



ADAPTATION FUND

CONCEPT NOTE PROPOSAL FOR SINGLE COUNTRY

PART I: PROJECT/PROGRAMME INFORMATION

Title of Project/Programme: Climate Smart aquaculture systems and resilient blue food industries

Country: Cuba

Thematic Focal Area: Food security

Type of Implementing Entity: Multilateral Implementing Entity

Implementing Entity: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)

Executing Entities: Fundación Climática IRIS, Unidos por el Clima
UNIDO

Amount of Financing Requested: 3,900,000 (in U.S Dollars Equivalent)

Project Formulation Grant Request (available to NIEs only): Yes No

Amount of Requested financing for PFG: 100,000 (in U.S Dollars Equivalent)

Letter of Endorsement (LOE) signed: Yes No

NOTE: LOEs should be signed by the Designated Authority (DA). The signatory DA must be on file with the Adaptation Fund. To find the DA currently on file check this page: <https://www.adaptation-fund.org/apply-funding/designated-authorities>

Stage of Submission:

- This concept has been submitted before
- This is the first submission ever of the concept proposal

In case of a resubmission, please indicate the last submission date:

Please note that concept note documents should not exceed 50 pages, including annexes.

Project/Programme Background and Context:

1. Cuba is a Small Island Developing State (SIDS) located in the Caribbean, with over 5,700 km of coastline and home to approximately 9,748,007 inhabitants (Demographic Annuary, ONEI, 2024). The country has 15 provinces and 168 municipalities. Of the latter, 92 are coastal municipalities, representing 54.8% of the total. The island is characterized by three major mountain ranges, located in the western, central, and eastern regions, which intersect with extensive plains and coastal lowlands. Its topography, combined with the influence of the Gulf Stream and trade winds, plays a crucial role in determining the island's climatic and ecological patterns. As a result, Cuba exhibits a tropical climate marked by distinct wet and dry seasons, significant rainfall variation between its mountainous and lowland areas, and notable ecological transitions from coastal mangroves to upland forests (INSMET, 2019; WB, 2020).
2. Cuba's economy is predominantly service-oriented¹, with the services sector accounting for approximately 75% of national GDP, followed by industry at around 24%, and agriculture contributing less than 1% despite employing nearly 17% of the labor force.
3. Cuba ranks among the most climate-vulnerable SIDS, highly susceptible to escalating climate hazards due to its geographic location, island topography, and economic dependence on natural resources and socioeconomic context. Cuba has experienced a significant warming trend, with a national average temperature rise of approximately 0.9°C since the mid-20th century. National projections indicate a further increase exceeding 1.0°C by 2030 and 3.5°C by 2070 relative to the 1961–1990 baseline (NDC 3.0, CITMA, 2025). Rainfall is projected to decline by approximately 10% during the wet season, while sea levels are expected to rise by 29.3 cm by 2050 and 95.0 cm by 2100. These trends intensify evaporation rates and are directly linked to increased aridity and saline intrusion, particularly affecting agricultural sectors, freshwater availability, and coastal aquaculture systems.
4. Major recent storm events also underscore Cuba's vulnerability. In late 2024, Cuba endured an unprecedented series of natural disasters within just 20 days, severely amplifying existing vulnerabilities. Hurricane Oscar (Category 1), striking on October 20, 2024, amidst an ongoing nationwide blackout, caused widespread flooding and landslides, damaging over 2,282 homes and leading to eight fatalities². Shortly after, on November 6, 2024, Hurricane Rafael intensified to Category 3 strength, devastating western Cuba, displacing over 220,000 people and resulting in economic losses exceeding US\$1.35 billion³. Only four days later, twin earthquakes of magnitudes 6.0 and 6.8 struck eastern Cuba's Granma and Santiago de Cuba regions, causing significant structural damage, triggering approximately 5,000 aftershocks, and further exacerbating infrastructural fragility and economic

¹ Cuba - GDP distribution across economic sectors 2022| Statista

² Le Monde, 2024 https://www.lemonde.fr/en/international/article/2024/10/21/hurricane-oscar-makes-landfall-in-cuba-during-ongoing-huge-power-outage_6729964_4.html

³ Reuters, 2025 <https://www.reuters.com/world/americas/cuba-left-without-electricity-after-hit-hurricane-rafael-2024-11-07/>

disruption⁴. More recently, Hurricane Melissa (Category 3) made landfall in eastern Cuba on October 29, 2025, impacting primarily the provinces of Granma, Santiago de Cuba, Holguín and Guantánamo, and causing extensive rainfall, coastal flooding, and damage to housing and critical infrastructure.

5. Climate change has disrupted rain patterns, leading to delayed onset of rainy seasons, longer, more intense dry spells and increased rainfall irregularity. For instance, 94% of Cuba's territory was experiencing rainfall deficits at the close of February 2023 (UNDP, 2023), while less than 4 months later, in June 2023, eastern and central Cuba were struck by heavy rains and damaging floods. This major natural disaster contributed to significant agricultural losses, water supply stress, and hydropower deficits. Recent climate projections anticipate a continued decline in annual rainfall of up to 10–20% by 2050, particularly in the eastern provinces, alongside an increased frequency of meteorological droughts. This trend threatens water security, food production, and rural livelihoods, particularly in provinces such as Las Tunas, which are historically more arid and more exposed to hydrological stress (INSMET, 2020; FAO, 2022; IPCC AR6, 2021).
6. Climate change has intensified the vulnerability of Cuba's economy and its food industry, with extreme hydrometeorological phenomena already affecting agriculture and fisheries⁵. These sectors represent not only key sources of employment and livelihoods but also the backbone of national food security. Agricultural output has not kept pace with national needs, leaving Cuba highly dependent on food imports. In 2023, the country imported food valued at approximately USD 2,165 million (ONEI). Domestic agricultural production has faced major challenges, with the agricultural, livestock, hunting, forestry, and fishing sectors seeing successive GDP declines of 22.9% in 2020 and 13.2% in 2021 (ECLAC, 2023). These trends highlight the fragility of Cuba's food system and the importance of strengthening climate-resilient production. Without targeted adaptation, agricultural productivity in the Caribbean could decline by up to 21% by mid-century (IPCC Sixth Assessment Report, 2021).
7. Climate-change-related challenges are compounded with socio-economic ones stemming from a prolonged economic downturn marked by persistent inflation, low national production volumes, limited access to necessary inputs, poor yields, and minimal diversification. A slow recovery in tourism within a tightened embargo, restrictions, and the global pandemic scenario have further strained access to essential goods and negatively impacted the economy. Coastal communities have been particularly affected by decreasing employment opportunities due to the decline of the fisheries sector, the degradation of productive infrastructure as a result of extreme climatic events and the decrease in tourism. As economic activities contract, rural emigration reduces the available labor force, driving up labor costs and further limiting production, while limited investment and scarce access to finance prevent the adoption of technology to offset these shortages.
8. The Cuban government has launched comprehensive policies to confront climate change. The State Plan to Manage Climate Change (also known as Tarea Vida),

⁴ El País, 2024 <https://elpais.com/america/2024-11-10/sismos-de-hasta-68-de-magnitud-dejan-danos-en-el-oriente-de-cuba.html>

⁵IPCC 6th Assessment Report, [wfp.org/ipcc.ch](https://www.wfp.org/ipcc.ch).

launched in 2017 as the country’s main national instrument to combat climate impacts and build resilience, outlines five strategic directives and 11 priority actions, such as protecting coastal settlements and ecosystems, ensuring food security, and relocating or redesigning vulnerable infrastructure. The Plan identifies eastern Cuba’s dry zones and low-lying coasts (including the provinces of Holguín and Las Tunas) among the top priorities for adaptation⁶.

9. Building on this framework, the updated Nationally Determined Contribution (NDC 3.0, February 2025) reaffirms adaptation as Cuba’s primary climate priority “given the country’s low level of GHG emissions,” and explicitly frames ecosystem-based approaches as the preferred instrument for building coastal resilience. Its Section 3 (Prioritized Adaptation Actions) establishes national commitments directly relevant to this project: adapting fisheries and aquaculture activities to climate-driven changes in land use and drought; reducing the extent of coastal agricultural and aquaculture areas affected by saline intrusion; protecting and restoring mangrove ecosystems and other coastal buffers; and safeguarding coastal aquifer quality.
10. The National Program on Biological Diversity (PNDB), envisioning the mission for the period up to 2030 (towards the 2050 Vision), relies on adopting and implementing measures to reduce the loss of Cuban biological diversity, as a significant contribution to national security and the prosperous and sustainable development of the economy and society.
11. The Holguín and Las Tunas provinces lie on Cuba’s eastern coast and are characterized by extensive coastal wetlands and aquaculture activities. The region experiences a tropical savanna climate influenced by both the Atlantic Ocean and the Caribbean Sea. The area is a hotspot of climate vulnerability and is marked by distinct wet and dry seasons, coastal exposure to tropical storms, and increasing signs of climate instability.



Figure 1 Map of Cuba provinces

12. Consistent with national trends documented in Cuba’s NDC 3.0 (CITMA, 2025) and the First Biennial Transparency Report (IBT, 2024), the eastern provinces are particularly exposed to: increasing frequency of consecutive dry days and prolonged

⁶<https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/cu/79c4375d278252f07bb0c6398685ebbad412c2e4617b714647e83ec4168971a6.pdf>

Change (Tarea Vida) as high-priority zones due to their combined exposure to extreme hydrometeorological phenomena, and socio-economic vulnerability. Strengthening aquaculture in these regions is therefore both a climate adaptation imperative and a strategic objective to reduce food imports, diversify rural livelihoods, and generate new income streams for vulnerable local communities through value-added and export-oriented aquaculture.

17. Over 70% of Cuba's food is imported, and chronic drought in the east worsens food insecurity⁹. Crop failures from drought in Las Tunas and Holguín have been frequent in the past decade, reducing household income and increasing reliance on imported staples. Farming and coastal communities have obsolete technology and poor access to inputs and financing/credit, which undermines productivity and their adaptive capacity. Anemia and malnutrition rates in children are highest in the eastern region¹⁰, reflecting the fragility of local food systems. Climate change is an added stressor on these rural livelihoods, which is triggering outmigration, reducing local labour availability, and increasing dependence on state support.
18. Cuba's fish production has experienced a marked and sustained decline, rendering domestic supply insufficient to meet population demand. Capture output is around 50% of projected targets, driven mostly by decades of intensive fishing, particularly during periods of economic crisis, combined with equipment breakdowns, energy deficits, infrastructural limitations, and the ineffective implementation of existing regulations. The impacts of overfishing are compounded by climate change, habitat degradation, and pollution, making marine resource recovery even more difficult.
19. Aquaculture activities in Cuba go back to 1920, and in the last decades nearly all farmed activities are managed primarily by state enterprises but increasingly supported by community-based and cooperative initiatives. Currently, aquaculture complements capture fisheries in supplying domestic markets amid high costs of food imports, producing around 30,000–35,000 metric tons annually, mainly from freshwater sources. Freshwater aquaculture is prominent in inland provinces like Sancti Spiritus, Camagüey, Las Tunas, and Villa Clara and mariculture (mostly shrimp) is found along coastal areas, notably in Camaguey, Cienfuegos, Sancti Spiritus, Las Tunas, Holguín, and Granma.
20. Aquaculture is becoming increasingly relevant for Cuba as the country faces mounting challenges related to food security, climate change, and the sustainability of its traditional fisheries. While primary production has a low contribution to national GDP, it still employs a significant portion of the population, particularly in rural and coastal areas where food access can be limited. Recent government initiatives and international partnerships have demonstrated promising results in freshwater fish and shrimp farming, highlighting the sector's potential to contribute to national development.
21. Aquaculture is a critical pillar of food security and holds great potential for livelihoods and economic development in the provinces of Holguín and Las Tunas. The state-owned industries in the sector employ 660 workers in Las Tunas, including 151 women,

⁹ <https://www.wfpusa.org/countries/cuba/#:~:text=But%20challenges%20remain,the%20lowest%20in%20the%20country>

¹⁰ <https://www.wfp.org/stories/cuba-rethinking-farming-face-climate-crisis#:~:text=Evidence%20shows%20that%20regularly%20consuming,along%20with%20the%20capital%20Havana>

and 113 persons under 35 years of age. Within this total, 141 fishers are engaged in marine wild fishing, 28 in freshwater aquaculture, and 136 people work in the processing industry. In Holguín province, the sector employs 565 workers, including 121 women and 79 persons under 35 years of age. Within this total, 124 fishers are engaged in marine wild fishing, 61 in freshwater aquaculture, and 91 persons work in the processing industry. Participation from women and youth in the smallholder segment is growing, with women-led cooperatives particularly active in processing and sales.

22. The northern coasts of the provinces of Las Tunas and Holguín have sheltered bays and estuaries with significant potential for oyster farming and seaweed production. Although the sector holds strong potential to expand and supply both local consumption and high-value markets, it faces increasing climate risks. A combination of slow-onset (rising temperatures, salinization and droughts) and sudden climate hazards (floods, hurricanes and extreme rainfall events) are significantly destabilizing aquaculture production systems. Climate change is eroding the resilience of coastal and aquaculture-engaged communities.
23. According to Cuba's First Biennial Transparency Report (IBT, 2024), observed climate impacts on aquaculture-relevant sectors include negative changes in the hydrological regime, reducing freshwater availability for pond-based systems, increased frequency of consecutive dry days, and a sustained rise in extreme hydrometeorological events that damage coastal infrastructure and alter salinity regimes critical for mariculture. In practice, flooding and storm surges regularly damage ponds, hatcheries and cold storage units; prolonged droughts increase salinity, cause pond drying and reduce water availability for freshwater systems; and temperature rise leads to reduced dissolved oxygen, increased fish mortality, disease outbreaks, and reduced yields, altering species composition and favoring invasive species.
24. Although Holguín and Las Tunas are increasingly affected by a range of climate stressors that undermine aquaculture systems, they present distinct potential, challenges and opportunities for the development of climate-resilient, regenerative aquaculture.
25. The full set of climate change evidence registered or recorded in these provinces influences aquatic diseases, thus undermining the sustainability of the aquaculture sector. Rising water temperatures lead to accelerated pathogen growth, weakens aquatic immune systems, and promotes disease outbreaks. Fluctuations in water quality, salinity and availability also impact reservoir species and disease vectors. Monitoring programs to track environmental change and disease emergence in aquaculture are essential to support climate change adaptation by understanding long-term trends and inform management responses.
26. Cuba has an established track record of adaptation programming supported by multilateral climate funds and has made significant progress in advancing ecosystem-based adaptation (EbA) through internationally supported initiatives that provide a strong foundation for further climate-resilient development. Notably, the completed Adaptation Fund (AF)-financed project "Reduction of vulnerability to coastal flooding through ecosystem-based adaptation in the south of Artemisa and Mayabeque

provinces” (known as Manglar Vivo) provides a solid foundation of experience in ecosystem-based adaptation, coastal protection and institutional coordination through the Ministry of Science, Technology and Environment (CITMA).

27. The Manglar Vivo project established critical precedents for coastal EbA in Cuba. Its terminal evaluation (August 2020) concluded the project was "very effective," with all results framework targets met and 50% exceeded. Key outcomes include: the rehabilitation of over 1,500 ha of red mangrove forest; the enrichment of 4,368 ha of landward edge woodlands with native species; the establishment of five community volunteer groups (45% women) across four municipalities; and the integration of EbA into 26 planning instruments, including two provincial and six municipal development plans. A knowledge management system was consolidated and disseminated to provincial and municipal governments, and adaptation was mainstreamed into 35 schools across both provinces. The institutional legacy of Manglar Vivo (particularly CITMA's coordination mechanisms with local governments and coastal communities) provides the governance architecture on which the present project will build.
28. Building on these achievements, the ongoing Green Climate Fund (GCF)–financed project “Coastal Resilience to Climate Change in Cuba through Ecosystem-Based Adaptation – Mi Costa”, implemented by UNDP and CITMA, scales up this work, further advancing coastal resilience along approximately 1,300 km of Cuba's southern coast. Mi Costa targets degraded coastal wetlands covering approximately 89,520 hectares of mangroves, together with 60,101 hectares of swamp grasslands and 28,146 hectares of swamp forests, contributing to the improved protection of 9,287 hectares of seagrass and 134 km of coral reefs.
29. While Mi Costa focuses on restoring the ecological integrity of Cuba's southern coastal wetlands and building community resilience to flooding and sea-level rise, the present project operates in a distinct and complementary space: it targets the eastern provinces of Holguín and Las Tunas, which are not covered by Mi Costa's southern coast mandate, and addresses adaptation challenges that are specific to aquaculture-dependent livelihoods and blue-economy value chains, a productive dimension that Mi Costa does not address. Crucially, the present project is designed to leverage the governance frameworks, monitoring tools and ecosystem restoration experience generated by Mi Costa and Manglar Vivo, extending their logic of EbA into productive aquaculture systems and coastal food security contexts.
30. Similarly, the recently approved AF–financed Cuba-Panama binational project "Strengthening the Adaptive Capacity of Coastal Communities of Cuba and Panama to Climate Change through the Binational Exchange of Best Practices for Climate Management and Local Food Security", implemented by IFAD together with FAO, AMA-CITMA and Panama's Ministry of Environment, targets nine coastal municipalities across both countries through three components: regional adaptation planning and South-South cooperation; ecosystem-based adaptation for food security and resilience; and the adoption of sustainable practices and resilient value chains. The project will pilot a loss-and-damage methodology to quantify slow-onset climate impacts on fisheries and agricultural productivity and deploy climate-smart practices through Farmer Field Schools. The present proposal can benefit directly from this evidence base and the EbA and food security frameworks being developed under the binational initiative, extending their application to aquaculture systems in

the two target provinces.

31. Cuba's broader climate adaptation portfolio includes several additional initiatives that further substantiate the enabling environment and track record on which the present project builds:

- The concluded Global Environment Facility (GEF)-funded Ecovalor project ("Incorporating Multiple Environmental Considerations and their Economic Implications in Landscapes, Forests and Productive Sectors in Cuba"): Active across Las Tunas and Holguín and 30 coastal municipalities, the project embedded ecosystem services valuation into Cuba's legal and productive frameworks, generated baseline ecological data for coastal ecosystems in Manatí municipality, and piloted sustainable oyster culture near mangroves in Villa Clara, methodologies and institutional networks that the present project directly inherits.
- The ongoing GCF-funded IRES project ("Increasing Climate Resilience of Rural Households and Communities through the Rehabilitation of Productive Landscapes"): Targeting three Las Tunas municipalities also covered by the present project (Jobabo, Amancio Rodríguez and Colombia), IRES has rehabilitated over 2,600 ha of degraded land and trained 3,600 people across 71 institutions. Where IRES builds resilience in inland agricultural systems, the present project extends that logic to the coastal aquaculture frontier in the same communities.
- The ongoing GCF-funded AdaptaHabana project ("Adaptation Plan for the Havana Coastal Zone"): Though geographically focused on Havana, the project is generating nationally applicable methodological frameworks for coastal adaptation planning (e.g. climate risk assessments, multi-stakeholder coordination tools and adaptation-responsive land use criteria) that will directly inform the institutional strengthening component of the present project.
- The ongoing GEF-funded Conpescas Guacanayabo project: Operating in Amancio Rodríguez (Las Tunas) and adjacent municipalities along the Gulf of Guacanayabo, the project promotes salinometry, pond hygiene and climate-smart mariculture practices for oysters, shrimp and sea cucumber, providing a directly replicable model for the regenerative aquaculture and mariculture systems this project will scale in the northern coast of Holguín and Las Tunas.

32. While these initiatives have built substantial national capacity in coastal EbA, climate risk assessment, ecosystem services valuation and community-based resilience, they do not directly address climate adaptation within productive aquaculture systems in the eastern provinces of Holguín and Las Tunas. Aquaculture-dependent livelihoods remain systematically underrepresented in Cuba's adaptation portfolio, despite their centrality to food security and rural income in these two provinces.

33. The proposed project will therefore complement and align with these ongoing national efforts by extending climate adaptation into aquaculture-dependent communities and blue-economy value chains, drawing on the institutional arrangements, governance mechanisms, restored ecosystems and monitoring systems already established under the above projects. It is thus positioned as the logical productive complement

to Cuba's existing adaptation architecture: where previous projects restored the ecological and institutional foundations, this project puts them to work in service of climate-resilient aquaculture, food security and coastal livelihoods.

34. The present project also maintains close strategic coherence with UNIDO's proposal "Innovative Blue-Carbon Finance for Coastal and Aquaculture Resilience in Cuba" (AF Innovation Programme), which targets the same provinces of Holguín and Las Tunas and the same aquaculture-dependent communities. While the present project focuses on the concrete adaptation actions (climate-proofing production systems, restoring coastal ecosystems, strengthening value chains and building adaptive capacity), the pipeline initiative is designed to unlock innovative climate finance mechanisms, including blue-carbon credits, payment for ecosystem services and blue bonds, to mobilize long-term resources for scaling and sustaining those adaptation outcomes.
35. The two initiatives are therefore deliberately sequenced and mutually reinforcing: the present project generates the rehabilitated ecosystems, resilient production systems and institutional capacities that the pipeline initiative will leverage to access results-based climate finance, while the pipeline initiative in turn provides the financial sustainability pathway that ensures the present project's outcomes endure beyond its implementation period. Together, they constitute a coherent, integrated response to Cuba's coastal adaptation and blue-economy financing gap.
36. Without urgent adaptation interventions, climate change could threaten coastal community's well-being and national food security in Cuba. The FAO and IPCC warn that fisheries and aquaculture-dependent communities are "at the forefront of climate change impacts," requiring proactive adaptation to safeguard livelihoods¹¹.
37. Key adaptation barriers in Holguín and Las Tunas include:
 - i. Degraded coastal ecosystems and lack of nature-based protective measures, leading to heightened exposure of fishponds, homes and infrastructure to storms and coastal flooding.
 - ii. Traditional aquaculture practices (monoculture ponds, open-water cages) that are vulnerable to temperature and salinity changes and do not harness potential synergies with nature – there is a need for regenerative practices like integrated multi-trophic aquaculture (IMTA) that improve water quality and resilience.
 - iii. Weak value-chain infrastructure and resource inefficiencies – for example, limited cold storage and processing capacity causes high post-harvest losses, and high volumes of fish waste are discarded rather than recycled and valorized, making communities economically vulnerable and contributing to pollution loads.
 - iv. Limited local capacity and data for climate risk management and leveraging climate finance – coastal cooperatives and authorities lack access to robust climate information, and Cuba is only beginning to build capacity to tap targeted

¹¹ <https://www.uncclean.org/wp-content/uploads/library/cb3414en.pdf#:~:text=,concerted%20efforts%20in%20mitigation%20and>

results-based climate finance (e.g. via blue carbon credits, blue bonds, PES, etc.) that would ensure long-term sustainable finance streams for adaptation.

38. These adaptation gaps form the basis for this project's design. The aquaculture sector in Holguín and Las Tunas offers a strategic entry point for climate adaptation investments that strengthen food systems, protect ecosystems, and empower vulnerable populations. Upgrading post-harvest infrastructure, scaling regenerative and integrated systems will contribute towards long-term sustainability and alignment with national priorities. The proposed interventions represent high-impact, cost-effective measures to protect livelihoods, restore ecosystems, and build a climate-resilient blue economy in Cuba.

Project/Programme Objectives:

39. The **Overarching Adaptation Objective** of this project is to strengthen the climate resilience of aquaculture-dependent communities and blue foods production systems in selected coastal municipalities of Holguín and Las Tunas provinces, Cuba, by reducing their exposure and sensitivity to climate-induced hazards (such as sea-level rise, rising temperatures, salinization, drought and intensifying extreme hydrometeorological events) and by strengthening adaptive capacity through ecosystem-based approaches, climate-proofed production infrastructure, and inclusive institutional mechanisms, thereby safeguarding food security, livelihoods and ecosystems.

40. The **Specific Adaptation Objectives** are threefold:

- **SO1:** Reduce the exposure and vulnerability of aquaculture production systems, coastal ecosystems and blue economic infrastructure to climate hazards, by establishing climate-smart and regenerative aquaculture systems (e.g., integrated multi-trophic aquaculture systems, resilient processing infrastructure powered by renewables) and restoring/maintaining the ecosystem services (e.g., mangroves, seagrass, coastal wetlands) that buffer climate impacts.
- **SO2:** Strengthen adaptive capacity of aquaculture-dependent communities, especially women and youth entrepreneurs, through targeted capacity-building, diversification of income/food sources, improved market linkages, and participatory governance mechanisms that enhance decision-making and local management of climate risks.
- **SO3:** Enhance the enabling environment for climate-resilient aquaculture and ecosystem management by strengthening institutional coordination and knowledge systems, improving access to climate information and establishing multi-stakeholder mechanisms that facilitate effective adaptation planning, monitoring, and replication of successful practices.

41. **Theory of change:** IF coastal and aquatic ecosystems in Holguín and Las Tunas are restored and integrated with climate-smart, regenerative aquaculture production

systems (SO1) AND aquaculture-dependent communities (especially women and youth) receive the capacity, technology and market access needed to adopt resilient practices and diversify livelihoods (SO2) AND institutional and knowledge systems are strengthened to mainstream climate adaptation across the aquaculture sector (SO3), THEN exposure and vulnerability of coastal communities and production systems to climate hazards will be reduced, adaptive capacity will be increased, and food security and blue-economy livelihoods will be sustainable and climate-resilient into the future. ASSUMING political will and institutional engagement from CITMA and MINAL is maintained, communities are willing to adopt new practices, and the enabling environment generated by previous climate adaptation projects remains in place.

42. The **target communities** of the project are coastal and blue economy-dependent communities in selected municipalities along the northern coast of Holguín and Las Tunas provinces, an area characterized by sheltered bays, estuaries and coastal wetlands with significant mariculture potential, and high exposure to Atlantic-facing tropical storms, sea-level rise and saline intrusion. Priority municipalities include Rafael Freyre (Holguín) and Manatí and Puerto Padre (Las Tunas), covering an estimated 500 direct beneficiaries in aquaculture production and processing, with indirect benefits reaching over 20,000 residents. At least 40% of direct beneficiaries will be women.

Project/Programme Components and Financing:

43. The proposed project delivers an adaptation pathway through three interlinked and mutually reinforcing components. Each component contributes to reducing exposure and vulnerability to climate-induced hazards, strengthening adaptive capacities through climate-smart and ecosystem-based solutions, and reinforcing the enabling institutional environment for long-term sustainability.
44. Together, the components encompass the full spectrum of aquaculture-dependent livelihoods and ecosystems (from production and processing to the natural and institutional systems that sustain them), ensuring an integrated approach that combines technology transfer, capacity development, and institutional strengthening in support of climate adaptation and resilience. The following table summarizes the project components, expected outcomes, outputs and estimated financial requirements.

Project/Programme Components	Expected Concrete Outputs	Expected Outcomes	Amount (US\$)
<p>Component 1: Climate-smart and regenerative aquaculture systems for ecosystem recovery</p> <p>This component strengthens the resilience of aquaculture production systems and their supporting coastal ecosystems to key climate hazards: temperature rise, salinization, drought, extreme rainfall, hurricanes and storm surges. It applies proven ecosystem-based and climate-smart aquaculture approaches (such as IMTA) to simultaneously enhance productivity, restore coastal ecosystems and strengthen community adaptive capacity.</p>	<p>Output 1.1: Proven climate-smart and regenerative aquaculture systems established and operational at selected sites in Holguín and Las Tunas. (EE: UNIDO)</p> <p>Output 1.2: Coastal and aquatic ecosystems in project intervention areas restored and maintained, enhancing natural protection of aquaculture sites. (EE: FC IRIS)</p> <p>Output 1.3: Local communities and cooperative members trained and applying climate-smart aquaculture practices (e.g. climate-responsive selective breeding, closed-loop systems, feed management, biosafety compliance). (EE: FC IRIS)</p> <p>Output 1.4: National and provincial capacities for quality assurance and monitoring of key aquaculture and ecosystem parameters established (salinity, pH, dissolved oxygen, temperature). (EE: UNIDO)</p> <p>Output 1.5: Quality Infrastructure toolkit for climate-smart aquaculture adapted and disseminated to farmers, laboratories and competent authorities. (EE: UNIDO)</p>	<p>Outcome 1: Aquaculture production systems and the coastal ecosystems on which they depend demonstrate increased resilience to climate hazards and reduced exposure to risks.</p>	<p>1,811,331.00</p>

<p>Component 2: Adaptive, market-oriented post-harvest processing for food security, income diversification and value chain resilience</p> <p>This component strengthens the resilience of post-harvest aquaculture systems and value chains through climate-smart, resource-efficient processing technologies and circular value addition. It supports aquaculture cooperatives and industries (including women- and youth-led industries) in adopting adaptive infrastructure, reducing post-harvest losses, diversifying income streams, and developing market-compliant blue-food products. By addressing value chain vulnerabilities to climate shocks, this component directly enhances food security and livelihood resilience.</p>	<p>Output 2.1: Adaptive, climate-resilient processing infrastructure operational and utilised by aquaculture cooperatives and industries (including solar-powered cold storage, ice production, drying and insulation technologies). (EE: UNIDO)</p> <p>Output 2.2: Commercially viable, market-compliant marine-based blue-food products developed and linked to local, institutional and regional markets. (EE: FC IRIS)</p> <p>Output 2.3: Circular processing standards adopted and applied, ensuring safe resource recovery (conversion of fish waste, pond sludge and by-products into feed, biofertilisers or energy). (EE: FC IRIS)</p> <p>Output 2.4: Industries and local actors, particularly women and youth, trained in adaptive processing, quality management, climate-informed business planning, and finance access. (EE: FC IRIS)</p>	<p>Outcome 2: Post-harvest systems and value chains demonstrate improved resilience to climate shocks, diversified incomes, reduced post-harvest losses, enhanced food security, and expanded market access, particularly for women and youth.</p>	<p>1,385,200.00</p>
---	---	---	---------------------

<p>Component 3: Institutional and knowledge systems for climate-resilient aquaculture and ecosystem management</p> <p>This component strengthens the enabling environment for climate adaptation by enhancing institutional coordination, knowledge management and multi-stakeholder engagement across aquaculture systems and associated ecosystems. It establishes coordination mechanisms to mainstream climate risks into planning and decision-making, ensures systematic capture and dissemination of lessons learned, and supports the replication of effective adaptation measures at provincial and national scale.</p>	<p>Output 3.1: Multi-stakeholder coordination mechanisms and knowledge management systems established in Holguín and Las Tunas to facilitate climate-resilient aquaculture planning, monitoring, and replication. (EE: FC IRIS)</p> <p>Output 3.2: Lessons learned, guidance tools and best practices on climate adaptation in aquaculture and ecosystem management documented and disseminated to relevant national and regional stakeholders. (EE: FC IRIS)</p> <p>Output 3.3: Results-based monitoring and evaluation system operational, tracking progress against adaptation outcomes and generating evidence for adaptive management. (EE: UNIDO)</p>	<p>Outcome 3: Institutional capacity, knowledge exchange and coordination enhanced, enabling effective planning, implementation and replication of climate-resilient aquaculture and ecosystem management practices across and beyond the target provinces.</p>	<p>213,100.00</p>
<p>6. Project/Programme Execution cost (9.5%)</p>			<p>184,839.00 (UNIDO EE fee at 1.5%: 29,369.00 + FC IRIS EE fee at 9.5%: 155,470.00)</p>
<p>7. Total Project/Programme Cost</p>			<p>3,594,470.00 (Activity cost 3,409,631.00 + EE fees 184,839.00)</p>
<p>8. Project/Programme Cycle Management Fee charged by the Implementing Entity (8.5%)</p>			<p>305,529.00</p>
<p>Amount of Financing Requested</p>			<p>3,899,999.00</p>

Projected Calendar:

Indicate the dates of the following milestones for the proposed project/programme

Milestones	Expected Dates
Start of Project/Programme Implementation	Q3 2027
Mid-term Review (if planned)	Q1 2029
Project/Programme Closing	Q3 2031
Terminal Evaluation	Q1 2032

PART II: PROJECT / PROGRAMME JUSTIFICATION

A. Describe the project/programme components, particularly focusing on the concrete adaptation activities of the project, and how these activities contribute to climate resilience. For the case of a programme, show how the combination of individual projects will contribute to the overall increase in resilience.

The proposed project strengthens the climate resilience of vulnerable communities in Holguín and Las Tunas through an integrated set of nature-based solutions, technology transfer and capacity building. The project components are designed to address interlinked climate risks –such as SLR, saline intrusion, drought, and storm damage – which threaten local food systems, incomes, livelihoods and ecosystems.

Component 1 Climate-smart and regenerative aquaculture systems for ecosystem recovery

This component strengthens the resilience of aquaculture production systems and their supporting coastal ecosystems to key climate hazards, including temperature rise, salinization, drought, extreme rainfall, hurricanes and storm surges. It applies proven ecosystem-based and climate-smart approaches to simultaneously enhance productivity, restore coastal ecosystems and strengthen community adaptive capacities

Activity 1.1. Design and installation of proven climate-smart and regenerative aquaculture systems (such as the Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA) model) for climate-resilient farmed species at selected sites on the northern coasts of Holguín and Las Tunas (oysters on longlines/rafts + nearby seaweed lines ± low-trophic grazers)

Activity 1.2. Retrofit selected community pond sites through technology transfer and training on climate-adaptive technologies integrating solar energy, ecosystem buffers, and adaptive water-use systems (such as solar-powered aerators, smart feeding systems, rainwater harvesting, digital monitoring tools, low-tech post-harvest cooling, quality and biosafety compliance systems).

Activity 1.3. Strengthen provincial capacities in climate-smart aquaculture practices and feed initiatives, climate-responsive selective breeding, closed-loop systems, ecosystem restoration, food safety (ISO 22000) and quality compliance (testing, certification, traceability), risk management, climate-adaptation and circular economy standards (ISO 14090, ISO 59000), post-harvest handling and value addition, cooperative strengthening and governance.

Activity 1.4. Upgrade national testing capacity for key adaptation parameters (such as water salinity, pH, dissolved oxygen, heavy metals and others) for accurate measurement to enable real and verifiable adaptation to climate-related risks.

Activity 1.5. Develop and disseminate a Quality Infrastructure toolkit for climate-smart and regenerative aquaculture to support the adaptation of quality infrastructure principles (standards, metrology, conformity assessment, accreditation) into practical tools for farmers, laboratories, competent authorities and policymakers.

Component 2: Climate-smart circular processing and infrastructure

This component strengthens the resilience of post-harvest aquaculture systems and value chains through climate-smart, resource-efficient processing technologies and circular value addition, informed by local adaptation needs identified during project formulation. Selected technologies prioritize low-emission, resource-efficient and locally operable solutions that address climate-shock-driven post-harvest losses and create adaptive economic opportunities.

Activity 2.1. Support the adoption of climate-smart circular processing technologies and upgrade primary aquaculture processing plants and cold-chain infrastructure, including through renewable, modular, off-grid energy and water-management systems, particularly with a view to strengthening energy and water supply reliability amidst disruptive climatic events; solar-powered cold storage, ice production, cold rooms and drying technologies, to minimize food losses along the value chain, low-waste and circular systems, converting local by-products or waste streams into valuable products that generate additional sources of income; and passive ventilation and insulation technologies enhance facility resilience against extreme heat and humidity.

Activity 2.2. Support aquaculture cooperatives and industries, with a focus on women- and youth-led industries, in developing sustainable marine-based products (cosmetics, pharma, biofertilizers, fish feed), managing, maintaining, and scaling climate-resilient infrastructure, integrating adaptive technologies and traditional knowledge, and improving quality management and compliance capacities.

Activity 2.3. Develop and/or adopt standards for circular processing (e.g., fish-waste composting, biogas from effluent, water reuse) to ensure safe resource recovery and support adaptive reuse, reducing pollution loads and dependency on imported inputs.

Activity 2.4. Provide targeted training to aquaculture cooperatives and industries, with a focus on women- and youth-led industries, on circular processing technologies, quality and safety standards (including climate-adaptation and circular economy standards), climate-informed business plan development, and access to finance. Facilitate new value-chain partnerships with tourism operators, retail buyers and public institutions to secure markets for climate-resilient blue-food products.

Component 3: Project Coordination, Knowledge Management, and Policy Mainstreaming

This component strengthens the enabling environment for climate adaptation in aquaculture and associated ecosystems through enhanced institutional coordination, knowledge management, and multi-stakeholder engagement, ensuring that lessons learned from components 1 and 2 are systematically captured, disseminated and replicated.

Activity 3.1. Coordinate project implementation across all components and stakeholders to ensure effective delivery of outputs.

Activity 3.2. Establish and maintain a results-based M&E system to track progress against outcomes and generate evidence for adaptive management.

Activity 3.3. Establish and operate knowledge management systems and multi-stakeholder coordination mechanisms, bringing together CITMA, MINAL, provincial/municipal authorities, research institutions, cooperatives and community representatives.

Activity 3.4. Collect, systematize, and disseminate lessons learned, guidance, and practical tools for replication of climate-resilient aquaculture practices, through national, regional and South-South exchanges.

B. Describe how the project/programme provides economic, social and environmental benefits, with particular reference to the most vulnerable communities, and vulnerable groups within communities, including gender considerations. Describe how the project/programme will avoid or mitigate negative impacts, in compliance with the Environmental and Social Policy and Gender Policy of the Adaptation Fund.

This project directly addresses the vulnerabilities of coastal and rural communities in Cuba (particularly women, youth, and small-scale aquaculture producers) who are among the most exposed to the impacts of climate change, including rising sea levels, ecosystem degradation, and food insecurity.

Economic benefits: The project supports increased productivity, income diversification and local value addition through climate-smart aquaculture systems and aquatic-based products (e.g. sustainable feed, cosmetics, biofertilizers). By supporting cooperatives and women- and youth-led ventures, it fosters inclusive entrepreneurship and creates decent, climate-resilient jobs along the value chain. Access to training, finance, and infrastructure further enables vulnerable groups to participate in and benefit from climate-smart economic growth, reducing the dependence on declining wild fish stocks and increasing adaptive capacity.

While detailed baseline data will be refined during project preparation, the project will directly support an estimate of 500 aquaculture workers and cooperative members in priority municipalities on the northern coasts of Holguín and Las Tunas. Through the adoption of climate-smart technologies, production stability is expected to increase by 20–30%, even under climate-related risks such as temperature and salinity stress.

Social benefits: The project integrates gender-responsive approaches, investing in skills development through capacity-building, leadership roles in cooperatives, and culturally appropriate technology adoption. Strengthening community-level governance and knowledge-sharing also fosters social cohesion, ownership and resilience, particularly in areas where traditional livelihoods are under threat. Improved food security and stable production is estimated to benefit over 20,000 residents indirectly and at least 40% of beneficiaries will be women. In line with the AF Gender Policy and Action Plan, the project ensures that women and youth are agents of change in decision-making, cooperative governance, climate adaptation planning and product development.

Environmental benefits: Environmental benefits stem from the adoption of climate-

smart and regenerative aquaculture systems, reduced post-harvest waste through circular processing, and the use of renewable energy systems. IMTA systems improve water quality and support biodiversity. Mangrove and seagrass restoration enhances coastal buffering against storms and erosion. These approaches help regenerate aquatic ecosystems, reduce GHG emissions, and protect coastal biodiversity.

Avoidance and mitigation of negative environmental and social impacts: The project will be designed and implemented in full compliance with the AF Environmental and Social Policy (ESP) and related principles. All aquaculture interventions will promote regenerative and low-emission production systems, avoiding the introduction of non-native or invasive species, reducing nutrient and waste discharge, and ensuring efficient use and treatment of water resources.

Implementation of activities and access to natural resources will be managed through participatory planning with local communities and cooperatives to ensure equitable and sustainable use, preventing involuntary resettlement and conflicts over resource access. Infrastructure investments will undergo environmental screening to ensure that no activities negatively impact vulnerable habitats, endangered species, or water quality. Potential risks (such as localized pollution from aquaculture waste, conflicts over resource use, or inequitable participation in project benefits) will be carefully assessed and monitored. Where risks are identified, appropriate plans will be developed, including mitigation, monitoring, and grievance mechanisms.

The project will integrate its activities consistent with those established under the AF Artemisa–Mayabeque and GCF Mi Costa projects, reinforcing the protection of natural habitats and biodiversity. Additionally, the activities will align with national environmental, food security and labor legislation, the State Plan to Manage Climate Change (Tarea Vida), the National Programme on Biological Diversity, the National Law 150/2022, “On the System of Natural Resources and the Environment”, Decree-Law 212 (2000) for Coastal Zone Management, Cuba's Food Sovereignty and Food and Nutritional Security Law (Law 148/2022) and the Program for the Advancement of Women.

A detailed ESMP and Gender Action Plan will be developed during full proposal preparation. A comprehensive environmental and social management framework will screen activities for habitat disturbance, pollution or exclusion of vulnerable groups. A stakeholder grievance mechanism and safeguard monitoring procedures will be integrated throughout implementation.

C. Describe or provide an analysis of the cost-effectiveness of the proposed project/programme.

The proposed project targets climate “hotspots” in Holguín and Las Tunas, where climate risks and socio-economic vulnerability are most severe. It leverages existing institutional arrangements, ecosystem restoration data and governance structures financed under Mi Costa, Ecovalor, AdaptHabana and IRES, thereby reducing transaction and start-up costs and avoiding duplication of baseline efforts.

By applying globally tested climate-smart aquaculture solutions, renewable-powered cold storage and circular processing methods adapted to the local context, the proposed project maximizes value for money. It also contributes to achieving multiple benefits with single investments. For example, IMTA systems can simultaneously improve water

quality, reduce disease risk and enhance yields; mangrove restoration both protects aquaculture infrastructure and supports fisheries productivity; climate-resilient processing reduces post-harvest losses and improves nutrition security. The proposed project's emphasis on cooperative-based infrastructure and shared services also increases economies of scale and cost-sharing among beneficiaries.

At a total project cost of USD 3,900,000 supporting over 500 direct beneficiaries, this represents a cost per direct beneficiary of approximately USD \$7,800, which is within the range for comparable AF aquaculture and EbA interventions in SIDS. With indirect benefits reaching over 20,000 residents, the cost per overall beneficiary is below USD 200.

Overall, the project proposes investments in climate-resilient technologies and infrastructure, which are significantly more cost-effective than repeated post disaster recovery, strengthening Cuba's food sovereignty and mitigating the long-term economic burdens of climate-linked shocks.

D. Describe how the project/programme is consistent with national or sub-national sustainable development strategies, including, where appropriate, national adaptation plan (NAP), national or sub-national development plans, poverty reduction strategies, national communications, or national adaptation programs of action, or other relevant instruments, where they exist.

The proposed project is fully aligned with and contributes to the implementation of Cuba's key climate and development frameworks. It directly supports Tarea Vida's strategic directives on protecting coastal zones and ensuring food security, with Holguín and Las Tunas explicitly identified as priority areas for adaptation and EbA.

Updated Nationally Determined Contribution (NDC 3.0): The project advances the NDC's focus on coastal and marine adaptation, ecosystem-based approaches, and resilience of fisheries and coastal communities. It is fully consistent with Cuba's NDC 3.0 vision of a Just Transition (Section 1.3.4), which explicitly prioritizes: generation of green employment benefits for all society, with special attention to gender, youth and children; reduction of territorial inequalities in climate adaptation; and strengthening of citizens' participation and resilience. The project's focus on women- and youth-led cooperatives, inclusive capacity-building and community governance directly operationalizes these nationally defined Just Transition principles. Furthermore, the project's potential to generate climate finance through blue-economy value chains aligns with Cuba's stated intention (NDC 3.0, Section 1.2) to utilize cooperative instruments under Article 6 of the Paris Agreement as a pathway to a lower-carbon, climate-resilient economy.

National Program on Biological Diversity (PNDB): By restoring and conserving coastal ecosystems linked to aquaculture, the project contributes to PNDB objectives. It complements national food security plans and aligns with the Food Sovereignty and Food Security Law (148/2022). Project activities comply with Cuba's environmental legal framework including National Law 150/2022 on the System of Natural Resources and the Environment, Decree-Law 86/2023 on Climate Change, and Decree-Law 212/2000 for Coastal Zone Management.

National and sub-national sustainable development strategies and legal

frameworks: The project directly contributes to the Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (PNDES 2023), reinforcing priorities on food security, sustainable livelihoods and territorial resilience in the eastern provinces. It supports the implementation of the Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional (Ley 148/2022), ensuring that aquaculture development strengthens national food systems. The intervention is coherent with Decreto-Ley 86/2023 on climate change and with Tarea Vida, advancing adaptation in vulnerable coastal and rural zones, and complies with the Ley 150/2022 on the System of Natural Resources and the Environment, Decreto-Ley 212/2000 for Coastal Zone Management, and the national fisheries regulatory framework. At the sub-national level, the project is embedded in the Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM) of the five participating municipalities in Holguín and Las Tunas, ensuring local ownership and integration with municipal priorities.

Beyond adaptation, the project generates mitigation co-benefits consistent with Cuba's NDC 3.0 mitigation contributions. The adoption of regenerative aquaculture systems, circular processing practices and waste valorization directly parallels the NDC 3.0's contribution on reducing GHG emissions through treatment of agro-industrial residuals (Section 4.5) and contributes to reducing pressure on wild fisheries stocks and their associated emissions. Critically, the NDC 3.0 identifies the assessment of blue carbon potential (including coastal mangroves, seagrass beds and other coastal ecosystems) as an explicit national priority for new CO₂ removal pathways (Section 1.3.3). The ecosystem restoration activities under Component 1 of this project directly support this national priority, positioning the project to generate verifiable blue carbon benefits and contributing to Cuba's future carbon accounting under the Paris Agreement's transparency framework.

E. Describe how the project/programme meets relevant national technical standards, where applicable, such as standards for environmental assessment, building codes, etc., and complies with the Environmental and Social Policy of the Adaptation Fund.

The proposed project will comply with all relevant Cuban technical standards, including environmental assessment and permitting. Infrastructure and site-level interventions (ponds, cages, processing facilities, renewable energy installations) will comply with national Environmental Impact Assessment (EIA) requirements, coastal zone regulations and permits issued by competent authorities (e.g. CITMA's Office of Environmental Regulation and Safety (ORSA), local environmental agencies).

Farm designs, stocking densities, species selection and biosecurity measures will respect national aquaculture regulations and sanitary standards, avoiding the introduction of invasive or non-approved species and ensuring responsible use of aquatic resources. All aquaculture systems and byproduct processing units will also adhere to the relevant sanitary and food safety standards.

Upgrades and new installations (e.g. processing plants, cold rooms, storage facilities) will follow national building codes and disaster-resilient construction standards, considering hurricane and flood risks. Project-supported facilities will adhere to national labour regulations and occupational health and safety norms, ensuring safe working conditions

for women and men engaged in production and processing.

In line with the AF's Environmental and Social Policy, compliance with the Law will be ensured through systematic screening of interventions against national legal requirements and obtaining all necessary permits. Human rights will be respected by ensuring that all project activities are implemented in a non-discriminatory, transparent and participatory manner, with particular attention to the meaningful inclusion of vulnerable groups, including women and youth.

A detailed Environmental and Social Management Plan (ESMP) will be developed during full project proposal preparation, including mitigation measures, monitoring indicators and evaluation. The project will also integrate a Gender Action Plan, stakeholder grievance mechanism, and safeguard monitoring procedures.

F. Describe if there is duplication of project/programme with other funding sources, if any.

The project is designed to complement, not duplicate, existing and planned initiatives in Cuba. Mi Costa project focuses on ecosystem-based coastal adaptation along Cuba's southern provinces (Granma, Cienfuegos), emphasizing mangrove restoration and institutional strengthening. In contrast, this project targets the northern coasts of the eastern provinces of Holguín and Las Tunas and introduces interventions such as the regenerative aquaculture, climate-resilient post-harvest infrastructure, and circular blue-food value chains, that Mi Costa does not address.

Similarly, the completed AF Manglar Vivo project in Artemisa and Mayabeque prioritized coastal ecosystem restoration and institutional coordination, while AdaptHabana focuses on adaptation planning for Havana's coastal zone. Neither initiative finances productive aquaculture systems nor value chains in the eastern provinces. The Ecovalor and IRES projects support economic-environmental solutions and climate-resilient agriculture in selected areas, but aquaculture and blue-food systems in Holguín and Las Tunas remain unaddressed.

The proposed project builds directly on these complementary efforts by channeling their ecosystem restoration, risk data, and governance structures into climate-resilient aquaculture production and value chains. Component 3 will establish a dedicated coordination mechanism linking CITMA, MINAL, provincial authorities, and project implementers to harmonize activities, share lessons, and ensure investments remain synergistic rather than overlapping.

G. If applicable, describe the learning and knowledge management component to capture and disseminate lessons learned.

Knowledge generation includes documentation of climate-resilient aquaculture models (IMTA configurations, climate-proofed infrastructures, circular processing solutions), including technical, economic, social and environmental performance. Collection of lessons on integrating EbA and aquaculture in priority coastal zones and on designing gender-responsive, climate-resilient blue-food value chains.

The proposed project will also provide learning platforms for South-South knowledge exchanges with regional partners, including the Panama-Cuba regional project and other SIDS initiatives, to share methodologies and results on climate-resilient aquaculture, EbA

and blue-economy adaptation. Furthermore, it will also create platforms for regular learning events and workshops at community, provincial and national levels to feed field experience into adaptive management and policy dialogues.

It will also embed knowledge and tools into national services, training institutes and curricula (e.g. vocational schools, training centers, agricultural/aquaculture colleges), ensuring that learning persists beyond the project timeframe.

H. Describe the consultative process, including the list of stakeholders consulted, undertaken during project preparation, with particular reference to vulnerable groups, including gender considerations, in compliance with the Environmental and Social Policy and Gender Policy of the Adaptation Fund.

The concept note preparation followed a gender-responsive, iterative and inclusive consultative process from September 2025 to April 2026, engaging national institutions, provincial authorities and community-level actors across Holguín and Las Tunas in compliance with the Adaptation Fund's Environmental and Social Policy (ESP) and Gender Policy.

Stakeholders consulted to date include:

National institutions: CITMA, MINAL/GEIP (Grupo Empresarial de la Industria Pesquera), ONN (Oficina Nacional de Normalización), and Fundación Climática IRIS, Unidos por el Clima. Consultations with these actors informed the project's thematic focus, institutional arrangements and alignment with national legal and policy frameworks.

Provincial and municipal authorities: Initial engagement with provincial delegations of CITMA in Holguín and Las Tunas, which provided inputs on local climate vulnerability priorities and ongoing adaptation initiatives. (Formal consultations with municipal governments will be completed during the Project Formulation Grant phase.)

Aquaculture and fisheries cooperatives: Preliminary engagement with state-owned aquaculture enterprises and emerging cooperative structures in the target provinces, which identified key adaptation barriers including infrastructure degradation, salinity stress, post-harvest losses and limited access to technology and finance. (Broader community-level consultations will be conducted during the PFG phase through localized needs assessments.)

Vulnerable groups (women and youth): Initial consultations with women active in fish processing and cooperative administration identified time constraints, mobility barriers and limited access to credit and training as key obstacles to participation. Gender-disaggregated sessions were held to ensure these priorities were reflected in the project design. (Formal engagement with women's associations, youth councils and other vulnerable group representatives will be deepened during the PFG phase.)

Academia and research institutions: Initial engagement with Instituto de Oceanología, Centro de Investigaciones Pesqueras. (Broader academic

consultations will be completed during the PFG phase.)

The consultative process identified the following key adaptation needs that directly informed the project's structure: the need for climate-proofed pond management and aquaculture systems (reflected in Component 1); the critical role of post-harvest infrastructure in reducing climate-linked losses (Component 2); the importance of institutional coordination and knowledge transfer for long-term sustainability (Component 3); and the centrality of women and youth to cooperative governance and processing activities, which shaped the gender targets ($\geq 40\%$ women beneficiaries) and the focus on women- and youth-led SMEs throughout Components 1 and 2. Supporting evidence of the consultative process is provided in **Annex I: Consultative Process Documentation**.

The project will recognize the rights and priorities of marginalized groups in Cuba's coastal communities (including Afro-descendant and rural populations with limited access to finance and services) through Free, Prior and Informed Consent (FPIC) principles applied to all site-level interventions. These groups will have reserved representation in Local Adaptation Committees (LACs) and in project governance structures, ensuring their perspectives shape adaptation priorities and benefit-sharing arrangements throughout implementation.

A full localized consultation and needs assessment feasibility study will be conducted during the Project Formulation Grant (PFG) phase, covering: field consultations in target municipalities; focus group discussions with aquaculture cooperatives, women's associations and youth groups; validation workshops with provincial and municipal governments; and verification of alignment with the Estrategias de Desarrollo Municipal (EDMs) of each participating municipality. The results of this process will be reflected in the full proposal, including a complete stakeholder list, documented feedback and evidence of how inputs were incorporated into the project design.

I. Provide justification for funding requested, focusing on the full cost of adaptation reasoning.

The requested USD 3,900,000 from the Adaptation Fund covers the full cost of concrete adaptation activities required to enhance the climate resilience of aquaculture systems and blue-food value chains in selected coastal municipalities of Holguín and Las Tunas, fully consistent with the Fund's full cost of adaptation policy. These investments address the direct adverse effects of climate change (sea-level rise, warming, salinization, droughts, extreme rainfall, hurricanes and storm surges) on vulnerable coastal communities, ecosystems, production infrastructure and post-harvest systems.

Without targeted adaptation, these climate hazards will continue driving escalating production losses, post-harvest spoilage, ecosystem degradation and livelihood collapse, deepening food insecurity and economic vulnerability in Cuba's most climate-stressed provinces. The baseline scenario leaves aquaculture cooperatives and coastal households without the financial, technical or institutional capacity to cope with intensifying risks that disproportionately threaten low-income, rural women and youth dependent on small-scale aquaculture and marine ecosystems.

The proposed funding is essential to bridge this adaptation gap, which target beneficiaries cannot address independently. The project embeds adaptation across all components, delivering long-term resilience, reduced ecosystem pressure and sustainable production systems. By equipping climate-vulnerable communities with the knowledge, tools, infrastructure and institutional mechanisms needed to thrive under current and projected climate conditions, the project ensures lasting transformative impact where national resources alone cannot reach.

J. Describe how the sustainability of the project/programme outcomes has been taken into account when designing the project/programme.

Sustainability is embedded across all project components through institutionalization, economic viability, ecosystem resilience, and financial innovation. Climate-resilient aquaculture guidelines, standards, and planning tools will be integrated into CITMA, MINAL operations, Tarea Vida implementation, sectoral strategies and provincial/municipal development plans, ensuring ongoing technical support and regulatory backing beyond project closure.

Capacity-building targets cooperatives, industries, extension agents, and local governments with hands-on training and mentoring, building lasting skills to maintain, adapt, and expand climate-smart practices and infrastructure. Economic viability is secured through commercially attractive investments. For example, climate-smart, regenerative aquaculture systems boost productivity while cutting inputs, solar-powered processing is designed to generate revenue streams to contribute to operation and maintenance costs, and value-added blue-food products access stable tourism and institutional markets.

The project's foundation in ecosystem-based adaptation and nature-positive aquaculture minimizes environmental footprints while enhancing coastal ecosystem resilience, delivering sustained protective services (storm buffering, water quality regulation) that support long-term productivity. Financial sustainability extends through coordination with the pipeline "Innovative Blue-Carbon Finance for Coastal and Aquaculture Resilience in Cuba" initiative, unlocking blue-carbon credits, payment for ecosystem services, and other climate finance mechanisms to mobilize resources for scaling and maintenance post-project.

By leveraging cooperative structures, local resources, and national strategies while fostering public-private partnerships, the project creates self-reinforcing systems where enhanced production, diversified incomes, and institutional capacities enable communities to independently sustain and replicate adaptation measures, building a resilient blue economy aligned with Cuba's long-term development vision.

K. Provide an overview of the environmental and social impacts and risks identified as being relevant to the project/programme.

<p>Checklist of environmental and social principles</p>	<p>No further assessment required for compliance</p>	<p>Potential impacts and risks – further assessment and management required for compliance</p>
--	---	---

<i>Compliance with the Law</i>		<p>The project will support only activities that comply with Cuban law (environment, labour, land, coastal management).</p> <p>Risk: non-compliance at site level (e.g. water use, effluent discharge) if permitting and supervision are weak.</p> <p>Mitigation: systematic legal screening of activities; obtaining and monitoring all required permits; integration of national standards into technical designs; inclusion of compliance clauses in agreements with cooperatives and industries</p>
<i>Access and Equity</i>	x	<p>Overall positive impact by targeting vulnerable coastal communities with limited access to climate-resilient technologies and services.</p> <p>Risk: better-connected groups capture most benefits (infrastructure, training, finance), reinforcing existing inequalities.</p> <p>Mitigation: transparent beneficiary selection; inclusive criteria prioritizing poorer households, women and youth; participatory planning; grievance redress mechanism.</p>
<i>Marginalized and Vulnerable Groups</i>	x	<p>Positive impact by focusing on climate-vulnerable communities in Holguín and Las Tunas and enhancing their resilience.</p> <p>Risk: some highly vulnerable groups (e.g. remote communities, informal workers, elderly, single-headed households) may be excluded from decision-making and benefits.</p> <p>Mitigation: vulnerability analysis during full proposal; targeted outreach and quotas to ensure meaningful participation; tailored training modalities and communication tools.</p>
<i>Human Rights</i>		<p>The project is expected to support the realization of rights to adequate food, decent work and healthy environment by improving resilience of food systems and livelihoods.</p> <p>Risk: if participation is not inclusive or benefits are captured by elites, perceptions of unfairness could arise.</p> <p>Mitigation: rights-based, participatory design; access to information; free, prior and informed consultation; grievance mechanism accessible to all groups.</p>
<i>Gender Equality and Women's Empowerment</i>	x	<p>Positive impact through targeted support to women-led cooperatives, training and leadership roles in value chains.</p> <p>Risks: entrenched gender norms could limit women's effective participation; women may see increased workload without commensurate benefits.</p> <p>Mitigation: gender analysis; gender-responsive action plan;</p>

		gender-balanced participation targets in training and governance bodies; monitoring of gender-disaggregated benefits and workloads
<i>Core Labour Rights</i>		<p>Activities are expected to create decent work opportunities in line with national labour law.</p> <p>Risks: potential non-compliance with occupational health and safety standards in construction, processing and farm activities; risk of informal arrangements not fully respecting core labour rights.</p> <p>Mitigation: inclusion of OHS and labour clauses in contracts; training on safety; monitoring of labour conditions; explicit prohibition of child and forced labour.</p>
<i>Indigenous Peoples</i>	x	No indigenous peoples as defined under the AF ESP are expected to be directly affected in the target provinces.
<i>Involuntary Resettlement</i>	x	<p>The project does not intend to finance activities that require physical displacement.</p> <p>However, risk exists of economic displacement (e.g. changes in access to fishing/aquaculture areas or land reallocation for infrastructure).</p> <p>Mitigation: careful site selection; preference for upgrading existing facilities; avoidance of activities that restrict access; if unavoidable, development of livelihood restoration measures consistent with AF ESP.</p>
<i>Protection of Natural Habitats</i>		<p>Net positive impacts expected through seagrass restoration and nature-positive aquaculture.</p> <p>Risks: localized habitat disturbance from new ponds, cages or infrastructure; potential pressures on vulnerable areas if siting is inadequate.</p> <p>Mitigation: exclusion of critical habitats and protected areas from siting; EIAs where required; ecosystem-based site selection criteria; monitoring of habitat condition.</p>
<i>Conservation of Biological Diversity</i>		<p>Positive impacts through reduced pressure on wild stocks and restoration of coastal ecosystems.</p> <p>Risks: introduction or expansion of non-native strains, disease transfer, or genetic erosion if broodstock management is poor.</p> <p>Mitigation: use of native or nationally approved species; adherence to biosecurity protocols; collaboration with national research institutes on broodstock and seed systems; monitoring of disease and escapes.</p>
<i>Climate Change</i>	x	<p>The project is an adaptation intervention expected to reduce climate risks for communities and ecosystems.</p> <p>Risks: marginal increase in emissions from construction</p>

		<p>and energy use; risk that designs under-estimate future climate extremes.</p> <p>Mitigation: prioritization of renewable energy options (e.g. solar-powered infrastructure); use of conservative climate projections in design; periodic review of climate-risk assumptions.</p>
<i>Pollution Prevention and Resource Efficiency</i>		<p>Net positive impacts expected through climate-smart, regenerative aquaculture systems, improved effluent management and circular processing.</p> <p>Risks: localized increases in nutrient loading, chemical use (if any), or waste if best practices are not applied.</p> <p>Mitigation: environmental management plans for farms and processing facilities; monitoring of water quality and waste flows; promotion of low-input, low-pollution practices and circular solutions.</p>
<i>Public Health</i>		<p>Positive impacts through improved food and nutrition security and potential reductions in pollution.</p> <p>Risks: food safety concerns if processing and storage are not properly managed; vector risks from poorly managed ponds or waste.</p> <p>Mitigation: application of national food safety and hygiene standards; training in HACCP-type practices; proper pond and waste management; coordination with health authorities where relevant.</p>
<i>Physical and Cultural Heritage</i>	x	No activities are planned in known cultural heritage sites.
<i>Lands and Soil Conservation</i>		<p>Positive impacts through restoration of vegetative cover and use of sludge as soil amendment where appropriate.</p> <p>Risks: soil erosion or salinization from poorly designed ponds, canals or drainage; contamination from inappropriate sludge disposal.</p> <p>Mitigation: good design of water infrastructure; erosion control measures; guidelines for safe use/disposal of sludge; monitoring of soil conditions in affected areas.</p>

PART III: IMPLEMENTATION ARRANGEMENTS

The implementation agency will be UNIDO. The Cuban NDA has identified the Fundación Climática IRIS (FC IRIS) as the lead executing entity and requested UNIDO for co-execution support. Within this project, UNIDO will provide execution support to build FC IRIS' capacity to ensure the successful execution of the proposed AF project as well as potential future AF projects.

UNIDO

The project will be implemented by the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) as the accredited Multilateral Implementing Entity (MIE) of the Adaptation Fund. UNIDO will ensure overall fiduciary oversight, quality assurance, monitoring, and reporting to the Adaptation Fund Board, in compliance with the Fund's OPG. In addition to its supervisory role, UNIDO will execute selected activities directly, particularly those requiring international procurement, specialized technical services and knowledge-sharing. This partial execution is justified by external international banking and procurement constraints that affect Cuba's ability to acquire specialized equipment or services directly, and will therefore ensure timely implementation, fiduciary integrity, and efficient delivery of project outputs.

Fundación Climática IRIS, Unidos por el Clima

FC IRIS will serve as the Lead National Executing Entity, responsible for day-to-day management and coordination of all national project activities, fiduciary oversight at the national level, and ensuring alignment with Cuba's State Plan for Confronting Climate Change (Tarea Vida), the NDC 3.0, the PNDES 2023, and the national legal frameworks governing coastal zone management and food security. Fundación IRIS will chair the National Steering Committee and oversee the coordinated work of all institutions involved in project implementation, ensuring that project benefits reach the communities most exposed to climate change.

The **Ministry of Science, Technology and Environment (CITMA)**, through its regional delegations in Holguín and Las Tunas and through the Environmental Agency (AMA), will serve as the lead institutional partner for environmental oversight, regulatory compliance and coordination with national adaptation planning instruments. CITMA will ensure policy coherence with Tarea Vida implementation, provide technical guidance on ecosystem-based adaptation measures, and support the integration of project outcomes into provincial and municipal development strategies.

The **Grupo Empresarial de la Industria Pesquera (GEIP), under the Ministry of the Food Industry (MINAL)**, will contribute sectoral expertise and technical knowledge to ensure that adaptation measures are directly relevant to the realities of aquaculture and fisheries communities in Holguín and Las Tunas. GEIP will support the integration of climate-resilient practices into aquaculture and fisheries value chains, facilitate the adoption of sustainable technologies and management systems,

and ensure that quality and safety standards are consistently applied across project-supported enterprises.

The **Oficina Nacional de Normalización (ONN)** will support the development and adaptation of quality infrastructure tools for climate-smart aquaculture, ensuring that standards, metrology, conformity assessment and accreditation mechanisms are integrated into the project's capacity-building and technology transfer activities in line with national and international norms.

At the sub-national level, the **provincial governments of Holguín and Las Tunas**, together with municipal authorities and Local Adaptation Committees (LACs), will coordinate and support field-level implementation of aquaculture and ecosystem restoration activities within their jurisdictions, ensuring coherence with the Estrategias de Desarrollo Municipal (EDMs) and local planning priorities. The LACs will ensure participatory planning, community-level monitoring and equitable benefit-sharing, with particular attention to women, youth and other vulnerable groups.

Aquaculture cooperatives and industries in the target municipalities (including women- and youth-led enterprises) will participate directly in project implementation as beneficiaries and actors, adopting climate-smart aquaculture practices, managing and maintaining project-supported infrastructure, and contributing to the monitoring and knowledge-sharing activities of Component 3.

A **National Steering Committee**, chaired by Fundación IRIS and including representatives from CITMA, MINAL/GEIP, ONN, provincial governments, and community organizations, will provide strategic oversight, approve annual work plans and budgets, and review progress against project outcomes. UNIDO will participate as a standing observer to ensure fiduciary compliance and alignment with AF requirements.

Legal Context: The present project is governed by the provisions of the Standard Basic Cooperation Agreement between the Government of the Republic of Cuba and UNIDO, signed on 9 May 1990.

A. Demonstrate how the project/programme aligns with the Results Framework of the Adaptation Fund

Project Objective(s) ¹	Project Objective Indicator(s)	Fund Outcome	Fund Outcome Indicator	Grant Amount (USD)
Objective 1: Strengthen the climate resilience of aquaculture-dependent communities and blue-food	OI 1. Number of direct beneficiaries with reduced climate vulnerability in aquaculture-dependent communities (sex-disaggregated)	Outcome 2: Strengthened institutional capacity to reduce risks associated with climate-induced	Indicator 2.1. Institutions with strengthened capacity to understand and better address climate risks and resilience [# of	3,899,999.00

<p>production systems in selected coastal municipalities of Holguín and Las Tunas provinces, Cuba</p>	<p>OI 2. Number of indirect beneficiaries in target municipalities</p> <p>OI 3. % of targeted communities reporting improved adaptive capacity to at least one climate hazard.</p>	<p>socioeconomic and environmental losses</p> <p>Outcome 4: Increased adaptive capacity within relevant development sector services and infrastructure assets</p> <p>Outcome 6: Diversified and strengthened livelihoods and sources of income for vulnerable people in targeted areas</p>	<p>institutions, disaggregated by scale and sector]</p> <p>Indicator 4: Physical assets improved or constructed to withstand climate variability and change [disaggregated by km of linear infrastructure and # of point infrastructure, and by sector]</p> <p>Indicator 6.1: People adopting improved and/or new climate-resilient livelihood practices [# of people, disaggregated by gender]</p>	
--	--	--	---	--

Project Outcome(s)	Project Outcome Indicator(s)	Fund Output	Fund Output Indicator	Grant Amount (USD)
<p>Outcome 1: Aquaculture production systems and the coastal ecosystems on which they depend demonstrate increased resilience to climate hazards and reduced exposure to risks.</p>	<p>1.1 Number of aquaculture farms/cooperative sites implementing climate-smart and regenerative systems (IMTA, closed-loop, solar-powered, etc.)</p> <p>1.2 Hectares of coastal and aquatic ecosystems (mangroves, seagrass, wetlands) restored or maintained</p> <p>1.3 Number of producers applying climate-smart aquaculture practices (sex-disaggregated)</p> <p>1.4 Number of monitoring protocols/systems for</p>	<p>Output 4.1: Vulnerable development sector services and infrastructure assets strengthened in response to climate change impacts, including variability</p>	<p>Indicator 4.1.1: Development sector services strengthened to respond to climate variability and change [# of sector services, disaggregated by sector and scale]</p>	<p>1,811,331.00</p>

	key climate parameters (salinity, temperature, pH, DO) established			
Outcome 2: Post-harvest systems and value chains demonstrate improved resilience to climate shocks, reduced post-harvest losses, diversified incomes, enhanced food security and expanded market access, particularly for women and youth.	2.1 % Reduction in post-harvest losses in supported facilities 2.2 Number of industries/cooperatives using climate-resilient post-harvest infrastructure 2.3 % increase in average income of participating households (sex-disaggregated) 2.4 Number of new blue-food products developed and linked to markets	Output 6: Targeted individual and community livelihood strategies strengthened in relation to climate change impacts, including variability	Indicator 6.1.1: People receiving targeted support for new and/or improved livelihoods to manage climate risk [# of people, disaggregated by gender and by type of support]	1,385,200.00
Outcome 3: Institutional capacity, knowledge exchange and coordination enhanced, enabling effective planning, implementation and replication of climate-resilient aquaculture and ecosystem management across and beyond the target provinces.	3.1 Number of multi-stakeholder coordination mechanisms established and operational. 3.2 Number of knowledge products, guidance tools and lessons-learned reports produced and disseminated 3.3 Number of South-South exchanges conducted with regional partners 3.4 Number of institutions using project data and tools for climate adaptation planning	Output 2.1: Strengthened capacity of institutions to understand and better address climate risks	Indicator 2.1.1: Institutions supported to strengthen capacity to understand and address climate risks and resilience [# of institutions, disaggregated by scale and sector]	213,100.00

¹ The AF utilized OECD/DAC terminology for its results framework. Project proponents may use different terminology but the overall principle should still apply

PART IV: ENDORSEMENT BY GOVERNMENT AND CERTIFICATION BY THE IMPLEMENTING ENTITY

A. Record of endorsement on behalf of the government² *Provide the name and position of the government official and indicate date of endorsement. If this is a regional project/programme, list the endorsing officials all the participating countries. The endorsement letter(s) should be attached as an annex to the project/programme proposal. Please attach the endorsement letter(s) with this template; add as many participating governments if a regional project/programme:*

<i>Mr. Lisbet Font Vila Director, International Relations Direction of International Relations of Science, Technology and Environmental Ministry of Cuba (CITMA)</i>	Date: November, 12, 2025
---	-----------------------------

B. Implementing Entity certification *Provide the name and signature of the Implementing Entity Coordinator and the date of signature. Provide also the project/programme contact person's name, telephone number and email address*

I certify that this proposal has been prepared in accordance with guidelines provided by the Adaptation Fund Board, and prevailing National Development and Adaptation Plans (.....list here.....) and subject to the approval by the Adaptation Fund Board, <u>commit to implementing the project/programme in compliance with the Environmental and Social Policy and the Gender Policy of the Adaptation Fund</u> and on the understanding that the Implementing Entity will be fully (legally and financially) responsible for the implementation of this project/programme.	
Name & Signature - Implementing Entity Coordinator Ganna Onysko	
Date: May 21, 2026	Tel. and email: +43 1 26026 3647 and g.onysko@unido.org
Project Contact Person: Ms. GALLARDO GOMEZ, Rebeca	
Tel. And Email: +43 1 26026 3401 and r.gallardo-gomez@unido.org	

⁶ Each Party shall designate and communicate to the secretariat the authority that will endorse on behalf of the national government the projects and programmes proposed by the implementing entities



DR1: 930/25



ADAPTATION FUND

November 12, 2025

To:

Adaptation Fund Board Secretariat

c/o Global Environment Facility

1818 H Street NW, MSN N7-700

Washington, DC 20433, USA

Email: afbsec@adaptation-fund.org

Tel: +1 202 473-5943 (secretariat)

Fax: +1 202 522-3240/5

Subject: Endorsement for the project “Climate Smart aquaculture systems and resilient blue food industries”

In my capacity as **Designated Authority for the Adaptation Fund in Cuba**, I confirm that the above national project proposal is in accordance with the Government of Cuba’s national and regional priorities for implementing adaptation activities to reduce the adverse impacts and risks posed by climate change in Cuba, specifically in the Holguín and Las Tunas provinces.

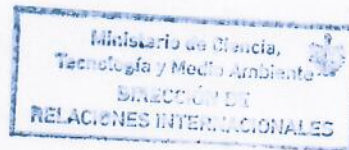
The project is aligned with Cuba’s National Adaptation Plan (Tarea Vida), the National Food Sovereignty and Nutritional Education Plan and Updated Nationally Determined Contribution (2021), prioritizing the provinces of Holguín and Las Tunas as highly vulnerable to drought, coastal erosion, and food insecurity. The project supports national objectives and priorities for strengthening food security, sustainable aquaculture, and ecosystem-based adaptation. It also contributes to advancing the country’s Blue Economy Strategy under development by the Ministry of Science, Technology and Environment (CITMA) and the Ministry of Food Industry (MINAL).

The project will be implemented by the United Nations Industrial Development Organization and executed by national entities to be confirmed during the

development of the proposal. As requested by the Government of Cuba, UNIDO will also partially execute the project.

Accordingly, I am pleased to endorse the proposal "**Climate Smart aquaculture systems and resilient blue food industries**" with support from the Adaptation Fund. The project will be implemented by the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

Sincerely,



Dr. C. Lisbet Font Vila

Designated Authority of Cuba for the Adaptation Fund



Revised PFG Submission Form¹

Project Formulation Grant (PFG)

Submission Date:

Adaptation Fund Project ID:

Country/ies: Cuba

Title of Project/Programme: Climate Smart aquaculture systems and resilient blue food industries

Type of IE (NIE/RIE/MIE): Multilateral Implementing Entity

Implementing Entity: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)

Executing Entity/ies: UNIDO

A. Project Preparation Timeframe

Start date of PFG	February 2026
Completion date of PFG	July 2027

B. Proposed Project Preparation Activities (\$)

List of Proposed Project Preparation Activities	Output of the PFG Activities	US\$ Amount	Budget note²
1. Baselines, vulnerability assessments, feasibility studies and HACT assessment	In-depth diagnostic report with climate risk profiles, socioeconomic baselines for aquaculture in Holguín and Las Tunas; QI capacity assessment; institutional mapping and complementary interventions analysis; technical and economic feasibility analysis of climate-smart technology options; site-specific recommendations validated by stakeholders. HACT assessment of National Executing Entity (Fundación Climática IRIS).	60,000	Team of 1 national expert (3 months) + 1 international expert (2 months); field missions to Holguín and Las Tunas; data collection tools; report analysis and drafting. Includes feasibility studies and institutional mapping.
2. Participatory consultations, TNAs and ESS/gender analysis	Co-design workshops with communities and cooperatives in both provinces; participatory identification and validation of adaptation options;	22,000	Two provincial missions for participatory TNAs; facilitation and

¹ As presented in AFB/PPRC.33/40 Annex 1.

² The proposal should include a detailed budget with budget notes indicating the break-down of costs at the activity level. It should also include a budget on the Implementing Entity management fee use.

	gender-responsive and socially inclusive approaches integrated; ESS screening and risk categorization completed; Gender Action Plan drafted; environmental and social risk mitigation measures identified.		logistics costs; safeguard and gender specialists; stakeholder interviews; local logistics.
3. Stakeholder validation workshop and full proposal development	Full proposal drafted and submitted; national validation workshop organised; proposal endorsed by key stakeholders; target locations confirmed; consultative process documented for AF	10,166	One national validation workshop (venue, facilitation, documentation); full proposal drafting and final review; coordination costs.
Implementing Entity Fees (8.5%)	IE oversight (monitoring, fiduciary, compliance, reporting)	7,834	UNIDO SAP management, procurement, risk/ESS/HACT supervision.
Total Project Formulation Grant		100,000	

To develop the full proposal, a multidisciplinary team of technical experts will be engaged, including one national expert (three working months) and one international technical expert (two working months). This team will lead the formulation process by conducting field missions, collecting primary data, and organizing participatory consultations with key stakeholders and beneficiary communities. These activities will ensure that the proposal is evidence-based, inclusive, and aligned with national priorities and Adaptation Fund criteria.

The PFG will finance the following preparatory activities:

- **Baseline and vulnerability assessments:** Comprehensive assessments will establish baselines for aquaculture production systems and environmental vulnerabilities in Holguín and Las Tunas. These will include climate risk profiling (storm exposure, sea temperature, salinity, bathymetry, water quality) and socio-economic diagnostics. The analysis will also cover Quality Infrastructure (QI) capacities to support climate-resilient aquaculture and compliance with sanitary and market standards.
- **Participatory technology needs assessments (TNAs):** Community-driven consultations and co-design workshops will identify and validate potential adaptation options, including Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA), through participatory TNAs and feasibility studies. Gender-responsive and socially inclusive approaches will be integrated to ensure equitable participation and benefit-sharing.
- **Preliminary Environmental and Social Safeguards (ESS) and gender analysis:** The formulation process will include ESS screening and risk categorization, development of a Gender Action Plan, and identification of mitigation measures for potential environmental and social risks, in compliance with Adaptation Fund policies.
- **Feasibility studies for climate-smart aquaculture options:** Technical and economic feasibility assessments will be conducted for prioritized adaptation options, including IMTA and other climate-smart technologies, to ensure their viability and appropriateness for local conditions.

- Institutional and policy mapping: The team will map public, donor, and private sector interventions to identify opportunities for coordination and synergies, as well as institutional gaps and policy needs for mainstreaming adaptation in aquaculture systems.
- Stakeholder validation workshop: A national-level validation workshop will be organized to present and endorse the full proposal, confirm target locations, and secure stakeholder ownership prior to submission to the Adaptation Fund.

The outputs of these activities will include a comprehensive diagnostic report, feasibility analyses, ESS and Gender Action Plan and an institutional coordination framework.

A full project proposal will be drafted based on the result of above activities which will be then presented for validation and endorsement at national level, before submission to the Adaptation Fund.

C. Implementing Entity

This request has been prepared in accordance with the Adaptation Fund Board's procedures and meets the Adaptation Fund's criteria for project identification and formulation

Implementing Entity Coordinator, IE Name	Ms. Ganna Onysko Senior GEF, GCF, AF Coordinator Division of Funding Partner Relations Directorate of Global Partnerships and External Relations United Nations Industrial Development Organization - UNIDO Implementing Entity Coordinator Implementing Entity Coordinator		
Signature	<i>Ganna Onysko</i>	Date (Month, day, year)	May 21, 2026
Project Contact Person	Ms. GALLARDO GOMEZ, Rebeca		
Telephone	+43 1 26026 3401		
Email Address	r.gallardo-gomez@unido.org		

Annex I: Consultative Process Documentation

Consultative process in Holguín

- Filled in surveys

CITMA Holguín

 Consultas públicas institucionales - Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

Estimado/a participante,
Como parte del proceso de formulación de esta nota conceptual, su opinión es fundamental para garantizar que el diseño de la misma responda a las necesidades reales de los productores, las cooperativas, las comunidades y las instituciones locales en las provincias Holguín y Las Tunas. Por tal motivo, le solicitamos amablemente que complete este cuestionario con información veraz según su experiencia, no le tomará muchos minutos de su tiempo libre.

Toda la información proporcionada será confidencial y solo se utilizará para los fines del proyecto.
Objetivo de la Nota conceptual: Mejorar la resiliencia climática de los sistemas de acuicultura de alimentos azules y de las comunidades locales que dependen de ellos en los lugares seleccionados de las provincias de Holguín y Las Tunas.

I. Datos Generales

Provincia: Holguín Municipio: Holguín

Consejo popular: _____ Profesión/Ocupación: Ingeniero, Master en Gestión Ambiental

Sexo: M F Edad: 55 N Mx

Nivel de escolaridad: Ninguno Primaria Secundaria Básica Obrero calificado

Preuniversitario Técnico medio Pedagogía Nivel medio Superior o universitario

1.1 Nombre y Apellidos: Geovani Zaldívar Martínez

1.2 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEP, CITMA, OIN, Universidad):

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Delegación Territorial Citma Holguín)

1.3 Rol o cargo dentro de su institución/organización:

Subdelegado de Medio Ambiente

1.4 Correo electrónico (opcional): geovanizaldivar@gmail.com

1.5 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen).

Producción acuícola (estatal o cooperativa)

Procesamiento y postcosecha

 - Pérdida de Biodiversidad.

- Gestión de los recursos naturales.

- Riesgos tecnológicos y sanitarios.

RIESGOS SOCIALES (Vulnerabilidad social, Conflicto por uso de recursos, Educación y cultura ambiental insuficiente).

4.1 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

- Alteración de ecosistemas costeros.

- Sobreexplotación de recursos.

- Conflictos comunitarios.

- Migración y pérdida cultural.

4.2 ¿Aprecia usted algún impacto negativo potencial en la restauración de manglares o ecosistemas costeros para las actividades productivas actuales?

Si

- Restricciones de uso del suelo y agua.

- Conflicto por espacios costeros.

- Cambios en la dinámica ecológica.

- Mayor regulación ambiental.

4.3 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitats naturales?

- Evaluación de impacto ambiental, Zonificación ecológica, Tecnologías Limpias, Gestión de residuos y subproductos, Monitoreo constante, Consulta comunitaria, Equidad de género y juventud, Educación ambiental.

V. Beneficiarios y Capacidades

5.1 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

Manejo de sistemas multitróficos (IMTA)

Uso de energías renovables (bombas/aireadores solares)

Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)

Gestión empresarial y acceso a mercados

Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)

Otros (especifique cuáles: _____)

5.2 ¿Qué herramientas necesitaría su organización para participar efectivamente en el proyecto?

Talleres presenciales

Gestión ambiental y monitoreo climático

Investigación y desarrollo tecnológico

Normalización y control de calidad

Otro: gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación

1.6 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. M Costa, Resiliencia Costera)?

Sí (Especifique: gestión del Sistema de Programas y Proyectos en correspondencia con tarea vida y cambio climático) Sistema de Gestión de programas y Proyectos Programa 05 "Reducción Integrada de Riesgos de Desastres en Cuba", soy el coordinador provincial del proyecto sectorial PS211LH05-015-1 "Red de centros de creación de capacidades y gestión del conocimiento para la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático (Red CCC-GCA). Experto del Programa Territorial de CTI "Impactos del Cambio Climático en Holguín"

No

1.7 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

Aumento de la temperatura del agua

Intrusión salina y cambios en la salinidad

Sequías prolongadas

Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)

Degradación de ecosistemas protectores (manglares)

Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.1 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?

Acuicultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos IMTA)

Infraestructura de procesamiento y cadena de frío

Restauración de ecosistemas costeros

Energías renovables aplicadas a la producción

2.2 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

Delegación del Citma, Centro de Investigaciones Servicios Ambientales y Tecnológicos (CISAT), Centro Meteorológico Provincial (CMP), Universidad de Holguín (Facultad de Ciencias Naturales y Agronomía), Empresa pesquera Holguín (Holpes)

 Manuales técnicos y guías de buenas prácticas

Equipos de monitoreo digital

Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.3 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

- Capacitación, Manual de operación y protocolos claros, Alianzas con universidades y centros de investigación, Integración en políticas públicas, Fondos de mantenimiento, Participación comunitaria desde el inicio, Redes de intercambio de experiencias.

VI. Comunicación y Participación

6.1 ¿Qué mecanismos de comunicación prefiere para recibir actualizaciones sobre el proyecto? (Marque tantos como considere necesarios).

Correo electrónico

Reuniones virtuales

Redes sociales

Boletines

Radio local

6.2 ¿Qué mecanismos de retroalimentación sugiere para que los productores puedan reportar quejas o sugerencias durante el proyecto.

- Utilización del móvil, vía whatsapp.

- Encuestas periódicas.

- Mesas de diálogos intersectorial

VII. Generales

7.1 ¿Cómo podría su institución contribuir al éxito de este proyecto financiado por el Fondo de Adaptación?

El CITMA puede ser un actor decisivo para garantizar el éxito del proyecto financiado por el Fondo de Adaptación, tiene la capacidad de articular ciencia, política y comunidad.

-Marco regulatorio y normativo.

-Integración en políticas nacionales.

-Monitoreo y evaluación.

-Transferencia de conocimiento.

-Capacitación especializada.

-Investigación aplicada.

-Participación inclusiva.

 2.3 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

Acceso limitado a financiamiento o crédito

Tecnologías obsoletas y falta de insumos

Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones

Brechas en capacidades técnicas locales

Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)

Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional

Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.1 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Puede convertirse en una plataforma estratégica para promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las UEB de la empresa Holpes si se diseñan acciones específicas que vinculen innovación, equidad y sostenibilidad.

3.2 ¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

- Diagnóstico participativo inicial con enfoque de género.

- Redes de liderazgo femenino.

- Creación de capacidades

- Cuotas de participación obligatorias

- Acceso preferencial a financiamiento verde.

- Servicios de apoyo comunitario.

- Monitoreo con indicadores de género.

3.3 ¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

Sí No

En caso positivo, especifique cuáles: _____

Planilla Delegación Citma (Subdelegación de Medio Ambiente, Subdelegación de Ciencia 12, Subdelegación de Organización 12, Oficina Delegado) 43 de ellos 36 mujeres y 7 hombres

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

RIESGOS AMBIENTALES

Cambio climático.

-Contaminación.

 7.2 ¿Tiene alguna sugerencia o inquietud adicional sobre el desarrollo de la acuicultura resiliente en su zona?

(Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba!)

CITMA Holguin



Consulta pública institucional – Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

Estimado/a participante,

Como parte del proceso de formulación de esta nota conceptual, su opinión es fundamental para garantizar que el diseño de la misma responda a las necesidades reales de los productores, las cooperativas, las comunidades y las instituciones locales en las provincias Holguín y Las Tunas. Por tal motivo, le solicitamos amablemente que complete este cuestionario con información veraz según su experiencia, no le tomará muchos minutos de su tiempo llenarlo.

Toda la información proporcionada será confidencial y solo se utilizará para los fines del proyecto.

Objetivo de la Nota conceptual: Mejorar la resiliencia climática de los sistemas de acuicultura de alimentos azules y de las comunidades locales que dependen de ellos en los lugares seleccionados de las provincias de Holguín y Las Tunas.

I. Datos Generales

Provincia: Holguín Municipio: Holguín

Consejo popular: _____ Profesión/Ocupación: Ingeniera Eléctrica, Master en CTI

Sexo: M ___ F ___ X ___ Edad: ___ 59 ___ Color de la piel: B ___ X ___ N ___ M ___

Nivel de escolaridad: Ninguno ___ Primaria ___ Secundaria Básica ___ Obrero calificado ___

Preuniversitario ___ Técnico medio ___ Pedagogía Nivel medio ___ Superior o universitario ___

1.1 Nombre y Apellidos: Maria Eugenia Torres Santander

1.2 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad):

Delegación Citma

1.3 Rol o cargo dentro de su institución/organización:

Jefa Departamento de Proyectos de CTI

1.4 Correo electrónico (opcional): mariaeugeniats@gmail.com

1.5 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen).

___ Producción acuícola (estatal o cooperativa)

___ Procesamiento y postcosecha



___ Gestión ambiental y monitoreo climático

___ Investigación y desarrollo tecnológico

___ Normalización y control de calidad

___ Otro: gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación

1.6 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

___ Si (Especifique: gestión del Sistema de Programas y Proyectos en correspondencia con tarea vida y cambio climático)

___ No

1.7 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

___ Aumento de la temperatura del agua

___ Intrusión salina y cambios en la salinidad

___ Sequías prolongadas

___ Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)

___ Degradación de ecosistemas protectores (manglares)

___ Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.1 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?

___ Acuicultura regenerativa (ej. sistemas multitrofos IMTA)

___ Infraestructura de procesamiento y cadena de frío

___ Restauración de ecosistemas costeros

___ Energías renovables aplicadas a la producción

2.2 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

Universidad, CISAT, CMP, Delegación del CITMA y Holpes

2.3 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

___ Acceso limitado a financiamiento o crédito

___ Tecnologías obsoletas y falta de insumos

___ Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones

___ Equipos de monitoreo digital

___ Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.3 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

• Capacitación continua.

• Manual de operación y protocolos claros.

• Alianzas con universidades y centros de investigación.

• Integración en políticas públicas.

VI. Comunicación y Participación

6.1 ¿Qué mecanismos de comunicación prefiere para recibir actualizaciones sobre el proyecto? (Marque tantos como considere necesarios).

___ Correo electrónico

___ Reuniones virtuales

___ Redes sociales

___ Boletines

___ Radio local

6.2 ¿Qué mecanismos de retroalimentación sugiere para que los productores puedan reportar quejas o sugerencias durante el proyecto.

• Utilización del móvil, vía whatsapp.

• Encuestas periódicas.

VII. Generales

7.1 ¿Cómo podría su institución contribuir al éxito de este proyecto financiado por el Fondo de Adaptación?

El sistema Citma articula la ciencia con las políticas públicas y empresariales.

-Marco regulatorio y normativo.

7.2 ¿Tiene alguna sugerencia o inquietud adicional sobre el desarrollo de la acuicultura resiliente en su zona?

¡Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba!

___ Brechas en capacidades técnicas locales

___ Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)

___ Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional

___ Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.1 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Empoderar el liderazgo de mujeres y jóvenes en las unidades de la empresa pesquera Hopes, además de lograr mujeres líderes en las comunidades pesqueras diseñando acciones específicas que vinculen innovación, equidad y sostenibilidad.

3.2 ¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

• Cuotas de participación obligatorias

• Programas de capacitación adaptados.

• Redes de liderazgo femenino.

• Monitoreo con indicadores de género.

3.3 ¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

___ Si / ___ No

En caso positivo, especifique cuáles: _____

Planilla Delegación Citma
Subdelegación de Medio Ambiente
Subdelegación de Ciencia 12,
Subdelegación de Organización 12,
Oficina Delegado 12
Total 43 de ellos 36 mujeres y 7 hombres

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

RIESGOS AMBIENTALES

-Cambio climático.

-Pérdida de Biodiversidad.

-Gestión de los recursos naturales.

RIESGOS SOCIALES

-Desigualdad territorial.

-Vulnerabilidad social.

-Conflicto por uso de recursos.



-Educación y cultura ambiental insuficiente.

4.1 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

• Contaminación hídrica.

• Conflictos comunitarios.

• Migración y pérdida cultural.

• Falta de participación ciudadana.

4.2 ¿Aprecia usted algún impacto negativo potencial en la restauración de manglares o ecosistemas costeros para las actividades productivas actuales?

Si

• Conflicto por espacios costeros.

• Cambios en la dinámica ecológica.

• Mayor regulación ambiental.

4.3 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitats naturales?

-Evaluación de impacto ambiental previa.

-Tecnologías limpias.

-Gestión de residuos y subproductos.

-Monitoreo constante.

-Consulta comunitaria.

-Equidad de género y juventud.

-Educación ambiental.

V. Beneficiarios y Capacidades

5.1 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

___ Manejo de sistemas multitrofos (IMTA)

___ Uso de energías renovables (bombas/aireadores solares)

___ Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)

___ Gestión empresarial y acceso a mercados

___ Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)

___ Otros (especifique cuáles: _____)

5.2 ¿Qué herramientas necesitaría su organización para participar efectivamente en el proyecto?

___ Talleres presenciales

___ Manuales técnicos y guías de buenas prácticas



___ Equipos de monitoreo digital

___ Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.3 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

• Capacitación continua.

• Manual de operación y protocolos claros.

• Alianzas con universidades y centros de investigación.

• Integración en políticas públicas.

VI. Comunicación y Participación

6.1 ¿Qué mecanismos de comunicación prefiere para recibir actualizaciones sobre el proyecto? (Marque tantos como considere necesarios).

___ Correo electrónico

___ Reuniones virtuales

___ Redes sociales

___ Boletines

___ Radio local

6.2 ¿Qué mecanismos de retroalimentación sugiere para que los productores puedan reportar quejas o sugerencias durante el proyecto.

• Utilización del móvil, vía whatsapp.

• Encuestas periódicas.

VII. Generales

7.1 ¿Cómo podría su institución contribuir al éxito de este proyecto financiado por el Fondo de Adaptación?

El sistema Citma articula la ciencia con las políticas públicas y empresariales.

-Marco regulatorio y normativo.

7.2 ¿Tiene alguna sugerencia o inquietud adicional sobre el desarrollo de la acuicultura resiliente en su zona?

¡Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba!



___ Brechas en capacidades técnicas locales

___ Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)

___ Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional

___ Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.1 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Empoderar el liderazgo de mujeres y jóvenes en las unidades de la empresa pesquera Hopes, además de lograr mujeres líderes en las comunidades pesqueras diseñando acciones específicas que vinculen innovación, equidad y sostenibilidad.

3.2 ¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

• Cuotas de participación obligatorias

• Programas de capacitación adaptados.

• Redes de liderazgo femenino.

• Monitoreo con indicadores de género.

3.3 ¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

___ Si / ___ No

En caso positivo, especifique cuáles: _____

Planilla Delegación Citma
Subdelegación de Medio Ambiente
Subdelegación de Ciencia 12,
Subdelegación de Organización 12,
Oficina Delegado 12
Total 43 de ellos 36 mujeres y 7 hombres

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

RIESGOS AMBIENTALES

-Cambio climático.

-Pérdida de Biodiversidad.

-Gestión de los recursos naturales.

RIESGOS SOCIALES

-Desigualdad territorial.

-Vulnerabilidad social.

-Conflicto por uso de recursos.

CITMA Holguin



Consulta pública institucional - Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

Estimado/a participante,

Como parte del proceso de formulación de esta nota conceptual, su opinión es fundamental para garantizar que el diseño de la misma responda a las necesidades reales de los productores, las cooperativas, las comunidades y las instituciones locales en las provincias Holguín y Las Tunas. Por tal motivo, le solicitamos amablemente que complete este cuestionario con información veraz según su experiencia, no le tomará muchos minutos de su tiempo llenarlo.

Toda la información proporcionada será confidencial y solo se utilizará para los fines del proyecto.

Objetivo de la Nota conceptual: Mejorar la resiliencia climática de los sistemas de acuicultura de alimentos azules y de las comunidades locales que dependen de ellos en los lugares seleccionados de las provincias de Holguín y Las Tunas.

I. Datos Generales

Provincia: Holguín Municipio: Holguín

Consejo popular: _____ Profesión/Ocupación: Subdelegada de Ciencia

Sexo: M ___ F ___ Edad: ____ Color de la piel: B ___ N ___ Mx

Nivel de escolaridad: Ninguno ___ Primaria ___ Secundaria Básica ___ Obrero calificado ___

Preuniversitario ___ Técnico medio ___ Pedagogía Nivel medio ___ Superior o universitario ___

1.1 Nombre y Apellidos: Yordanka Maite Hernández Osorio

1.2 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEP, CITMA, ONN, Universidad):

Citma

1.3 Rol o cargo dentro de su institución/organización:

Subdelegada de CTI

1.4 Correo electrónico (opcional): yordankahemandezosorio@gmail.com

1.5 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen).

___ Producción acuícola (estatal o cooperativa)

___ Procesamiento y postcosecha



RIESGOS SOCIALES

- Desigualdad territorial.
- Vulnerabilidad social.
- Brechas de participación.
- Conflicto por uso de recursos.
- Educación y cultura ambiental insuficiente.

4.1 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

- Contaminación hídrica.
- Alteración de ecosistemas costeros.
- Sobreexplotación de recursos.
- Cambio climático.
- Residuos sólidos y orgánicos.
- Desigualdad de beneficios
- Conflictos comunitarios.
- Migración y pérdida cultural.
- Condiciones laborales precarias.
- Falta de participación ciudadana.

4.2 ¿Aprecia usted algún impacto negativo potencial en la restauración de manglares o ecosistemas costeros para las actividades productivas actuales?

Si

- Restricciones de uso del suelo y agua.
- Conflicto por espacios costeros.
- Cambios en la dinámica ecológica.
- Mayor regulación ambiental.

4.3 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitats naturales?

- Evaluación de impacto ambiental previa.
- Zonificación ecológica.
- Tecnologías limpias.
- Gestión de residuos y subproductos.
- Monitoreo constante.
- Consulta comunitaria.
- Equidad de género y juventud.
- Educación ambiental.
- Compensaciones productivas.



___ Gestión ambiental y monitoreo climático

___ Investigación y desarrollo tecnológico

___ Normalización y control de calidad

___ Otro: gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación

1.6 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

___ Si (Especifique: gestión del Sistema de Programas y Proyectos en correspondencia con tarea vida y cambio climático)

___ No

1.7 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

___ Aumento de la temperatura del agua

___ Intrusión salina y cambios en la salinidad

___ Sequías prolongadas

___ Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)

___ Degradación de ecosistemas protectores (manglares)

___ Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.1 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?

___ Acuicultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos IMTA)

___ Infraestructura de procesamiento y cadena de frío

___ Restauración de ecosistemas costeros

___ Energías renovables aplicadas a la producción

2.2 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

Universidad, CMP, Delegación del CITMA y Holpes

2.3 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

___ Acceso limitado a financiamiento o crédito

___ Tecnologías obsoletas y falta de insumos

___ Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones



V. Beneficiarios y Capacidades

5.1 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

___ Manejo de sistemas multitróficos (IMTA)

___ Uso de energías renovables (bombas/aireadores solares)

___ Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)

___ Gestión empresarial y acceso a mercados

___ Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)

___ Otros (especifique cuáles: _____)

5.2 ¿Qué herramientas necesitaría su organización para participar efectivamente en el proyecto?

___ Talleres presenciales

___ Manuales técnicos y guías de buenas prácticas

___ Equipos de monitoreo digital

___ Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.3 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

- Capacitación continúa.
- Manual de operación y protocolos claros.
- Sistemas modulares y escalables. Monitoreo comunitario.
- Alianzas con universidades y centros de investigación.
- Integración en políticas públicas.
- Fondos de mantenimiento.
- Normas de gobernanza cooperativa.
- Participación comunitaria desde el inicio.
- Redes de intercambio de experiencias.

VI. Comunicación y Participación

6.1 ¿Qué mecanismos de comunicación prefiere para recibir actualizaciones sobre el proyecto? (Marque tantos como considere necesarios).

___ Correo electrónico

___ Reuniones virtuales

___ Redes sociales

___ Boleines



___ Brechas en capacidades técnicas locales

___ Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)

___ Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional

___ Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.1 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Puede convertirse en una plataforma estratégica para promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas si se diseñan acciones específicas que vinculen innovación, equidad y sostenibilidad.

3.2 ¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

- Cuotas de participación obligatorias
- Diagnóstico inicial con enfoque de género.
- Programas de capacitación adaptados.
- Acceso preferencial a financiamiento verde.
- Redes de mentoría y liderazgo femenino.
- Servicios de apoyo comunitario.
- Monitoreo con indicadores de género.

3.3 ¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

___ Si / ___ No

En caso positivo, especifique cuáles: _____

Plantilla Delegación Citma
Subdelegación de Medio Ambiente
Subdelegación de Ciencia 12,
Subdelegación de Organización 12,
Oficina Delegado 12
Total 43 de ellos 36 mujeres y 7 hombres

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

RIESGOS AMBIENTALES

-Cambio climático.

-Contaminación.

-Pérdida de Biodiversidad.

-Gestión de los recursos naturales.

-Riesgos tecnológicos y sanitarios.



___ Radio local

6.2 ¿Qué mecanismos de retroalimentación sugiere para que los productores puedan reportar quejas o sugerencias durante el proyecto.

- Utilización del móvil, vía whatsapp.
- Encuestas periódicas.
- Mesas de diálogos intersectorial

VII. Generales

7.1 ¿Cómo podría su institución contribuir al éxito de este proyecto financiado por el Fondo de Adaptación?

El CITMA puede ser un actor decisivo para garantizar el éxito del proyecto financiado por el fondo de Adaptación, tiene la capacidad de articular ciencia, política y comunidad.

-Marco regulatorio y normativo.

-Integración en políticas nacionales.

-Monitoreo y evaluación.

-Transferencia de conocimiento.

-Capacitación especializada.

-Investigación aplicada.

-Participación inclusiva.

7.2 ¿Tiene alguna sugerencia o inquietud adicional sobre el desarrollo de la acuicultura resiliente en su zona?

¡Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba!

MINAL Holguin



Consulta pública- Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

Estimado/a participante,

Como parte del proceso de formulación de esta nota conceptual, su opinión es fundamental para garantizar que el diseño de la misma responda a las necesidades reales de los productores, las cooperativas, las comunidades y las instituciones locales en las provincias Holguín y Las Tunas. Por tal motivo, le solicitamos amablemente que complete este cuestionario con información veraz según su experiencia, no le tomará muchos minutos de su tiempo llenarlo.

Toda la información proporcionada será confidencial y solo se utilizará para los fines del proyecto.

Objetivo de la Nota conceptual: Mejorar la resiliencia climática de los sistemas de acuicultura de alimentos azules y de las comunidades locales que dependen de ellos en los lugares seleccionados de las provincias de Holguín y Las Tunas.

I. Datos Generales

Provincia: Holguín **Municipio:** Holguín

Consejo popular: Centro Ciudad Norte **Profesión/Ocupación:** Ingeniero Agronomo/Subdelegado General de la Agricultura en la Delegación Provincial Holguín.

Sexo: M x F ___ **Edad:** 31 **Color de la piel:** B x N ___ M ___

Nivel de escolaridad: Ninguno ___ Primaria ___ Secundaria Básica ___ Obrero calificado ___ Preuniversitario ___ Técnico medio ___ Pedagogía Nivel medio ___ Superior o universitario x

1.1 Nombre y Apellidos: Roberto Alejandro García Reyes

1.2 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad):

Delegación Provincial de la Agricultura en Holguín

1.3 Rol o cargo dentro de su institución/organización:

Subdelegado General

1.4 Correo electrónico: ralejandro9409@gmail.com

1.5 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen).

___ Producción acuícola (estatal o cooperativa)

___ Procesamiento y postcosecha

___ Gestión ambiental y monitoreo climático



4.3 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitats naturales?

- Utilización de la tecnología JUNCAO

V. Beneficiarios y Capacidades

5.1 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

o ___ Manejo de sistemas multitróficos (IMTA)

o ___ Uso de energías renovables (bombas/aireadores solares)

o ___ Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)

o X Gestión empresarial y acceso a mercados

o X Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)

o ___ Otros (especifique cuáles: _____)

5.2 ¿Qué herramientas necesitaría su organización para participar efectivamente en el proyecto?

___ Talleres presenciales

___ Manuales técnicos y guías de buenas prácticas

___ Equipos de monitoreo digital

___ Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.3 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

Utilizando indicadores de impacto utilizados durante el Desarrollo del proyecto

VI. Comunicación y Participación

6.1 ¿Qué mecanismos de comunicación prefiere para recibir actualizaciones sobre el proyecto? (Marque tantos como considere necesarios).

___ Correo electrónico

___ Reuniones virtuales

___ Redes sociales

___ Boletines

___ Investigación y desarrollo tecnológico

___ Normalización y control de calidad

___ Otro: Ejercer control estatal en las políticas aprobadas para la producción acuícola en el País.

1.6 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

___ Sí (Especifique: _____)

___ x No

1.7 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

___ Aumento de la temperatura del agua

___ Intrusión salina y cambios en la salinidad

___ Sequías prolongadas

___ Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)

___ Degradación de ecosistemas protectores (manglares)

___ Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.1 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?

o ___ Acuicultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos IMTA)

o ___ Infraestructura de procesamiento y cadena de frío

o ___ Restauración de ecosistemas costeros

o ___ Energías renovables aplicadas a la producción

2.2 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

CITMA

MINAL

MINAG

AZCUBA

2.3 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

X Acceso limitado a financiamiento o crédito

___ Radio local



6.2 ¿Qué mecanismos de retroalimentación sugiere para que los productores puedan reportar quejas o sugerencias durante el proyecto? Informe técnico

VII. Generales

7.1 ¿Cómo podría su institución contribuir al éxito de este proyecto financiado por el Fondo de Adaptación?

Realizando un levantamiento de áreas aptas a parte de las existentes con aptitud para este tipo de ganadería.

7.2 ¿Tiene alguna sugerencia o inquietud adicional sobre el desarrollo de la acuicultura resiliente en su zona?

(Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba)

___ X Tecnologías obsoletas y falta de insumos

X Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones

___ Brechas en capacidades técnicas locales

___ Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)

___ Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional

___ Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.1 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

3.2 ¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

3.3 ¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

___ Sí / ___ No

En caso positivo, especifique cuáles: _____

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

4.1 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

- Pérdida de la biodiversidad

- Contaminación de las aguas

4.2 ¿Aprecia usted algún impacto negativo potencial en la restauración de manglares o ecosistemas costeros para las actividades productivas actuales?

___ no

ONN Holguín



Consulta pública institucional - Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

Estimado/a participante,

Como parte del proceso de formulación de esta nota conceptual, su opinión es fundamental para garantizar que el diseño de la misma responda a las necesidades reales de los productores, las cooperativas, las comunidades y las instituciones locales en las provincias Holguín y Las Tunas. Por tal motivo, le solicitamos amablemente que complete este cuestionario con información veraz según su experiencia, no le tomará muchos minutos de su tiempo llenarlo.

Toda la información proporcionada será confidencial y solo se utilizará para los fines del proyecto.

Objetivo de la Nota conceptual: Mejorar la resiliencia climática de los sistemas de acuicultura de alimentos azules y de las comunidades locales que dependen de ellos en los lugares seleccionados de las provincias de Holguín y Las Tunas.

I. Datos Generales

Provincia: Holguín Municipio: Holguín

Consejo popular: Pedro Díaz Coello Profesión/Ocupación: Dr. Medicina Veterinaria y Zootecnia/ Especialista de políticas

Sexo: M ___ X ___ F ___ Edad: __43__ Color de la piel: B ___ X ___ N ___ M ___

Nivel de escolaridad: Ninguno ___ Primaria ___ Secundaria Básica ___ Obrero calificado ___ Preuniversitario ___ Técnico medio ___ Pedagogía Nivel medio ___ Superior o universitario ___ X ___

1.1 Nombre y Apellidos:

Oscar Leiva Giraldo

1.2 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad):

ONN - OTN Holguín

1.3 Rol o cargo dentro de su institución/organización:

Especialista Principal del departamento de Coordinación para Inocuidad Alimentaria

1.4 Correo electrónico (opcional): oscarlg@chholguin.cu

1.5 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen).

- Producción acuícola (estatal o cooperativa)
 Procesamiento y postcosecha



V. Beneficiarios y Capacidades

5.1 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

- Manejo de sistemas multitróficos (IMTA)
- Uso de energías renovables (bombas/aireadores solares)
- Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)
- Gestión empresarial y acceso a mercados
- Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)
- Otros (especifique cuáles: _____)

5.2 ¿Qué herramientas necesitaría su organización para participar efectivamente en el proyecto?

- Talleres presenciales
 Manuales técnicos y guías de buenas prácticas
 Equipos de monitoreo digital
 Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.3 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

Mediante la realización de procedimientos o sistemas de gestión que permitan e incluyan la transferencia de tecnologías

VI. Comunicación y Participación

6.1 ¿Qué mecanismos de comunicación prefiere para recibir actualizaciones sobre el proyecto? (Marque tantos como considere necesarios).

- Correo electrónico
 Reuniones virtuales
 Redes sociales
 Boletines
 Radio local

6.2 ¿Qué mecanismos de retroalimentación sugiere para que los productores puedan reportar quejas o sugerencias durante el proyecto?

Realización de encuestas y entrevista o despachos y el acceso a números telefónicos o cuentas digitales a los que los productores puedan acceder para realizar quejas o sugerencias



Gestión ambiental y monitoreo climático

Investigación y desarrollo tecnológico

Normalización y control de calidad

Otro: _____

1.6 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

- Sí (Especifique: _____)
 No

1.7 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

- Aumento de la temperatura del agua
 Intrusión salina y cambios en la salinidad
 Sequías prolongadas
 Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)
 Degradación de ecosistemas protectores (manglares)
 Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.1 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?

- Acuicultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos IMTA)
- Infraestructura de procesamiento y cadena de frío
- Restauración de ecosistemas costeros
- Energías renovables aplicadas a la producción

2.2 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

CITMA-Meteorología

MINAL - Empresa Pescaboh - Empresa Pescatun

MINFAR - Agropecuaria Militar Holguín Las Tunas

2.3 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

- Acceso limitado a financiamiento o crédito
 Tecnologías obsoletas y falta de insumos



VII. Generales

7.1 ¿Cómo podría su institución contribuir al éxito de este proyecto financiado por el Fondo de Adaptación?

Realizando al pie de obra la revisión de los procesos para comprobar su conformidad con las normas cubanas y documentos normativos aplicables al mismo.

7.2 ¿Tiene alguna sugerencia o inquietud adicional sobre el desarrollo de la acuicultura resiliente en su zona?

_____ Se deben de establecer especies que cuenten con resultados fiables de su comportamiento a corto, mediano y largo plazo y no especies que afecten nuestras especies autoctonas o los ecosistemas

¡Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba!



Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones

Brechas en capacidades técnicas locales

Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)

Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional

Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.1 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Resultaría una excelente oportunidad de trabajo y fuente de empleo para las mujeres por lo interesante, atrayente u oportuno para la economía y la sociedad

3.2 ¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

- Ampliar la divulgación sobre las labores, retos y beneficios para las mujeres

- Realización de llamados mediante la FMC para su incorporación

- Realizar acciones con los trabajadores sociales para impulsar la participación de mujeres desempleadas o vulnerables en esta fuente de empleo.

3.3 ¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

Sí / No

En caso positivo, especifique cuáles: _____

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

4.1 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

Conflicto por uso de recursos.

4.2 ¿Aprecia usted algún impacto negativo potencial en la restauración de manglares o ecosistemas costeros para las actividades productivas actuales?

No

4.3 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitats naturales?

La implementación del proyecto con la utilización de estudios de riesgos y de los saberes existentes en los lugares en los que será aplicado.

HOLPES – EMPRESA PESQUERA HOLGUIN



Consulta pública institucional - Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

I. Datos Generales

Provincia: Holguín. Municipio: Holguín.

Consejo popular: _____ Profesión/Ocupación: Lic en Química.

Sexo: M_ X_ F_ Edad: ___71___ Color de la piel: B_ X_ N_ M_ M_

Nivel de escolaridad: Ninguno_ Primaria_ Secundaria Básica ___ Obrero calificado_ Preuniversitario_ Técnico medio_ Pedagogía Nivel medio_ Superior o universitario X_

1.1 Nombre y Apellidos: Rene Guerrero Gonzalez

1.2 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad):

Empresa Pesquera Holguín (HOLPES)

1.3 Rol o cargo dentro de su institución/organización:

Jefe de Grupo de Desarrollo y buro de captura

1.4 Correo electrónico (opcional): rene@pescahol.ainet.cu

1.5 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen)

X_ Producción acuícola (estatal o cooperativa)

X_ Procesamiento y postcosecha

___ Gestión ambiental y monitoreo climático

___ Investigación y desarrollo tecnológico

___ Normalización y control de calidad

Otro: _____

1.6 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

___ Sí (Especifique: _____)

___ No

1.7 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

X_ Aumento de la temperatura del agua

___ Intrusión salina y cambios en la salinidad

X_ Sequías prolongadas

X_ Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)

___ Degradación de ecosistemas protectores (manglares)

___ Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.1 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?

2.4 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?

X_ Acuicultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos MTA)

X_ Infraestructura de procesamiento y cadena de frío

___ Restauración de ecosistemas costeros

___ Energías renovables aplicadas a la producción

2.5 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

OSDE Pesquera (HOLPES), Citma(CMP,CISAT),Universidad

2.6 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

X_ Acceso limitado a financiamiento o crédito

X_ Tecnologías obsoletas y falta de insumos

___ Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones

X_ Brechas en capacidades técnicas locales

___ Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)

___ Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional

___ Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.3 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Capacitación y formación de líderes y jefes de brigadas, participación en el cultivo de especies y participación en los procesos industriales

¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

Superación profesional, igualdad de condiciones de trabajo,

¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

X_ Sí / ___ No

En caso positivo, especifique cuáles: Las UEB Productivas están identificadas

UEB Alevepez plantilla total 52 Hombres 39 Mueres 13 Jóvenes 12.

UEB Conchazul plantilla 98 Hombres 101 Mujeres 17 Jóvenes 8

UEB Acuanipe plantilla 140 Hombres 113 Mujeres 27 Jóvenes 29

UEB Pescanipe plantilla 98 Hombre 81 Mujeres 17 Jóvenes 15

Dirección empresa Plantilla 32 Hombres 18 Mujeres 14 Jóvenes 2

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

4.3 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

Riesgos ambientales Contaminación por residuos líquidos; Riesgos socioeconómicos personal de las comunidades con poca preparación técnica en la acuicultura.



X_ Acuicultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos MTA)

X_ Infraestructura de procesamiento y cadena de frío

___ Restauración de ecosistemas costeros

___ Energías renovables aplicadas a la producción

2.2 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

HOLPES, Citma, Universidad

2.3 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

X_ Acceso limitado a financiamiento o crédito

X_ Tecnologías obsoletas y falta de insumos

___ Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones

X_ Brechas en capacidades técnicas locales

___ Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)

___ Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional

___ Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.1 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Capacitación y formación de las mujeres y jóvenes para cubrir plazas técnicas y otros cargos directivos.

¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

Capacitación y certificación como operarias, jefes de brigadas.

3.2 ¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

X_ Sí / ___ No

En caso positivo, especifique cuáles:

UEB Alevepez plantilla total 52 Hombres 39 Mueres 13 Jóvenes 12.

UEB Conchazul plantilla 98 Hombres 101 Mujeres 17 Jóvenes 8

UEB Acuanipe plantilla 140 Hombres 113 Mujeres 27 Jóvenes 29

UEB Pescanipe plantilla 98 Hombre 81 Mujeres 17 Jóvenes 15

Dirección empresa Plantilla 32 Hombres 18 Mujeres 14 Jóvenes 2

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

4.1 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

Riesgos ambientales Contaminación por residuos sólidos y líquidos; Riesgos socioeconómicos escases de fuerzas de trabajo,

¿Aprecia usted algún impacto negativo potencial en la restauración de manglares o ecosistemas costeros para las actividades productivas actuales?

Pérdida de la vegetación costera, sobreexplotación pesquera en la plataforma.

4.2 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitos naturales?

4.4 ¿Aprecia usted algún impacto negativo potencial en la restauración de manglares o ecosistemas costeros para las actividades productivas actuales?

Pérdida de acceso zonas de pesca, salinización.

4.5 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitos naturales?

Respetar la capacidad de carga del área de cultivo; capacitación y monitoreo, sistema de alerta temprana.

V. Beneficiarios y Capacidades

5.4 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

X_ Manejo de sistemas multitróficos (MTA)

X_ Uso de energías renovables (bombas/aeradores solares)

___ Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)

X_ Gestión empresarial y acceso a mercados

___ Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)

___ Otros (especifique cuáles: _____)

5.5 ¿Qué herramientas necesarias su organización para participar efectivamente en el proyecto?

X_ Talleres presenciales

X_ Manuales técnicos y guías de buenas prácticas

___ Equipos de monitoreo digital

X_ Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.6 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

Preparación de personal para la realización del mantenimiento, crear presupuesto para las acciones mantenimiento; Capacitación constante a los operarios.

(Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba)



Formación, preparación y mantenimientos de los Bancos reproductores respectando la diversificación de las especies y mejorar las salas de incubación. Mejorar las áreas de cultivos de alevines.

V. Beneficiarios y Capacidades

5.1 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

X_ Manejo de sistemas multitróficos (MTA)

X_ Uso de energías renovables (bombas/aeradores solares)

___ Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)

X_ Gestión empresarial y acceso a mercados

___ Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)

___ Otros (especifique cuáles: _____)

5.2 ¿Qué herramientas necesarias su organización para participar efectivamente en el proyecto?

X_ Talleres presenciales

X_ Manuales técnicos y guías de buenas prácticas

___ Equipos de monitoreo digital

X_ Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.3 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

Crear fondos para mantenimientos y capacitación constante del personal.

II. Mapeo de Actores y Barreras

1.8 Nombre y Apellidos: Angel Luis Enamorado Rodriguez

1.9 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad):

Empresa Pesquera Holguín (Holpes)

1.10 Rol o cargo dentro de su institución/organización:

Especialista Medio Ambiente,Ciencia y Metrología

1.11 Correo electrónico (opcional): angel@pescahol.ainet.cu

1.12 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen)

X_ Producción acuícola (estatal o cooperativa)

X_ Procesamiento y postcosecha

___ Gestión ambiental y monitoreo climático

___ Investigación y desarrollo tecnológico

___ Normalización y control de calidad

Otro: _____

1.13 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

___ Sí (Especifique: _____)

___ No

1.14 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

X_ Aumento de la temperatura del agua

X_ Intrusión salina y cambios en la salinidad

___ Sequías prolongadas

X_ Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)

___ Degradación de ecosistemas protectores (manglares)

___ Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.7 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?

X_ Acuicultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos MTA)

X_ Infraestructura de procesamiento y cadena de frío

___ Restauración de ecosistemas costeros

___ Energías renovables aplicadas a la producción

2.8 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

OSDE Pesquera (HOLPES), Citma(CMP,CISAT),Universidad

2.9 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

X_ Acceso limitado a financiamiento o crédito

X_ Tecnologías obsoletas y falta de insumos

___ Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones

___ Brechas en capacidades técnicas locales

X_ Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)

___ Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional

___ Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.4 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Capacitación profesional, igualdad de condiciones de trabajo, participación en el cultivo de especies y participación en los procesos industriales

¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

Superación profesional, igualdad de condiciones de trabajo,

¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

X_ Sí / ___ No

En caso positivo, especifique cuáles: Las UEB Productivas están identificadas

UEB Alevepez plantilla total 52 Hombres 39 Mueres 13 Jóvenes 12.

UEB Conchazul plantilla 98 Hombres 101 Mujeres 17 Jóvenes 8

UEB Acuanipe plantilla 140 Hombres 113 Mujeres 27 Jóvenes 29

UEB Pescanipe plantilla 98 Hombre 81 Mujeres 17 Jóvenes 15

Dirección empresa Plantilla 32 Hombres 18 Mujeres 14 Jóvenes 2

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

4.6 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

Riesgos ambientales Contaminación por residuos líquidos; Riesgos socioeconómicos personal con poca preparación técnica en la acuicultura.



Consulta pública institucional - Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

I. Datos Generales

Provincia: Holguín. Municipio: Holguín.

Consejo popular: _____ Profesión/Ocupación: Licenciado en Derecho/Especialista

Medio Ambiente,Ciencia y Metrología

Sexo: M_ F_ Edad: ___59___ Color de la piel: B_ X_ N_ M_ M_

Nivel de escolaridad: Ninguno_ Primaria_ Secundaria Básica ___ Obrero calificado_ Preuniversitario_ Técnico medio_ Pedagogía Nivel medio_ Superior o universitario X_

1.8 Nombre y Apellidos: Angel Luis Enamorado Rodriguez

1.9 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad):

Empresa Pesquera Holguín (Holpes)

1.10 Rol o cargo dentro de su institución/organización:

Especialista Medio Ambiente,Ciencia y Metrología

1.11 Correo electrónico (opcional): angel@pescahol.ainet.cu

1.12 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen)

X_ Producción acuícola (estatal o cooperativa)

X_ Procesamiento y postcosecha

___ Gestión ambiental y monitoreo climático

___ Investigación y desarrollo tecnológico

___ Normalización y control de calidad

Otro: _____

1.13 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

___ Sí (Especifique: _____)

___ No

1.14 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

X_ Aumento de la temperatura del agua

X_ Intrusión salina y cambios en la salinidad

___ Sequías prolongadas

X_ Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)

___ Degradación de ecosistemas protectores (manglares)

___ Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.4 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?

X_ Acuicultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos MTA)

X_ Infraestructura de procesamiento y cadena de frío

___ Restauración de ecosistemas costeros

___ Energías renovables aplicadas a la producción

2.5 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

OSDE Pesquera (HOLPES), Citma(CMP,CISAT),Universidad

2.6 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

X_ Acceso limitado a financiamiento o crédito

X_ Tecnologías obsoletas y falta de insumos

___ Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones

___ Brechas en capacidades técnicas locales

X_ Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)

___ Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional

___ Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.4 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Capacitación profesional, igualdad de condiciones de trabajo, participación en el cultivo de especies y participación en los procesos industriales

¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

Superación profesional, igualdad de condiciones de trabajo,

¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

X_ Sí / ___ No

En caso positivo, especifique cuáles: Las UEB Productivas están identificadas

UEB Alevepez plantilla total 52 Hombres 39 Mueres 13 Jóvenes 12.

UEB Conchazul plantilla 98 Hombres 101 Mujeres 17 Jóvenes 8

UEB Acuanipe plantilla 140 Hombres 113 Mujeres 27 Jóvenes 29

UEB Pescanipe plantilla 98 Hombre 81 Mujeres 17 Jóvenes 15

Dirección empresa Plantilla 32 Hombres 18 Mujeres 14 Jóvenes 2

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

4.6 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

Riesgos ambientales Contaminación por residuos líquidos; Riesgos socioeconómicos personal con poca preparación técnica en la acuicultura.



4.7 ¿Aprecia usted algún impacto negativo potencial en la restauración de manglares o ecosistemas costeros por las actividades productivas actuales?

Pérdida de los manglares, sobreexplotación pesquera

4.8 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitats naturales?

Reforestación de manglares, disminuir la pesca furtiva, eliminar pesca de arrastre.

V. Beneficiarios y Capacidades

5.7 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

- Manejo de sistemas multitróficos (IMTA)
- Uso de energías renovables (bombas/aireadores solares)
- Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)
- Gestión empresarial y acceso a mercados
- Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)
- Otros (especifique cuáles: _____)

5.8 ¿Qué herramientas necesitaría su organización para participar efectivamente en el proyecto?

- Talleres presenciales
- Manuales técnicos y guías de buenas prácticas
- Equipos de monitoreo digital
- Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.9 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

Preparación de personal para la realización del mantenimiento, crear presupuesto para las acciones mantenimiento; Capacitación constante a los operarios.

¡Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba!



Consulta pública institucional - Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

I. Datos Generales

Provincia: Holguín. Municipio: Holguín.

Consejo popular: _____ Profesión/Ocupación: Licenciado en Derecho/Especialista

Medio Ambiente, Ciencia y Metrología

Sexo: M ___ F ___ Edad: 36 años Color de la piel: B ___ N ___ M ___

Nivel de escolaridad: Ninguno ___ Primaria ___ Secundaria Básica ___ Obrero calificado ___

Preuniversitario ___ Técnico medio ___ Pedagoga Nivel medio ___ Superior o universitario ___

1.22 Nombre y Apellidos: Angel Luis Enamorado Rodríguez

1.23 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad):

Empresa Pesquera Holguín (Holpes)

1.24 Rol o cargo dentro de su institución/organización: Especialista Medio Ambiente, Ciencia y Metrología

1.25 Correo electrónico (opcional): angel@pescahalinet.cu

1.26 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen)

- Producción acuícola (estatal o cooperativa)
- Procesamiento y postcosecha
- Gestión ambiental y monitoreo climático
- Investigación y desarrollo tecnológico
- Normalización y control de calidad
- Otro: _____

1.27 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

Sí (Especifique: _____)

No

1.28 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

- Aumento de la temperatura del agua
- Intrusión salina y cambios en la salinidad
- Sequías prolongadas
- Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)
- Degradación de ecosistemas protectores (manglares)
- Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras



Consulta pública institucional - Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

I. Datos Generales

Provincia: Holguín. Municipio: Holguín.

Consejo popular: _____ Profesión/Ocupación:

Medio Ambiente, Ciencia y Metrología

Sexo: M ___ F ___ Edad: 36 años Color de la piel: B ___ N ___ M ___

Nivel de escolaridad: Ninguno ___ Primaria ___ Secundaria Básica ___ Obrero calificado ___

Preuniversitario ___ Técnico medio ___ Pedagoga Nivel medio ___ Superior o universitario ___

1.29 Nombre y Apellidos: Julio Mejías Pinto

1.30 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad):

Empresa Pesquera Holguín (Holpes)

1.31 Rol o cargo dentro de su institución/organización: Especialista Medio Ambiente, Ciencia y Metrología

1.32 Correo electrónico (opcional): julio@pescahalinet.cu

1.33 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen)

- Producción acuícola (estatal o cooperativa)
- Procesamiento y postcosecha
- Gestión ambiental y monitoreo climático
- Investigación y desarrollo tecnológico
- Normalización y control de calidad
- Otro: _____

1.34 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

Sí (Especifique: _____)

No

1.35 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

- Aumento de la temperatura del agua
- Intrusión salina y cambios en la salinidad
- Sequías prolongadas
- Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)
- Degradación de ecosistemas protectores (manglares)
- Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.13 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?



2.10 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?

- Acuicultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos IMTA)
- Infraestructura de procesamiento y cadena de frío
- Restauración de ecosistemas costeros
- Energías renovables aplicadas a la producción

2.11 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

- OSDE Pesquera (HOLPES); Citma (CMP, CIGAT), Universidad

2.12 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

- Acceso limitado a financiamiento o crédito
- Tecnologías obsoletas y falta de insumos
- Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones
- Brechas en capacidades técnicas locales
- Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)
- Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional
- Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.5 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Capacitarlas como técnicas y jefes de brigadas, participación en el cultivo de especies y participación en los procesos industriales

¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

Superación profesional, igualdad de condiciones de trabajo.

¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

Sí / No

En caso positivo, especifique cuáles: Las UEB Productivas están identificadas UEB Aleveip: plantilla total 52 Hombres 39 Mueeres 13 Jóvenes 12.

UEB Conchazul plantilla 98 Hombres 101 Mujeres 17 Jóvenes 8

UEB Acuanipe plantilla 140 Hombres 113 Mujeres 27 Jóvenes 29

UEB Pescanipe plantilla 98 Hombre 81 Mujeres 17 Jóvenes 15

Dirección empresa Plantilla 32 Hombres 18 Mujeres 14 Jóvenes 2

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

4.9 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

Riesgos ambientales Contaminación por residuos líquidos; Riesgos socioeconómicos personal de las comunidades con poca preparación técnica en la acuicultura.

4.10 ¿Aprecia usted algún impacto negativo potencial en la restauración de manglares o ecosistemas costeros para las actividades productivas actuales?

Pérdida de acceso zonas de pesca, salinización.



4.11 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitats naturales?

Respetar la capacidad de carga del área de cultivo; capacitación y monitoreo, sistema de alerta temprana.

V. Beneficiarios y Capacidades

5.10 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

- Manejo de sistemas multitróficos (IMTA)
- Uso de energías renovables (bombas/aireadores solares)
- Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)
- Gestión empresarial y acceso a mercados
- Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)
- Otros (especifique cuáles: _____)

5.11 ¿Qué herramientas necesitaría su organización para participar efectivamente en el proyecto?

- Talleres presenciales
- Manuales técnicos y guías de buenas prácticas
- Equipos de monitoreo digital
- Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.12 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

Preparación de personal para la realización del mantenimiento, crear presupuesto para las acciones mantenimiento; Capacitación constante a los operarios.

¡Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba!



Consulta pública institucional - Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

I. Datos Generales

Provincia: Holguín. Municipio: Holguín.

Consejo popular: _____ Profesión/Ocupación:

Medio Ambiente, Ciencia y Metrología

Sexo: M ___ F ___ Edad: 36 años Color de la piel: B ___ N ___ M ___

Nivel de escolaridad: Ninguno ___ Primaria ___ Secundaria Básica ___ Obrero calificado ___

Preuniversitario ___ Técnico medio ___ Pedagoga Nivel medio ___ Superior o universitario ___

1.29 Nombre y Apellidos: Julio Mejías Pinto

1.30 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad):

Empresa Pesquera Holguín (Holpes)

1.31 Rol o cargo dentro de su institución/organización: Especialista Medio Ambiente, Ciencia y Metrología

1.32 Correo electrónico (opcional): julio@pescahalinet.cu

1.33 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen)

- Producción acuícola (estatal o cooperativa)
- Procesamiento y postcosecha
- Gestión ambiental y monitoreo climático
- Investigación y desarrollo tecnológico
- Normalización y control de calidad
- Otro: _____

1.34 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

Sí (Especifique: _____)

No

1.35 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

- Aumento de la temperatura del agua
- Intrusión salina y cambios en la salinidad
- Sequías prolongadas
- Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)
- Degradación de ecosistemas protectores (manglares)
- Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.13 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?



4.14 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitats naturales?

Respetar las áreas y etapas de pescas.

V. Beneficiarios y Capacidades

5.13 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

- Manejo de sistemas multitróficos (IMTA)
- Uso de energías renovables (bombas/aireadores solares)
- Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)
- Gestión empresarial y acceso a mercados
- Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)
- Otros (especifique cuáles: _____)

5.14 ¿Qué herramientas necesitaría su organización para participar efectivamente en el proyecto?

- Talleres presenciales
- Manuales técnicos y guías de buenas prácticas
- Equipos de monitoreo digital
- Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.15 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

Preparación de personal, tener presupuesto para las acciones mantenimiento; Capacitación constante a los operarios.

¡Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba!



Consulta pública institucional - Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

I. Datos Generales

Provincia: Holguín. Municipio: Holguín.

Consejo popular: _____ Profesión/Ocupación: Médico Veterinario

Medio Ambiente, Ciencia y Metrología

Sexo: M ___ F ___ Edad: 36 años Color de la piel: B ___ N ___ M ___

Nivel de escolaridad: Ninguno ___ Primaria ___ Secundaria Básica ___ Obrero calificado ___

Preuniversitario ___ Técnico medio ___ Pedagoga Nivel medio ___ Superior o universitario ___

1.36 Nombre y Apellidos: Ariana Lopetegui Hernández

1.37 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad):

Empresa Pesquera Holguín (Holpes)

1.38 Rol o cargo dentro de su institución/organización: Especialista en seguridad biológica

1.39 Correo electrónico (opcional): ariana@pescahalinet.cu

1.40 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen)

- Producción acuícola (estatal o cooperativa)
- Procesamiento y postcosecha
- Gestión ambiental y monitoreo climático
- Investigación y desarrollo tecnológico
- Normalización y control de calidad
- Otro: _____

1.41 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

Sí (Especifique: _____)

No

1.42 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

- Aumento de la temperatura del agua
- Intrusión salina y cambios en la salinidad
- Sequías prolongadas
- Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)
- Degradación de ecosistemas protectores (manglares)
- Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.16 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?



- X Acuícultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos IMTA)
- Infraestructura de procesamiento y cadena de frío
- Restauración de ecosistemas costeros
- Energías renovables aplicadas a la producción

2.17 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

OSDE Pesquera(HOLPES), Centro de Investigaciones Pesqueras, Instituto de las Ciencias del Mar, Universidad, INSMET(CMP), ORSA, Delegación Citma, CISAT, Gobierno, Defensa Civil, Veterinaria

¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

- Acceso limitado a financiamiento o crédito
- Tecnologías obsoletas y falta de insumos
- Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones
- Brechas en capacidades técnicas locales
- Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)
- Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional
- Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.7 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Prepararlas como técnicas medias superiores, procesadoras y jefes de brigadas, Empoderamiento de las mujeres en el cultivo de especies y en los procesos industriales, y preparación de las mujeres y jóvenes en las actividades pesqueras.

Los jóvenes puedan superarse, mejoras salariales a partir de los incrementos de las producciones.

¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

Superación profesional, igualdad de condiciones de trabajo, Acercamiento de las minindustrias a las comunidades pesqueras para que las mujeres tengan opciones de trabajo

¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

Sí / No

En caso positivo, especifique cuáles: Las UEB Productivas están identificadas UEB Alevípez plantilla total 52 Hombres 39 Mueeres 13 Jóvenes 12.

UEB Conchazul plantilla 98 Hombres 101 Mujeres 17 Jóvenes 8

UEB Acuanipe plantilla 140 Hombres 113 Mujeres 27 Jóvenes 29

UEB Pescanipe plantilla 98 Hombre 81 Mujeres 17 Jóvenes 15

Dirección empresa Plantilla 32 Hombres 18 Mujeres 14 Jóvenes 2

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

4.15 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?



Riesgos ambiental Contaminación por residuos líquidos y sustancias químicas, Riesgos físicos aumento de las temperaturas; Riesgos biológicos por enfermedades de los animales y personas Riesgos psicosociales personal de las comunidades con poca preparación técnica en la acuicultura.

4.16 ¿Aprecia usted algún impacto negativo potencial en la restauración de manglares o ecosistemas costeros para las actividades productivas actuales?

Pérdida de acceso zonas de pesca, pesca furtiva, vertimiento de residuales, artes de pesca por arrastre.

4.17 ¿Qué medidas de mitigación propone para asegurar que el proyecto no dañe los hábitats naturales?

Capacitación constante a los trabajadores y a las comunidades. Tener una pesca responsable siguiendo el ciclo de vida de las especies, mejorar y adecuar las artes de pesca para proteger al ecosistema. Respetar la capacidad de carga del área de cultivo; capacitación y monitoreo, sistema de alerta temprana. Lograr mini industrias diversifiquen sus producciones con iniciativas culmarías propias de las mujeres.

V. Beneficiarios y Capacidades

5.16 ¿Qué tipos de capacitación técnica considera más urgentes para los productores de Holguín y Las Tunas?

- Manejo de sistemas multitróficos (IMTA)
- Uso de energías renovables (bombas/aireadores solares)
- Normas de calidad y bioseguridad (ISO 22000)
- Gestión empresarial y acceso a mercados
- Monitoreo de parámetros ambientales (salinidad, pH)
- Otros(especifique cuáles: _____)

5.17 ¿Qué herramientas necesitaría su organización para participar efectivamente en el proyecto?

- Talleres presenciales
- Manuales técnicos y guías de buenas prácticas
- Equipos de monitoreo digital
- Acceso a plataformas de intercambio de conocimientos

5.18 ¿Cómo asegurar que las tecnologías transferidas sigan funcionando después de que termine el proyecto?

Preparación de personal para la realización del mantenimiento, crear presupuesto para las acciones mantenimiento; Capacitación constante a los operarios.

¡Gracias por su tiempo y valiosas contribuciones para fortalecer la seguridad alimentaria en Cuba!



Consulta pública institucional - Nota conceptual: Sistemas de acuicultura climáticamente inteligentes e industrias de alimentos azules resilientes

I. Datos Generales

Provincia: Holguín. Municipio: Holguín.

Consejo popular: _____ Profesión/Ocupación: _____

Sexo: M ___ F ___ Edad: 57 ___ Color de la piel: B ___ N ___ M ___

Nivel de escolaridad: Ninguno ___ Primaria ___ Secundaria Básica ___ Obrero calificado ___

Preuniversitario ___ Técnico medio ___ Pedagogía Nivel medio ___ Superior o universitario ___

1.43 Nombre y Apellidos: Sergio Cartaxón López

1.44 Institución u organización a la que pertenece (Ej. Cooperativa, GEIP, CITMA, ONN, Universidad): OSDE Pesquera(HOLPES)

1.45 Rol o cargo dentro de su institución/organización: Director General empresa Holpez

1.46 Correo electrónico (opcional): sergio@pescahol.alinet.cu

1.47 ¿Qué rol asume su institución en el sector de la acuicultura o la acción climática? (Seleccione todas las que apliquen).

- Producción acuícola (peralal o cooperativa)
- Procesamiento y postcosecha
- Gestión ambiental y monitoreo climático
- Investigación y desarrollo tecnológico
- Normalización y control de calidad
- Otro: _____

1.48 ¿Participa actualmente en iniciativas relacionadas con la Tarea Vida o proyectos de adaptación costera (ej. Mi Costa, Resiliencia Costera)?

Sí (Especifique: _____)

No

1.49 ¿Qué peligros climáticos considera que afectan más a la producción acuícola en su localidad? (Seleccione hasta 3 opciones).

- Aumento de la temperatura del agua
- Intrusión salina y cambios en la salinidad
- Sequías prolongadas
- Eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, inundaciones)
- Degradación de ecosistemas protectores (manglares)
- Otro: _____

II. Mapeo de Actores y Barreras

2.18 ¿Qué sectores considera prioritarios para integrar soluciones de adaptación en la economía azul?



- X Acuícultura regenerativa (ej. sistemas multitróficos IMTA)
- Infraestructura de procesamiento y cadena de frío
- Restauración de ecosistemas costeros
- Energías renovables aplicadas a la producción

2.19 ¿Qué instituciones u organizaciones locales son clave para la gestión de datos climáticos y productivos en el sector acuícola de Holguín y Las Tunas?

OSDE Pesquera (HOLPES), Centro de Investigaciones Pesqueras, Instituto de las Ciencias del Mar, Universidad, INSMET (CMP), ORSA, Delegación Citma, CISAT, Gobierno, Defensa Civil, Veterinaria, Universidad

2.20 ¿Qué barreras identifica para la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes en la acuicultura? (Seleccione hasta 3 opciones).

- Acceso limitado a financiamiento o crédito
- Tecnologías obsoletas y falta de insumos
- Insuficiencia de datos climáticos para la toma de decisiones
- Brechas en capacidades técnicas locales
- Infraestructura de procesamiento débil (pérdidas postcosecha)
- Falta de mecanismos de coordinación interinstitucional
- Otro: _____

III. Género e Inclusión

3.8 ¿Cómo cree que este proyecto puede promover el liderazgo de mujeres y jóvenes en las cooperativas acuícolas?

Capacitarlas como técnicas, procesadoras y jefes de brigadas, participación en el cultivo de especies y participación en los procesos industriales

¿Qué medidas sugiere para asegurar que al menos el 40-50% de los beneficiarios del proyecto sean mujeres?

Superación profesional, empoderamiento de las mujeres en el cultivo de especies y en los procesos industriales, igualdad de condiciones de trabajo.

¿Existen en su sector datos de producción desagregados por sexo y edad?

Sí / No

En caso positivo, especifique cuáles: Las UEB Productivas están identificadas UEB Alevípez plantilla total 52 Hombres 29 Mueeres 13 Jóvenes 12.

UEB Conchazul plantilla 98 Hombres 101 Mujeres 17 Jóvenes 8

UEB Acuanipe plantilla 140 Hombres 113 Mujeres 27 Jóvenes 29

Dirección empresa Plantilla 32 Hombres 18 Mujeres 14 Jóvenes 2

IV. Riesgos Sociales y Ambientales

4.18 ¿Qué riesgos anticipa ante la implementación de nuevos sistemas de acuicultura o infraestructuras de procesamiento (ej. contaminación por desechos, conflictos por uso de recursos, exclusión de grupos vulnerables)?

Riesgos ambientales Contaminación por residuales líquidos; Riesgos psicosociales Desmotivación de personal de las comunidades para trabajar en la acuicultura.

Consultative process in Las Tunas

- Attendance record – first in-person consultation, 26 February 2026

CITMA
MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE
DELEGACION TERRITORIAL LAS TUNAS
SUBDELEGACION DE MEDIO AMBIENTE
REUNION TAREA VIDA

Fecha: 26/02/2026

No.	Nombre y apellidos	Entidad	Teléfono	Firma
1	Helena María López	CEB	63152661	[Firma]
2	Yolanda Rodríguez	CEB	52127373	[Firma]
3	José Manuel Rodríguez	METUNAS	52127373	[Firma]
4	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
5	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
6	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
7	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
8	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
9	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
10	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
11	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
12	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
13	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
14	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
15	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
16	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
17	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
18	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
19	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
20	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
21	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
22	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
23	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
24	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
25	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
26	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
27	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
28	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
29	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
30	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]



- Attendance record – second in-person consultation, 29 April 2026

CITMA
MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE
DELEGACION TERRITORIAL LAS TUNAS
REUNION TAREA VIDA

Fecha: 29/04/2026

No.	Nombre y Apellidos	Organismo	Teléfono	Firma
1	David Rojas Panto	CEB	52127373	[Firma]
2	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
3	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
4	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
5	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
6	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
7	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
8	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
9	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
10	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
11	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
12	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
13	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
14	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
15	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
16	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
17	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
18	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
19	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
20	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
21	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
22	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
23	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
24	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
25	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
26	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
27	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
28	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
29	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
30	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
31	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
32	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
33	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
34	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
35	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
36	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
37	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
38	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
39	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
40	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
41	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
42	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
43	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
44	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
45	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
46	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
47	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
48	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
49	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
50	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
51	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
52	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]
53	Yolanda Sánchez	METUNAS	52127373	[Firma]

44. Yolanda Sánchez - DPH - 5200012 - [Firma]

45. Enchel Martínez Bateman - DPH - 52019310 - [Firma]

46. Deborah Dany Portuondo - CEYER - 52151234 - [Firma]

47. Luis M. Rodríguez Ramírez - MINAG - 59732635 - [Firma]

48. Ombra Julián Portuondo - MINAG - 80410452 - [Firma]

49. Yolanda Sánchez - ZETI - 54501233 - [Firma]

50. Yolanda Sánchez - CHHA - 52112345 - [Firma]

51. Yolanda Sánchez - CHHA - 52112345 - [Firma]

52. Yolanda Sánchez - CHHA - 52112345 - [Firma]

53. Yolanda Sánchez - CHHA - 52112345 - [Firma]

- Summary of findings

MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE
DELEGACION TERRITORIAL
LAS TUNAS

RESULTADO DE LA CONSULTA PUBLICA INSTITUCIONAL

Nota conceptual: Sistemas acuicultura climáticamente inteligente e industria de alimentos azules resilientes

A partir de recibir la orientación de la Fundación Climática IRIS, unidos por el clima iniciamos la realización de la consulta pública en la provincia de Las Tunas dirigida a diferentes grupos metas vinculado de forma directa e indirecta en la idea preconcebida.

Se aprovechó la reunión ordinaria de la Tarea Vida, espacio de concertación de carácter interinstitucional y multidisciplinario y fue presentada la nota conceptual. Reunión que estuvo presidida por la coordinadora de programas y proyecto del Gobierno Provincia la compañera Gisela Valentina Felipe Olano y el Delegado del CITMA en la provincia el compañero Frank Villavicencio Estepa (Anexo 1).

Participaron en la reunión 48 organismos y entidades con más de 60 personas vinculadas a la Tarea Vida. Se anexa lista de lista de participantes e imágenes.

De forma unánime tanto autoridades como organismos implicados directa e indirectamente ven la necesidad de la concepción del proyecto el cual responde a prioridades del país y la provincia , se enfatiza que existe un grupo de políticas atemperadas al momento actual como es el caso del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático en un sector tan sensible y considerado de seguridad nacional como es el caso de la producción de alimento ambas políticas respaldada con instrumentos legales.

Fue muy esclarecedora el papel de cada organismo e institución en el rol del proyecto en cuestión para cumplir los objetivos trazados, es evidente que la actividad fundamental es la acuicultura administrada por la Empresa Pesquera y otras formas no estatales de producción pero en esta incidente otros organismos como es el caso de meteorología en la valoración de las variables climática y la modelación futura del clima, los compañeros de recursos hidráulicos responsable de la política del agua y la gestión de cuencas hidrográficas, Las Empresas de Flora y Fauna y la Agroforestal, responsable de la gestión de los manglares y arrecifes en algunos casos, la Universidad con su aporte al conocimiento el CITMA como punto focal en la provincia rector del Sistema de los Recursos Naturales y Medio Ambiente y otros organismos y ONG con incidencia en trabajos tan importante como el enfoque de género, la educación ambiental y las salvaguardas ambientales, económicas y sociales.

Los organismos claves para el futuro desarrollo recae en tres fundamentales:

- Delegación Territorial del CITMA (rector de la zona costera)
- Empresa Pesquera PESCATUN (administra los recursos pesqueros)
- Gobiernos Locales (Políticas de Gobernanzas)

Se reconocen los peligros climáticos que afectan la producción acuícola en la provincia con especial atención a la sequía e instrucción salina sin descuidar el incremento de la temperatura entre otros peligros.

Son identificados los sectores que las soluciones de adaptación transitan por la incorporación de los principios de la economía azul enfatizando en las soluciones basadas en la naturaleza y el uso económico de residuales, así como de la energía renovable entre otras alternativas.

Identifican el limitado acceso a financiamiento y créditos para dar respuesta a las problemáticas de la acuicultura y la existencia de tecnologías que necesita remplazo manteniendo a su obsolescencia diseñada.

Se recalca la necesidad de la atención al enfoque de género con especial atención al papel de la mujer en el sector aprovechando la experiencia acumulada y los resultados de otros proyectos internacionales ejecutados en la zona.

Se reconocen los riesgos que pueden ocasionar la introducción de nuevas tecnologías y se evidencia la necesidad de anticiparse con medidas bien preconcebidas para evitar daños. Tener en cuenta desde el inicio del proyecto las Salvaguardas Ambientales, Económicas y Sociales.

La restauración ecosistémica es una necesidad para mejorar la salud y vitalidad de los manglares y con ello su productividad lo cual debe considerarse como un pilar en la cadena de valor.

Son reconocidas algunas medidas de mitigación para evitar que el proyecto dañe los hábitats naturales como son:

- Incorporar soluciones basada en la naturaleza
- Uso de energía renovables
- Inserción en el mercado azul de carbono
- Evaluar impacto en bioseguridad

Se concluye que todos estos temas pudieran ser elementos de capacitación del proyecto y otros de interés como son los sistemas multitróficos. Los métodos a emplear van desde la realización de talleres, confección de manuales, plegables, gigantografías, eventos técnicos regionales, encuentros de intercambio etc.

Los canales de comunicación son necesarios por lo que se hace necesario desde el inicio del proyecto establecerlo a todos los niveles (nación-provincia –municipio – sector productivo) y al mismo tiempo nos sirve para tramitar inconformidades y quejas.

La imparcialidad institucional del CITMA y en su carácter rector, experiencia en otros proyectos internacionales y con la observancia del Gobierno le garantiza al proyecto un cumplimiento exitoso financiado por el Fondo de adaptación. Es bueno señalar que por el monto preconcebido es un proyecto climático de poca monta en comparación con otros proyectos de su tipo lo cual puede ser valorado para incrementar el financiamiento y alcanzar mayores resultados en este campo lo cual se convierte en una sugerencia.

Elaborado por:

M.SC. Amado Luis Palma Torres
Subdelegado de Medio Ambiente
CITMA, Las Tunas