informe, se advierte que existe un total de 88 carpetas de investigación iniciadas, 2 de ellas presentadas en el segundo trimestre de 2023. En el mismo periodo se da a conocer un total de 32 carpetas de investigación judicializadas, 2 de estas también fueron judicializadas en el segundo trimestre de 2023. Adicionalmente, se informa la emisión de 8 sentencias condenatorias emitidas en juicio oral en su primera instancia. Asimismo, se

emitieron 3 sentencias condenatorias a través del procedimiento abreviado, y 9 suspensiones condicionales del proceso (terminado).

En cuanto al resultado de las 11 sentencias, éstas fueron obtenidas en juicio oral y procedimiento abreviado. En dichas sentencias se encontraban involucradas 16 personas, quienes fueron sentenciadas a una penalidad que oscila entre uno a cuatro años y cuatro meses de prisión, sumado a la reparación del daño que impone el Juez competente, cantidades que pueden ascender entre .

**\$1,465,700 a
\$3,277,977.24**
pesos mexicanos.

Por lo que hace a las 9 suspensiones condicionales del proceso, han sido para 12 personas imputadas, imponiéndoles como condiciones el residir en el lugar del proceso, realizar jornadas de trabajo a favor de la comunidad, someterse a vigilancia impuesta por el Juez, entre otras.

Por último, cabe mencionar que existen carpetas de investigación iniciadas que se encuentran aún en trámite, es decir, que siguen en una etapa de integración de datos y elementos para sustentar la investigación o bien, que se concluyeron con otras determinaciones.

Variables	TOTAL
Carpetas de Investigación iniciadas	88
Carpetas de Investigación judicializadas	32
Sentencias condenatorias en juicio oral 1ª instancia	8
Sentencias condenatorias procedimiento abreviado	3
Suspensión condicional del proceso (terminado)	9

Tabla 3.2. Resumen de las investigaciones relacionadas con la totoaba y la vaquita marina.

Para mayor detalle se adjunta el informe correspondiente a través del Anexo__Meta 3.5. Por

tratarse de información relacionada con la seguridad pública, se considera de carácter reservado.

META 3.6

A través de la Misión Permanente con sede en Ginebra, el 26 de abril de 2023 (OG01631) se solicitó la intervención de la Secretaría General de la CITES con el fin de contar con su apoyo para contactar a las agencias internacionales que participaron en la reunión de los Estados del área de distribución, tránsito y consumo de la totoaba, la cual se celebró en octubre de 2021, en modalidad virtual; así como para dar seguimiento al cumplimiento de los acuerdos derivados de esta reunión. De igual manera, se solicitó su apoyo para convocar a la segunda reunión de los Estados (H1).

De forma paralela, las embajadas de México con sede en Canadá, Corea, República Popular China, Estados Unidos, Japón y Vietnam y el Consulado General de México en la Región Administrativa Especial (RAE) de Hong Kong de la República Popular China; contactaron a las autoridades nacionales CITES de sus respectivas adscripciones para recabar información sobre las actividades que han llevado a cabo para el cumplimiento de los acuerdos alcanzados en la mencionada reunión. A la fecha, se cuenta con la evidencia documental de las embajadas de México en Canadá, Corea, Japón y del Consulado General de México en la RAE de Hong Kong de la República Popular China.

El día 10 de julio del 2023, el Gobierno de México envió dos Notas Diplomáticas (TGL02558 y TGL02560) con el propósito de recabar información sobre las actividades llevadas a cabo para el cumplimiento de los acuerdos alcanzados en la citada Reunión de los Estados. La primera, dirigida a la Organización Mundial de Aduanas (OMA), mediante la Embajada de México en Bruselas. La segunda, se remitió a la Organización Internacional de Policía Criminal (INTERPOL) por medio de la Fiscalía General de la República, como Punto Focal ante ésta.

Con relación a la respuesta que se obtuvo por parte de la OMA, firmada por su Secretario General, Kunio Mikuriya (23FLO451E 23/08/2023), este organismo informó que compartió los materiales de identificación de muestras de totoaba relevantes a través de su plataforma ENVIRONET y estableció un Grupo de Trabajo de Totoaba. El propósito de este grupo es el facilitar el intercambio de información entre los miembros y los socios clave, centrándose específicamente en el comercio ilegal de Totoaba. Asimismo, la Secretaría de la OMA ofreció apoyo técnico, analítico y operacional en los esfuerzos operativos dirigidos contra las redes de delincuencia organizada.

Adicionalmente, se recibió la respuesta de Canadá (No. GR-2069 18/07/2023), cuyo informe notifica que el Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático revisó sus archivos y confirma que no se ha reportado ninguna violación relacionada con la totoaba desde 2016. Por último, expresaron que están abiertos a explorar esfuerzos conjuntos adicionales para frenar las actividades ilegales de ser necesario.

Lo anterior, fue informado a la Misión Permanente de México ante los Organismos Internacionales con sede en Ginebra, Suiza el 25 de agosto del año en curso.

Para México es de suma importancia dar seguimiento al cumplimiento de los acuerdos alcanzados en la reunión de países del área de distribución, tránsito y consumo de totoaba; para que estos se pongan en operación, considerando que las acciones que implementa tendrán un mayor impacto si la demanda, el tránsito y el consumo ilícito de sus buches de totoaba tienen el seguimiento correspondiente por parte de todos los estados que comparten la responsabilidad de atender esta problemática.

META 3.7

Para mejorar el intercambio de información referente a grupos de la delincuencia organizada por tráfico ilícito de totoaba, sus partes y derivados, el 26 de junio del 2023, se instaló el grupo de trabajo conformado por la SEMAR, FGR, ANAM, SHCP-UIF y PROFEPA, con la finalidad de coordinar los canales oficiales de comunicación para el intercambio de información (H1).

La SEMAR, a través de la Unidad de Inteligencia Naval (UIN), coordinará los esfuerzos Interinstitucionales, con el propósito de:

1. Identificar objetivos primarios o de alto valor y objetivos secundarios;
2. Elaborar la red de vínculos sobre el comercio y tráfico de totoaba;
3. Intercambiar información con agencias internacionales, entre otras, de China y los EE. UU.

- Recomendar a las autoridades medioambientales y pesqueras, sobre la ejecución de inspecciones extraordinarias a determinados establecimientos, bodegas, cooperativas y en general a toda instalación donde se almacene y/o procese producto pesquero.

Bajo ese contexto, la SEMAR recopilará la información disponible entre las autoridades mexicanas, con el propósito de analizarla, procesarla y distribuirla entre sus agentes de campo. En tal sentido, las reuniones de trabajo y requerimientos de información serán bajo las directrices establecidas por la UIN. Asimismo, la información que se comparta con las agencias internacionales será conforme al principio de reciprocidad.

Año 2023	Reuniones al interior de SEMAR	Reuniones Interinstitucionales
Mayo	2 (17 y 31)	-
Junio	2 (7 y 14)	1 (26)
Julio	-	2 (3 y 5)
TOTAL	4	3

Tabla 3.3. Informe de reuniones de coordinación realizadas.

Por lo que concierne a los reportes trimestrales de inteligencia, en el período del 15 de julio al 15 de octubre de 2023, la SEMAR desplegó agentes de campo en los estados de Baja California y Sonora, para recabar información sobre personas y redes vinculadas al tráfico de totoaba. Al respecto, las principales acciones realizadas durante este período fueron (H2):

- Sobrevuelos de vigilancia. – Con el empleo de aviones no tripulados, en sitios de interés y diferentes áreas del Alto Golfo de California;
- Recolección de información. – En reuniones sostenidas entre las autoridades del Gobierno de México y los representantes de las principales cooperativas pesqueras de la región del Alto Golfo de California;
- Análisis y discriminación de información obtenida por fuentes abiertas y cerradas, sobre los últimos decomisos de totoaba;
- Acercamiento con autoridades medioambientales de los Estados Unidos, con quienes se tiene programada una reunión el próximo mes de noviembre.

Sobre este último punto, es importante destacar que Estados Unidos y México, socios comerciales del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), sostuvieron consultas medioambientales en 2022 y consultas de alto nivel en 2023, en el marco del Capítulo 24 de dicho acuerdo. En referidos encuentros, la SEMAR proporcionó a las autoridades estadounidenses los puntos de contacto de la Unidad de Inteligencia Naval (UIN), con el objeto de intercambiar información sobre el tema de la totoaba.

Finalmente, el Grupo Intragubernamental sobre la Sustentabilidad en el Alto Golfo de California (GIS) reconoce el avance que representa el haberse acordado los TdR del Grupo de Contacto Trilateral, pues este Grupo será uno de los mecanismos oficiales que facilitará el intercambio de información sobre el tráfico de totoaba.



REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

LÍNEA DE ACCIÓN 4

IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE ARTES DE PESCA ALTERNATIVAS Y EL PROGRAMA DE MARCAJE Y EQUIPOS DE PESCA PARA EMBARCACIONES MENORES

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
4.1 Mantener actualizado un programa de empadronamiento y acreditación de pescadores activos del Alto Golfo de California.	CONAPESCA	LB: Último censo de pescadores en la zona. I: Cantidad de pescadores acreditados.	H1: Se habrá actualizado un padrón de pescadores acreditados y activos en el Alto Golfo de California.	31 de octubre de 2023	EN PROCESO [Anexo_ Meta 4.1] Planeación del Programa por actividades. Se tienen los Términos de Referencia del Programa.
			H2: Se habrá elaborado el reporte mensual de pescadores acreditados.	31 de octubre de 2023	
4.2 Emitir la totalidad de los permisos para pesca comercial con los sistemas de artes alternativos.	CONAPESCA INAPESCA	LB: Los pescadores no cuentan con los permisos para sistemas alternativos autorizados oportunamente. I: Porcentaje de solicitudes atendidas oportunamente una vez que se tenga el expediente completo.	H1: Se habrá obtenido el dictamen técnico del INAPESCA para sistemas de artes alternativos.	01 de mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_ Meta 4.2] 23 permisos con sistemas de artes alternativos emitidos en tiempo.
			H2: Se habrán otorgado todos los permisos que cumplan los requisitos y se soliciten en tiempo.	01 de julio de 2023	EN PROCESO
			H3: Se habrán emitido los nuevos permisos que resulten	15 de julio de 2023	

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
4.3 Capacitar al 100 % de las organizaciones que cuenten con los sistemas de pesca alternativos autorizados en los permisos emitidos por CONAPESCA.	CONAPESCA INAPESCA	LB: El 100% de las organizaciones pesqueras cuentan con asesoría y orientación para el uso de la supiera, quedando pendiente lo correspondiente a la red de arrastre para camarón, las trampas y las líneas de anzuelos. I: Número de organizaciones capacitadas con sistemas de pesca autorizados en los permisos que están capacitados.	H1: Se habrá capacitado al 100% de los permisionarios con la red de arrastre camaronera y la suripera autorizada.	01 de octubre de 2023	EN PROCESO [Anexo_ Meta 4.3] Se elaboró el Programa de capacitación en el uso de artes de pesca alternativos en el Alto Golfo de California.
			H2: Se habrán capacitado al 100% de los permisionarios con la red escamera, trampas y líneas de anzuelos autorizados.	01 de noviembre de 2023	EN PROCESO
4.4 Implementar el Programa Especial de Marcaje y Equipos de Pesca para embarcaciones menores, de conformidad con el Acuerdo Regulatorio.	CONAPESCA INAPESCA	LB: No se cuenta actualmente con el marcaje de artes de pesca para embarcaciones menores. I: Porcentaje de artes de pesca marcadas para embarcaciones menores.	H1: Se habrá desarrollado y dado a conocer el Programa Especial de Marcaje y Equipos de Pesca.	30 de septiembre de 2023	CUMPLIDO [Anexo_ Meta 4.4] Se presentaron los Términos de Referencia del Programa.
			H2: Se habrá implementado el Programa Especial de Marcaje y Equipos de Pesca, al menos, al 50% del padrón de la región.	30 de abril de 2024	A EJECUTAR MÁS ADELANTE
			H3: Se habrá implementado el Programa Especial de Marcaje y Equipos de Pesca al 100% del padrón de la región.	30 de septiembre de 2024	A EJECUTAR MÁS ADELANTE
4.5 Implementar programa de mejora continua para el desarrollo de sistemas de pesca alternativos para la captura de curvina golfina	CONAPESCA INAPESCA	LB: No se cuenta actualmente con un programa de mejora continua de los sistemas de pesca alternativos autorizados. I: Número de mejoras realizadas a los sistemas de pesca/ número de mejoras sugeridas.	H1: Se habrá elaborado el diagnóstico de mejoras, con las sugerencias de los pescadores.	30 de septiembre de 2023	EN PROCESO Se han realizado el diseño y pruebas experimentales para la construcción de redes, con el apoyo y sugerencias por parte de organizaciones pesqueras de San Felipe, Baja California y el Golfo de Santa Clara, Sonora.
			H2: Se habrá elaborado el programa de mejora continua para el desarrollo de sistemas de pesca selectivos para la captura de curvina golfina.	29 de febrero de 2024	A EJECUTAR MÁS ADELANTE

Tabla 4.1. Resumen de avance de cumplimiento de la línea de acción 4.

META 4.1

La CONAPESCA presentó los Términos de Referencia (TdR) del Programa de empadronamiento de pescadores en el Alto Golfo de California. Este documento describe el objetivo del Programa, el cual consiste en verificar, registrar e identificar a los pescadores que operan en el Alto Golfo de

California con el fin de mejorar el control de las operaciones de pesca y disminuir la probabilidad de interacción con especies protegidas. Además, los TdR presentan de forma detallada las características del Programa, señalando las actividades que lo configuran. (Ver Tabla 4.2)

Planeación del programa	Trabajo de campo	Trabajo de gabinete
- Reuniones de trabajo con autoridades y sector productivo para logística de actividades. - Integración de brigadas de trabajo. - Entrenamiento de brigadas de campo. - Reuniones de seguimiento, integración de bases de datos de padrón de pescadores con permisos vigentes. - Recopilación de resultados de ordenamientos anteriores. - Análisis de información de ordenamientos pesqueros anteriores - Integración de bases de datos con información espacial en un Sistema de Información Geográfica.	- Recopilación de registros oficiales. - Verificación de permisos y concesiones. - Verificación de embarcaciones y toma de fotos - Verificación de las características del motor. - Verificación de las características de las artes de pesca. - Recolección y cotejo de documentación. - Toma de fotografías a los pescadores para la credencial. - Toma de huella y firma del pescador para la credencial - Rotulado de las embarcaciones - Instalación de microchips. - Geolocalización de sitios de desembarque.	- Depuración y actualización de padrones - Integración de carpetas con la información obtenida en campo. - Captura de información en bases de datos - Integración del archivo fotográfico de embarcaciones y pescadores. - Integración del archivo electrónico de la documentación soporte. - Análisis final. - Base de datos y entrega de resultados.

Tabla 4.2. Propuesta general de actividades para el Programa de empadronamiento y acreditación de pescadores activos en el Alto Golfo de California.

La población objetivo del Programa son los pescadores que pertenecen al sector pesquero ribereño y las embarcaciones menores que cuenten con permiso de pesca comercial de camarón, curvina golfina, escama marina, tiburón, lisa, almejas, callo de hacha, caracol, medusa bola de cañón y pulpo en la zona del Alto Golfo de California.

Para el estado de Baja California, se consideraron las comunidades de San Felipe, y las comprendidas al sur desde Lucky Landing; así como al norte las de Bajo Río y la Comunidad Indígena Cucapá. Estas comunidades cuentan con aproximadamente 2,343 pescadores y 781 embarcaciones menores amparadas en 223 permisos de pesca vigentes.

En cuanto al estado de Sonora, se incluye al Golfo de Santa Clara y las comunidades comprendidas desde Puerto Libertad, al sur, en donde se cuenta con aproximadamente 1,287 pescadores y 429 embarcaciones menores amparadas en 184 permisos de pesca vigentes. Por último, se incluirán también a las localidades en Sonora que operan fuera del área de prohibición de redes de enmalle en el Alto Golfo de California: Puerto Peñasco, Puerto Libertad, Puerto Lobos y El Desemboque de Caborca. La población pesquera en estas comunidades es de aproximadamente 1,440 pescadores, 480 embarcaciones menores amparadas en 241 permisos de pesca vigentes (Ver Tabla 4.3 y Figura 4.1).

Estado	Localidad	Núm. de Pescadores	% Part.	Núm de Embarcaciones	% Part.	Núm. de Permisos de Pesca	% Part.
Baja California	San Felipe Bajo Río Comunidad Indígena Cucapá Otros campos pesqueros	2,343	46%	781	46%	223	34%
	Subtotal	2,343	46%	781	46%	223	34%
Sonora	Golfo de Santa Clara	1,287	25%	429	25%	184	28%
	Puerto Peñasco El Desemboque de Caborca Puerto Lobos Puerto Libertad Otros campos pesqueros	1,440	28%	480	28%	241	37%
Subtotal		2,727	54%	909	54%	425	66%
Total		5,070	100%	1,690	100%	648	100%

Tabla 4.3. Número de pescadores, embarcaciones y permisos de pesca activos para los estados de Baja California y Sonora.

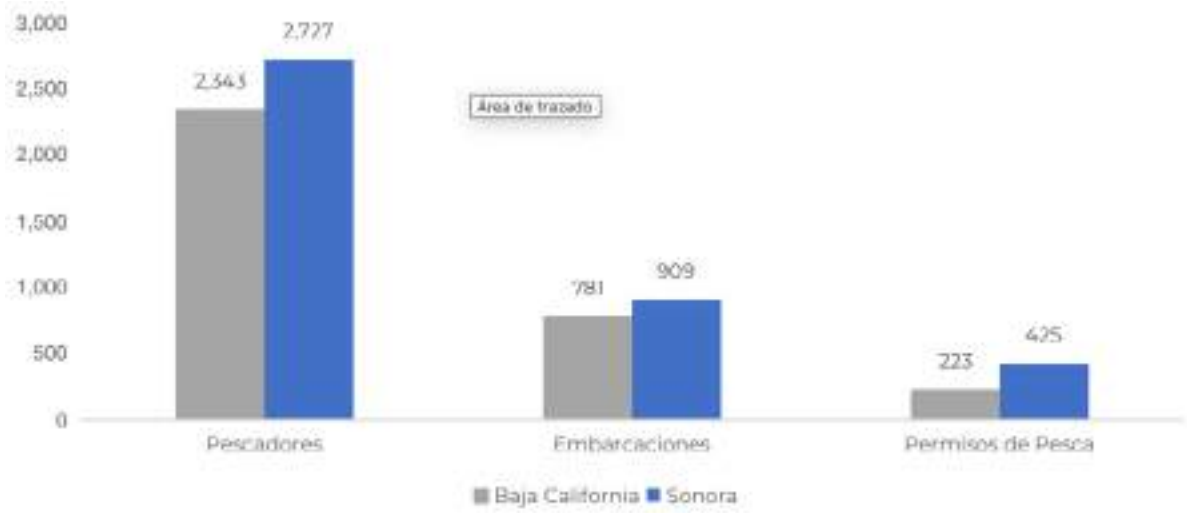


Figura 4.1. Número de pescadores, embarcaciones y permisos de pesca activos para los estados de Baja California y Sonora.

Adicionalmente, en los TdR desarrollan las características técnicas y los procedimientos que se espera utilice la instancia ejecutora del servicio o agente técnico, en coordinación con la CONAPESCA; dependencia que supervisará el trabajo y avance, así como el resultado final esperado de la actividad: Informe Final de Proyecto: un padrón de pescadores acreditados y activos en el Alto Golfo de California (H1).

De acuerdo con los registros de la CONAPESCA,

en la región del Alto Golfo de California se han realizado dos programas de ordenamiento, los cuales se tendrán en consideración para los trabajos de esta meta:

- En 2010 se desarrolló el programa “Implementación de acciones de ordenamiento de la pesca ribereña en el Alto Golfo de California y organización de talleres complementarios” realizado por la Universidad Autónoma de Sinaloa.

- En 2012 se implementó el “Programa de ordenamiento ribereño en el estado de Sonora y región de San Felipe hasta el Ejido Delicias, municipio de Mexicali, Baja California” realizado por Comunidad y Biodiversidad, A.C.

Finalmente, es importante señalar que el avance en el cumplimiento de esta meta está en función del otorgamiento y aprobación de los recursos financieros, debido a que esta actividad implica visitas en campo. Para el cumplimiento de esta meta se contempla emplear, al menos, \$4, 900, 000.00 pesos. Por lo tanto, en una etapa posterior se tendrá el reporte mensual de pescadores acreditados (H2).

META 4.2

Con el fin de promover el uso de sistemas de pesca alternativos con los pescadores del AGC, desde el 2004, el INAPESCA ha realizado diversos proyectos y estudios en estrecha coordinación con las organizaciones pesqueras de San Felipe y el Golfo de Santa Clara, y organizaciones de la sociedad civil. Como resultado de estos estudios, se han desarrollado sistemas de pesca alternativo (H1), para camarón y escama marina, como son:

- Red de arrastre camaronera
- Red suripera
- Red de arrastre escamera
- Trampas rígidas
- Líneas de anzuelo



Figura 4.2. Informe del Comité de expertos internacionales en tecnología de captura sobre artes de pesca alternativas a las redes de enmalle en el Alto Golfo de California (ECOFT, 2017).

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Durante el periodo de 18 de abril al 15 de julio de 2023 se han otorgado 23 títulos⁶ para el aprovechamiento de recursos pesqueros (documento que acredita la concesión o permiso para pesca comer-

cial o de fomento) para embarcaciones menores. De los títulos otorgados 16 son de la localidad del Golfo de Santa Clara, Sonora y 7 de la localidad de San Felipe, Baja California Sur.

Fecha	Ingresados	Aprobados	Observaciones
18 al 30 de abril	9	6	2 en requerimiento documental
			1 en solicitud de opinión técnica.
1 al 31 de mayo	18	11	5 en requerimiento documental
			1 en solicitud de opinión técnica
			1 resolución negativa
1 al 30 de junio	14	6	8 en requerimiento documental
1 al 15 de julio	4	--	4 en requerimiento documental
16 al 31 de julio	4	--	2 en requerimiento documental
			2 en solicitud de opinión técnica
1 al 31 de agosto	19	--	1 en revisión
			5 requerimiento documental
			13 en solicitud de opinión técnica
1 al 30 de septiembre	26	--	22 dictamen técnico del trámite
			4 en revisión
1 al 26 de octubre	13	--	5 en requerimiento documental
			6 en solicitud de opinión técnica
			2 revisión
TOTAL	107*	23	31 en requerimiento documental
			23 en solicitud de opinión técnica
			7 en revisión
			1 resolución negativa
			22 en dictamen técnico del trámite

*Dieciséis fueron para pesca de fomento, las demás corresponden a pesca comercial.

Tabla 4.4. Situación de nuevas solicitudes de pesca comercial y de fomento.

⁶ Concesión: Es el título que en ejercicio de sus facultades otorga la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, a personas físicas o morales para llevar a cabo la pesca comercial de los recursos de la flora y fauna acuáticas en aguas de jurisdicción nacional, así como para la acuicultura, durante un periodo determinado en función de los resultados que prevean los estudios técnicos,

económicos y sociales que presente el solicitante, de la naturaleza de las actividades a realizar, de la cuantía de las inversiones necesarias para ello y de su recuperación económica. Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, Diario Oficial de la Federación del 24 de julio de 2007.

La **Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables (Art. 45)** establece que el plazo máximo para resolver las solicitudes de Permisos de Pesca es de 60 días hábiles. De abril a julio, las solicitudes recibidas se han atendido en un promedio de 29 días naturales. En el período del 18 de abril al 26 de octubre, el resultado ha sido la autorización de 23 permisos en total (H2 y H3).

META 4.3

Con el objetivo de capacitar al 100% de las organizaciones que cuenten con los sistemas de pesca alternativos autorizados en los permisos emitidos por CONAPESCA, el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) elaboró el Programa de Capacitación en el uso de artes de pesca alternativas en el Alto Golfo de California (H1), el cual tiene como objetivo la asistencia a las comunidades del AGC en el establecimiento de pesquerías sustentables instrumentando los sistemas de pesca alternativos ya desarrollados y disponibles. La estrategia de programación y presupuesto de las acciones contempla la capacitación para permisionarios de camarón, una vez que concluyan las temporadas de pesca de camarón, chano y sierra; además del acercamiento con representantes del sector productivo y de los gobiernos municipales de San Felipe, Baja California y San Luis Río Colorado, Sonora. Esto último se implementará a través de la aplicación de una encuesta sobre los sistemas de pesca autorizados utilizados por las sociedades pesqueras, la cual permitirá definir el universo de permisionarios que requieren asesoramiento. El Programa de Capacitación señala que es necesario acompañar la sustitución de artes de pesca con la capacitación adecuada para su aprovechamiento, la instrumentación de apoyos temporales para el periodo de aprendizaje, dominio y aprovechamiento sostenible del sistema de pesca alternativo, además de un programa de observadores a bordo para el asesoramiento *in situ* y, principalmente, la voluntad y esfuerzo de los pescadores.

Conviene enfatizar que, este Programa toma en consideración un esfuerzo previo que se llevó a cabo en 2017, a través del cual se capacitó de mane-

ra teórica y práctica sobre el uso y funcionamiento de la red suripera a 1,188 pescadores de 103 organizaciones pesqueras y a 21 permisionarios (aproximadamente el 75% del total de las organizaciones pesqueras); a quienes también se les otorgaron 678 redes suriperas para camarón.

Finalmente, el INAPESCA colabora con la CONAPESCA para que, en conjunto, se determine el universo de organizaciones pesqueras a capacitar (usuarios legalmente autorizados para pescar). Asimismo, debido al inicio de la temporada de captura de camarón en el océano Pacífico, el 23 de septiembre de 2023, y que esta situación concentra la atención del sector pesquero en dicha actividad; el cumplimiento de las capacitaciones se retrasó y, por lo tanto, se contempla el cumplimiento del H1 el primer trimestre de 2024.

Posteriormente, en una segunda etapa, se capacitará al 100% de los permisionarios con la red escamera, trampas y líneas de anzuelos autorizados (H2).

META 4.4

La CONAPESCA presentó los Términos de Referencia (TdR) del Programa Especial de Marcaje y Equipos de Pesca para embarcaciones menores, de conformidad con el Acuerdo Regulatorio 2020⁷ (H1). Este documento contiene los objetivos generales y particulares del Programa, la forma en que se operará y dos propuestas para el marcaje; la mecánica operativa, las etapas del proyecto y los productos esperados. El Programa prevé realizar el

⁷ En el Artículo Segundo Transitorio del Acuerdo Regulatorio 2020, se establece que la SADER publicará e implementará, por conducto de la CONAPESCA y con la colaboración que corresponda a la SEMARNAT, un "Programa Especial de Marcaje de Artes y Equipo de Pesca para las Embarcaciones Menores" que realicen actividades de pesca en la zona marina delimitada en el ARTÍCULO PRIMERO del Acuerdo, con el objeto de identificar claramente el origen de quienes desarrollan actividades de pesca para mejorar la vigilancia del área en esa zona y dar efectiva protección a la vaquita marina (*Phocoena sinus*) en un plazo de 18 meses a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Asimismo, dicho Acuerdo en su Artículo Tercero Transitorio, establece que "Todas las redes de enmalle autorizadas o agalleras utilizadas para la pesca fuera de la zona marina delimitada en el Artículo Primero del Acuerdo deben estar registradas en la Oficina de Pesca de la CONAPESCA y marcadas para su identificación y cuantificación, de acuerdo con el sistema de marcado de artes establecido.

marcaje de todas las redes de enmalle o agalleras autorizadas para la pesca fuera de la zona de prohibición de redes de enmalle, principalmente, en las localidades de Puerto Peñasco, Puerto Libertad, Puerto Lobos y El Desemboque de Caborca, en el Estado de Sonora.

Se tomará como base para la estimación del número de marcas, los permisos de pesca vigentes en el Alto Golfo de California: un total de 20,583 artes de pesca.

DE ACUERDO A LA CONAPESCA

al 25 de septiembre de 2023 el número total de artes de pesca de conformidad con los permisos de pesca vigentes que operan dentro del área de
prohibición de redes de enmalle eran 20,359 y,
fuera del área de prohibición, 224.

No se omite señalar que se consideran, únicamente, para el marcado aquellas embarcaciones en cuyos permisos de pesca comercial se indica como arte de pesca autorizado las redes de enmalle o agalleras.

Así, se contempla la adquisición de 27,000 marcas, ya sea etiquetas de plástico o microchips de radiofrecuencia; siendo estos últimos la opción que se considera la más conveniente, pues representa un método económico y sofisticado para la identificación permanente e inalterable. Por último, en los TdR se destaca que el producto esperado de la puesta en marcha del Programa, considera reportes diarios y semanales de seguimiento que describen el número de marcas instaladas por tipo de embarcación.

Es relevante indicar que la implementación del 100% del Programa al padrón de la región y la generación de un registro de artes de pesca, se concretará hasta el 30 de septiembre de 2024 (H3).

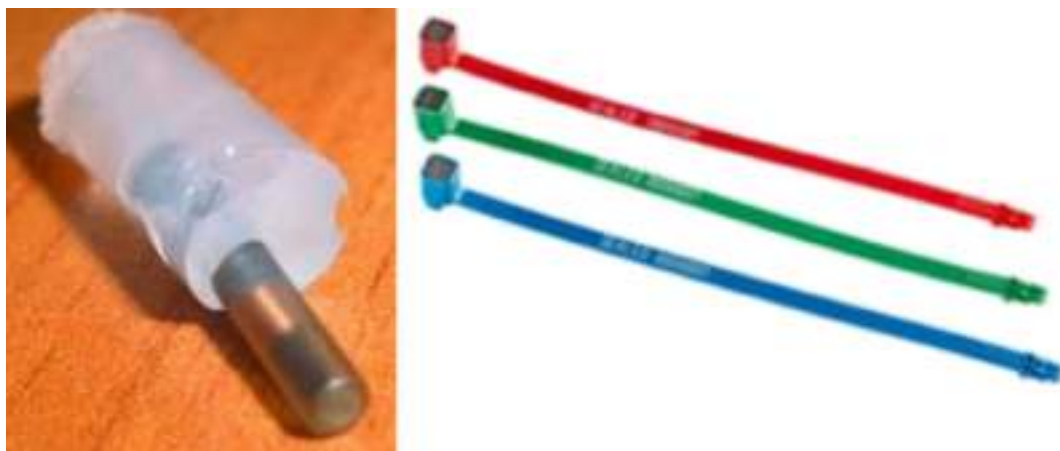


Figura 4.3. Propuestas de marcas para la identificación y registro de las artes de pesca autorizadas.

META 4.5

El Programa de Mejora Continua para el desarrollo de sistemas de pesca alternativos para la captura de curvina golfina, se encuentra en una etapa de diseño y prueba experimental. Se ha estado trabajando en el diagnóstico de mejoras a sistemas de

pesca para la captura de curvina golfina, realizando diseño, construcción y pruebas de pesca experimentales con el apoyo y sugerencias de algunas organizaciones pesqueras, representantes y agremiados. (Ver tabla 4.5).

San Felipe, Baja California	Golfo de Santa Clara, Sonora
Federación de Cooperativas Andrés Rubio Castro, S.P.R de R.L., con la participación de la Cooperativa "Pescadores de pangas Ribereñas Ruben's" (Pescador Adan Alcantar) en las pruebas de pesca.	- Federación Regional de Sociedades Cooperativas "Pescadores de la Reserva de la Biosfera, S.C. de R.L. de C.V. - Federación de Cooperativas de la Industria Pesquera "Alianza de Pescadores" S.C. de R.L.
Federación de Cooperativas Ribereñas del Puerto de San Felipe. Sólo recibieron la red para modificarla.	- Federación de Cooperativas "Vaquita marina" - Federación Regional de Sociedades Cooperativas "Pescadores de Santa Clara" S.C. de R.L. de C.V. - Federación Regional de Cooperativas Pesqueras y Turísticas "Grupos Unidos por una Pesca Responsable" S.C. de R.L.

Tabla 4.5. Organizaciones pesqueras que han colaborado en el Programa de Mejora Continua.

En cuanto a la construcción de la red, se discutieron con las organizaciones pesqueras aspectos como: tipo de paño de red, tamaño de malla, diámetro de hilo, longitud y altura de la red, longitud de armado o angola (coeficiente de armado), tamaño y capacidad del tipo de flotador, así como el peso del lastre (plomo) y colocación de las anillas. Al final, se decidieron de manera conjunta las características de construcción.

Durante las pruebas de mar, en colaboración con los pescadores, se realizaron tres lances en los cuales se observó y acordó lo siguiente:

- Aumentar la velocidad de largado de red (lanzar la red al mar);
- El acomodo de la relinga inferior y anillas, es clave para la maniobra de largado de la red;
- El diámetro del cabo de jareta debe cambiarse a 13 mm y cubrir la longitud total de la relinga inferior y réndales;

- Los réndales superior e inferior (comúnmente llamada pata de gallo) sustituir por cabo en diámetro de 13 mm;
- Longitud de separación anilla más largo e instalación en punto fijo;
- Para la maniobra de cobrado (recuperación) del cabo de jareta, se requiere de colocación de guías de la embarcación en puntos calve para la maniobra cobrado (por ejemplo: cornamusa en proa); y
- La embarcación auxiliar en la maniobra, debe de realizar el tiro de la jareta con el impulso en adelante y no en retroceso.

Como resultados de esta prueba se concluyó que la maniobra de encierro es posible, la red quedó en la superficie, como se esperaba, y la red cumple con la longitud y altura para pesca.

Así, este diagnóstico servirá como insumo para la creación del Programa de mejora continua y su presentación será el 29 de febrero de 2024 (H2).



Figura 1. Reunión con un grupo de pescadores del Golfo de Santa Clara, Sonora, para la dar a conocer el esquema de trabajo en conjunto.



Figura 2. Construcción de la red de cerco artesanal un grupo de pescadores del Golfo de Santa Clara, Sonora.



Figura 3. Prueba de mar con la red de cerco artesanal en el Golfo de Santa Clara, Sonora (imágenes proporcionadas por el Lic. Carlos Tirado Pineda).

Figura 4.4. Trabajo de diseño de mejoras de sistemas de pesca alternativos para la captura de curvina golfina con el sector pesquero.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

LÍNEA DE ACCIÓN 5

MONITOREAR LA POBLACIÓN DE VAQUITA MARINA

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
5.1 Estimar la tendencia poblacional de la vaquita marina.	CONANP	LB: Protocolos de monitorización acústica efectuados en años anteriores. I: Protocolo de monitorización acústica realizado en 2023.	H1: Se habrán publicado los lineamientos del Programa para la protección y restauración de ecosistemas y especies prioritarias. (PROREST), componente de conservación comunitaria.	02 de febrero de 2023	CUMPLIDO Lineamientos publicados.
			H2: Se habrá elaborado el Plan de Trabajo.	19 de mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_ Meta 5.1] Plan de Trabajo elaborado.
			H3: Se habrán adquirido y entregado 85 detectores acústicos para reponer los faltantes.	31 de agosto de 2023	CUMPLIDO El 23 de junio se realizó la compra de los detectores acústicos y el 25 de agosto fueron recibidos los 85 detectores F-POD para continuar con la monitorización de la vaquita marina.
			H4: Se habrá llevado a cabo el trabajo de campo (Colocación de detectores acústicos para recopilación de datos en al menos 30 sitios dentro de la Zo, durante mínimo cuatro períodos de muestreo en mareas muertas).	01 de julio al 30 de noviembre de 2023	EN PROCESO Los detectores acústicos realizaron 8,731.3 horas de esfuerzo de motorización en los 37 sitios en donde se colocaron. En total, se registraron 52 detecciones acústicas.
			H5: Se habrán presentado los resultados de monitorización acústica ante el GIS.	En la sesión del GIS posterior a la presentación de resultados	A EJECUTAR MÁS ADELANTE

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
			H1: Se habrá planeado la misión.	30 de marzo de 2023	
5.2 Realizar un crucero de investigación para la detección visual de vaquitas marinas y con ello determinar el número mínimo dentro de la Zona de Tolerancia Cero (Zo).	CONANP	LB: Protocolos aplicados en cruceros anteriores. I: Crucero realizado.	H2: Se habrán ejecutado las acciones de coordinación y logística para realizar el Crucero de observación.	08 de mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 5.2] Se determinó que el número mínimo de individuos de vaquita es entre 10 y 13 incluyendo de 1 a 2 crías.
			H3: Se habrá realizado el Crucero de observación.	27 de mayo de 2023	
			H4: Se habrá realizado el taller de elicitación de expertos.	23 de junio de 2023	
			H5: Se habrá presentado el reporte ante CONANP.	15 de diciembre de 2023	
			H6: CONANP habrá presentado el informe al GIS.	En la sesión del GIS posterior a la presentación del reporte.	

Tabla 5.1. Resumen de avance de cumplimiento de la línea de acción 5.

META 5.1

Con el objetivo de dar continuidad al programa de monitorización acústica, el cual se ha realizado desde 2011 de forma anual, se elaboró el Plan de Trabajo en el cual se indican la metodología para el muestreo, los sitios, los periodos, los plazos de ejecución, entre otros aspectos (H2). Este año se hará muestreo en los mismos 42 sitios de los que se recabaron muestras en 2022 dentro de la Zo y, además, se intentarán conseguir muestras adicionales en sitios nuevos con lo que se espera llegar al total de 55 sitios de muestreo.

Para la correcta implementación de este proyecto, se publicaron los Lineamientos para la ejecución del Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (PROREST), a través de los cuales se asignó el presupuesto para su ejecución mediante el componente de conservación comunitaria (H1). Los lineamientos están disponibles en:

<https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programa-para-la-proteccion-y-restauracion-de-ecosistemas-y-especies-prioritarias-prorest-2023>

Adicionalmente, con el fin de realizar la reposición de los detectores acústicos extraviados en años anteriores y contar con dispositivos en existencia ante el riesgo de pérdida, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) realizó las gestiones correspondientes para la adquisición de 85 detectores acústicos. La compra de estos dispositivos (F-POD) se realizó en el mes de junio y se recibieron el 25 de agosto (H3).

En cuanto al trabajo de campo (H4) para la monitorización acústica de la vaquita marina 2023, de forma preliminar, se han obtenido los resultados siguientes:



Figura 5.1. Entrega de los 85 detectores F-POD recibidos el 25 de agosto 2023, para continuar con la monitorización acústica de vaquita marina.

- Desde el 1 de julio hasta el 31 de agosto, la CONANP, a través del programa PROREST, habilitó la participación de un grupo de pescadores locales en la realización de cinco salidas de instalación y cuatro de recuperación de anclajes y detectores acústicos. Durante todas las salidas de instalación se colocaron 37 anclajes con receptores acústicos. Sin embargo, se reporta la pérdida de 12 detectores acústicos, siendo la periferia de la Zo donde más pérdidas se registraron.

- A pesar de estas circunstancias, los

DETECTORES ACÚSTICOS
realizaron 8, 731.3
horas de esfuerzo
de monitorización.

- Además de los

37 sitios
dónde se colocaron los
detectores acústicos

en 15 de ellos se registraron detecciones acústicas, sumando

un total de
52 detecciones

- De acuerdo a los resultados, se observa que

LA VAQUITA MARINA
tiene una mayor
actividad y presencia
en el noroeste de la Zo

Se prevé que los resultados finales de la monitorización acústica 2023 se presenten a los miembros del GIS el primer trimestre de 2024 (H5).

Para mayor información se adjunta el Plan de Trabajo como Anexo_Meta 5.1



Figura 5.2. Preparación y traslado de los equipos detectores F-POD para su colocación, para el seguimiento de la monitorización acústica de vaquita marina.

META 5.2

Para realizar la estimación del número mínimo de individuos de la población actual de vaquita marina, la CONANP coordinó las actividades del Crucero de Observación Vaquita Marina 2023 (H1). En este se contó con la participación de la Secretaría de Marina, Southwest Fisheries Science Center de la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés), Sea Shepherd Conservation Society y de un grupo de expertos científicos, cuya experiencia combinada en el estudio de los mamíferos marinos suma unos 400 años⁸ (H2). El crucero tuvo dos componentes, el acústico y el visual.

El Crucero de Observación de Vaquita Marina se realizó del 10 al 26 de mayo del presente año. Durante 17 días realizó la búsqueda visual en la Zo y sus alrededores a través de las embarcaciones Seahorse y Sirena de la Noche.

El monitoreo acústico permitió determinar dónde se encontraban las vaquitas horas previas a la búsqueda de animales en el mar. Como resultado de este esfuerzo,

**SE LOGRÓ OBTENER
61 detecciones
acústicas y
16 avistamientos (H3).**

Para determinar el número mínimo de ejemplares avistados durante el crucero, se realizó el análisis de estos resultados a través del método de Elicitación de Expertos facilitado por especialistas de la Universidad de St. Andrews en Escocia, y con un 76% de confianza

**SE DETERMINÓ
que el número mínimo
de la población actual
de vaquita es
de entre 10 y 13 animales,
incluyendo de 1 a 2 crías, (H4).**

⁸ El grupo de científicos participantes estuvo integrado por: Armando Jaramillo Legorreta, Andrea Bonilla Garzón, Gustavo Cardenas Hinojosa, Ewwyna Nieto, Barbará L. Taylor, Sará Mensnick, Annette Henry, Laura Sánchez Alós, François Van Sull, Cormac Booth y Len Thomas.

El grupo de científicos que participó en el Crucero de Observación Vaquita Marina 2023 entregó a la CONANP el informe correspondiente (H5).

El 7 de junio la SEMARNAT, en conjunto con la CONANP, la SEMAR y Sea Shepherd Conservation Society dieron a conocer los resultados a través de un evento público transmitido por diversos medios

electrónicos. De igual manera, la CONANP presentó los resultados del Crucero de Observación Vaquita Marina 2023 en la Segunda Sesión Ordinaria 2023 del GIS, llevada a cabo en Mexicali, Baja California el 23 de junio del presente (H6).

Algunos de los resultados importantes del Crucero Vaquita 2023, se enuncian a continuación:

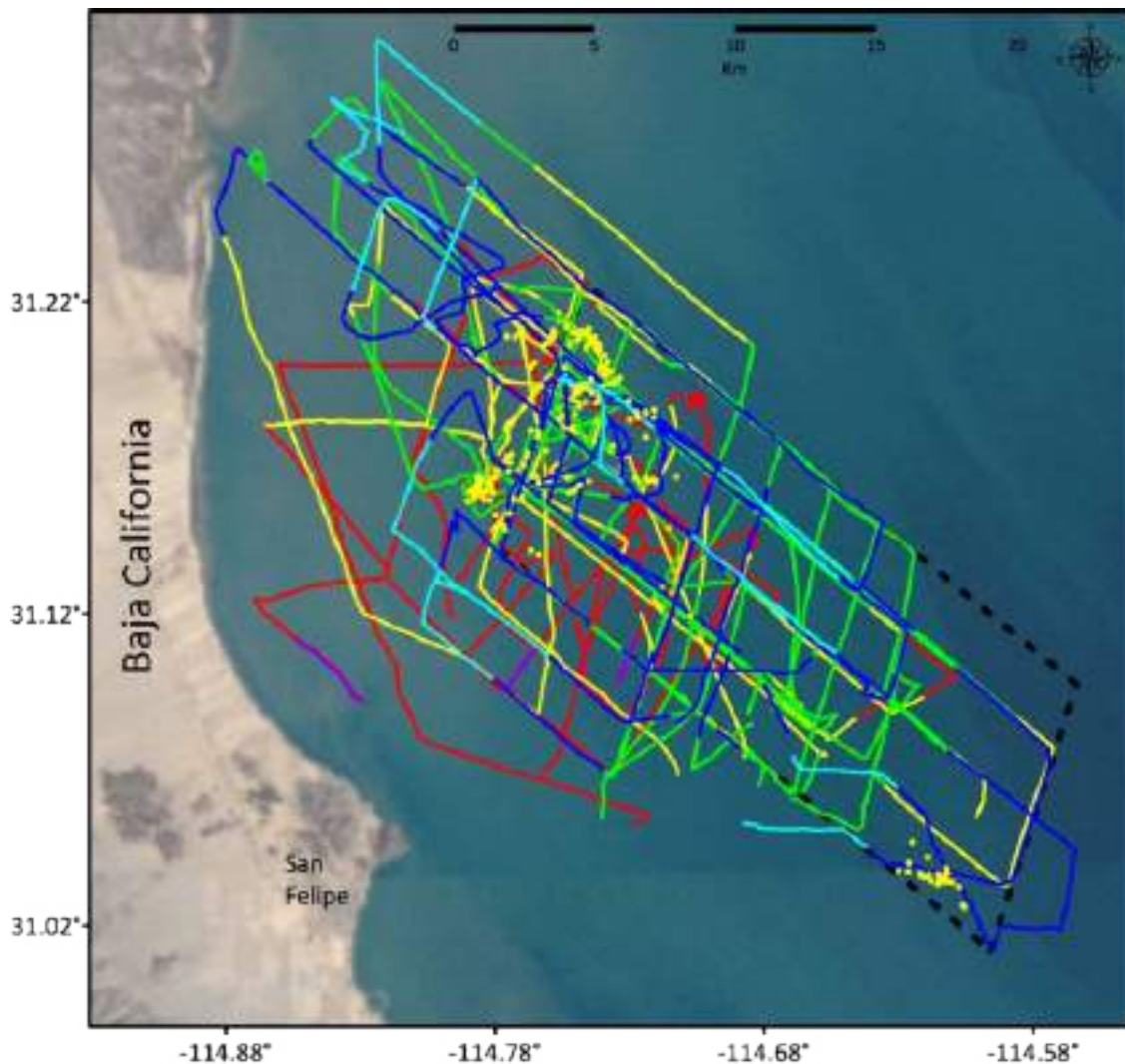


Figura 5.3. Trayectos seguidos por Seahorse y Sirena de la Noche durante el crucero de vaquita 2023.

Bajo diferentes estados del mar en la escala de Beaufort (0=cyan, 1=azul, 2=verde, 3=amarillo, 4=rojo, 5=morado). Todas las ubicaciones de vaquitas observadas se muestran con puntos amarillo/negra. La Zo se indica con la línea negra punteada.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

- De 7 avistamientos en 2021, en 2023 se lograron 16;
- El equipo fue capaz de rastrear 7 grupos de animales durante más de 30 minutos;
- La cantidad de tiempo en que fue posible observar y detectar acústicamente vaquitas fue mayor que en años anteriores;
- Todos los individuos avistados en 2023 se vieron sanos, sin marcas aparentes;
- Se observó la disminución de más del 90% de la presencia de pangas y redes de enmalle dentro de la Zo;
- Se constató la efectividad del proyecto “Sembrado de Bloques de Concreto”, a cargo de la Secretaría de Marina, con el fin de reforzar la prohibición de redes enmalle en la Zo, y

EL CRUCERO de Observación Vaquita 2023 incorporó un componente de capacitación, dónde participaron 8 observadores locales miembros de la comunidad de San Felipe, Baja California,

quienes se interesaron en los métodos de estudio utilizados en ambas embarcaciones.

Para mayor detalle, se adjunta el informe como Anexo_Meta 5.2.

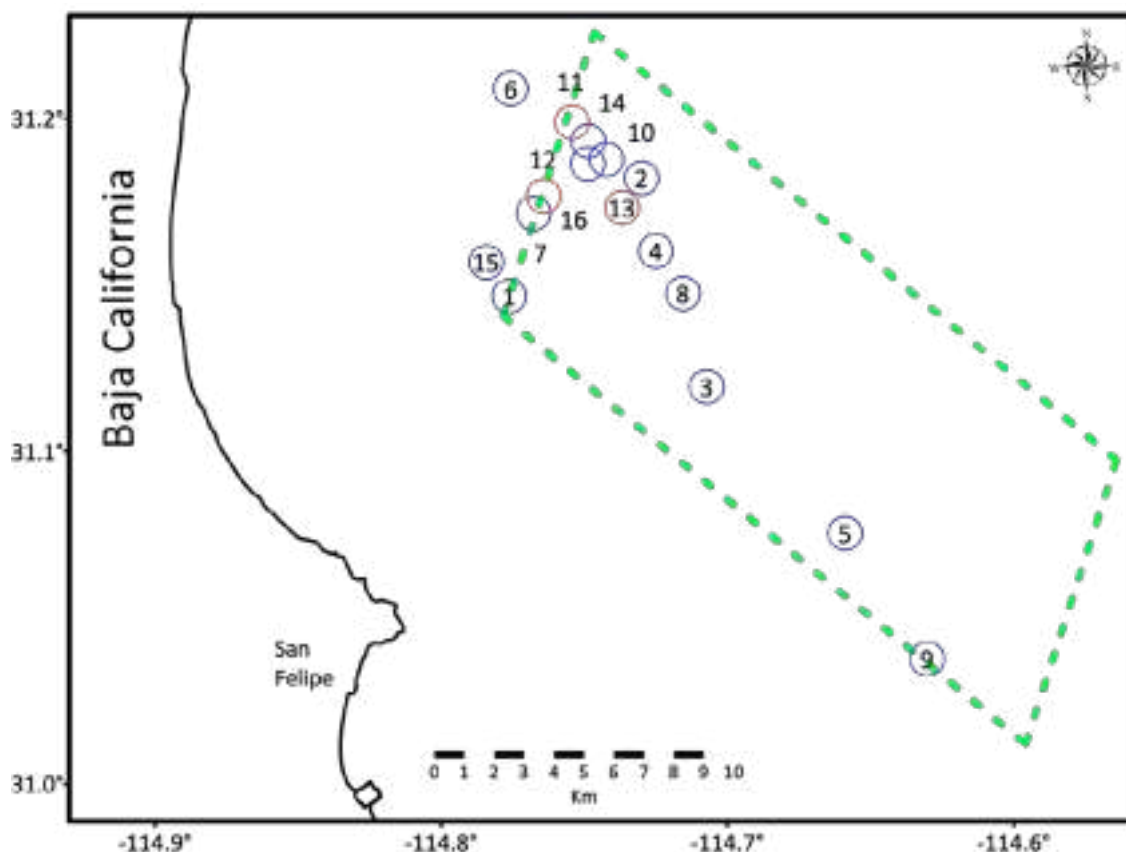


Figura 5.4. Avistamiento de vaquita marina durante el crucero de vaquita 2023.

Los 16 avistamientos se indican con círculos de colores: los círculos rojos indican que había cría presente y los azules indican avistamientos sin crías evidentes.



REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

LÍNEA DE ACCIÓN 6

CONCIENTIZACIÓN SOBRE EL COMERCIO ILEGAL DE TOTOABA Y LAS CONSECUENCIAS PARA LA CONSERVACIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
6.1 Implementar la Estrategia de Promoción de la Cultura de Paz y la Reconstrucción del Tejido Social, para fomentar el cambio de comportamiento en la población.	SEGOB	LB1: Los espacios públicos para la convivencia comunitaria son poco apropiados por la comunidad. I1: Número de acciones cumplidas de acuerdo con el plan de trabajo.	H1: Se habrá conformado el Comité de Participación Comunitaria.	enero-febrero de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 6.1] Comité conformado
			H2: Se habrá elaborado el plan de trabajo para la recuperación de un espacio público.	12 de febrero de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 6.1] Plan de trabajo elaborado
			H3: Se habrá implementado el plan de trabajo.	31 de julio de 2023	EN PROCESO [Anexo_Meta 6.1] 14 acciones establecidas de las cuales 8 se han cumplido, 2 se encuentran en proceso y 4 están pendientes de iniciar
			H4: Se habrá recogido y evaluado información participativa de la percepción de la comunidad sobre las acciones implementadas	30 de agosto de 2023	EN PROCESO
		LB2: Existe una baja participación comunitaria y el diálogo entre la comunidad y las autoridades ocurren mayormente por canales formales. I2: Número de círculos comunitarios o conversatorios realizados/ Número de círculos comunitarios o conversatorios programados.	H1: Se habrán realizado acercamientos con pescadores de San Felipe, a fin de conocer sus perspectivas y opiniones.	16 de mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 6.1] 1 reunión de acercamiento realizada
			H2: Se habrán realizado conversatorios con distintos sectores de la comunidad de San Felipe.	30 de septiembre de 2023	EN PROCESO [Anexo_Meta 6.1] 3 conversatorios realizados de 5. Además, el 11 y 12 de julio se llevaron a cabo talleres en el marco del programa formativo en educación para la paz y resolución pacífica de conflictos. Por último, el 18 de septiembre se llevó a cabo un taller con 8 pescadores de San Felipe, Baja California y del Golfo de Santa Clara, Sonora.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
6.1 Implementar la Estrategia de Promoción de la Cultura de Paz y la Reconstrucción del Tejido Social, para fomentar el cambio de comportamiento en la población.	SEGOB	LB2: Existe una baja participación comunitaria y el diálogo entre la comunidad y las autoridades ocurren mayormente por canales formales. I2: Número de círculos comunitarios o conversatorios realizados/ Número de círculos comunitarios o conversatorios programados.	H3: Se habrán recopilado y analizado los hallazgos en los círculos y conversatorios para la elaboración de propuestas alternativas.	31 de diciembre de 2023	EN PROCESO A fin de atender a las propuestas derivadas de las sesiones, los días 14,15 y 16 de agosto de 2023, se realizaron tres mesas de trabajo para la construcción de una propuesta puntual de reordenamiento pesquero.
		LB3: Niñas, niños y adolescentes tienen poca información sobre factores protectores. I3: Número de niños, niñas y adolescentes participantes en talleres realizados en escuelas de nivel básico y medio.	H1: Se habrán realizado pláticas y talleres en materia de cuidado del medio ambiente a niños, niñas y adolescentes de la comunidad de San Felipe.	30 de septiembre de 2023	EN PROCESO [Anexo_Meta 6.1] Se tiene vinculación con 9 escuelas de la comunidad de San Felipe. Se han llevado a cabo 20 pláticas donde participaron, en promedio, 847 personas.
6.2 Implementar una estrategia integral de concientización a las comunidades locales sobre el comercio ilegal de totoaba y las graves consecuencias para la conservación de la vaquita marina.	SEMARNAT	LB: Las acciones de concientización se realizan en el ámbito de competencia de cada institución, toda vez que no existe una estrategia integral de concientización en medios de comunicación. I: Estrategia Integral de concientización en medios de comunicación implementada.	H1: Se habrá elaborado una estrategia de medios.	15 de mayo de 2023	CUMPLIDO
	SEMAR		H2: Se habrán lanzado las campañas de comunicación de la Estrategia integral de concientización del Gobierno de México.	24 de julio de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 6.2] El 10 de julio fue el lanzamiento oficial de la campaña de comunicación.
	SADER		H3: Se habrá realizado una evaluación del impacto y alcance de la Estrategia integral de concientización.	20 de octubre de 2023	EN PROCESO

Tabla 6.1. Resumen de avance de cumplimiento de la línea de acción 6.

META 6.1

La Estrategia de Promoción de la Cultura de Paz y la Reconstrucción del Tejido Social, se encuentra enmarcada en tres componentes:

1. Recuperación y apropiación del espacio público.
2. Diálogos comunitarios.
3. Promoción de habilidades para la vida y factores protectores en escuelas.

La Recuperación del Espacio Público “Parque Rubén Domínguez”, en el municipio de San Felipe, Baja California, se llevó a cabo mediante el levantamiento de las necesidades de la población usuaria en torno al espacio para definir acciones de recuperación y apropiación. Asimismo, el 5 de abril de 2023 se conformó el “Comité de Participación Comunitaria” (H1 de la LB1), con personas de la comunidad quienes tienen como objetivo dar seguimiento a las acciones y lograr una adecuada distribución de responsabilidades.

Las necesidades expresadas por la población usuaria del parque dieron pie a que se elaborará el Plan de Trabajo (H2 de la LB1), en coordinación con la Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de Baja California, el Programa comprende 14 actividades a realizarse durante el ejercicio fiscal 2023, de las cuales 8 actualmente están terminadas, 2 se encuentran en proceso y 4 están pendientes (H3 de la LB1), esto derivado de los procesos de cumplimiento de acciones y su programación contemplada para el último trimestre de 2023.

Entre los resultados a destacar en la recuperación y apropiación del “Parque Rubén Domínguez”, se encuentran:

- Intervención Comunitaria - Jornadas de emprendimiento - Bazares Nocturnos - Con el objetivo de promover el consumo de productos locales y dar impulso a los emprendimientos de la comunidad, así como fomentar la apropiación del parque, se llevan a cabo bazares nocturnos,



Figura 6.1. Inauguración del centro de reciclado, en el Parque Rubén Domínguez- 10 de julio de 2023- Dinámica de Sensibilización Ambiental.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

de forma periódica hasta el mes de diciembre de 2023. El primer bazar se realizó el 13 de marzo en donde se contó con una participación de 120 personas de la comunidad. Debido a cuestiones climáticas, los bazares se retomaron a partir del 18 de septiembre, esto también permitió involucrar a más emprendedores.

- Acción de recuperación y apropiación de espacios públicos. - El 15 de marzo de 2023 se realizó la Actividad 1 y 5 del Modelo de Resiliencia Comunitaria: Taller de Recuperación y Apropiación de Espacios Públicos, que tiene como objetivo brindar herramientas teóricas y prácticas para la recuperación y apropiación comunitaria de espacios públicos. En la sesión participaron 17 personas.

Asimismo, para el último trimestre de 2023, se prevé la elaboración de un mural.

- Mejoramiento de la infraestructura del parque - Centro de Reciclaje. - El lunes 10 de julio de 2023 se llevó a cabo la inauguración del centro de reciclado y realizaron dinámicas con la comunidad asistente sobre el cuidado de la naturaleza, y se llevó a cabo una charla sobre la elaboración de composta. En el evento se contó con la asistencia de 22 personas.

- Formación de promotores comunitarios por parte de la Comisión Nacional del Deporte (CONADE). - Del 27 al 30 de junio de 2023, se vincularon acciones formativas con apoyo de la CONADE, para formar a promotores deportivos de San Felipe, Baja California, a fin de que con los conocimientos que adquieran, promuevan la activación del parque. Se contó con la participación de 18 personas.

Así, en el mes de agosto y septiembre, la Dirección de Deporte, Arte y Cultura, reportó que se encuentra en proceso de elaboración un cronograma de actividades, de septiembre a noviembre, para impulsar dinámicas que promuevan el deporte entre la comunidad que acude al parque.

Finalmente, derivado de la programación de acciones que se ajustó a diciembre de 2023, en un momento posterior se evaluarán las acciones implementadas para la recuperación del espacio público por parte de la comunidad usuaria del mismo (H4 de la LBI), lo cual apoyará en la redefinición de actividades en torno a la recuperación y apropiación del espacio.

La línea base 2 es una baja participación comunitaria, y el diálogo entre la comunidad y las autoridades



Figura 6.2. Formación de promotores deportivos, en el Parque Rubén Domínguez, 27 al 30 de junio de 2023.

ocurre por canales formales. En este sentido la Secretaría de Gobernación (SEGOB) se dio a la tarea de implementar acciones que abrieran otro tipo de espacios para el diálogo con los pescadores y/o actores clave: los conversatorios.

En este sentido, se cumplió anticipadamente con el H1 de la LB2 llevando a cabo, el 16 de marzo de 2023, un acercamiento con 22 pescadores del municipio de San Felipe, en Baja California, en el cual se tuvo la oportunidad de generar un espacio de diálogo, donde se identificaron algunos temas prioritarios para definir el itinerario de las siguientes sesiones, que se realizarán a partir del segundo semestre de 2023, en compañía de autoridades que permitieron generar puentes de comunicación y resolver conflictos de manera pacífica.

Con respecto al H2 de la LB2, se cuenta con la vinculación con los actores clave, y el 11 y 12 de julio, se realizaron talleres y encuentros de integración con el sector pesquero, autoridades de pesca y actores institucionales involucrados, contando con la participación de 35 personas, con el objetivo de generar canales de comunicación para fomentar el diálogo. Asimismo, y en cumplimiento con este hito, el 18 de septiembre de 2023 se realizó en Mexicali, Baja California, un taller con 8 pescadores de San Felipe,

Baja California y el Golfo de Santa Clara, Sonora; con el fin de abordar dos principales temas:

1. Hacer un llamado al sector pesquero para que opere en el marco de la legalidad, ya que la próxima temporada de captura de camarón comienza el 28 de septiembre. Además, se aprovechó para continuar la socialización de la propuesta sobre el reordenamiento pesquero entre sus miembros.
2. Puntualizar sobre los principales temas de interés en el contexto de la modificación del Acuerdo Regulatorio 2020.

Algunos de los principales señalamientos que manifestaron los pescadores en el taller fueron:

- Que se den a conocer las fechas para iniciar las mesas de discusión con las autoridades;
- Representantes del sector pesquero de Santa Clara solicitan el apoyo de las autoridades (Secretaría de Marina) para contar con los mismos hologramas que se proporcionaron a los pescadores de la comunidad de San Felipe, para la identificación de las pangas legales. De la misma forma, mencionaron la necesidad de instalación de dispositivos de geolocalización remota en las pangas;



Figura 6.3. Hologramas para identificación de pangas ilegales.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

- Solicitan la actualización del padrón pesquero;
- Proponen elaborar un código interno de conducta para regular las acciones y sancionar el incumplimiento;
- Indicaron que los principales artículos a modificar correspondientes al Acuerdo Regulatorio 2020 son: Artículo Primero y Décimo Tercero.

Por lo que respecta a la evaluación de los resultados de los círculos y conversatorios para la elaboración de propuestas alternativas (H3 de la LB2), estas se irán formalizando una vez que se cumpla con la planeación.

En cuanto a la promoción de habilidades para la vida y factores protectores en escuelas (H1 de la LB3), se cuenta con la vinculación en 5 escuelas de nivel básico y medio del municipio de San Felipe, Baja California, en donde se realizaron 12 pláticas, sobre temas de sensibilización ambiental, salud mental, habilidades para la vida y prevención del embarazo adolescente; para estas

pláticas se contó con el apoyo de Guardianas y Guardianes del Territorio de la CONANP, el Instituto de Psiquiatría del Estado de Baja California (IPEBC), y el Grupo Estatal para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (GEPEA). En total, con los talleres realizados, se logró beneficiar a 347 niños, niñas y adolescentes.

Adicionalmente, para el período escolar 2023-2024, se realizó la vinculación con 4 escuelas adicionales de nivel medio superior, en donde han participado, en promedio 500 personas, en 8 pláticas implementadas durante el mes de septiembre de 2023; en temas de sensibilización en materia ambiental, salud mental, cultura turística, habilidades para la vida y prevención del embarazo adolescente. Para estas pláticas se contó con el apoyo de las mismas instituciones arriba mencionadas, más la Secretaría de Turismo Estatal; quienes expusieron el tema de la cultura turística en el estado de Baja California.

Durante el mes de octubre y noviembre de 2023 se continuará con la impartición de las pláticas sobre factores protectores:



Figura 6.4. Evidencia de las pláticas y talleres en materia de cuidado del medio ambiente a niños, niñas y adolescentes de la comunidad de San Felipe.



Figura 6.5. Evidencia de las pláticas y talleres en materia de cuidado del medio ambiente a niños, niñas y adolescentes de la comunidad de San Felipe.

- a) Hablemos de salud mental: mitos y realidades de las drogas;
- b) Habilidades para la vida: resolución de problemas;
- c) Habilidades para la vida: manejo de emociones;
- d) Prevención del embarazo adolescente;
- e) Sensibilidad ambiental; y
- f) Cultura turística.

META 6.2

La implementación de una estrategia integral de concientización a las comunidades locales sobre el comercio ilegal de totoaba y las graves consecuencias para la conservación de la vaquita marina, tiene prevista entre sus actividades la realización de una estrategia en medios (H1). Esta comenzó el 10 de julio de 2023 y tiene como objetivo la difusión del Plan de Acción y explicación general de las metas e hitos que lo conforman; busca dar a conocer las características

de la vaquita marina y totoaba, de su hábitat, especies en peligro de extinción y endémicas del Alto Golfo de California (AGC); así como los riesgos que representan la extracción y tráfico ilegal de la totoaba. Además, esta estrategia aborda temas de suma importancia como la existencia del marco normativo para la protección de estas especies y resalta la necesidad de la cooperación y colaboración internacional para la aplicación de la ley, medidas de inteligencia para combatir el tráfico y detener la oferta y demanda de productos de especies marinas protegidas. Por último, este esfuerzo de disseminación contempla los trabajos de monitoreo acústico y visual que se emprendieron para determinar el número de ejemplares, como el crucero de observación de la vaquita marina en 2023.

Como parte de la implementación de la estrategia se realizó el logo que da identidad al Grupo Intragubernamental sobre la Sustentabilidad en el Alto Golfo de California (GIS), en el cual se visualizan elementos que hacen referencia a la protección de especies y el medio ambiente y, a la vaquita marina. Actualmente, se tienen doce infografías y se encuentran en proceso de elaboración otros materiales, los cuales se difunden en las redes sociales de la SEMARNAT, facebook y twitter conforme a los

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

lineamientos gráficos establecidos. En tanto, las dependencias que participan en esta campaña conjunta son: la SEMARNAT, SEMAR, Agricultura, Economía, SRE y SEGOB, así como la CONAPESCA y la CONANP, el INAPESCA y la PROFEPA.

De forma preliminar, la estrategia en medios en el mes de septiembre de 2023 tuvo los resultados siguientes: un alcance de más de 20 mil vistas, 266 clics y 262 reacciones, comentarios y veces que se compartió.

No se omite señalar que esta estrategia en medios se relaciona directamente con las medidas de concientización con las comunidades locales, el sector pesquero. Entre las acciones de acercamiento de información a los actores clave (H2), se puede resaltar que el 24 de mayo del 2023 se llevó a cabo una Reunión Informativa con el Sector Pesquero del AGC para presentar el “Plan de Acción de Cumplimiento del Gobierno de México para Prevenir la Pesca y el Comercio Ilegal de Totoaba, Partes y/o Derivados, en Protección de la Vaquita Marina”, sus antecedentes, autoridades responsables e implementación.

Aunado a lo anterior, el 23 de junio de 2023 se llevó a cabo, en Mexicali, Baja California, la Segunda Sesión Ordinaria del Grupo Intragubernamental sobre la Sustentabilidad en el Alto Golfo de California (GIS) en la cual se presentó, a grandes rasgos, la Estrategia Integral de Concientización en Medios. Ahí mismo, se entregó a los pescadores, académicos y organizaciones no gubernamentales (ONGs), una guía acerca del contenido del Plan de Acción. Además, el día 5 de junio de 2023 se puso a disposición en la página de internet de la SEMARNAT, la versión pública del Plan de Acción:

PLAN DE ACCIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL GOBIERNO DE MÉXICO | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Gobierno | gob.mx

En referencia a la realización de la evaluación del impacto y alcance de la Estrategia Integral de Concientización (H3), para esta actividad se contempla la posibilidad de corroborar con la comunidad pesquera el entendimiento de la información que se socializó a través de otras dinámicas de diálogo y participación con el sector los meses posteriores.

Publicación	Alcance	Clics	Reacciones, comentarios y veces que se compartió
El Alto Golfo de California posee una imponente belleza y biodiversidad. Te compartimos algunos datos.	13,566	206	131
El pez #Totoaba es endémico del Golfo de California. Aquí te compartimos algunos datos interesantes sobre él.	3,351	14	38
#COMUNICADO En un ejercicio de transparencia y cooperación internacional sin precedentes, el Gobierno de México presentó durante la 45a sesión del Comité de Patrimonio Mundial de la UNESCO en español, los avances de la implementación del Plan de Acción de CITES, reconociendo el valor de vincular ambas convenciones ya que comparten el objetivo de preservar la biodiversidad.	3,299	46	93
Total	20,216	266	262

Tabla 6.2. Publicaciones más relevantes en Facebook en el mes de septiembre de 2023.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

LÍNEA DE ACCIÓN 7

GRUPO DE CONTACTO TRILATERAL
 PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY EN OPERACIÓN

Meta	Dependencia responsable	Línea Base (LB) e Indicador (I)	Hitos	Plazo de Cumplimiento	Estatus o avance
7.1 Contacto Trilateral (GCT) China-EUA-Méx en operación.	SRE	LB: Las autoridades nacionales actúan conforme a sus marcos normativos en forma unilateral con resultados limitados al alcance de su jurisdicción, porque no existe un instrumento jurídico que permita la actuación coordinada, conjunta y colaborativa. I: Instalación y entrada en operación del GCT.	H1: Se habrán resuelto las discrepancias existentes sobre el texto de los Términos de Referencia (TdR) para el establecimiento del Grupo de Contacto Trilateral (GCT).	30 de mayo de 2023	CUMPLIDO [Anexo_Meta 7.1] Se han acordado los puntos de mayor discrepancia entre las Partes. Fueron consensuados y aprobados los TdR el 28 de septiembre por China, Estados Unidos y México.
			H2: Se habrá resuelto la definición de los firmantes por país.	15 de junio de 2023	EN PROCESO
			H3: Se habrá resuelto el mecanismo de suscripción.	30 de junio de 2023	
			H4: Se contará con las condiciones jurídicas suficientes para iniciar las operaciones del Grupo de Contacto Trilateral.	De inmediato, una vez suscrito el instrumento.	

Tabla 7.1. Resumen de avance de cumplimiento de la línea de acción 7.

META 7.1

Con la finalidad de dar cumplimiento a la presente meta del Plan de Acción, así como para la ejecución de la decisión 19.74⁹, y los acuerdos de la Reunión Trilateral China, Estados Unidos y México sobre la lucha contra el tráfico ilícito del pez totoaba, la cual se llevó a cabo del 23 al 25 de agosto de 2017 en Ensenada, Baja California; el Gobierno de México ha encabezado las negociaciones para acordar los Términos de Referencia (TdR) y establecer el Grupo de Contacto Trilateral de Aplicación de la Ley (GCT).

En noviembre de 2022, el Gobierno de México compartió una tercera versión de los TdR del Grupo de Contacto Trilateral sobre Aplicación de la Ley para Combatir el Comercio Ilegal de Totoaba con los Gobiernos de China y de Estados Unidos por medio de las Embajadas de México en ambos países. Sin embargo, para el mes de febrero de 2023, ante los comentarios a los TdR realizados por el Departamento de Cooperación Internacional de la Administración Nacional de Bosques y Praderas de la República Popular de China (NFGA, por sus siglas en inglés), Estados Unidos señaló que no aceptaba ninguna de sus ediciones.

Ante ese panorama, México redobló esfuerzos para reactivar las negociaciones de los TdR, y entre otras acciones, llevó a cabo lo siguiente:

- Reuniones bilaterales entre la Delegación del Gobierno de México y la Delegación de la Embajada de Estados Unidos en México, realizadas el 7, 14 y 26 de junio de 2023, en las cuales, entre otros puntos, se discutió el cumplimiento del “Plan de Acción de Cumplimiento del Gobierno de México para Prevenir la Pesca y el Comercio Ilegal de Totoaba, sus Partes y/o Derivados, en protección a la Vaquita Marina”,

y se comentó el estatus de los TdR para instalar el GCT entre dichos países, al mismo tiempo que se solicitó su colaboración para resolver los puntos de desencuentro con China.

- Una reunión bilateral entre la Secretaría de Marina y el Embajador de China en México, donde se expuso la necesidad y urgencia de firmar los TdR entre los tres países para consolidar la cooperación entre los países de origen, tránsito y destino en cumplimiento a los acuerdos generados en CITES. El Embajador de China se comprometió a consultar a su país y apoyar el seguimiento del proceso de firma, previsto para el 6 de junio.
- La Misión Permanente de México ante los Organismos Internacionales con sede en Ginebra, Suiza (Delegamex OI) solicitó la intervención de la Secretaría General de la CITES a fin de convocar y mediar una reunión entre China, Estados Unidos y México, para resolver las discrepancias restantes sobre el texto de TdR y estar en la posibilidad de establecer el Grupo de Contacto Trilateral, el 18 de julio del presente. Para llegar preparados a esta reunión, la Misión Permanente de México ante los Organismos Internacionales, con sede en Ginebra, Suiza, llevó a cabo una reunión, en su sede, con el Representante Permanente de Estados Unidos el 19 de julio y, el 20 de julio, con el Representante Permanente de China; ambas reuniones tuvieron el objetivo de impulsar el avance en el documento de los TdR y se contó con la asistencia del Jefe de la Unidad de Cumplimiento de la CITES.

Asimismo, el Gobierno de México trabajó en el cumplimiento del Hito 1 generando espacios para la actuación coordinada y colaborativa entre las Partes involucradas, por lo que los avances en las negociaciones de los TdR en los meses de agosto y septiembre fueron muy significativos:

- Se conformaron las delegaciones de cada uno de los países que atendieron las negociaciones

⁹ Decisión dirigida a China, Estados Unidos y México en la cual se les solicita que presenten conjuntamente, a través de la Presidencia del Grupo de Contacto Trilateral para la Aplicación de la Ley (GCT), un informe a la 77ª reunión del Comité Permanente sobre la puesta en funcionamiento de dicho Grupo y las actividades realizadas de acuerdo con sus términos de referencia, así como sobre los resultados correspondientes obtenidos.

de los TdR. Lo anterior, a través de comunicaciones oficiales: República Popular de China el 4 de mayo, México el 23 de junio y Estados Unidos el 25 de julio.

- El día 17 de agosto, se llevó a cabo un primer acercamiento por correspondencia con las delegaciones de los tres países donde Estados Unidos envió una versión con sus comentarios y propuestas al borrador de los TdR, informando que, en conjunto con la República Popular de China, aceptaba la versión preliminar del párrafo f y preguntó a México si también estaría de acuerdo en ello. Además, se puso a consideración de México el ocupar la Presidencia del GCT. El 31 de agosto, el Gobierno de México informó a ambas delegaciones que aceptaba las propuestas.
- El 21 de septiembre, Estados Unidos remitió a la República Popular de China y a México, una versión limpia con los ajustes propuestos para el documento final de los TdR del Grupo de Contacto Trilateral.
- El 25 de septiembre, la República Popular de China comunicó estar de acuerdo con los ajustes del documento de los TdR remitido por Estados Unidos y sugirió actualizar el informe del Grupo de Contacto Trilateral antes de la 77ª reunión del Comité Permanente de la CITES, añadiendo al final que se ha consensuado el documento y adjuntando al mismo.
- En este sentido, el 28 de septiembre, México aceptó el texto de los TdR y propuso establecer la firma del documento en el marco de la 77ª reunión del Comité Permanente.
- El 9 de octubre, México presentó a China y Estados Unidos los TdR en formato para su firma en la 77ª Reunión del Comité Permanente. Asimismo, se presentó la sugerencia de agregar la palabra “Fish” (Pez) a las oraciones que mencionan “Totoaba”, con el fin de lograr coherencia con el título de la Reunión Trilateral citado en el inciso b) de la Sección 1 de los TdR. El hecho mencionado no altera los aspectos sustantivos de los TdR y podría mantenerse



Figura 7.1. Primera Reunión Trilateral China, EEUU y México sobre el combate al tráfico ilegal de Totoaba, Ensenada, Baja California, 2017.

REPORTE POR LÍNEA DE ACCIÓN

si no hay objeción por parte de la República Popular China y los Estados Unidos.

- China, por su parte, el 12 de octubre de 2023 informó que está de acuerdo con la inclusión de la palabra “Fish” y proporcionó los datos del funcionario de su país quien suscribirá los TdR.

Es importante mencionar que debido a cuestiones de agenda y a los tiempos divergentes de respuesta de las Partes, el resto de los Hitos y el cumplimiento de la presente meta siguen en proceso.

Por último, para México es crucial concretar la instalación y entrada en operación del GCT, para

así incluir en el mismo a las autoridades del sistema de justicia penal, en particular, a las que tienen experiencia en la investigación de los flujos financieros ilícitos asociados con los delitos contra la vida silvestre, siendo una necesidad apremiante conocer el destino de los recursos derivados del tráfico ilegal de totoaba y sus partes. Cabe señalar que esta es una solicitud que no excede del ámbito de competencia de la CITES, pues esta es una actividad reconocida por las Partes en diversas resoluciones y decisiones, como es el caso de la decisión 19.78¹⁰.



Figura 7.2. Primera Reunión Trilateral China, Estados Unidos de América y México sobre el combate al tráfico ilegal de Totoaba. Ensenada, Baja California, 2017.

¹⁰ Dirigida a las Partes, se alienta a las Partes a que integren, según proceda, las investigaciones sobre delitos financieros en la investigación de los delitos contra la vida silvestre, y a que aumentan el uso de técnicas de investigación financiera para identificar a los delincuentes implicados en los delitos contra la vida silvestre y sus redes, y a que hagan frente a los flujos financieros ilegales relacionados con estos delitos.



ANEXOS

INFORME PLAN DE ACCIÓN DEL GOBIERNO DE MÉXICO

LIGA:

<https://nextcloud.semarnat.gob.mx/nextcloud/index.php/s/6HfM55rbpoReFMT>

**Plan de Acción de Cumplimiento del Gobierno de México para
prevenir la pesca y el comercio ilegal de totoaba, sus partes
y/o derivados, en protección a la vaquita marina.**

El contenido es responsabilidad de los autores.



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



GIS

GRUPO INTRAGUBERNAMENTAL
SOBRE LA SUSTENTABILIDAD
EL ALTO GOLFO DE CALIFORNIA



Reporte del Crucero de Investigación Vaquita 2023

Armando Jaramillo-Legorreta¹, Andrea Bonilla-Garzón², Gustavo Cardenas-Hinojosa¹, Edwyna Nieto¹, Barbara L. Taylor³, Sarah Mesnick⁴, Annette Henry⁴, Laura Sánchez-Alós², François Van Sull⁵ Cormac Booth⁶, Len Thomas⁷

1 CONANP, Dirección Regional Península de Baja California y Pacífico Norte,
C/o CICESE, Camper 10, Carretera Ensenada-Tijuana 3918, Zona Playitas, Ensenada, BC 22860

2 Sea Shepherd Science Department, Sea Shepherd Conservation Society

3 Independent researcher

4 Southwest Fisheries Science Center, 8901 La Jolla Shores Drive, La Jolla, CA 92037

5 Fleet Comms Manager, Sea Shepherd Conservation Society

6 SMRU Consulting, St Andrews, Scotland

7 Centre for Research into Ecological and Environmental Modelling, University of St Andrews, St Andrews, Scotland

Resumen ejecutivo

Dos embarcaciones (Seahorse y Sirena de la Noche), con un grupo de científicos cuya experiencia combinada en el estudio de los mamíferos marinos suma unos 400 años, recorrieron el norte del Golfo de California con la esperanza de encontrar y seguir vaquitas marinas, el mamífero marino más raro del planeta. La búsqueda de estas pequeñas y escurridizas marsopas contó con la ayuda de un equipo de científicos mexicanos, que utilizaron detectores acústicos para determinar dónde se encontraban las vaquitas en las horas previas a la búsqueda de animales en el mar. El esfuerzo visual, incluyendo ambas embarcaciones y el contrato de observadores profesionales, fue financiado totalmente por la *Sea Shepherd Conservation Society*. Los 17 días dedicados a la búsqueda visual, entre el 10 y el 26 de mayo de 2023, se centraron en las aguas de la Zona de Tolerancia Cero (ZTA) y sus alrededores, conocida por ser el reducto de las últimas vaquitas marinas. El equipo logró obtener 61 detecciones acústicas y 16 avistamientos. Utilizando un método llamado Elicitación de Expertos, estimamos que los avistamientos incluyeron 1 a 2 crías y que había un 76% de probabilidad de que el número total de animales avistados, incluidas las crías, estuviera entre 8 y 13 individuos. Dado que la búsqueda fue en una pequeña porción del área histórica de distribución de la vaquita, la estimación de 8 a 13 individuos se considera el número mínimo de vaquitas que quedan en la población actual. Este cálculo es aproximadamente el mismo que el de octubre de 2021. Aclarando que a partir de los estimados de los años 2019 a 2023 no se puede llegar a concluir si las vaquitas están aumentando o disminuyendo. Todos los individuos avistados en 2023 se veían sanos.

El periodo del estudio cambió de fechas, respecto a 2021, que ocurrió en octubre. Ahora se llevó a cabo en mayo, en virtud de que las predicciones indicaron que el número de días ventosos sería menor en este mes. Este es el primer crucero de observación para localizar

vaquitas en primavera. Hubo 11 días en que los vientos se consideraron lo suficientemente bajos como para avistar y rastrear vaquitas, en contraste con los 4 y 5 días que ocurrieron en 2019 y 2021 respectivamente. De los 16 avistamientos realizados durante las tres semanas del crucero, hubo 3 identificaciones fotográficas en 3 días consecutivos en los que se vio a la misma madre y su cría. En 5 de los 16 avistamientos se obtuvieron tanto fotografías como imágenes de vaquitas con drones.

Se presume que las crías tenían pocos meses de nacidas en mayo. Dado que no vimos ninguna cría durante la primera semana de estudio, el esfuerzo se desplazó a las aguas al norte de la ZTC, con el razonamiento de que las madres y las crías podrían refugiarse en las aguas menos profundas cerca a la ZTC. Además, los datos acústicos habían detectado sistemáticamente vaquitas a lo largo del borde noroeste de la ZTC (Figura 1). Los cruceros que ocurrieron en otoño, en los años anteriores, se vieron obstaculizados por el elevado número de redes de agalleras largadas en la ZTC y sus alrededores. La actividad pesquera tiende a ser mucho menor en mayo y el número de redes en el agua fue bajo, justo fuera de la ZTC, y no se observaron redes en su interior. La escasa actividad pesquera, justo al noroeste de la ZTC, permitió realizar un estudio eficaz de esta área, que hasta entonces no había sido extensamente estudiada. La Figura 2 muestra los trayectos de los dos barcos y los lugares donde se observaron vaquitas. Fuimos capaces de rastrear 7 grupos de animales durante más de 25 minutos. Los puntos amarillos en el mapa incluyen los sitios en los que en un mismo grupo fue avistado en repetidas ocasiones. La cantidad de tiempo en que fue posible observar y detectar acústicamente vaquitas fue mayor que en años anteriores, cuando había un gran número de embarcaciones usando redes agalleras dentro de la ZTC. Aunque no se observó actividad de pesca con redes dentro de la ZTC, durante el crucero 2023, sí se observó regularmente en el área al noroeste, donde también se avistaron vaquitas.

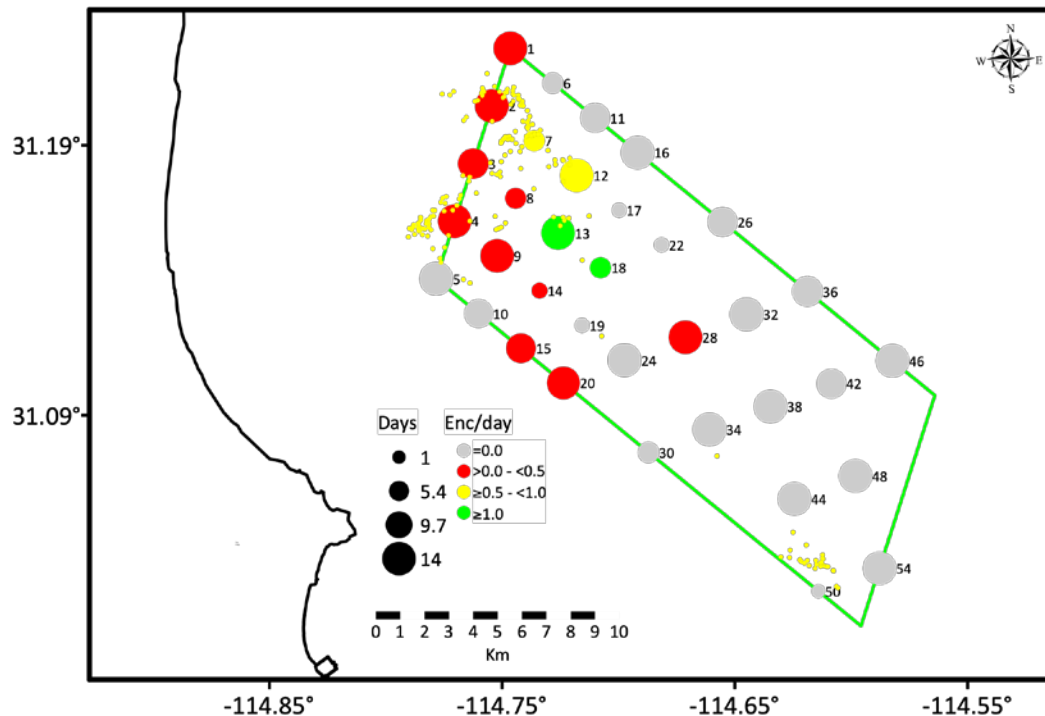


Figura 1. Síntesis de las tasas de detección acústica de vaquitas durante el crucero. El número de días de esfuerzo de muestreo está representado por el tamaño de los círculos y el color indica la tasa de detección (ver la leyenda en el mapa). Los pequeños puntos amarillos son lugares donde se vieron vaquitas. Los grupos de puntos amarillos representan múltiples ocasiones en que un grupo de vaquitas fue avistado. La ZTC está delineada en verde y el puerto de San Felipe es el pequeño cuadrado en la parte inferior de la figura.

Ocho personas de San Felipe fueron instruidos respecto a los métodos de muestreo visual y tuvieron la oportunidad de hacer observaciones desde ambos barcos, con prismáticos de mano. Estos aprendices fueron muy entusiastas, y tuvieron la oportunidad de avistar vaquitas. Este grupo podría formar un buen equipo en el futuro con un mayor entrenamiento, por tal, recomendamos que se hagan los esfuerzos para que científicos con experiencia en vaquitas los entrenen en la utilización de binoculares tipo *Big eyes* (25 X) para futuros cruceros. Debido a la escasa abundancia de la vaquita, y el problema de localizarlas, también recomendamos que el grupo sea entrenado en la observación de mamíferos marinos y foto identificación de individuos en la Universidad Autónoma de Baja California Sur, así como en la observación de marsopas en las zonas donde estos cetáceos son comunes.

En agosto pasado, la Armada Mexicana colocó 193 bloques de concreto con varillas de 3m de altura terminadas en ganchos, diseñados para atrapar redes de enmalle. Aunque se desconoce la razón exacta por la que no se observaron embarcaciones pescando con redes agalleras dentro de la ZTC, la explicación más sencilla es que los bloques de hormigón y los ganchos son efectivos en su efecto disuasorio, aunado a los esfuerzos de colaboración de la Armada mexicana y de Sea Shepherd Conservation Society (SSCS), para retirar a los pocos pescadores

que se aventuran a usar redes dentro de la ZTA. La aparente disminución de más del 90% de la presencia de pangas y redes de enmalle dentro de la ZTC, último reducto de la vaquita es probablemente el paso más significativo dado hasta la fecha para salvar a la especie. Es importante que SSCS ha estado monitoreando la ZTC, desde Enero del 2023, usando un sonar de última tecnología para revisar las redes enredadas en los ganchos (Figura 3) aun así solamente una red ha sido encontrada, la cual fue removida parcialmente por la SSCS en cooperación con la Armada de México. La presencia relativamente alta de vaquitas en áreas no protegidas, justo fuera de la ZTC, es un indicativo de la urgencia con la que el Gobierno de México debe considerar la ampliación de esta zona y la instalación de más bloques de concreto en estas áreas, antes de la próxima temporada de pesca que comienza en septiembre.

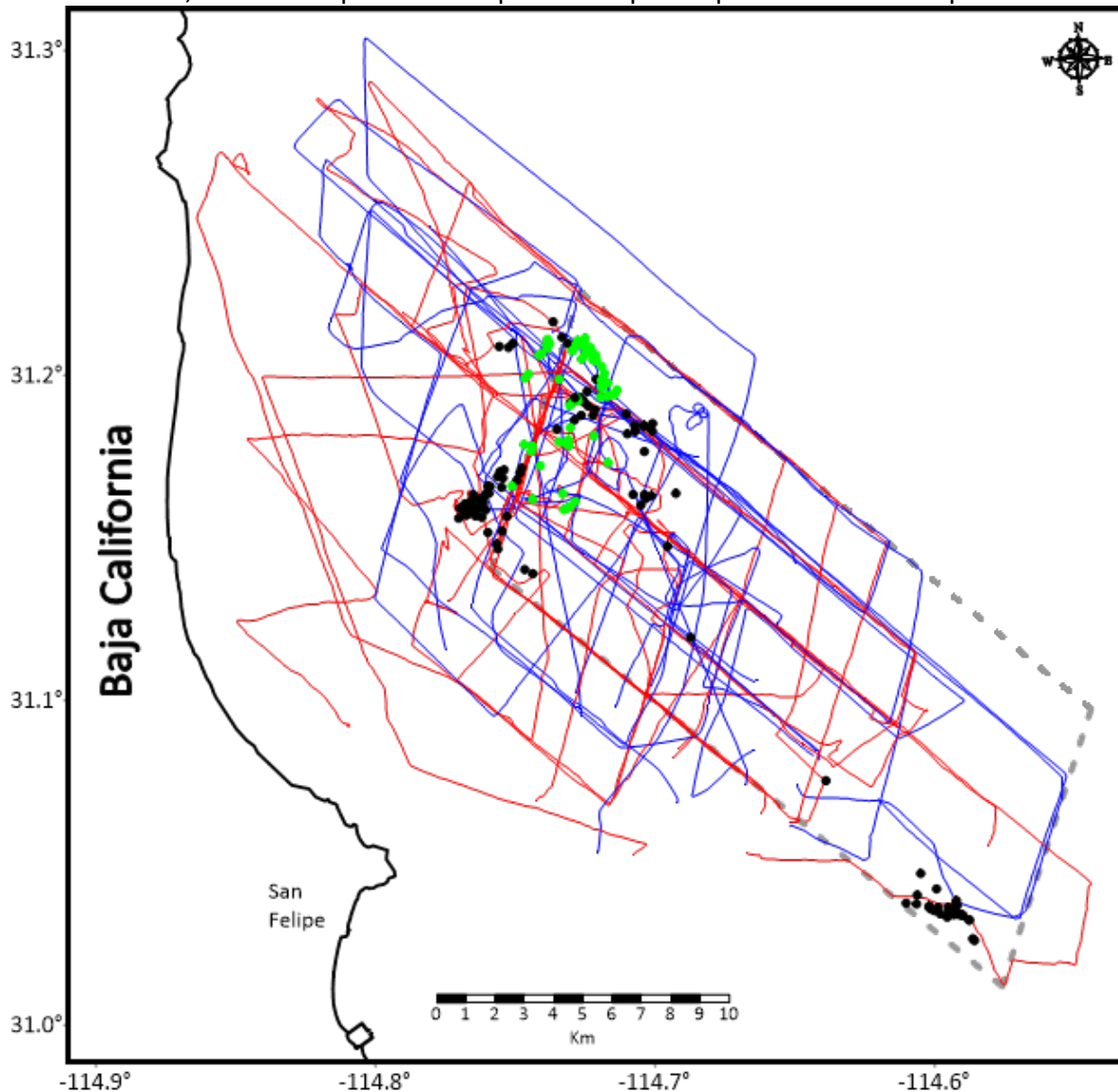


Figura 2. Trayectos recorridos por el Seahorse (azul) y el Sirena de la Noche (rojo) durante el crucero de observación 2023. Los puntos pequeños indican las ubicaciones donde las vaquitas fueron vistas: verdes para las hembras con crías y negros para los demás tipos de grupo. Los puntos agrupados son las múltiples ubicaciones donde un mismo grupo fue avistado y seguido

por algún tiempo. Los bordes de la ZTC están marcados con una línea punteada en gris y el muelle de San Felipe se señala con un cuadro negro en la base del mapa.

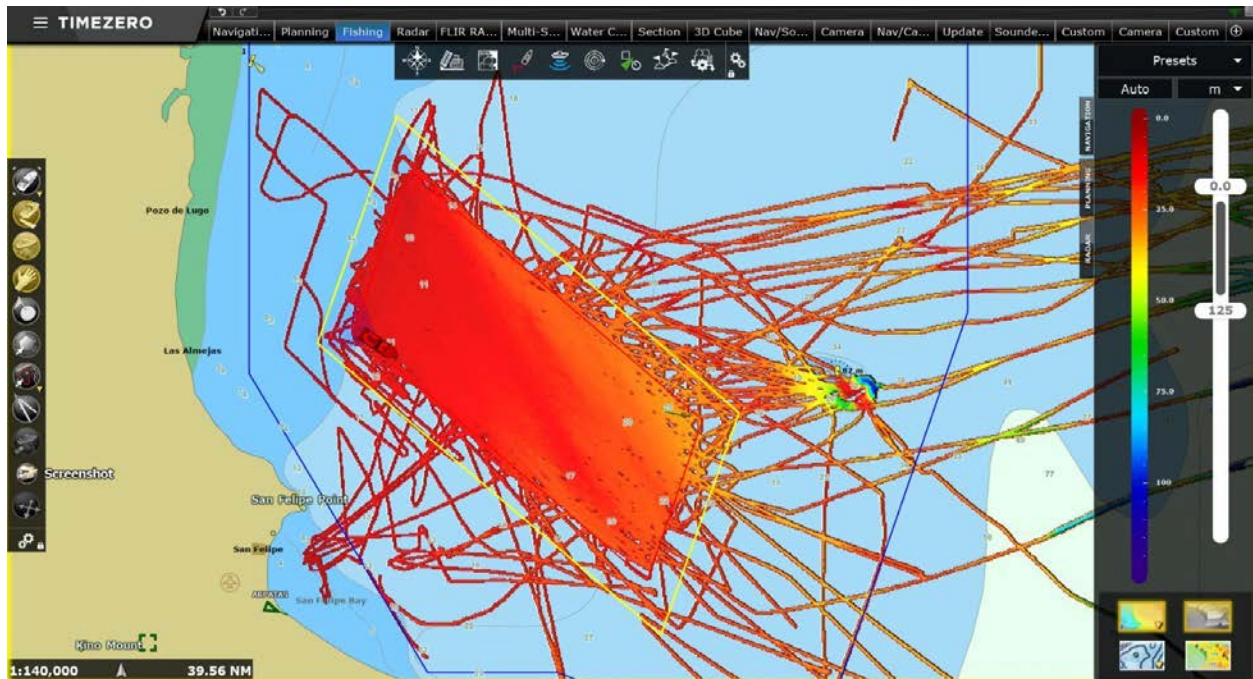


Figura 3. Las líneas rojas muestran donde el Sonar de barrido lateral fue usado. El área de la ZTC está totalmente cubierta porque el objetivo ha sido buscar por redes fantasma enredadas en los ganchos de los bloques de concreto. El rectángulo amarillo muestra la zona de amortiguamiento usada para cuantificar la presencia de embarcaciones de pesca cerca al ZTC. La línea azul muestra los bordes del refugio de la Vaquita marina.

Reporte Principal

Introducción

La disminución del número de vaquitas ha sido bien documentada. En el primer crucero para cubrir toda el área de la distribución de la vaquita, se utilizaron métodos visuales con transectos lineales, (Jaramillo-Legorreta et al. 1999). Esta investigación hizo patente la dificultad de avistar a esta especie debido al tamaño pequeño del grupo, a su conducta poco conspicua en la superficie y a la evasión de las embarcaciones que llevan a cabo la prospección de la población. Con ello, las imprecisiones de las estimaciones de abundancia suscitaron la preocupación por la detección oportuna de posibles disminuciones en la abundancia de la especie (Taylor y Gerrodette, 1993). Por lo que se desarrollaron métodos de monitoreo acústico para aumentar la precisión de la estimación tanto de la abundancia como de las tendencias en la abundancia (Jaramillo-Legorreta et al. 2016), y se utilizó una combinación de métodos visuales y acústicos para estimar la abundancia de la vaquita en 2008 (Gerrodette et al., 2011) y 2015 (Taylor et al., 2016). El monitoreo acústico indicó que la población de la vaquita siguió disminuyendo rápidamente, alrededor del 45%/año, hasta 2018 (Jaramillo-Legorreta et al. 2019).

Sin embargo, en años recientes se ha dificultado tanto el monitoreo acústico como los métodos de transectos visuales. Algunos o varios pescadores han comenzado a retirar los dispositivos acústicos (CPOD) utilizados para registrar los chasquidos de la vaquita. Los datos registrados en cada dispositivo se pierden, y es costoso reemplazar los CPODs robados. A menos que se aplique la prohibición de pesca con redes agalleras y se detenga el robo de equipos, la monitorización acústica no podrá coleccionar datos como se ha hecho en el pasado. Los métodos visuales de transectos lineales se enfrentan a un problema diferente. El número de vaquitas es ahora tan bajo que el número de avistamientos no es suficiente para estimar los parámetros necesarios. Si se llevara a cabo un crucero de transectos lineales utilizando el mismo barco que en estudios anteriores (el R/V David Starr Jordan/Ocean Starr), sería posible realizar una estimación de la abundancia con relativamente pocos avistamientos, porque la probabilidad de detección es conocida para este barco. Sin embargo, fletar este barco y contratar observadores experimentados durante el tiempo necesario sería costoso, alrededor de \$3.000.000 de dólares. A menos que se disponga de esos fondos, el tamaño de la población de vaquitas de 2023 no puede estimarse utilizando métodos de transectos lineales.

Frente a estas dificultades, los investigadores de la vaquita recurrieron a la foto identificación, que requiere de fotografías de alta calidad para identificar individualmente a las vaquitas. La foto identificación de las vaquitas comenzó en 2008 (Jefferson et al. 2009). Los esfuerzos oportunistas se reanudaron en 2017 durante el proyecto VaquitaCPR (Rojas-Bracho et al. 2019a). En septiembre de 2018 un crucero dedicado a foto identificación, produjo la primera evidencia de que las vaquitas podrían producir crías anualmente (Taylor et al. 2019) y mostró que un mínimo de 6 animales sanos permaneció en una pequeña área cerca de San Felipe, BC. Esta

estimación de abundancia mínima fue el número de animales vistos simultáneamente y fue influyente en la estimación de abundancia para ese año (Jaramillo-Legorreta et al. 2019).

En 2019 se realizaron dos breves cruceros, centrados en la identificación fotográfica (ver Reporte [aquí](#)). No se pudieron obtener coincidencias fotográficas de individuos, dentro del año que permitieran una estimación de la abundancia. En 2020 se financió un esfuerzo de Elicitación de Expertos (EE) para estimar mejor el número observado de crías individuales únicas y de vaquitas individuales únicas (incluyendo adultos, jóvenes y posibles crías) durante el crucero de 2019 (Rojas-Bracho et al. 2019b). En 2021 se realizó un estudio similar (Rojas-Bracho et al. 2022). Los resultados publicados de estos estudios indican que las vaquitas marinas ya no están disminuyendo en un 45% al año como se estimó anteriormente, sino que sólo pueden estar disminuyendo ligeramente, si es que lo hacen. Ambos estudios se llevaron a cabo en octubre y tuvieron sólo de 4 a 5 días de calma adecuados para avistar vaquitas marinas.

El periodo del estudio cambió de fechas, respecto a 2021, que ocurrió en octubre. Ahora se llevó a cabo en mayo, en virtud de que las predicciones indicaron que el número de días ventosos sería menor en este mes. La estrategia básica de utilizar la acústica para sugerir áreas en las que centrar el esfuerzo de avistamiento y la Elicitación de Expertos para interpretar los datos de avistamiento fue la misma, pero no se dispuso de 2 embarcaciones mayores. El uso de una embarcación grande con *Big eyes* (binoculares de alta potencia 25X), y un barco más pequeño para ayudar en el seguimiento de las vaquitas y apoyar el trabajo de fotografía ya había sido eficaz en el pasado y fue la elección para este estudio (Figura 4).



Figura 4. El Seahorse con la tripulación en la proa y el equipo de observación en la cubierta del puente. En el fondo, el Sirena de la noche con la tripulación y el equipo de observación en la proa.

El estudio incorporó un componente de capacitación para introducir a aprendices, de San Felipe, interesados en los métodos de estudio utilizados en ambas embarcaciones (Figura 5). El personal de la Marina y de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) observaron las operaciones de prospección y ayudaron en las comunicaciones con los buques de la Marina en la zona, así mismo ayudaron en la recuperación de algunos detectores acústicos que se habían soltado de las amarras (Figura 5). Durante la segunda semana, representantes de los medios de comunicación se unieron al estudio.



Figura 5. De Izquierda a derecha: SSCS Directora de ciencia Andrea Bonilla (blusa Aguamarina) explicando el uso de los *Big eyes* a los aprendices, Personal de la Marina y buscando vaquitas junto con el observador Bob Pitman, La embarcación de la CONANP *capitán Paco* buscando por equipo acústico perdido. Foto tomada por Jesus Zatarain, Director de la Reserva de la Biosfera de Alto golfo de California y Delta del Rio Colorado.

Métodos

Al igual que en los cruceros recientes, la ubicación de los detectores acústicos fue utilizada para guiar los transectos del esfuerzo visual (Anexo 1). Los datos acústicos apuntaron a que muy probablemente las vaquitas se encontraban en la Zona de Tolerancia Cero (ZTC), dónde el esfuerzo de muestreo se concentró en 2019 y 2021. En 2023 también se llevó a cabo esfuerzo de búsqueda en áreas próximas, pero afuera de la ZTC, dónde hubo avistamientos en 2017 pero no ha habido esfuerzo acústico debido a la pérdida de equipos. La velocidad de crucero fue de 4 a 6 nudos. Ambos barcos siguieron transectos paralelos, separados entre 2 y 4 Km, de tal suerte que, si se avistaban vaquitas, los barcos podían convergir para hacer fotografías. Los observadores se alojaron en casas y eran transportados en pangas a las embarcaciones Seahorse o Sirena en el

sitio dónde iniciaban los transectos de ese día. Las pangas salían se la marina de San Felipe a las 4:30 am.

Debido a que las vaquitas son tan raros y difíciles de detectar, es crítico que científicos muy experimentados participen tanto en la parte visual como acústica del estudio. El personal del componente acústico incluyó a: Armando Jaramillo-Legorreta, Edwyna Nieto, Gustavo Cárdenas y un equipo de pescadores que instalaban los detectores acústicos y además transportaban al equipo de observadores al Seahorse. El personal del equipo visual incluyó a: Andrea Bonilla, Barbara Taylor, Jay Barlow, Robert Pitman, Lisa Ballance, Sarah Mesnick, Ernesto Vazquez, Sergio Martinez, Pamela Martinez, Dawn Breese, Chris Hoefer, Felipe Triana and Anna Hall. Este equipo tiene más de 400 años de experiencia acumulada como biólogos profesionales.

El crucero del 2023 utilizó dos embarcaciones (the M/V Seahorse con una altura de 7.57m y el M/V Sirena de la Noche con una altura de 4.62m). A diferencia de los cruceros del 2019 y 2021, que utilizaron 2 embarcaciones con binoculares *Big eyes* (25X), La Sierna de la Noche (de ahora en adelante *Sirena*) no era lo suficientemente estable para usar *Big eyes*, por lo que los observadores utilizaron binoculares de mano. Las mejores fotografías de vaquitas, se hicieron en 2008 desde una embarcación parecida a La Sirena. La estrategia en 2023 fue la de buscar vaquitas desde ambas embarcaciones, pero una vez que se tenía un avistamiento el barco grande con *Big eyes* y con mejor capacidad de rastrear a las vaquitas, era el que guiaba a la Sirena, que es menos ruidoso y más maniobrable, para que se acercara a los animales e intentaran hacer fotografías desde ahí (Figura 6). La tripulación del Sea Shepherd Conservation Society (SSCS) incluyó a un piloto de drones experto que se paraba junto a los observadores que habían visto a las vaquitas y recibía las indicaciones de donde estaban para poder obtener videos de los animales.

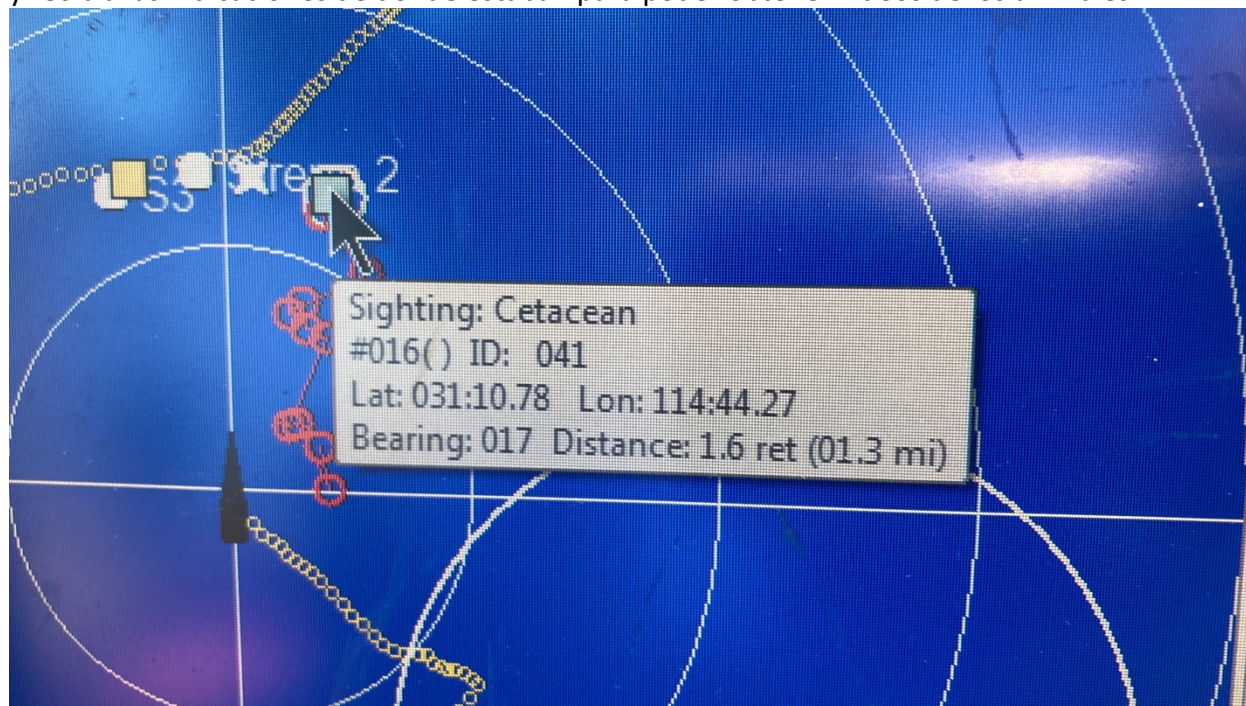


Figura 6. Captura de Pantalla del avistamiento 16. La figura negra en el centro representa la posición del Seahorse con su ruta mostrada en círculos amarillos. El patrón de la madre con cría

se muestra en círculos rojos con la última posición mostrada donde el cursor apunta y descrita en el cuadro de texto. La Sirena está ubicada en el cuadrado amarillo. Cada línea concéntrica blanca representa una milla náutica (1.85 km)

El Seahorse estaba equipado con 3 pares de binoculares big-eye Fujinon prestados por el Southwest Fisheries Science Center, de la U.S. National Oceanographic and Atmospheric Administration. El esfuerzo visual fue llevado a cabo por 8 investigadores a bordo de este barco, que fue una plataforma muy estable para mantener a los *Big eyes* estables aún con mar de fondo de 1m, algo fundamental para llevar a cabo la búsqueda de vaquitas. Los datos fueron registrados en el software WinCruz, que permite ubicar en un mapa los avistamientos de los animales para rastrearlos mejor y cuando era posible fotografiarlos. La ubicación de los avistamientos también provee información sobre la velocidad de nado entre los avistamientos del mismo día. Esto permite determinar si las observaciones son de los mismos animales que se avistaron previamente o si son individuos “individuos nuevos”.

Los cuatro investigadores a bordo de la Sirena utilizaron binoculares de mano Fujinon 7X, con compás integrado y retículas para poder obtener el ángulo y a distancia del avistamiento, los cuales eran anotados en formatos en papel y en un derrotero de registro de avistamientos. Adicionalmente, los avistamientos se registraban en un GPS que además registraba la ruta del barco.

Dos investigadores del personal del SSCS, a bordo del Seahorse, registraron cada hora, utilizando el radar, binoculares y el dron, el número de embarcaciones pescando dentro de la ZTC y en una área de amortiguamiento alrededor de la ZTC. Estos datos están disponibles públicamente en el portal del SSCS Operación Milagro.

Para el ejercicio de Elicitación de Expertos (EE), se les requirió a todos los expertos llevar un curso de entrenamiento en línea de 3 horas. Durante el crucero, cada avistamiento era descrito con detalle en un Dossier de Evidencias. Se llevaron a cabo, de manera regular, reuniones del grupo para discutir los avistamientos y verificar que el Dossier tuviera todos los datos relevantes. La EE fue facilitada por expertos de la Universidad de Saint Andrews, en Escocia, quienes también facilitaron la elicitación en 2019 y 2021, y se llevó a cabo el 31 de mayo por Zoom durante 4 horas. Los expertos, de manera independiente, asignaron “probs” (valores de probabilidad de ocurrencia) a dos preguntas: (i) ¿Cuál es el número de crías únicas observadas? (ii) ¿Cuál es el número total de vaquitas (crías incluidas) únicas avistadas? A cada experto se le solicitó dar su razonamiento verbalmente. Posteriormente, podían cambiar sus asignaciones si durante las discusiones cambiaban lo que creían. Posteriormente, los facilitadores compilaban las distribuciones independientes en una sola distribución y lideraban la discusión hacia una distribución de consenso, que el grupo creía podría ser convincente para *el Rational Impartial Observer* (Observador Racional Imparcial-RIO). Una descripción completa de este método viene en Rojas-Bracho et al. (2022).

Resultados.

El esfuerzo visual fue guiado por actualizaciones regulares provistas por los datos acústicos indicando las zonas de detección de Vaquitas (Anexo 2). El 11 de mayo fue el primer día de esfuerzo visual y se hicieron cuatro avistamientos en la mitad norte de la ZTC. Típicamente, las vaquitas sólo se pueden observar bajo condiciones de mar muy calmadas (Beaufort 0-2 y vientos menores a 7 nudos). Las condiciones climáticas en mayo consistieron en noches y mañanas (temprano) calmadas, seguidas de vientos que aumentaban en la tarde. En algunos días, cuando se tuvieron vientos bajos en la mañana y por la tarde, los vientos eran más altos al medio día. Como resultado de esto, en virtud de que el equipo visual no pasaba la noche en el barco, algunas de horas de observación se llevaron a cabo bajo condiciones de 3 y 4 en la escala de Beaufort. Se pudieron avistar los animales bajo esas condiciones, pero rastrearlos fue muy difícil. La Figura 7 muestra los transectos codificados bajo las condiciones del mar en la escala de Beaufort. Las distancias durante las observaciones, bajo diferentes condiciones del mar, se muestran en la tabla 1. Los archivos de datos crudos (llamados archivos DAS) están disponibles con Armando Jaramillo Legorreta, y también se mantiene una copia el en Southwest Fisheries Science Center.

Tabla 1. Distancias del esfuerzo visual para ambas embarcaciones bajo diferentes condiciones de Beaufort.

Embarcación	Beaufort	Distancia (km)
Seahorse	0	42.01
	1	146.53
	2	209.07
	3	157.80
	4	122.00
	5	5.64
	TOTAL	683.04
Sirena de la Noche	0	39.48
	1	162.16
	2	232.64
	3	150.22

	4	115.04
	5	3.47
	TOTAL	703.00
TOTAL AMBAS EMBARCACIONES		1,386.04

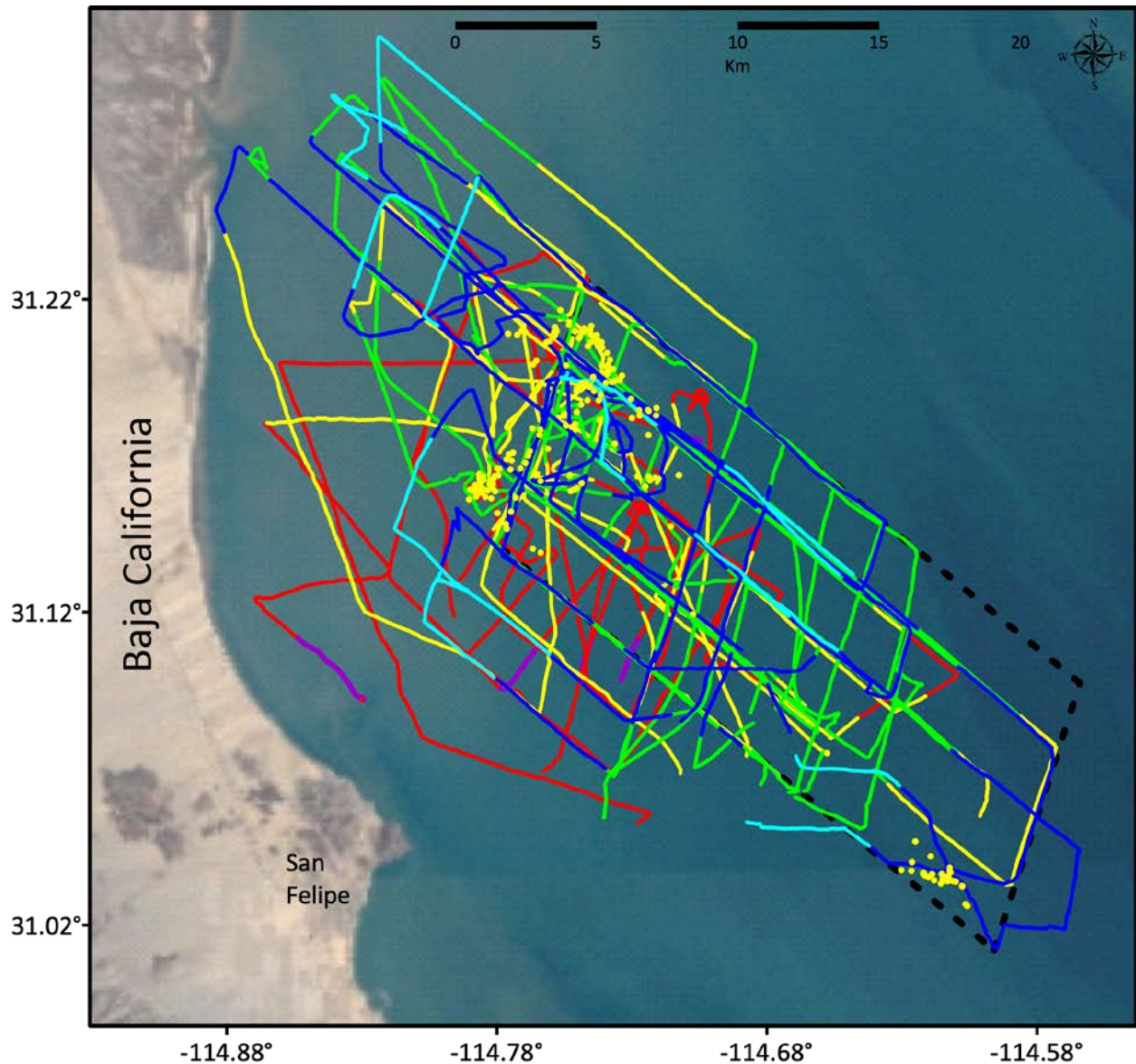


Figura 7. Todos los trayectos seguidos por Seahorse y Sirena de la Noche durante el crucero de vaquita 2023, bajo diferentes estados del mar en la escala de Beaufort (0=cyan, 1=azul, 2=verde, 3=amarillo, 4=rojo, 5=morado). Todas las ubicaciones de vaquitas observadas se muestran con puntos amarillo/negra. La ZTC se indica con la línea Negra punteada.

Ambas embarcaciones demostraron ser muy buenas para avistar vaquitas bajo buenas condiciones con un mar de fondo bajo. De los 16 avistamientos, 5 fueron hechos por ambas embarcaciones, 4 solo por Sirena y 7 por desde el Seahorse (Tabla 2, Figura 8). Los 16 avistamientos están descritos a detalle en el Dossier de Evidencia (Anexo 3). A los expertos se les proveyó con la información exacta en el Anexo 3 y se les solicitó dar su opinión de expertos en las dos preguntas mencionada anteriormente (Anexo 4).

Tabla 2. Detalles de los avistamientos.

Avsitamiento #	Día de mayo	Embarcación (es)	Duración (minutos)	Fotos	Videos
1	11	Sirena	17	N	N
2	11	Both	46 (22 Sirena)	Y	N
3	11	Sirena	1	N	N
4	11	Seahorse	1	N	N
5	15	Sirena	1	N	N
6	16	Both	52 (13 Seahorse)	N	N
7	16	Seahorse	101	Y	Y
8	19	Seahorse	1	N	N
9	20	Both	49 (29 Seahorse)	Y	Y
10	20	Both	15 (1 Sirena)	Y	Y
11	20	Seahorse	81	Y	Y
12	21	Sirena	1	N	N
13	21	Seahorse	29	Y	Y
14	22	Seahorse	1	N	N
15	22	Seahorse	10	N	N
16	22	Both	89 (22 Sirena)	Y	Y

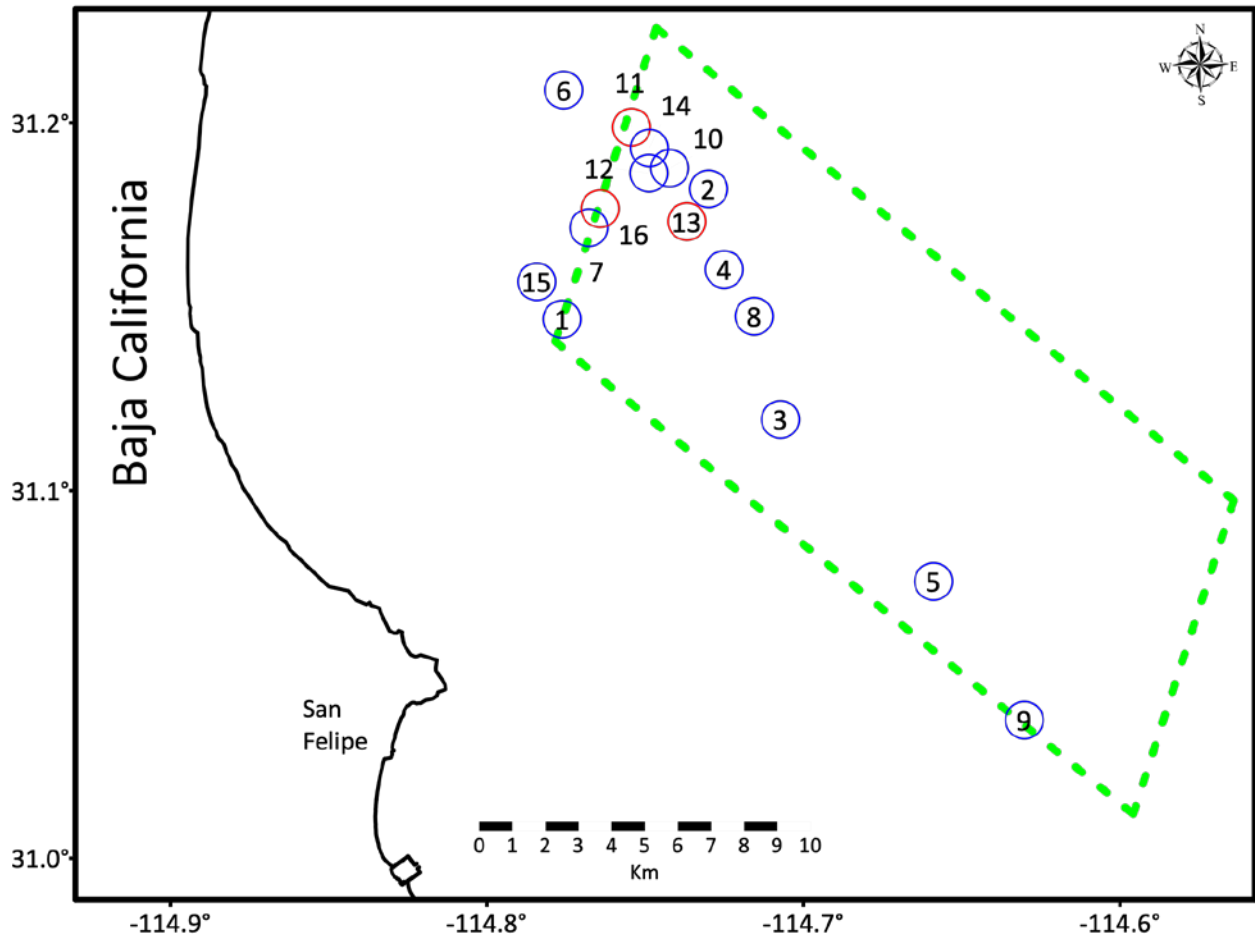


Figura 8. Todos los 16 avistamientos (círculos de colores), sólo se muestra la localización inicial. Círculos rojos indican que había cría presente. Círculos azules avistamientos sin crías evidentes.

La Figura 9 (abajo) muestra el porcentaje que los expertos consideraron dado las observaciones del número de crías presentes en los 16 avistamientos. La probabilidad de que hubiese una o dos crías fue similar sumando aproximadamente 90% de probabilidad, el restante 10% es la probabilidad de que se hubieran visto más de 2 crías.

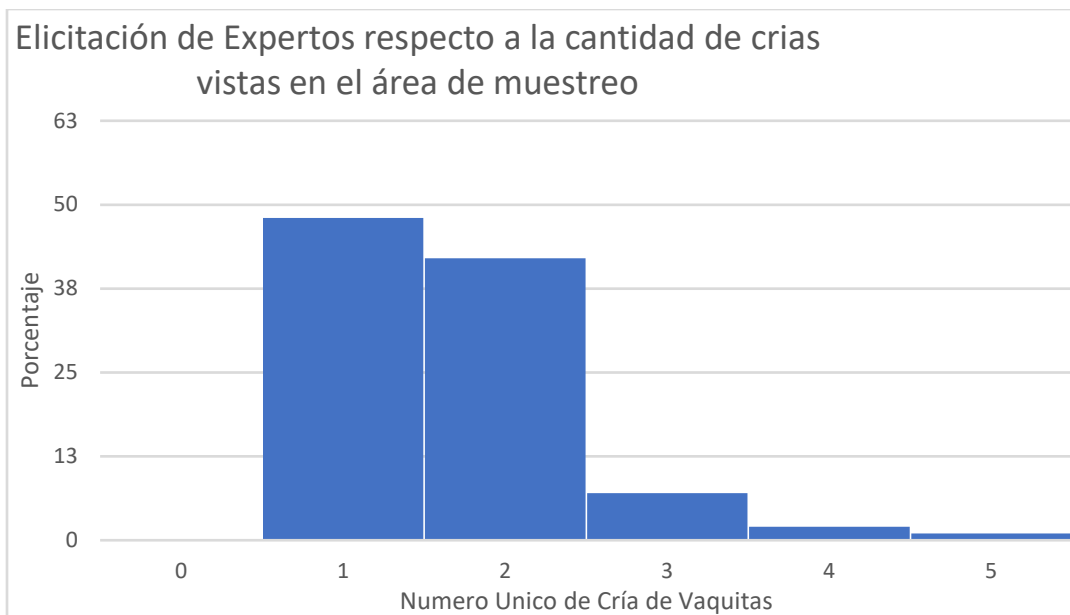


Figura 9. Porcentaje de probabilidad del número de crías en los 16 avistamientos.

La media estimada del número total de vaquitas vistas en los 16 avistamientos fue 10.6 con un 76% de confianza razonada (% of belief) de que se vieron entre 8 y 13 animales. Asimismo, hubo un 65% de confianza de que había por lo menos 10 animales (Figura 10).

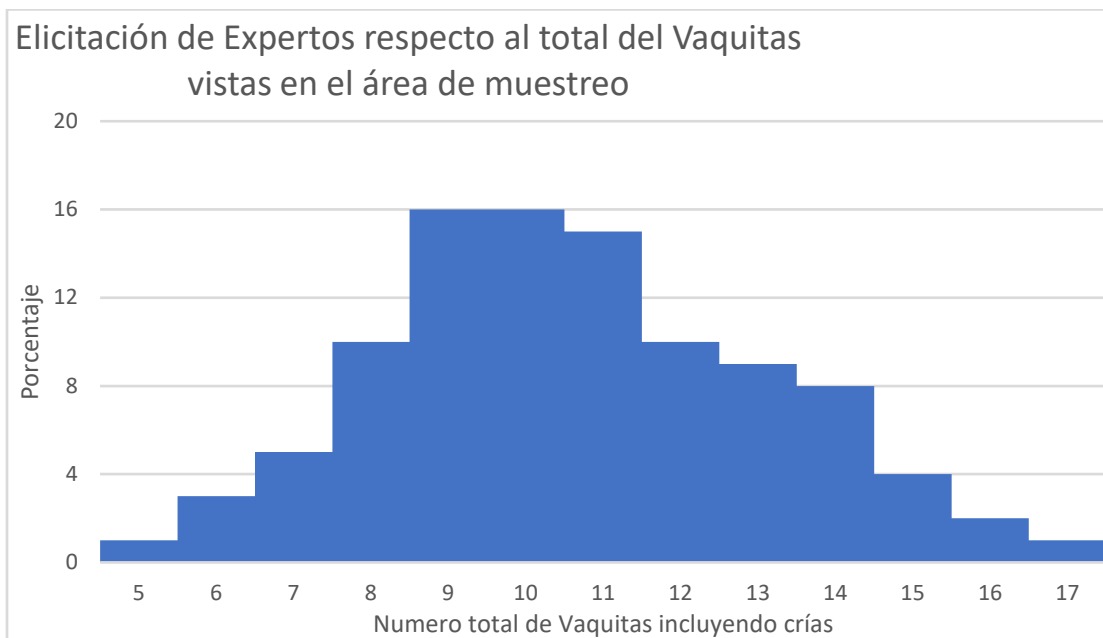


Figura 10. Porcentajes de confianza resultado de la elicitación de expertos para el numero de vaquitas vistos en los 16 avistamientos dentro o cerca de la ZTC.

Discusión

Después del crucero de investigación del año 2021, publicamos un artículo científico demostrando que las vaquitas estaban yendo mejor de lo esperado (Rojas-Bracho et al. 2022). El resultado más probable cuando se proyectó la disminución observada en 2018 es que la vaquita ya estaría extinta para este año. Otra noticia científica positiva viene del análisis genético, datos genómicos sugieren que las vaquitas son menos vulnerables a problemas genéticos que son conocidos por perjudicar a otras poblaciones pequeñas, ya que las vaquitas han sido 'raras' por más de 200.000 años (Robinson et al. 2022). Examinando muestras genéticas de los años ochenta al 2017 no se mostró diferencia en el nivel de diversidad genética. Observaciones desde 2018 sugieren que al menos 10 vaquitas permanecen en el ZTC. Datos acústicos también indican múltiples grupos de vaquitas detectados simultáneamente. Las vaquitas continúan teniendo crías robustas. Al observar la ausencia de redes agalleras en la ZTC y al ver las vaquitas saludables alimentándose sin ser perturbadas nos deja optimistas de que la especie no está condenada a continuar su disminución poblacional hasta la extinción, siempre y cuando las medidas de conservación continúen para proteger la especie de las redes agalleras.

La decisión de hacer el crucero en mayo en vez de en el otoño fue apropiada. Tener 11 días de esfuerzo, comparado con solo 4 o 5 fue probablemente el factor más influyente en ir de 7 avistamientos en 2021 a 16 en 2023. Sin embargo, la interpretación de los resultados del más reciente crucero es complicado porque muchos factores han cambiado (para bien). Es difícil decir con certeza si lo observado en 2023 fue diferente porque el crucero sucedió en otra época del año o si es porque ocurrieron cambios reales. Por ejemplo, fuimos capaces de observar vaquitas por periodos de tiempo más extensos en el 2023 en comparación con 2021. Esto se debe a que ¿los vientos fueron menos fuertes, alimentación es más intensa en mayo, la perturbación de las vaquitas por actividades pesqueras fue menor?, o a que se utilizaron embarcaciones diferentes que en general se movían más despacio y ¿fueron menos molestas? Preguntas similares pueden preguntarse acerca de por qué las detecciones acústicas este mayo fueron más prolongadas que en el pasado. Solamente después de unos años haciendo campañas en esta época seremos capaces de responder estas preguntas con certeza. Podemos decir, con certeza que los animales parecían estar alimentándose y no ser molestados por nuestra presencia.

A diferencia de años pasados, la mayoría de los animales tenían aletas dorsales sin marcas aparentes, lo que hizo el proceso de foto identificación más complicado. Nuevamente esto puede ser el resultado de muchas circunstancias. Es plausible que individuos sin marcas son adicionados recientemente y no han sido expuestos a redes agalleras dentro de la ZTC como sucedía hace unos años. Posiblemente, los individuos más viejos y marcados vistos en 2018 y 2019 pudieron

estar en cualquier otro lugar en este mayo. Sin embargo, es plausible también y preocupante, que estos individuos con marcas características vistos en años pasados hayan muerto. De nuevo, esta pregunta solo puede ser respondida con más años de esfuerzo de monitoreo, así como también con expandiendo el área monitoreada. Sería muy valioso expandir el monitoreo

acústico en áreas afuera del ZTC, pero esto sólo se podría conseguir si el problema del robo de equipo se soluciona.

Nuestro éxito siguiendo animales este año indica que la identificación fotográfica y el método de captura-recaptura puede resultar factible en el periodo de mayo. Lentes más grandes (al menos 600mm) con un trípode cardan podría mejorar considerablemente la nitidez de las fotografías. Recomendamos que sería viable un crucero de observación donde se utilice un par de *Big eyes* para encontrar animales y una cámara de alto poder estable para obtener fotografías. De ser exitoso, el nuevo equipo fotográfico podría ser usado en mayo. Si un buen número de fotografías obtenidas permiten la foto-identificación, un segundo esfuerzo, unos meses después, podría intentar hacer 'recapturas' de las vaquitas identificadas permitiendo hacer un estimado de abundancia con la metodología de captura-recaptura en el área de ZTC y aguas circundantes.

El uso de una embarcación mayor, estable y de una más pequeña, rápida, y más silenciosa funcionó bastante bien. Recomendamos que 3 pares de *Big eyes* con observadores experimentados y la estación de registro de datos debe ubicarse en frente del puente del Seahorse. Este arreglo permite la comunicación de todos los miembros del equipo más los oficiales y tripulación del puente. Un equipo en la cubierta arriba del puente podría usar binoculares manuales en una rotación regular. Esa cubierta, sin embargo, necesita algunas modificaciones de seguridad, en ambos la escalera y los barandales en el área del frente de la cubierta con el fin de ser usada de manera efectiva y segura.

Teniendo personal en entrenamiento observado la operación completa, incluyendo el ver vaquitas por sí mismo, fue un buen primer paso (Ver anexo 5 para más detalles). Todos los tres pares de *Big eyes* tuvieron que ser usados por observadores experimentados en el tiempo tan limitado que se tenía disponible para esta expedición. Si el Seahorse tiene su propio set de *Big eyes*, nuevos observadores locales podrían perfeccionar su uso en días con poco viento. Esto podría ser aún mejor si un observador experto, familiarizado con el protocolo de observación y el sistema de cómputo que se utiliza, como Ernesto Vásquez o Juan Carlos Salinas, pudieran ser contratados como entrenadores. Los observadores en entrenamiento también necesitarían obtener experiencia en el manejo de cámaras y en la adquisición de sus propias imágenes de mamíferos marinos. Tal entrenamiento, podría ser brindado en La Paz por varios observadores con gran experiencia como Sergio Martínez, Pamela Martínez, entre otros. El mejor entrenamiento para vaquitas, sin embargo, sería pasar tiempo observado y fotografiando marsopas comunes en la bahía de San Francisco o en Columbia Británica con Anna Hall.

La mayor mejora en ambos, la conservación de la vaquita y la posibilidad de buscar vaquitas fue la gran disminución en la actividad pesquera (Anexo 6). Si bien, parte de esto se debe a que mayo es el mes con menos pesquerías en la región, los datos de SSCS han mostrado una disminución mayor a 90% en la cantidad de pangas en el ZTC en los últimos meses. Probablemente esto es debido a la instalación de los bloques de concreto con ganchos que enredan redes además de la cooperación entre la SSCS y la Armada de México para reforzar la prohibición de redes agalleras en la ZTC. Aunque muchas personas pensaron que los ganchos

enredarían redes y convertirse en una nueva amenaza para la Vaquita, SSCS ha escrutado la ZTC desde enero con el más actualizado sonar de barrido lateral, que ha revelado que este no ha sido el caso (Anexo 7). Esta es la noticia más alentadora de intervención humana para salvar vaquitas. Los resultados del crucero de observación 2023 proveen una clara evidencia de que este tipo de protección necesita ser extendida para cubrir la mayoría de área que las vaquitas que quedan usan mayoritariamente.

Literatura Citada

Gerrodette, T., B.L. Taylor, R. Swift, S. Rankin, A.M. Jaramillo-Legorreta, and L. Rojas-Bracho. 2011. A combined visual and acoustic estimate of 2008 abundance, and change in abundance since 1997, for the vaquita, *Phocoena sinus*. *Marine Mammal Science*, 27(2): E79-E100. Doi: 10.1111/j. 1748-7962.2010.00438.x

Jaramillo-Legorreta, A.M., L. Rojas-Bracho and T. Gerrodette. 1999. A new abundance estimate for vaquitas: first step for recovery. *Marine Mammal Science*, 15:957-973.

Jaramillo-Legorreta, A., G. Cardenas-Hinojosa, E. Nieto-Garcia, L. Rojas-Bracho, J. Ver Hoef, J. Moore, N. Tregenza, J. Barlow, T. Gerrodette, L. Thomas, and B. Taylor. 2016. Passive acoustic monitoring of the decline of Mexico's critically endangered vaquita. *Conservation Biology* 31: 183-191. Doi: 10.1111/cobi.12789

Jaramillo-Legorreta, A.M., G. Cardenas-Hinojosa, E. Nieto-Garcia, L. Rojas-Bracho, L. Thomas, J.M. Ver Hoef, J. Moore, B. Taylor, J. Barlow, N. Tregenza. 2019. Decline towards extinction of Mexico's vaquita porpoise (*Phocoena sinus*). *R. Soc. Open sci.* 6: 190598.

Jefferson, T.A., Olson, P.A., Kieckhefer, T.R., and L. Rojas-Bracho. 2009. Photo-identification of the vaquita (*Phocoena sinus*): the world's most endangered cetacean. *Lat. Am. J. Aquat. Mamm.* 7(1-2):53- 56.

Robinson, J.A., Kyriazis, C.C., Nigenda-Morales, S.F., Beichman, A.C., Rojas-Bracho, L., Robertson, K.M., Fontaine, M.C., Wayne, R.K., Lohmueller, K.E., Taylor, B.L., Morin, P.A. 2022. The critically endangered vaquita is not doomed to extinction by inbreeding depression. *Science* 376: 635-639.

Rojas-Bracho, L., B. Taylor, A. Jaramillo-Legorreta, P. Olson, D. Ruiz, E. Hidalgo, T. Gerrodette, A. Henry. 2019a. Survey report for Vaquita Photographic Identification Research 2019. <https://iucn-csg.org/wp-content/uploads/2020/03/2020-Vaquita-Field-Report.pdf>

Rojas-Bracho, L., C. Booth, B. Taylor, L. Thomas, T. Gerrodette, A. Henry. 2019b. Report on using expert elicitation to estimate total unique vaquitas and calves in the Zero Tolerance Area with recommendations for future research efforts. <https://iucn-csg.org/wp-content/uploads/2021/04/Vaquita-Report-on-Using-Expert-Elicitation-Final.pdf>

Rojas-Bracho, L., B. Taylor, C. Booth, L. Thomas, A. Jaramillo-Legorreta, E. Nieto-Garcia, G. Cardenas-Hinojosa, J. Barlow, S.L. Mesnick, T. Gerrodette, P. Olson, A. Henry, H. Rizo, E. Hidalgo-Pla, A. Bonilla-Garzon. 2022. Benefits of monitoring very small populations: more vaquita porpoises survive than expected. *Endangered Species Research* 48:225-234.

Taylor, B. L. and T. Gerrodette. 1993. The uses of statistical power in conservation biology: the vaquita and the Northern Spotted Owl. *Conservation Biology* 7:489-500.

Taylor, B.L., L. Rojas-Bracho, J. Moore, A. Jaramillo-Legorreta, J. Ver Hoef, G. Cardenas-Hinojosa, E. Nieto-Garcia, J. Barlow, T. Gerrodette, N. Tregenza, L. Thomas, and P.S. Hammond. 2016. Extinction is imminent for Mexico's endemic porpoise unless fishery bycatch is eliminated. *Conservation Letters*. doi: 10.1111/conl.12331

Taylor, B.L., Wells, R.S., Olson, P.A., Brownell, R.L. Jr., Gulland, F.M.D., Read, A.J., Valverde-Esparza, F.J., Ortiz-Garcia, O.H., Ruiz-Sabio, D., Jaramillo-Legorreta, A.M., Nieto-Garcia, E., Cardenas-Hinojosa, G., and Rojas-Bracho, L. 2019. Likely annual calving in the vaquita, *Phocoena sinus*: A new hope? *Marine Mammal Science* DOI: 10.1111/mms.12595

Agradecimientos

El equipo completo del crucero de observación Vaquita 2023 desea dedicar este crucero al Dr. Lorenzo Rojas-Bracho y reconocer su coraje y tenacidad en el liderazgo de los esfuerzos de conservación de la Vaquita. Desde 1990, Lorenzo ha trabajado para el Gobierno de México, y sus acciones alentaron a muchos a persistir en el objetivo de tener una población saludable de vaquita marina, así como una comunidad pesquera saludable. Aunque su empleo ha cambiado, Lorenzo siguió apoyando la conservación de la vaquita como asesor del crucero de observación. Nosotros honramos su labor, su empeño en su actividad y esperamos seguir trabajando juntos, vigorosamente para la recuperación de nuestra querida Vaquita marina.



Dr. Lorenzo Rojas-Bracho sosteniendo un modelo a escala de una cría de vaquita en frente de Rocas Consag, cerca al centro de la distribución histórica de la Vaquita.

Agradecemos a la CONANP por financiar los esfuerzos acústicos y a la Sea Shepherd Conservation Society por financiar los esfuerzos visuales. Agradecemos al *Southwest Fisheries Science Center* por prestar los binoculares *bigeyes* y el tiempo del personal involucrado en la planificación del crucero. Agradecemos a *Cetacean Action Treasury* y Kristin Nowell, por apoyar los esfuerzos acústicos. Nuestro agradecimiento al Almirante José Rafael Ojeda Durán, secretario de Marina por su compromiso y liderazgo. Gracias a Contralmirante CG. DEM. Marco Antonio Peyrot Solís (Comandante del Sector Naval de San Felipe, NAVFEL) por su apoyo con seguridad y logística del crucero. Gracias por su participación y apoyo a: Cap. Nav. CG. DEM. Julián Castillo Cepeda (Jefe de Grupo de Comando), Cap. Frag. CG. IM. Julio Montes de Oca Monterde (Jefe de la Sección de Operaciones, S-23), Cap. Frag. CG. Jorge Agustín Chávez García (Jefe de la Subsección de Planes y Organización Táctica), Tte. Frag. IM.P. Ricardo Pondigo Maravilla (Apoyo en la Operaciones), Tte. Frag. S.M.A.M. L. Biol. Verónica Acosta Chamorro (Abordo Seahorse), Tte. Corb. SCS. L. Com. Graf. Regina Rodríguez Quiroz (Abordo Seahorse), 3er. Mtre. SAIN. Ofta. Sergio Israel Domínguez Trejo (Abordo Seahorse), 3er. Mtre. CG. T. Sub. Ismael Miranda Girón (Abordo Seahorse). A Jesús Zatarain, director de la Reserva de la Biósfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado y a su equipo por su apoyo con el papeleo y los esfuerzos a bordo durante el crucero: Iram García, Renzo Cisneros, César Angulo, Miriam Martínez, Martín Haro y Johan Arozamena. Agradecemos al Capitán Oscar González y a la tripulación de La Sirena

de la noche: Edgar Reyes y Ricardo Vázquez Montes. Gracias al extraordinario grupo de pescadores que realizan el trabajo de campo del componente acústico y transportaron observadores entre el puerto y las embarcaciones: Rafael Sánchez, Job Rafael Sánchez, José Luis Romero, Julio Rubio, Armando Castro, Javier López, José Martínez, Mario Calderon, Enrique Romero, César Romero. Gracias a Valeria Stephanie Towns directora de Conservación de Pronatura Noroeste por sus consejos sobre la participación local. Gracias al entusiasmo y participación de los aprendices de San Felipe: Felipe Ignacio Rocha González, Mariana Edith Alcantar García, Nadia Edith Alcantar Fernández, Catalina Carpio Cota, Jessica Guadalupe Espinoza Higuera, Anabel Espinoza Higuera, Georgina Castro Proal, José Antonio Romero Soberanes y Amanda Avitia Avilia.

Nuestro agradecimiento al CEO de SSCS, Pritam Singh, y a la tripulación de Sea Shepherd del Seahorse: Capitanes Kerry Juhr y Octavio Carranza, y su tripulación: Vinicius Sena, Alejandro Guerrero, Muncko Kruize, Carlos Olivares, Zuriel Angel, Mathew Howson, Clinton Whiteman, Albert Faijermo, Ryan Bauer, Alejandro Alonso, Julia Stuart, Laura Sanchez, Heidy Martinez, Nuria Patiño, Christian Gómez, Sara Newton, Dan Soibelman, Nachum Belver Flores, Ramón Belver Flores, Daniel Robles, Darío Bernal, Manuel Saucedo, a la tripulación del Majo II: Bjorn Persson, Francois Van Sull y Brianna Peterson, y a la tripulación en tierra: Benjamín Artega, Angélica Carvajal-Prado, Jesús Crespo y Bianca Fortin. Agradecemos la habilidad y atención del equipo visual: Lisa Ballance, Jay Barlow, Andrea Bonilla, Dawn Breese, Anna Hall, Chris Hoefer, Pamela Martinez, Sergio Martinez, Sarah Mesnick, Robert Pitman, Barbara Taylor, Felipe Triana, and Ernesto Vazquez. Apreciamos las habilidades y la persistencia del equipo acústico: Armando Jaramillo-Legorreta., Gustavo Cardenas-Hinojosa y Edwyna Nieto-Garcia. Agradecemos a SMRU Consulting y a la Universidad de St. Andrews por su apoyo con el tiempo de Cormac Booth y Len Thomas, respectivamente. Y finalmente muchas gracias a Randy Reeves and Dawn Breese por editar el informe principal y los anexos a Lorenzo Rojas-Bracho, Andrea Bonilla-Garzón y Armando Jaramillo-Legorreta por traducir el informe principal al español.

Annex 6. Facebook references on vaquita research.

Title	Date of publication	Link
The vaquita porpoise (<i>Phocoena sinus</i>) is endemic to the Upper Gulf of California and is the most endangered of all marine mammals in the world.	04/06/2022	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid07BwCpNhCj1Puceh27aGwN2j1NLK9F7f14s3WsDYRTeQx6Z92JyPNn4yKRu3M7qbqI
The installation of concrete blocks in the Vaquita Zero Tolerance Zone is underway.	12/07/2022	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid02qz4XjPQmGwnujyaCR3HhP7tHsnDFs2udnxMGAVkSYc9qASM7kGZPQo5osiefjNHWI
With the objective of contributing to the conservation and protection of priority species and their habitat within the Upper Gulf of California and Colorado River Delta Biosphere Reserve, such as the vaquita, silversides and shorebirds.	15/07/2022	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid02QEptYjYHodKpzD5SCJg6uwN2hAPksLk3kkmMNVUXPAogqzmxjc7ZnEH2gKW6n8EKI
International Vaquita Day is celebrated on July 18.	18/07/2022	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0hJpgfx8Yd4MsSyNPtDYKtffK9tfc44jH4QbZitAes9woyqXXEEzUjMfLLZWY3vUvI
The vaquita porpoise (<i>Phocoena sinus</i>) is one of the smallest cetaceans in the world.	18/07/2022	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid02Dky7xG4iNbDM5mPiMxwSC8Jap3wgu2kdna3snyVEQYfEiubQXWEWAG7aSMYq7pPzI
The Government of Mexico established schemes, starting in 2021, to determine fishing zone closures aimed at protecting the habitat of the vaquita.	28/07/2022	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid02Jrvnnj346SUvUW5gdzhZm7Axdo6Lh5FuKBxNHYj3L59YJSLv78mtmWPAAVH2TDecI

Annex 6. Facebook references on vaquita research.

The vaquita porpoise (<i>Phocoena sinus</i>) is the smallest cetacean in the world and endemic to the Upper Gulf of California.	31/08/2022	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid029wpPmrj6RjYetCtjRhSkWVLP72D6cFjUhaBmPVUk72w6yLNaxEVjt9Sxxlr17p3Rl
With the objective of promoting a culture of protection and conservation of wild species such as silversides, red sandpipers, and the vaquita, the 1st Environmental Festival of Priority Species was held on October 7th and 8th in the Gulf of Santa Clara, Sonora.	13/10/2022	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid05CVyC9wRSN9aEYGcqpSNipgmphX2P93DJ97vC5uKGtqVeyvqrksaaJahe4bGii6Ql
Mexico presents Action Plan to combat illegal totoaba fish trafficking.	02/02/2023	https://facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0UoLfGPnbd2XzebwTXwDPh19z7PHbseqeKQTr3L5AQoNghV2wSYheebaGQaJMkc3al
#UnDíaComoHoy On March 18, 1950, scientists Norris and McFarland of the University of California (USA) found three vaquita porpoise skeletons (<i>Phocoena sinus</i>) near San Felipe, Baja California.	18/03/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0JGCZ6GHnU6LyLjrQgK3Y9DjMk6tt4pcs89ZjdjHFyAMurSjsJlTh9pUae2Mi74zTl
#COMUNICADO CITES Approves Mexico's Action Plan to protect the Vaquita porpoise.	14/04/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid02XhJbz7Jus24XR6ifr5xdCkPDzaqySSme5L5oJ8Dw8AVchBrx3WSqBYB9Kvui7X2wI
Vaquita Observation Cruise 2023.	08/0//2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0wnRtEptn63UAwgL8Ncs4c8iPpQB8r1vrohYWXDAew6D3UxCKB6HZWhfJpQPQZFtUl

Annex 6. Facebook references on vaquita research.

The Vaquita porpoise (<i>Phocoena sinus</i>) is the world's smallest and most endangered cetacean.	15/05/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0uZfuM7hbNr771Jaft2aKiQyQ3YFXwqEEAynMSpMqSK3ny4fdo4kCBmAdhpamqQSSl
Vaquita sightings renew hope for vaquita conservation.	08/0//2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid024fbLPaT3H3AP4H2tnrKUAKuf9nfLJBd86vLExRmG3ke5cLXhFfndo1H5sc5fhaJ9l
Vaquita in the Upper Gulf of California (VIDEO)	14/06/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/videos/654431483368648/
#Comunicado Illegal fishing in the zero tolerance zone has been reduced by 79%: Federal authorities.	04/07/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid02mMJ85reWQ6Di5xSpvJgtDTqsr6sW3mdc4peq9iQCRpxFVqnVxPGFDE6EHD7GMYxsl
Acoustic detection of the vaquita (VIDEO)	08/07/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/videos/3466293263640406/
Phantom fishing nets removed to protect Vaquita porpoise	17/07/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0zAMxio88cqEnw6LHNQcxq5QRPnrjEhhRNW36zjx8wQfLZ3N5gff36o9RkzzNPCYXl
The Action Plan to Protect the Vaquita.	19/07/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid02RLwNMGwzddkjwd9xJHTJtNJ4X7Pp4WnvsgUeSpAgyzM5MfoH7PdcPDaq3Gxf7ogHl
Vaquita, sovereignty and Mexican protection	07/08/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/

Annex 6. Facebook references on vaquita research.

		pfbid0s9moyVtJ8yrNBtUmCagflnJwjGBS3DrVFVSkP3hnj1D3Jkk8oNBFCb8avgZryXVbl
More than 15 thousand meters of fishing nets recovered in the refuge zone for the protection of the Vaquita porpoise are destroyed.	16/08/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid02g3DPC8YHU39M5LxQgwywKALw4WBWBndVpdZEpa7WFvdpo5KC3UkwkJXAWCgiUdFI
Dialogues with the fishing sector in the GIS	01/09/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0icBGonu3CDcWJZAfnsMyrhq9AhnoJuakMhz5o2avfyAd5vAMVfitjzzXrMufnYzXI
The vaquita porpoise (<i>Phocoena sinus</i>) is endemic to the Upper Gulf of California and is the most endangered of all marine mammals in the world..	04/09/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid02efGjYISA4TxEjjXHGH91WhoTLwmdxiLGtRRSWdVuqtU6yiB4TmWVBynw9K7eUudLI
Don't take any risks, respect the vaquita and the totoaba fish!(VIDEO)	15/09/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/videos/812268713966322/
The Upper Gulf of California is the habitat of the totoaba (<i>Totoaba macdonaldi</i>) and the vaquita (<i>Phocoena sinus</i>) and a unique natural treasure.	25/09/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0Bm6dhgg6eLvopNYBAUTj1jbVoNXeTyHCisbsu62f49WytYrhqi7ZnUBb6coWmxJfI
With the objective of contributing to the conservation of priority species of marine fauna with distribution within the Upper Gulf of California and Colorado River Delta, such as the vaquita.	26/09/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0MaQipxd8Ptawwm3sSf3ZRhvImyxCeM8qEnSVeJgfEg8yD6ANirCmEgPrEujAtCj2I
The Intragovernmental Group on Sustainability in the Upper Gulf of California (GIS) reports on action	02/10/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/

Annex 6. Facebook references on vaquita research.

protocols to combat illegal totoaba fish fishing and protect the vaquita porpoise.		pfbid02LS7ozibmSkgzXn2AQMTND9mhAVupmEyTaLtQB euks4DJBjRk4m55GS7gZ95xbgwql
Authorities and fishermen analyze actions to favor the protection of the Vaquita and the development of the region..	04/10/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0FLvZk8T7VWFFjeH1pjFXaXoCq1wS2PLqVQWBrrUt 9Nyf2ZnEkfLN2iDV6yqQu27l
Session of the Advisory Council of the Upper Gulf of California Biosphere Reserve and Colorado River Delta and representatives of the fishing sector of the localities of Golfo de Santa Clara and Puerto Peñasco, Sonora; and San Felipe, Baja California.	18/10/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid036SMk94koSVzhuZNjj8YoA5eA4pzCiBKM5r7HtvVJ UiEM6xpambsqJt74JEbEiz1jl
The Government of Mexico implements surveillance and inspection actions in the Upper Gulf of California to protect the Vaquita porpoise.	24/10/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0LNdCegzFIL7DRbqWAD1pm21zfFaUJvsPnPQjWXq mcAnFNskVXxTEKwvEZvwJ8zGEI
The Government of Mexico implements an Alternative Fishing Gear Program in the Upper Gulf of California to protect the Vaquita porpoise.	06/11/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid02g21hyuEmFiCqx94BsUAxRB4qdQKe2pkTR2S3Bgs iB3nEPT2HLMoizP4NXdR1kxKgl
Mexico presents report on combating illegal trade in totoaba fish before CITES	22/11/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid035vKqsLCn96hUR2a9xjHmtRLCYZ9FViRtP5UQhjsk 43jCmEoCDaDRCze7Yma7QcSQI
Mexico's Action Plan to Protect the Vaquita demonstrates the Government of Mexico's commitment to environmental protection.	05/12/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0CjEQTrmFpwNC4EestEVkztCUKPMnv1WW2ZL6afp DMjeDV5GcntoQiWNWp1XZhPhAl

Annex 6. Facebook references on vaquita research.

#SabíasQue The Vaquita porpoise (<i>Phocoena sinus</i>) is the world's smallest porpoise.	15/12/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid0GTuRwxA7iEUnhizanNj3Gq3rdUwyVEMJGTAYuRv9QJpCnMddaaAuCgAkXYQR35knI
The Vaquita Watching Cruise 2023 took place from May 10 to 27, with 16 sightings.	18/12/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid035pD9sDaVzQTquVrLUTBWCqj5H5VLieKwNkrCEHjZkbinyTQL5hwbAPieBpVNSs9SI
During the 77th Session of the CITES Standing Committee, the results of the Action Plan to protect the vaquita and totoaba fish were recognized.	20/12/2023	https://www.facebook.com/altogolfoydeltadelcolorado/posts/pfbid037BPQxv81DmK6Z2aN3sEys1UFRWVqdpvLoPfV1BFuDKHS6Rexew7qIgern9SRc5MAI