

# SENDERO MARÍTIMO-CULTURAL DEL ATLÁNTICO



# SENDERO MARÍTIMO-CULTURAL DEL ATLÁNTICO



Proyecto Biodiversidad Costera y Turismo: una oportunidad para el desarrollo sostenible. UNDP/GEF PIMS 4955/ ID 00092146  
“DISEÑO CONCEPTUAL, TEMÁTICO, ESPACIAL Y MUSEOGRÁFICO DE UN MUSEO SUBMARINO DE ARRECIFES ARTIFICIALES EN LAS PROXIMIDADES DE CAYO ARENA Y PUNTA RUCIA EN LA PROVINCIA DE MONTECRISTI, REPÚBLICA DOMINICANA”

## PRODUCTO 3 | 19-11-19

### Equipo:

Alex Martínez Suárez, M.Arch. [ARCHIPIÉLAGO] - (Coordinador)  
Vivian Mateo Coradín, M.S.Arch. [ARCHIPIÉLAGO]  
Otniel de Moya Loveras, M.L.Arch. [ODPA]  
Arlene Álvarez Serrano, PhD (c)  
Fermín Ceballos (Artista visual)

### Colaboradores arquitectura:

Roque Díaz, B.Arch. [ODPA]  
Mario Fondeur, M.Arch. [ODPA]

### Colaboradores diseño gráfico:

Angel Melo [Los Ángeles]  
Angélica Olivero [Los Ángeles]

### Consultor Ingeniería:

Ing. Eduardo Abreu [United Consultants]

**PARTE A** | **ANÁLISIS**  
*e Investigación*  
Pág. **05**

**PARTE B** | Proyecto  
S M  
C A  
Pág. **54**

**PARTE C** | **ANEXOS**  
*Técnicos*  
Pág. **138**

# SENDERO MARÍTIMO-CULTURAL DEL ATLÁNTICO

El Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico es una inmersión en el entorno exuberante de la Costa Atlántica de la República Dominicana que vincula al visitante con la riqueza natural y cultural de la región noroeste, motivando la reflexión sobre la necesidad de la conservación medioambiental.

## **OBJETIVOS DE LA CREACIÓN DEL SENDERO MARÍTIMO-CULTURAL DEL ATLÁNTICO**

- Elevar el perfil de los atractivos costero-marinos de la región Noroeste de la República Dominicana
- Contribuir a la concientización sobre el valor de los recursos naturales y culturales de la zona
- Reducir el impacto de la carga turística de Cayo Arena con una opción igual de atractiva para el snorkling y el buceo.

## **PÚBLICO META**

Turistas nacionales y extranjeros que buscan disfrutar de la riqueza natural y cultural de la zona atlántica:

- Buceadores
- Snorklers
- Curiosos culturales
- Consumidores de experiencias turísticas diferentes y fáciles de acceder



# PARTE **A**

## **ANÁLISIS** *e Investigación*

# PARTE A

## ANÁLISIS e Investigación

## ÍNDICE de contenidos

<b>01</b>	<b>Introducción</b>	7
<b>02</b>	<b>Análisis Referencial</b>	8
	Referentes Nacionales	8
	Referentes Internacionales	11
<b>03</b>	<b>Trasfondo Geográfico, Natural, Histórico y Cultural</b>	17
	Planteamiento del Problema	17
	Costa Noroeste, República Dominicana	17
	Atractivos Turístico Costa Noroeste	18
	Museos Costa Noroeste	20
	Biodiversidad Costa Noroeste	22
	Arqueología Subacuática	27

<b>04</b>	<b>Montecristi</b>	29
	Historia, Economía y Cultura	32
	La Era del Campeche	34
	Turismo y Naturaleza	36
	Parque Nacional Submarino Montecristi	38
	Rutas de Atractivos Turísticos	40
<b>05</b>	<b>Puerto Plata</b>	42
	Historia, Economía y Cultura	45
	Turismo y Naturaleza	48
	Espacios Naturales Protegidos	49
	La Isabela	51
<b>06</b>	<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>	52
	Referencias Bibliográficas	53

## **INTRODUCCIÓN**

La 1era. parte de este documento sienta las bases para la elaboración museológica y museográfica de la propuesta del Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico, y proporciona los resultados de las visitas de reconocimiento para el levantamiento de información sobre la oferta turística en el área de Punta Rucia.

Para este se utilizaron fuentes secundarias de informes oficiales sobre análisis de las ofertas turísticas del país y de la zona, datos de censos, publicaciones históricas, y artículos temáticos especializados; por igual fueron consultados distintos expertos.

Luego de la visita a la zona, se entrevistaron a figuras claves relacionadas con la gestión de las ofertas turísticas en la zona, biólogos marinos y técnicos del Ministerio de Medio Ambiente.

El estudio de los recursos naturales y culturales actuales de las provincias Montecristi y Puerto Plata proporcionó una vista panorámica sobre la variedad de las ofertas, y a la vez arrojó distintas temáticas que pueden ser abordadas para el proyecto en cuestión. Se visitaron los negocios involucrados en la venta de excursiones a los parques naturales, se analizaron los obstáculos que presentan las ofertas para un posible manejo más ecológico, al igual que las diferentes consideraciones que fueron necesarias para identificar la posible ubicación para la instalación del museo submarino.

Esto permitió cruzar información durante las consultas con expertos del área y establecer vínculos de posibles ofertas como complementos a la visita submarina del museo a crear.

# 02 ANÁLISIS REFERENCIAL

## REFERENTES NACIONALES

Museo Submarino Igneri Caribe Taíno

Parque Nacional Submarino La Caleta

Reserva Arqueológica Subacuática de Guadalupe

Living Museum of the Sea

Capitan Kidd Quedagh Merchant

Hundimiento de Cemíes de los Aborígenes Taínos



## Parque Nacional Submarino La Caleta 1986 Boca Chica, Santo Domingo, República Dominicana.

**Profundidad:** 6-50 metros

El Parque Nacional Submarino La Caleta, uno de los primeros en la región, es un sitio de buceo popular ubicado a 30 minutos de Santo Domingo. Es conocido por sus múltiples naufragios, pero también por su abundante vida marina lista para ser explorada por buzos de todos los niveles, desde principiantes hasta avanzados. Las profundidades van desde los seis hasta los 180 metros, en un área de 10 km<sup>2</sup> desde la Cueva de las Golondrinas hasta Punta Caucedo. Aunque tiene diferentes niveles de fondo que sólo alcanzan entre 10 y 50 metros, se pueden encontrar arrecifes naturales y artificiales donde habitan muchas especies de peces en colonias coralinas que son su refugio y alimento.

La topografía irregular de La Caleta incluye tres terrazas definidas, cuevas submarinas y conocidos naufragios. Una variedad de corales y cardúmenes de coloridas criaturas prosperan aquí, incluyendo meros, peces globo, rayas, peces león, pulpos y tortugas. Entre los naufragios más populares está el Hickory, un barco de 1984 situado a unos 18 metros de profundidad, hundido por un grupo de investigadores submarinos para crear un arrecife artificial para la proliferación de la vida marina. Otros naufragios incluyen El Limón y Capitán Alsina, ubicados a unos 30 metros de profundidad, y el Don Quico a unos 58 metros de profundidad. Cerca de allí, un impresionante sistema de rocas kársticas crean una red serpenteante de cavernas y túneles submarinos de más de 100 metros de largo, un lugar ideal para el buceo técnico.



Recopilado de:

<http://www.reefcheckdr.org/programas-pnslc.html>

<http://www.godominicanrepublic.com/es/poi/parques-nacionales-areas-protegidas/boca-chica-es/buceo-en-la-caleta/>

## Museo Submarino Igneri Caribe Taíno 2001 Punta Cana, República Dominicana

**Profundidad:** 3-7 metros

**Materiales:** Ferrocemento aligerado, fibras mono fibriladas, cemento de Ph neutro.

Ubicadas entre las aguas de Playa Blanca y Playa Serena en Punta Cana, el Museo Submarino Igneri Caribe Taíno transforma el área en un lugar cultural único para practicar snorkel, con profundidades ideales para principiantes. Creadas por el galardonado artista dominicano Thimo Pimentel, 22 esculturas representando figuras taínas yacen bajo el agua a una profundidad de tres a siete metros. Se plantaron corales alrededor de las esculturas para proporcionar un hábitat para los peces, los cuales podrán ser vistos por los visitantes dando vueltas alrededor de las esculturas. Las figuras representan deidades de los primeros indígenas que poblaron la isla de Santo Domingo.

Las figuras han sido construidas en ferrocemento aligerado y reforzado con fibras mono fibriladas para resistir más la acción del agua salada, además poseen una superficie rugosa con el fin de que los corales y diferentes tipos de crustáceos y plantas que habitan en el agua puedan adherirse a estas y transformarlas en su hogar.

El museo consta con 35 esculturas grandes y más de 600 de "esculptosouvenirs" como réplicas de piezas taínas repartidas a lo largo de 100 metros cuadrados, donde su objetivo principal es reparar algunos de los arrecifes de coral dañados de la región, crear un nuevo hábitat artificial para las especies en el lugar, disminuir el impacto de la pesca indiscriminada en el área, y presentar al turista la historia de los primeros pobladores de la isla.



Recopilado de:

<http://infoturdominicano.com/rd/?p=918>

<http://www.godominicanrepublic.com/poi/water-sports/diving-snorkeling/punta-cana/igneri-caribe-taino-underwater-museum/>

## Reserva Arqueológica Subacuática de Guadalupe 2004 Bayahibe, La Altagracia, República Dominicana.

**Profundidad:** 12-15 pies

El 13 de julio de 1724, dos galeones salieron del puerto de Cádiz, España hacia el Nuevo Mundo en lo que hoy es Veracruz, México. Construida en 1702, la Nuestra Señora de Guadalupe de 1000 toneladas se construyó para llevar arena rápida con un marco especial doble de barras de hierro y cemento para hacer esto posible. Se transportarían doscientas cincuenta toneladas de mercadería a través del Atlántico a bordo de este barco, así como 74 cañones; mercancía comercial que incluye vino, agua, bienes personales, pólvora y artillería; y 600 pasajeros. Los galeones españoles Guadalupe y Tolosa se hundieron en la Bahía de Samaná durante un huracán en 1724. En 1970, la Oficina Nacional de Patrimonio Cultural Subacuático recuperó artefactos y cañones de estos sitios de naufragio.

Diseñado por la Universidad de Indiana y la Oficina de Patrimonio Subacuático, el proyecto se creó con la intención de motivar el turismo cultural, creando una alternativa sostenible a la caza de tesoros. Inaugurada en el 2004, esta es la primera reserva del país diseñada con el propósito de servir al apoyo del turismo cultural subacuático. El museo submarino está formado por piedras de lastre del siglo XVIII, cañones, balas de cañón, piezas de cerámica y un ancla. El sitio cuenta con boyas de amarre para barcos, boyas de señalización histórica y placas submarinas con información interpretativa. Los cañones y las anclas proporcionan un sustrato duro y una rugosidad que crean un hábitat ideal para los corales y los peces.

Ubicado frente al hotel de playa Viva Dominicus en Bayahibe, provincia La Altagracia, los artefactos en la reserva arqueológica subacuática de Guadalupe se encuentran a una profundidad de aproximadamente 12-15 pies cerca de un arrecife de coral. La Reserva Arqueológica Subacuática de Guadalupe sirve como hogar para una variedad de organismos marinos. Desde el momento en que se creó la reserva, ha habido un aumento en la cantidad de corales que se han adherido al ancla de hierro y siete cañones, así como en la cantidad de especies de peces que se pueden observar. En particular, la zona de arrecifes de 100 metros que se extiende desde el sitio alberga 16 colonias documentadas de corales de pilares (*Dendrogyra cylindrus*). Esta especie de coral en particular es nombrada vulnerable por la Lista Roja de la UICN; sin embargo, parece estar floreciendo al Noroeste del sitio. Las 16 colonias están ubicadas bastante cerca unas de otras y cerca del borde del arrecife. La documentación fotogramétrica de cada colonia se realizó en mayo de 2018. Estos datos servirán como base para comparar el crecimiento y el cambio en el tiempo.

Recopilado de:

<http://discovermagazine.com/2015/june/19-museums-under-the-sea>

<https://underwaterscience.indiana.edu/Research/Dominican%20Republic/Guadalupe%20Underwater%20Archaeological%20Preserve.html>



## Living Museum of the Sea Capitan Kidd Quedagh Merchant 2011 La Romana, República Dominicana.

**Profundidad:** 10 pies

La segunda reserva arqueológica subacuática del país se formó en el 2011 a 70 pies de la costa de Isla Catalina en La Romana, por la Universidad de Indiana y la Oficina Nacional de Patrimonio Cultural Subacuático, y se dedicó como Museo Vivo del Mar.

Con restos de la carga en el abandonado barco del conocido pirata del siglo XVII Capitán William Kidd, los visitantes disfrutaron de la apreciación de especies amenazadas de biodiversidad en los sistemas de arrecifes circundantes.

El proyecto recibió el apoyo de la Agencia para Ayuda al Desarrollo de los Estados Unidos y sigue bajo la supervisión de la Oficina Nacional de Patrimonio Cultural Subacuático.



Recopilado de:

<http://newsinfo.iu.edu/news-archive/18401.html>

<https://underwaterscience.indiana.edu/Research/Dominican%20Republic/Captain%20Kidd.html>

<http://discovermagazine.com/2015/june/19-museums-under-the-sea>

# Hundimiento de Cemíes de los Aborígenes Taínos Parque Nacional Submarino La Caleta 2017 Boca Chica, Santo Domingo, República Dominicana.

## Profundidad: 10–12 pies

Con el objetivo principal de mejorar las condiciones y disponibilidad de hábitats para las especies marinas, la Fundación Reef Check Dominican Republic (RCDR), en coordinación con la empresa de artesanías Guillén Arte Étnico Caribeño y la Escuela de Buceo Gus Dive Center, identificaron la posibilidad de hundir algunas piezas representativas de la cultura taína llamadas Cemíes o dioses.

Estas estructuras mantienen las condiciones necesarias para la creación de arrecifes artificiales que aumentan la disponibilidad de hábitats submarinos para miles de especies marinas, y que representan un gran atractivo turístico de buceo, lo cual trae mejores beneficios económicos a las comunidades que dependen de los servicios ambientales de los arrecifes de coral.

Se produjo el hundimiento de figuras taínas las cuales proveerían hábitats adicionales para las poblaciones de vida marina, y como atractivos para la actividad turística de buceo. Algunos de los atractivos principales que se pueden mencionar incluyen:

- Disminución de presión (tanto de pesca como de visita turística) sobre arrecifes naturales.
- Generación de nuevos hábitats para la vida submarina.
- Beneficios económicos a la población local por medio del ecoturismo.
- Disminución de pesca ilegal dificultando el uso de redes de arrastre.
- Reconocimiento mundial como destino de buceo.



## REFERENTES INTERNACIONALES

Museo Submarino en Cabo Tarkhankut

Molinere Underwater Sculpture Park

Sendero del naufragio | Santuario Marino Nacional

Baiheliang Underwater Museum

MUSA: Museo Subacuático de Arte

Museo Atlántico

## Museo Submarino en Cabo Tarkhankut 1996 República de Crimea

**Profundidad:** 10-12 metros

**Materiales:** Acero inoxidable, cemento de pH neutro.

El museo, llamado “Callejón de los líderes”, fue creado en 1992 por el buzo Vladimir Broumenskyy, originario de Donetsk. La Unión Soviética acababa de colapsar y había un exceso de estatuas y bustos de líderes comunistas rotos que las eclécticas multitudes habían derribado de sus pedestales. Algunos de ellos fueron a Moscú, donde se convirtió en el “Parque de los Héroes Caídos”. Vladimir Broumenskyy reunió algunos y los llevó con él a Cabo Tarhankut, donde los hundió en el mar. El museo submarino ha estado creciendo desde entonces con nuevas exhibiciones. En los últimos 20 años, el museo se ha incrementado hasta más de 50 esculturas, desde la Torre Eiffel de París hasta el Tower Bridge de Londres.



Recopilado de:

[underwater museum at cape tarkhankut](http://underwater-museum-at-cape-tarkhankut)

<https://www.amusingplanet.com/2016/01/underwater-museum-at-cape-tarkhankut.html>

## Molinere Underwater Sculpture Park 2006 Bahía de Molinere, Granada

**Profundidad:** 5-8 metros

**Materiales:** Acero inoxidable, cemento de pH neutro.

Molinere Bay Underwater Sculpture Park fue el primero de los jardines submarinos de Jason deCaires Taylor. Fue ampliamente aclamado como el primero de su tipo. El sitio ahora está listado como una de las 25 Maravillas del Mundo de National Geographic.

Las 75 obras cubren un área de 800 metros cuadrados y están ubicadas en una serie de parches de arena y barrancos entre formaciones rocosas naturales. A profundidades de 5 a 8 metros, se puede acceder a ellas mediante submarinismo, esnórquel y botes con fondo de cristal, con salidas desde la capital St. Georges y desde Grand Anse, ambas a corta distancia en barco. La bahía de Molinere sufrió daños considerables por la tormenta del huracán Iván en 2004 y la colocación de estas estructuras artificiales ha proporcionado una nueva base para la proliferación de la vida marina. Un cemento de larga duración y pH neutro ofrece una plataforma estable y permanente que está texturizada para permitir que los pólipos de coral se adhieran a las esculturas. El parque de esculturas fue fundamental para que el gobierno designara el área como área marina protegida.



Recopilado de:

<http://puregrenada.com/explore/scuba-diving/underwater-sculpture-park/>

<https://www.underwatersculpture.com/projects/molinere-underwater-sculpture-park/>

## Sendero del naufragio Santuario Marino Nacional Cayos de la Florida, Estados Unidos

Dentro del Santuario Marino Nacional de los Cayos de Florida se encuentra un rastro de naufragios históricos, dispersos a lo largo de los arrecifes de coral y enterrados en las aguas poco profundas de arena a unas pocas millas de la costa. Los nueve barcos a lo largo de este Sendero del Naufragio tienen muchas historias que contar, desde las historias de las personas que vinieron antes que nosotros hasta la razón por la que estuvieron aquí y sus dificultades para navegar por estas aguas.

El naufragio más antiguo es el San Pedro que dejó a La Habana, Cuba con destino a España en 1733. Llevaba monedas de plata mexicanas y cajas de porcelana china. Quedó atrapado en un huracán y sin el tiempo suficiente para regresar al puerto, el barco se hundió. Fue descubierto en la década de 1960 por los cazadores de tesoros que ayudaron a recuperar el lastre y los cañones, así como los restos de la carga.

El más joven es el Thunderbolt construido durante la Segunda Guerra Mundial. La embarcación nunca se encargó oficialmente y luego se usó para investigar la energía eléctrica en las descargas eléctricas. Fue donado a la Asociación de Arrecifes Artificiales de los Cayos de Florida y se hundió intencionalmente en 1986.

Se anima a los visitantes a explorar los sitios a lo largo del sendero. Hay una guía submarina disponible para cada sitio en el Sendero del Naufragio, que proporciona las posiciones de naufragio y de boyas de amarre, la historia, un mapa del sitio e información sobre buceadores de vida marina. Las condiciones en los sitios del Sendero del Naufragio varían desde inmersiones fáciles en aguas poco profundas a inmersiones más profundas de 600 pies o más donde se pueden encontrar corrientes rápidas. Algunos de los sitios más profundos requieren amarre a boyas sumergidas.



Recopilado de:  
<https://floridakeys.noaa.gov>  
<https://www.cntraveler.com/stories/2014-05-09/5-underwater-museums-submerged-art-and-artifacts>

## Baiheliang Underwater Museum 2009 Chongqing, China

El Museo Subacuático de Baiheliang es un museo que mide a través de inscripciones talladas en piedra, el nivel del agua desde hace dos mil años. El museo de la arista de la Grulla Blanca fue construido con el método tecnológico de “contenedor sin estrés” para que los visitantes puedan ver la auténtica vista submarina y muchas reliquias culturales en la sala de exposiciones bajo el agua. En la galería de visita de 70 metros de largo, se pueden admirar las inscripciones a través de las 23 ventanas de observación o a través de las 28 cámaras giratorias.



Recopilado de:  
<https://www.yangtze-river-cruises.com/attractions/baiheliang-underwater-museum.html>  
<http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/underwater-cultural-heritage/about-the-heritage/underwater-museums/the-baiheliang-underwater-museum/>

# MUSA: Museo Subacuático de Arte 2009 Cancún – Isla Mujeres – México

**Profundidad:** 4-8 metros

**Materiales:** Acero inoxidable, cemento de pH neutro, basalto y agregados.



El objetivo del museo es demostrar la interacción entre el arte y la ciencia ambiental y formar parte de una compleja estructura de arrecifes para que la vida marina colonice y habite mientras aumenta la biomasa a gran escala. Todas las esculturas están fijadas al fondo marino y están hechas de materiales especializados que se utilizan para promover la vida de los corales. El museo cuenta con más de 500 esculturas permanentes de tamaño natural creadas por Jason deCaires Taylor y ocupan un área de más de 420 metros cuadrados de sustrato estéril y pesan más de 200 toneladas.

El museo está dividido en dos galerías. La primera, Salón Machones, tiene ocho metros de profundidad y es adecuado tanto para buceadores como para snorkeling. El salón Nizuc tiene cuatro metros de profundidad y solo está permitido para practicar snorkel. Las esculturas están hechas de cemento de pH neutro de larga duración que proporciona una plataforma estable y permanente para estimular el crecimiento del coral.

El Parque Marino de Cancún es uno de los tramos de agua más visitados del mundo. Recibe a más de 750,000 visitantes al año, lo que ejerce una presión inmensa sobre sus recursos naturales. Los visitantes del parque marino ahora dividen su tiempo entre el museo y el arrecife natural, lo que proporciona un descanso significativo para las áreas con sobrecargas naturales.

Recopilado de:

<https://musamexico.org>

<https://www.underwatersculpture.com/projects/musa-mexico/>



## ¿Cómo visitar el museo?



Barco con Fondo de cristal



Submarinismo



Snorkeling



# Museo Atlántico

## 2016

### Lanzarote, Islas Canarias

**Profundidad:** 14 metros

**Materiales:** Acero inoxidable, cemento de pH neutro, basalto y agregados.



El Museo Atlántico se ha concebido como lugar para la preservación, conservación y educación del medio marino y la naturaleza, parte integral del sistema de valores humanos. El proyecto museístico crea un gran arrecife artificial formado por un conjunto de instalaciones escultóricas realizadas en hormigón de pH neutro que, con el transcurso del tiempo, servirán para incrementar la biomasa marina y facilitar la reproducción de las especies de la isla de Lanzarote.

La creación del monumental proyecto Museo Atlántico del artista Jason deCaires Taylor aspira a desarrollar un fuerte diálogo visual entre arte y naturaleza. Diseñado con un enfoque conservacionista para generar un arrecife artificial a gran escala, desde sus primeras instalaciones, en 2016, ya ha logrado un considerable incremento en los índices de diversidad y abundancia de especies, siendo frecuentado actualmente por tiburones ángel, bancos de barracudas y sardinas, pulpos, esponjas marinas y la ocasional raya mariposa.

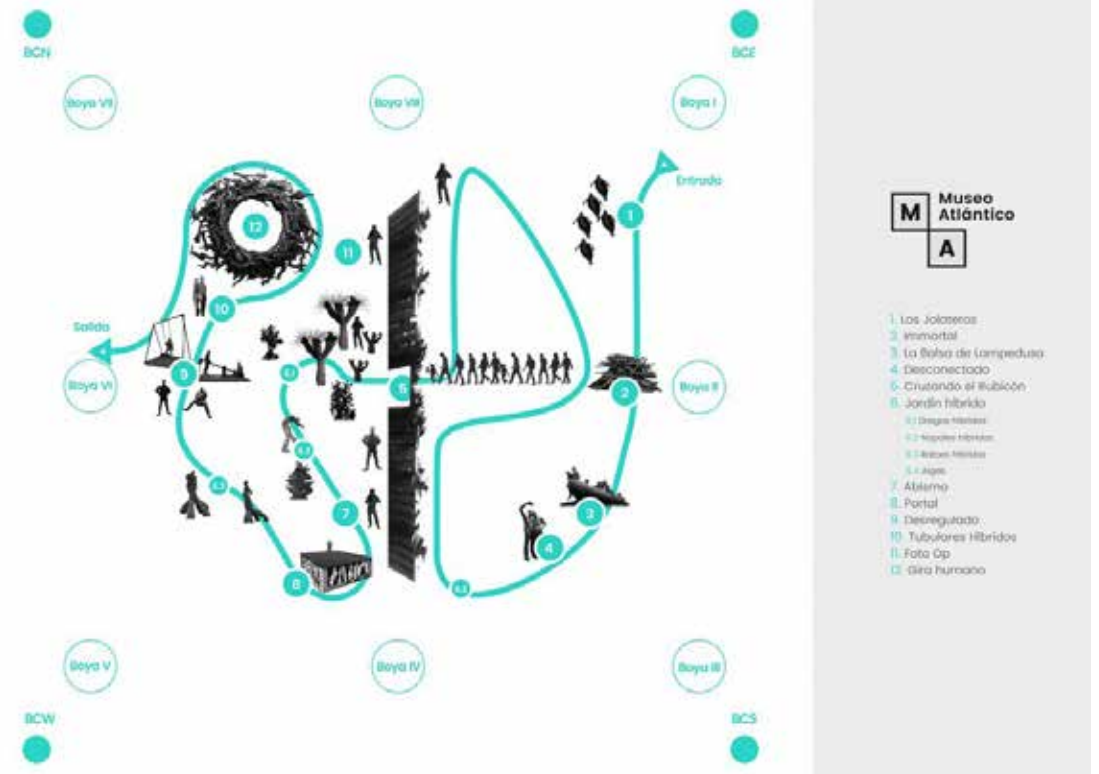
El museo está ubicado a unos 14 metros de profundidad, próximo a la costa sur de Lanzarote, en la Bahía de Las Coloradas, un enclave elegido fundamentalmente por las características físicas del suelo submarino, abarcando una superficie de 2.500 m<sup>2</sup> accesibles para buceadores y apneístas. El museo está formado por 12 instalaciones construidas con materiales de pH neutro respetuosos con el medio ambiente, y todas las piezas han sido diseñadas para adaptarse a la vida marina endémica. El recorrido aspira a reflejar la contemporaneidad y nos traslada algunos interrogantes sobre el uso de los recursos naturales. Si bien la instalación permanente está diseñada para durar cientos de años, será una exposición en constante cambio a medida que la vida marina cambia y transforma las superficies de las esculturas.

Las obras cuestionan la mercantilización y la delimitación de los recursos naturales del mundo y levantan la alarma de las amenazas actuales que enfrentan los océanos del mundo. Las instalaciones resaltan las divisiones sociales y políticas dentro de la sociedad actual.

Recopilado de:

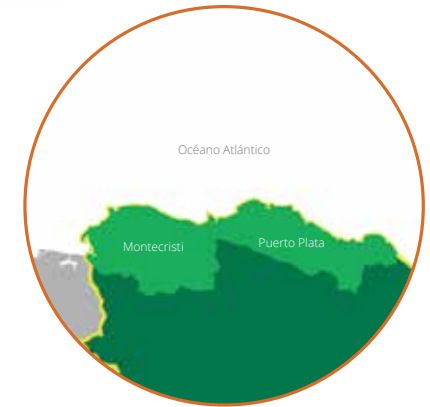
<https://www.cactlanzarote.com/es/cact/museo-atlantico/>

<https://www.underwatersculpture.com/projects/museo-atlantico-lanzarote/>









## 03 TRASFONDO GEOGRÁFICO, NATURAL, HISTÓRICO Y CULTURAL

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de la riqueza natural, histórica y cultural de la región noroeste en la costa atlántica, hay una sobrecarga turística en el área limitada de Cayo Arena, cuyo ecosistema marino es de alta fragilidad y se ve diariamente amenazado.

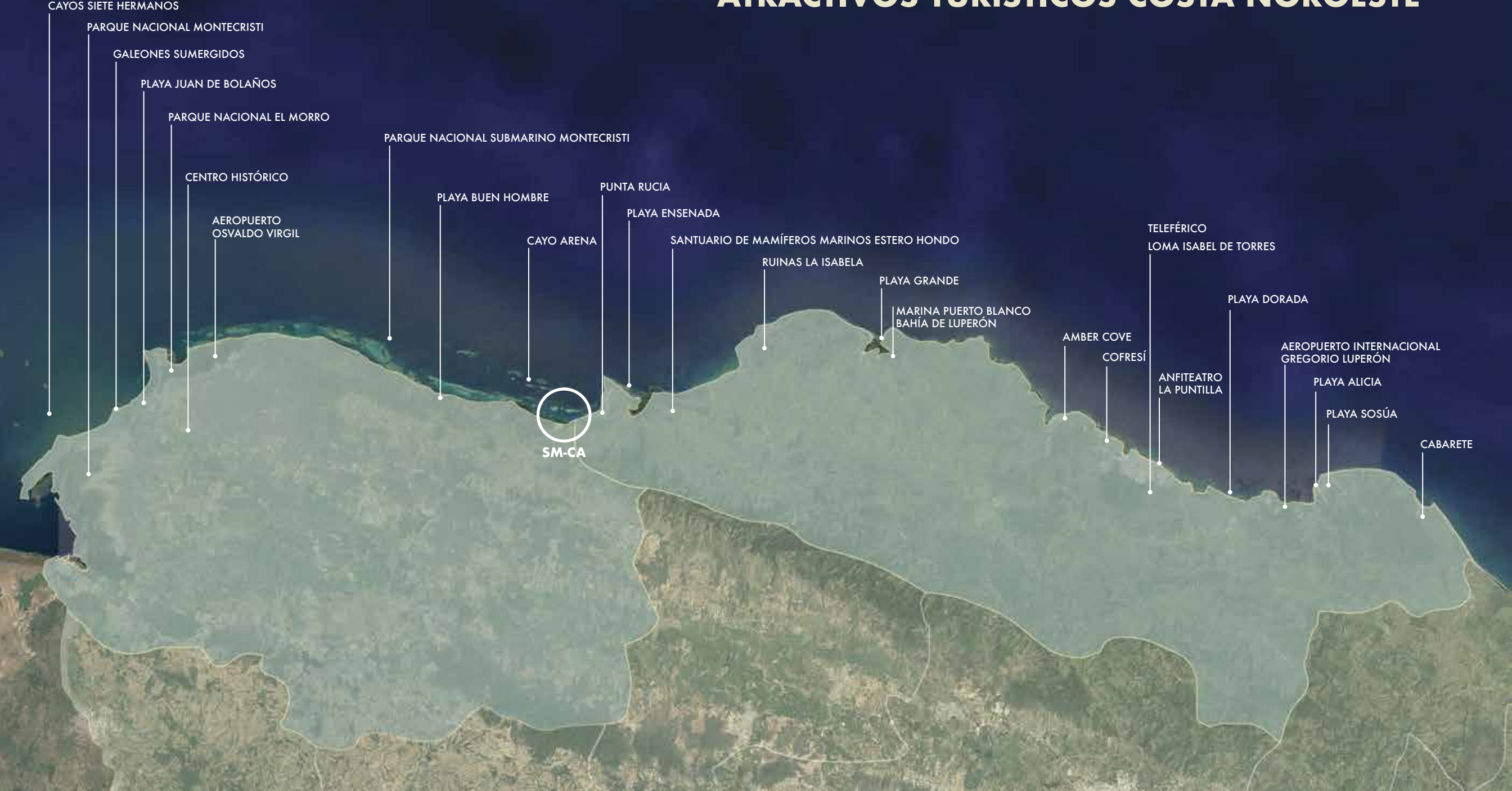
La atractiva playa del banco de arena se ha formado sobre una plataforma coralina que se presta para fácilmente disfrutar del paisaje marino por medio del snorkel y el buceo y permite fácil anclaje de las yolas motorizadas y catamaranes que transportan visitantes desde numerosos puntos en Montecristi y Puerto Plata.

Aunque es parte del Parque Nacional Submarino Montecristi, según el estudio para la creación del modelo de gestión de uso público para Cayo Arena (Russa, 2018) realizado con el apoyo del PNUD, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Turismo, el cayo enfrenta diariamente situaciones que están afectando el estado de los recursos naturales que atraen la alta atención que recibe. Las acciones más críticas son contaminación de combustible, protector solar, ruido y materia orgánica por la falta de servicios sanitarios; daño directo a los corales por anclaje ilegal; saturación del espacio alrededor del banco de arena con el aparcamiento de embarcaciones incluyendo las de alta velocidad; construcciones sin regulación para la conveniencia de los turistas; uso inadecuado del espacio; extracción de corales, y la generación de basura.

### COSTA NOROESTE REPÚBLICA DOMINICANA

Las provincias de Montecristi y Puerto Plata forman una rica zona en la costa noroeste de la República Dominicana que abarcan 3,691 kilómetros cuadrados.

# ATRATIVOS TURÍSTICOS COSTA NOROESTE



CAYOS SIETE HERMANOS

PARQUE NACIONAL MONTECRISTI

GALEONES SUMERGIDOS

PLAYA JUAN DE BOLAÑOS

PARQUE NACIONAL EL MORRO

CENTRO HISTÓRICO

AEROPUERTO OSVALDO VIRGIL

PARQUE NACIONAL SUBMARINO MONTECRISTI

PLAYA BUEN HOMBRE

CAYO ARENA

PUNTA RUCIA

PLAYA ENSENADA

SANTUARIO DE MAMÍFEROS MARINOS ESTERO HONDO

RUINAS LA ISABELA

PLAYA GRANDE

MARINA PUERTO BLANCO  
BAHÍA DE LUPERÓN

AMBER COVE  
COFRESÍ

TELEFÉRICO  
LOMA ISABEL DE TORRES

PLAYA DORADA

AEROPUERTO INTERNACIONAL  
GREGORIO LUPERÓN

PLAYA ALICIA

PLAYA SOSÚA

CABARETE

SM-CA



# MUSEOS COSTA NOROESTE

EL MUSEO DE MONTECRISTI

VILLA DOÑA EMILIA

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA SAL

MUSEO MÁXIMO GÓMEZ

MUSEO TAÍNO  
CÉSAR ESTRELLA BRUZZO

MACORIX HOUSE OF RUM

MUSEO DEL ÁMBAR

MUSEO GREGORIO LUPERÓN

FÁBRICA RON BRUGAL

MUSEO JUDÍO

CASA DE ARTE

SM-CA





*El Museo de Montecristi*



*Villa Doña Emilia*



*Centro de Interpretación de la Sal*



*Museo Máximo Gómez*



*Macorix House of Rum*



*Museo del Ámbar*



*Museo Gregorio Luperón*



*Fábrica Ron Brugal*



*Museo Judío*



*Casa de Arte*

# BIODIVERSIDAD COSTA NOROESTE

## Montecristi

Nombre Científico	Nombre Común	Estatus
<i>Tolumnia heneckenii</i> (shomb.) Braem.	27. Cacatica.	E
<i>Bontia daphnoides</i> L.	41. Aceituna Olivo	N
<i>Mosiera urbaniana</i> (Urb.) Borhidi.	72. Guayabita.	E
<i>Salvia montecristina</i> Urb. & Ekman.	73. Salvia.	E

Localización de Especies

Especie de Distribución Geográfica Restringida.

## Puerto Plata

Nombre Científico	Nombre Común	Estatus
<i>Zombia antillarum</i> . (Descourt. & Jacks) Bailey	15. Guaneito, Guaney	E
<i>Peltaphryne guentheri</i>	5. Totuma	E
<i>Juglans jamaicensis</i> DC.	6. Nogal, Nuez, Nogá	N
<i>Cubanola domingensis</i> (Britton) Aiello	28. Camoanita Criolla	E

Localización de Especies





## Flora Endémica y Nativa en Peligro de Extinción



Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.

## Reptiles Endémicos y Nativos Amenazados



-  *Chelonia Mydas* (Tortuga verde)
-  *Dermochelys coriácea* (Tinglar)
-  *Eretmochelys Imbricata* (Carey)
-  *Cyclura cornuta* (Iguana Rinoceronte)

Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.

# BIODIVERSIDAD COSTA NOROESTE

## Anfibios Endémicos Amenazados



Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.

### Montecristi

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Bufo Guentheri</i> = <i>Peltaphryne guentheri</i>	Maco
<i>Osteropilus pulchrilineatus</i> = <i>Hyla pulchrilineata</i>	Rana

### Puerto Plata

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Bufo Guentheri</i> = <i>Peltaphryne guentheri</i>	Maco
<i>Osteropilus pulchrilineatus</i> = <i>Hyla pulchrilineata</i>	Rana
<i>Osteropilus vastus</i> = <i>Hyla Vasta</i>	Rana

## Áreas importantes para la conservación de Aves









Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.

**A4i - Congregaciones:** se conoce o se considera que el sitio contiene, en una base regular >\_1% de una población biográfica de una especie de ave acuática congregatoria .

**B4i - Congregaciones en región del Caribe:** se conoce o se considera que el sitio contiene, en una base regular >\_1% de una población biográfica de una especie de ave acuática congregatoria.

# BIODIVERSIDAD COSTA NOROESTE





## Mamíferos Endémicos y Nativos Amenazados

-  Manatí
-  Delfín
-  *Plagiodontia aedium* - Jutía, Hutía, Futía
-  *Solenodon Paradoxus* - Solenodonte
-  *Trichechus manatus* - Manatí
-  *Tursiops truncatus* - Delfín



Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.

## Ecosistemas Costeros Marinos

-  Mangles
-  Arrecifes
-  Humedales
-  Manatíes
-  Delfines
-  Peces Comerciales
-  Marina
-  Centro Turísticos



Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.



# BIODIVERSIDAD COSTA NOROESTE

## Sistema Nacional de Áreas Protegidas



Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.

### PARQUES NACIONALES

- II.B.1. Parque Nacional Submarino Montecristi
- II.B.2. Parque Nacional Submarino La Caleta
- II.A.12. Parque Nacional El Morro
- II.A.18. Parque Nacional La Hispaniola
- II.A.15. Manglares de Estero Balsa

### MONUMENTOS NATURALES

- III.A.7 Loma Isabel de Torres
- III.A.10 Salto de Damajagua

### ÁREAS DE MANEJO DE HABITAT/ESPECIES REFUGIO DE VIDA SILVESTRE

- IV.A.3. Bahía de Luperón
- IV.A.5. Cayos Siete Hermanos





## Zonas de Vida



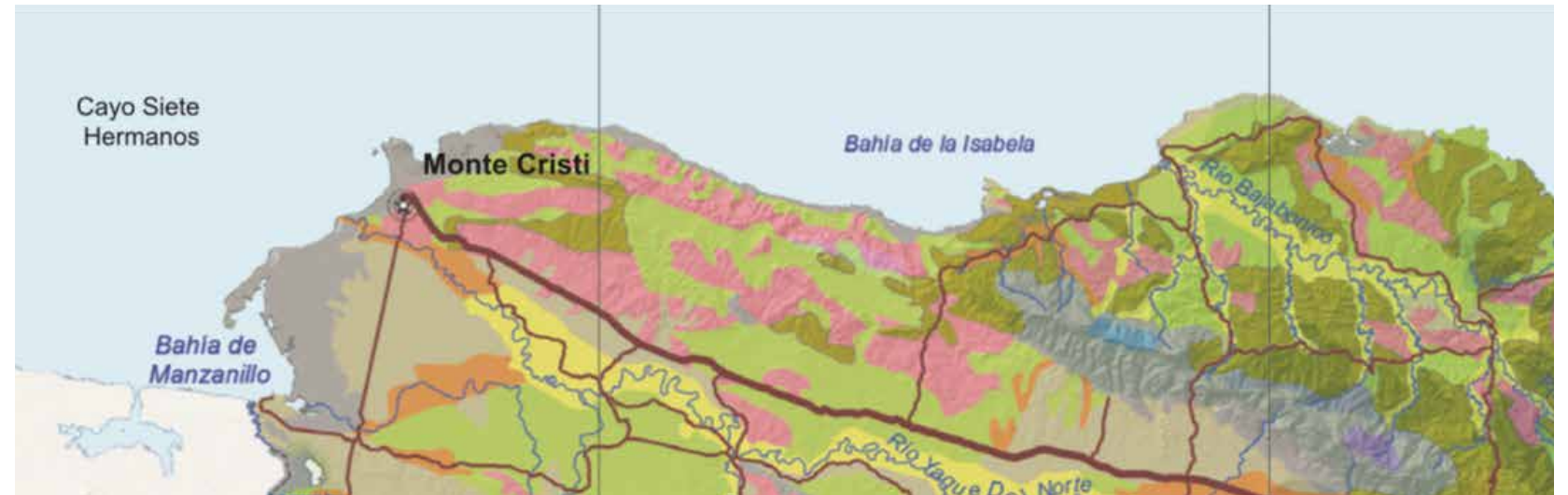
Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.

- bs-S** Bosque Seco Subtropical
- bh-S** Bosque Húmedo Subtropical
- bnh-MB** Bosque Muy Húmedo Montano Bajo
- bnh-S** Bosque Muy Húmedo Subtropical

# BIODIVERSIDAD COSTA NOROESTE

-  Clase II -Suelos cultivables, aptos para riego, con topografía llana, ondulada o suavemente alomada, y con factores limitantes no severos. Productividad alta con buen manejo.
-  Clase IV -Suelos limitados para cultivos y no aptos para riego, salvo con cultivos muy rentables; presentan limitantes severas y requieren prácticas intensivas de manejo.
-  Clase VI -Suelos aptos para bosques, pastos y cultivos de montaña, con limitantes muy severas de topografía, profundidad y rocosidad.
-  Clase VII -Incluye terrenos escabrosos de montaña, con topografía accidentada, no cultivables, aptos para fines de explotación forestal.

## Capacidad Productiva de los Suelos



Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana.





## ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA

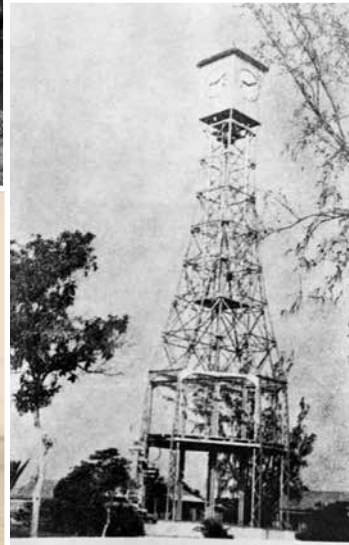
Las bahías de Montecristi y Puerto Plata acunan numerosos vestigios de naufragios coloniales. Durante la década de los 70's se identificaron los restos arqueológicos de las embarcaciones conocidas como Nuestra Señora de Guadalupe, el Conde de Tolosa y el Nuestra Señora de la Pura y Limpia Concepción. La cantidad de tesoros históricos en el fondo marino motivó a que finalmente se estableciera años más tarde la Oficina Nacional de Patrimonio Cultural Subacuático (hoy Dirección General de Patrimonio Cultural Subacuático o DGPCS) encargada del estudio, recate, restauración, conservación, y puesta en valor de los bienes culturales sumergidos.



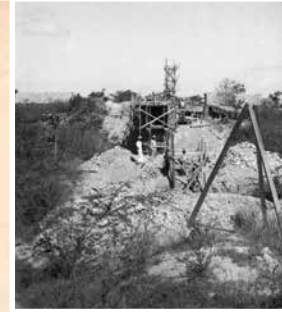


# 04 MONTECRISTI





Landing pier — Montecristi



Martí: "Este reloj marcará muy pronto la hora de la libertad de Cuba".

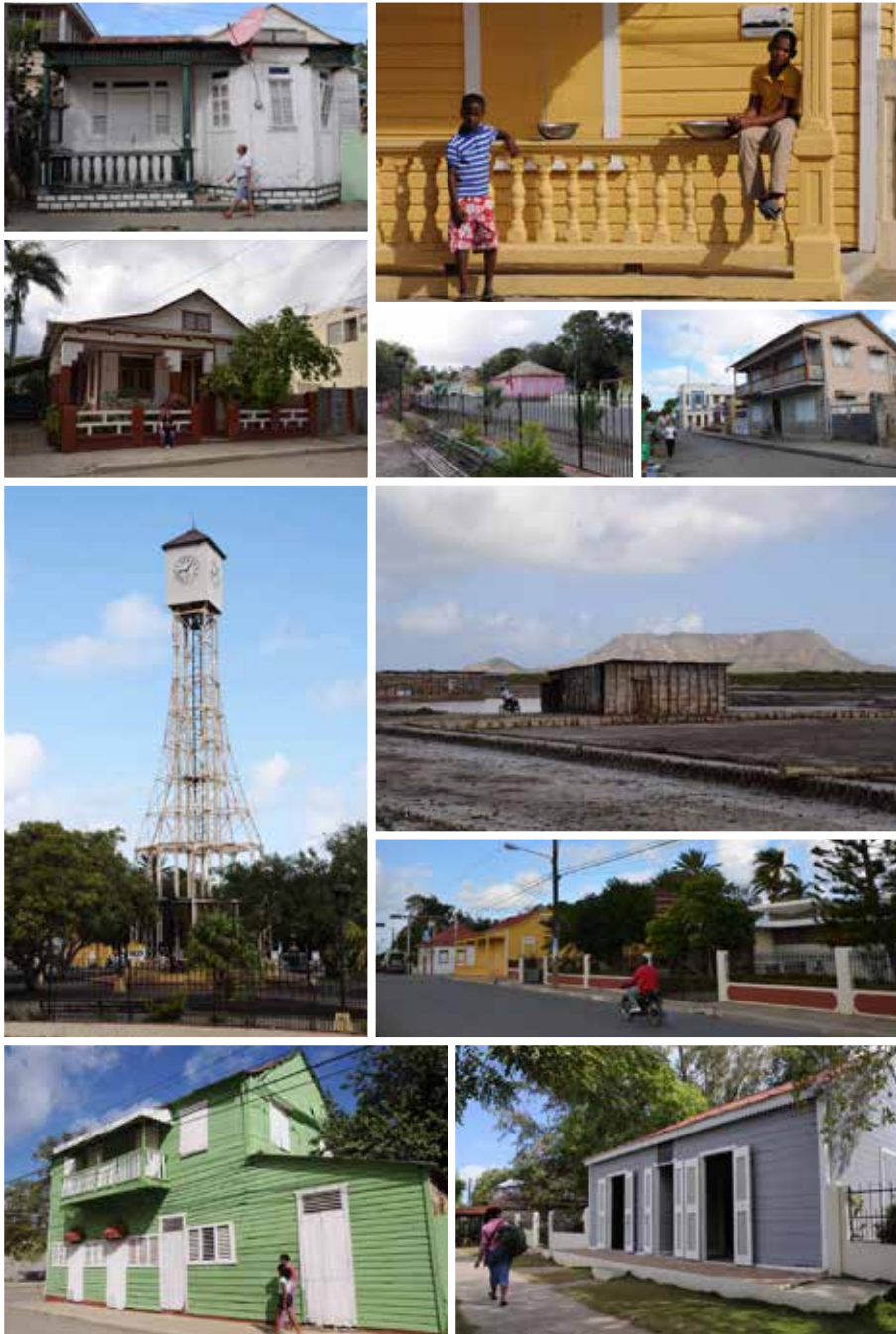


Monte Cristi - (Rep. Dominicana) - Vista general de la Ciudad



Cattle ranch. Montecristi





# MONTECRISTI

Las actividades comerciales actuales de Montecristi incluyen agricultura, la pesca y la destacada producción artesanal de sal, producción de guineo, mango, arroz y plátano; junto con la producción de caprinos, ovinos y ganado vacuno.

POBLACIÓN (2010)	
109,607 habitantes	57,897 hombres
	51,710 mujeres
<b>Densidad:</b> 58.1 habitantes/km2	
<b>Porcentaje de población urbana:</b> 53.3%.	

MUNICIPIOS	
Montecristi	Las Matas de Santa Cruz
Castañuela	Pepillo Salcedo
Guayubín	Villa Vásquez

## HISTORIA, ECONOMÍA Y CULTURA

Montecristi fue fundada como ciudad en el 1533 después de la brutal conquista europea, despoblada durante las devastaciones de Osorio en 1606 y repoblada en el 1879 como Distrito Marino. En el 1907 fue establecida como Provincia.

La inmigración española trajo consigo la veneración de San Fernando. Desde hace siglos se celebran novenarios en honor a este santo patrón y estas fiestas se han convertido en parte de la identidad local, pues cada año el pueblo de Montecristi se apresta con entusiasmo a esta celebración. Se realizan reinados, presentaciones artísticas, novenas religiosas y fiestas populares. El mismo día del Patrón se lleva a cabo una caminata precedida de un pregón, donde un personaje vestido de San Fernando y acompañado de su séquito recorre las calles de la ciudad. La algarabía se mantiene durante los nueve días de la celebración.

Algunas de las manifestaciones del Carnaval de Montecristi se supone que vinieron con los inmigrantes europeos del siglo XVI al XVIII que en calidad de labradores o artesanos se establecieron en nuestros predios y del mismo modo trajeron sus antiguas creencias religiosas. Montecristi tiene una tradición de carnaval popular, con Los Toros como protagonistas, que se enfrentan con Los Civiles en un duelo con fuetes (látigos de cabuya con su rabiza entretejida), con los que se procura azotar o golpear al oponente, atemorizar y en última instancia, romperle la careta al toro o derribarlo.

La Casa Jimenes, fundada en 1873 por el comerciante y político Juan Isidro Jimenes contribuyó al periodo dorado de desarrollo de la ciudad con la exportación a Europa de piel, maderas, cera y miel, y la importación de diversas mercancías, tales como máquinas, zapatos y zinc, para venta en el mercado local. Además, el palo de Campeche -Haematoxylon Campechianum-, fue un producto clave que trajo desarrollo económico a Montecristi, designándose la Era del Campeche desde 1870 hasta 1930.



Juan Isidro Jimenes llegó a convertirse en Presidente de la República en el 1899 y el 1911; quien también era hijo de Manuel Jimenes, el segundo mandatario de la nación, en 1849.

El desarrollo económico de la provincia permitió la construcción de un muelle en 1864, la instalación del primer acueducto del país 1889, el primer reloj público traído desde Francia en el 1895, y la instalación el primer teléfono urbano en 1915.

Debido al embate político local y los efectos de la primera Guerra Mundial, el comercio de la provincia se vio afectado y su dinamismo comercial disminuyó. La economía de Montecristi tuvo un nuevo florecimiento entre 1940 y 1961 con la instalación de la Bananera Granada Company.

La explotación de las minas de sal se formalizó a finales del siglo XIX pero el uso de las salinas data a la colonización. Establecidas en las zonas de bajas de marismas, la producción de sal se basa en la construcción de caroles o cuadros, conformados con el fondo de piedra y muros de tierra, que se alimentan con agua marina a través de un pequeño canal, y que luego se evaporizan con el calor del sol. Hoy en día la mina cuenta con un centro de interpretación para visitantes sobre como la industria se ha desarrollado por cuatro generaciones.

El desarrollo de la arquitectura de Montecristi se remonta a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, con un trazado urbano de plano en damero con manzanas cuadradas, hechos desde los inicios de la urbanización en la época de la colonia. El conjunto urbano de Montecristi está compuesto por viviendas de madera de una y dos plantas conteniendo elementos similares a la arquitectura de la época que se encuentra en otras islas del arco antillano. En esta se destacan los techos inclinados (a varias aguas), las galerías perimetrales, buhardillas, guardamalletas, prevaleciendo los elementos que le dieron unicidad a la arquitectura antillana y que sirvieron de ejemplo para el desarrollo de la arquitectura popular dominicana.





## LA ERA DEL CAMPECHE

Fue el período económico que sucedió entre los años 1870 y 1930, cuya denominación corresponde a la exportación del Campeche hacia Europa, principalmente hacia Alemania, utilizado en la fabricación de tinta para teñir tela. La comercialización del Campeche fue determinante para el fortalecimiento de la economía de Montecristi, ya que produjo un crecimiento urbano al emigrar hacia esa ciudad personas de todas partes del mundo; el comercio floreció, basado en la compra y venta del Campeche de manera que la economía se desarrollaba alrededor de este producto.

La principal casa exportadora fue la Casa Jimenes, fundada en 1873 por el comerciante y político Juan Isidro Jimenes. Esta casa comercial compraba el Campeche a particulares y los exportaba a Europa, a la vez que importaba mercancías para vender en el mercado local.

Por problemas políticos la Casa Jimenes tuvo que ser vendida en 1887 a una firma Alemana llamada La Comercial que en 1895 movilizaban la mercancía en dos locomotoras de diez vagones cada una. El uso de locomotoras para transportar el Campeche comienza en el año 1875 cuando vino la primera locomotora de leña desde Inglaterra, consignada al comerciante español don Antonio Espín, el primer gran comerciante de Montecristi, ya que existían en los alrededores de la ciudad de Montecristi espesos bosques de Campeche inexplorados, mas que nada por la imposibilidad de transportar los troncos del árbol hasta el puerto en las carretas entonces existentes.



En 1885 se produce el desvío del cauce del Yaque del Norte por Juan Isidro Jimenes, lo que permite explotar unos 19 km<sup>2</sup> de foresta de Campeche, en el delta que formaba su desembocadura.

El método utilizado era reducir la madera a pedazos pequeñitos y extraer el tinte con agua hirviendo; el principal colorante, la hematoxilina, formando una solución rojo-anaranjada en agua caliente, que al enfriarse se vuelve amarillenta y finalmente negra. Se pueden obtener varios tintes de acuerdo con el tratamiento que se le dé, pero el color mas usado era el negro, obtenido con bases de aluminio y de hierro.

Luego de estos avances la población de la ciudad aumentó de 1,500 habitantes registrados en 1871 a 5,000 en 1900. El siglo XX trajo consigo el descubrimiento de la anilina como materia prima para la fabricación de colorantes y con ello terminó la demanda por el Campeche en los países desarrollados.

Las dos guerras mundiales también perjudicaron notablemente el comercio de la ciudad, que se efectuaba principalmente en Alemania, potencia que fue derrotada en esos dos grandes conflictos bélicos. La Era del Campeche había terminado y con ella la expansión de la ciudad y su pujanza económica.



B. TRASA STREET MONTECRISTI



CALLE "COMERCIO" MONTE CRISTY, R. D.



Tramway, Montecristi Beach.

## TURISMO Y NATURALEZA

Con un clima semiárido, una temperatura promedio de 26.5 grados Celsius, la oferta turística de Montecristi está basada mayormente en sus recursos naturales para recorridos ecológicos en manglares, senderos de los parques, kayak, observación de aves y fotografía de naturaleza. Dentro de las playas de la provincia se destacan:

PLAYAS DE LOS CAYOS: TERRENO, MONTE GRANDE, MONTE CHICO, RATÓN, ARENAS, MUERTO Y TURURÚ.

PLAYA PUNTA LUNA

PLAYA DEL CAÑO DEL YUTI

PLAYA FERRISA

PLAYA JUAN DE BOLAÑOS

PLAYA LA GRANJA

PLAYA POPA

PLAYA BUEN HOMBRE

PLAYA LUZ

PUNTA EL PAISANO

PLAYA LOS COCOS



SM-CA



Caño de las Mujeres, Montecristi.  
Playa Juan de Bolaños y El Morro, Montecristi.  
Playa Ferrisa, Montecristi.



Cayo Monte Chico, Montecristi.  
Salinas, Punta Luna, Montecristi.  
Desembocadura río Yaque del Norte, Montecristi.



Playa La Granja, Montecristi.

Paisaje árido próximo a Playa Popa, Montecristi.



El Morro y Cayo Zapato, Montecristi.



El Morro, Montecristi.



Muelle de Manzanillo.  
Ensenada de Estero Balsa.  
Playa de Punta Luna, Montecristi.



SIMBOLOGÍA	
● Sección Municipal	— Carretera Pavimentada Transitable Todo el Año
~ Ríos y Arroyos	— Carretera no Pavimentada Transitable por Todo Tipo de Vehículo
--- Limite Provincial	— Carretera no Pavimentada Transitable en Tiempo Seco (Vehículo Todo Terreno)
--- Limite Internacional	

LEYENDA	
	Limite del Área
	Superficie 246.64 KM <sup>2</sup>

## PARQUE NACIONAL SUBMARINO MONTECRISTI

El Parque Nacional Submarino de Montecristi cuenta con una extensión de 180 km<sup>2</sup> y está ubicado en su mayor porción en la provincia del mismo nombre; sin embargo, una parte está localizado en el distrito municipal de Estero Hondo, provincia de Puerto Plata. Dentro de sus límites se encuentra Cayo Arena, una porción de arena en medio del mar rodeada de corales y que es una área dispuesta para uso público, altamente visitada.

El parque cuenta con una extensa plataforma de coral con zonas superficiales que crea acumulaciones de arenas blancas, como es el caso de la piscina natural, y pequeños cayos.

Los manglares, las barreras coralinas, las praderas de thalassia, las marismas del parque forman importantes hábitats para la fauna. Aquí se reproducen muchas especies de peces y otros organismos marinos.

Se puede apreciar el paisaje de la costa con densos bosques de manglares, praderas, corales y diferentes especies costero-marinas; y una gran riqueza faunística compuesta por corales de diversas especies, crustáceos, equinodermos y moluscos; y muchas de estas son de interés comercial siendo el sustento de las comunidades costeras de la región.

Los arrecifes coralinos de la provincia de Montecristi, constituyen por su extensión un ecosistema de enorme importancia para el país y la eco-región del Caribe. Para la isla de Santo Domingo, constituyen la primera barrera de protección de la parte Norte contra las fuertes corrientes provenientes del Océano Atlántico.

En el año 2012 el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales evaluó el estado de los arrecifes del Parque Nacional Submarino Montecristi. La zona de estudio estuvo comprendida desde Punta Rucia hasta cerca de la vertiente Este de El Morro, la cual incluye los espacios del Parque Nacional Submarino Montecristi y áreas aledañas dentro del conjunto de áreas protegidas de la Provincia Montecristi.

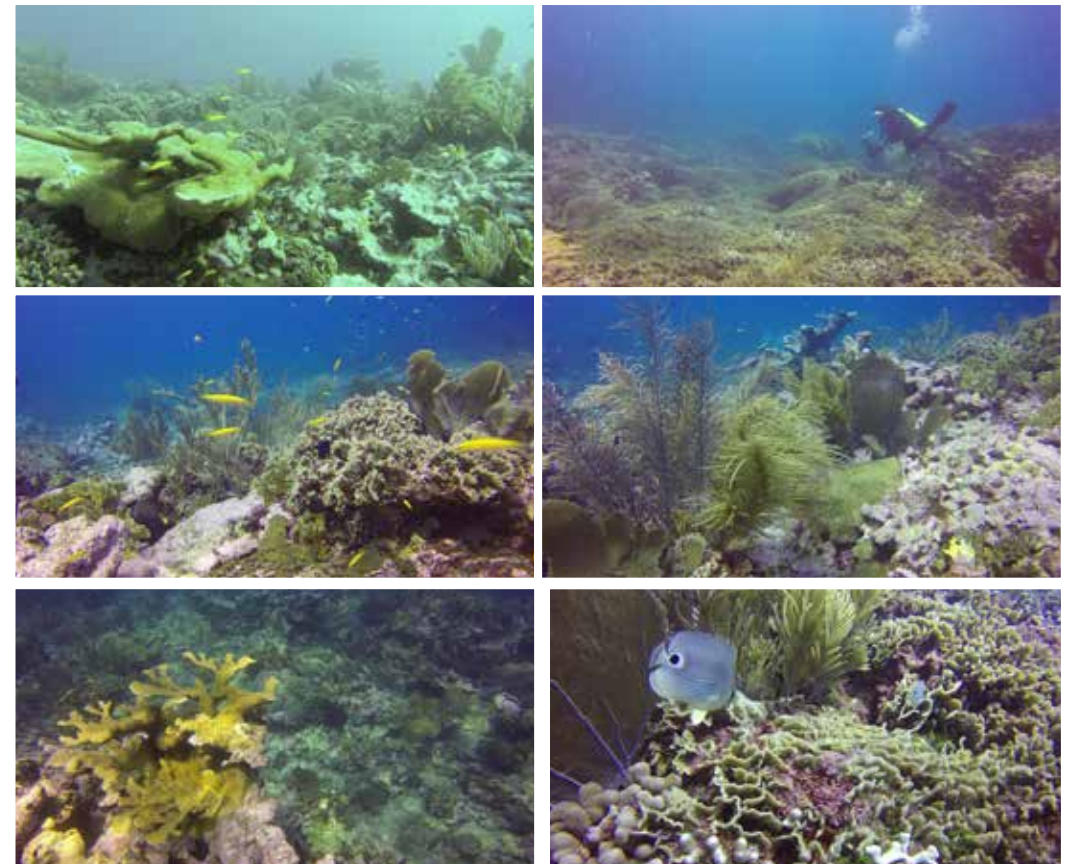
En dicho estudio se identificaron 111 familias, 199 géneros y 336 especies de 14 grupos taxonómicos. De corales pétreos se identificaron 48 especies correspondientes a 26 géneros y 10 familias. De octocorales o corales blandos se identificaron 33 especies correspondientes a 15 géneros y a 7 familias. También se identificaron 127 especies de peces, agrupadas en 32 familias y 63 géneros; de los cuales, 63 correspondieron a especies capturadas para consumo humano, 49 especies usadas en acuarios, 6 en acuarios y consumo humano, 1 utilizada en medicina tradicional y artesanía, 5 para carnada, 1 para consumo humano y carnada y 2 de uso desconocido. Se identificaron 48 especies de esponjas, pertenecientes a 32 géneros y 19 familias. 22 especies de crustáceos de 18 géneros y 11 familias. 14 especies de moluscos de 10 géneros y 10 familias.

Los resultados indicaron que el arrecife aún se encuentra relativamente equilibrado, sin embargo la poca abundancia de organismos grandes, como peces herbívoros, tiburones o tortugas, además, las enfermedades presentes y los índices de pesca de tallas bajas de especies comerciales dan indicios de trastornos ecológicos del arrecife. La cobertura coralina varió ampliamente según la zona de arrecife. El estado de salud y conservación del arrecife es marcadamente variado en las diferentes zonas. Se encontraron áreas de excelentes condiciones distribuidas en el sistema arrecifal. Las áreas destacadas por su condición de desarrollo arrecifal están ubicadas tanto en el extremo Norte/Noreste de la franja como al Oeste de la zona conocida como Las Mellizas y en los cayos adyacentes a la misma; en especial a los dos mayores donde se encontraron formaciones arrecifales únicas en el área: grandes cañones de fondo pedregoso, con conexión directa al mar) con una mayor presencia de peces adultos y reproductores.

Existe una elevada biodiversidad en toda el área. Están presentes corales pétreos, blandos, moluscos, equinodermos, y en asociación con pequeños parches de *Thalassia*, algas calcáreas y algas pardas.

La zona de Las Mellizas, ubicada en el extremo Norte/Nordeste del arrecife externo forma grandes bancos arrecifales presentando estructuras con una amplia diversidad de colonias de corales pétreos y octocorales de grandes dimensiones y en estado saludable. En esta zona se forman paredes verticales de 5-8 metros de altura separadas por canales de 2 a 4m de fondos rocosos, limpios libres de arena. Las Mellizas también cuenta con la mayor presencia de peces adultos en el arrecife.

Otros ecosistemas directamente conectados con arrecifes presentaron amplias áreas de praderas de pastos marinos, predominantemente representados por las fanerógamas *Thalassia* y *Syringodium* y algas verdes calcáreas del género *Penicillum* y *Halimeda*, entre otras, se encontraron en el área.



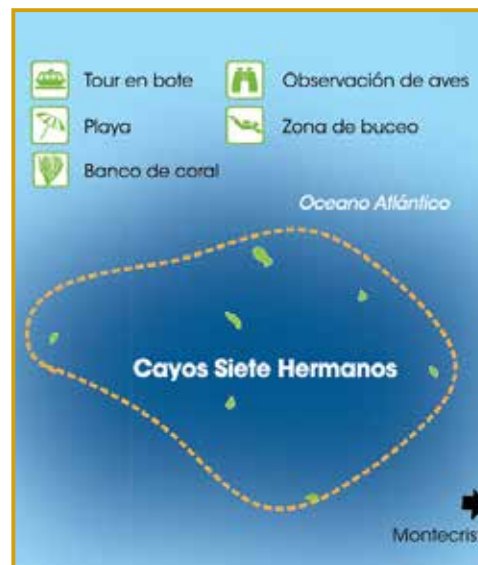
*Parque Nacional Submarino Montecristi.*

## RUTAS DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS | MONTECRISTI



### RUTA EL MORRO Y LOS CAÑOS

Es una excursión marítima que saliendo desde Muellecito en playa Juan de Bolaños, ó desde el Club Náutico, permite disfrutar un trayecto dentro de manglares por los Esteros ó Caños de Montecristi. El circuito incluye la visita a Isla Cabra y vuelta al Parque Nacional el Morro desde alta mar.



### RUTA CAYOS SIETE HERMANOS

Este recorrido sale en bote desde San Fernando de Montecristi en Playa Juan de Bolaños ó desde Manzanillo, podrá acceder al refugio de Vida Silvestre Cayo siete Hermanos localizado frente a la Bahía de Montecristi, distante 5 a 10kms mar adentro de Punta Luna.

Los cayos son refugio de anidación de la gaviota patas rojas, convirtiéndose en un atractivo de primer orden para la observación de aves, son visitados especialmente para ver su gran población de bubíes. También es hábitat de otras especies como el pelícano, tijereta, paloma coronita, canario de mangle, reptiles y mamíferos. En los arrecifes de coral habita una gran variedad de esponjas, peces de coral, tortugas marinas como el carey, el lambí, centollas y langostas.

Existe en su entorno presencia de numerosos restos de naufragios de la época colonial, lo cual resulta un excelente atractivo para el buceo histórico y científico (arqueología submarina). Los dos sitios más fáciles de acceder a estos cayos son desde San Fernando de Montecristi y desde Manzanillo.



### RUTA DEL ARROZ Y EL BANANO

Partiendo de la ciudad de Montecristi, la ruta a través de los diferentes cultivos permite tener una visión de la productividad de la provincia. Existe la opción de coordinar visitas a fincas bananeras o de arroz para conocer los procesos de cada una. Estas visitas tienen duración de aproximadamente 4 horas en cada tipo de plantación.



### RUTA DE MANZANILLO

Son muchos los atractivos naturales que se pueden visitar durante este recorrido: El Parque Nacional Estero Balsa; la Bahía de Manzanillo (1.5 hora desde Montecristi); y la Reserva Refugio de Vida Silvestre La Laguna Saladilla entre otros (1hr desde Montecristi), la Playa y Muelle de Manzanillo, entre otros.

**Parque Nacional Manglares de Estero Balsa:** Este parque y su litoral se extiende desde la desembocadura del río Yaque del Norte (es el río más largo del país con 396kms de longitud) hasta el municipio de Pepillo Salcedo. En este gran humedal donde predomina el mangle rojo, aunque también hay presencia del mangle negro, el blanco y el mangle botón. En su borde oriental, específicamente en los salares predominan las cactáceas. Como los manglares son hábitat natural para la reproducción de especies marinas, habitan muchas variedades de peces, el ostión del manglar, cangrejos, y otros. La avifauna es diversa, caracterizándose especies como el canario del manglar, coco prieto, coco blanco, la cuchareta, flamenco otras de interés. Es escenario ideal para la observación de aves migratorias, flora y fauna, así como también baño en la playa de Boca de Tapión.





## RUTA PLAYA JUAN DE BOLAÑOS

Ofrece al visitante la experiencia de caminar o montar bicicleta por varios kilómetros frente al mar, posibilidad de atracar su yate en el Club Náutico o en el Muellecito, tomar un bote de pescadores, visitar el Centro de Interpretación de la sal, en las Salinas y caminar en la playa y en el Parque Nacional el Morro.

Aquí se encuentra el Centro de Interpretación de la Sal donde se puede apreciar la manera en que más de cuatro generaciones han producido de manera artesanal sal marina a partir del agua del mar.



## RUTA PARQUE NACIONAL SUBACUÁTICO

Esta ruta sale en bote desde Playa Juan de Bolaños en Montecristi ó desde Playa Buen Hombre, constituye una experiencia única disfrutar de la barrera y ecosistema coralino más importante del país. Permite buceo deportivo, y científico, velero, snorkeling, y natación.

Durante su recorrido se puede alternar por vía terrestre, una visita a la Reserva Científica Villa Elisa: allí hay especies únicas de flora endémica dominicana como la orquídea cactica.

## RUTAS GASTRONÓMICAS



## RUTA DEL CENTRO HISTÓRICO

El recorrido por el Centro Histórico de Montecristi ofrece al visitante un contacto directo con la arquitectura tradicional, los comercios, los museos y la comunidad local. Es un recorrido accesible que partiendo desde el Malecón, se demora 15 minutos para llegar al Parque Duarte. El tiempo aproximado para hacer la Ruta completa desde allí es de 1 a 2 horas, incluyendo sus paradas.

Montecristi, capital provincial, cuenta con un valioso conjunto arquitectónico de arquitectura popular y antillana que revela la bonanza económica de esta notable ciudad que tuvo su apogeo a finales del siglo xix y principios del XX.

Recopilado de:  
Cluster Turístico Cultural de Montecristi <http://venamontecristi.com>



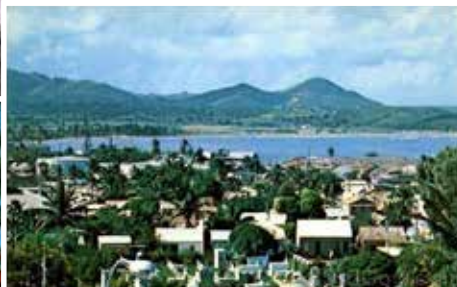
# 05 PUERTO PLATA



38—PUERTO PLATA (Rep. Dominicana) - Ferrocarril Central Dominicano



The Back Railroad Near Puerto Plata, Dominican Republic



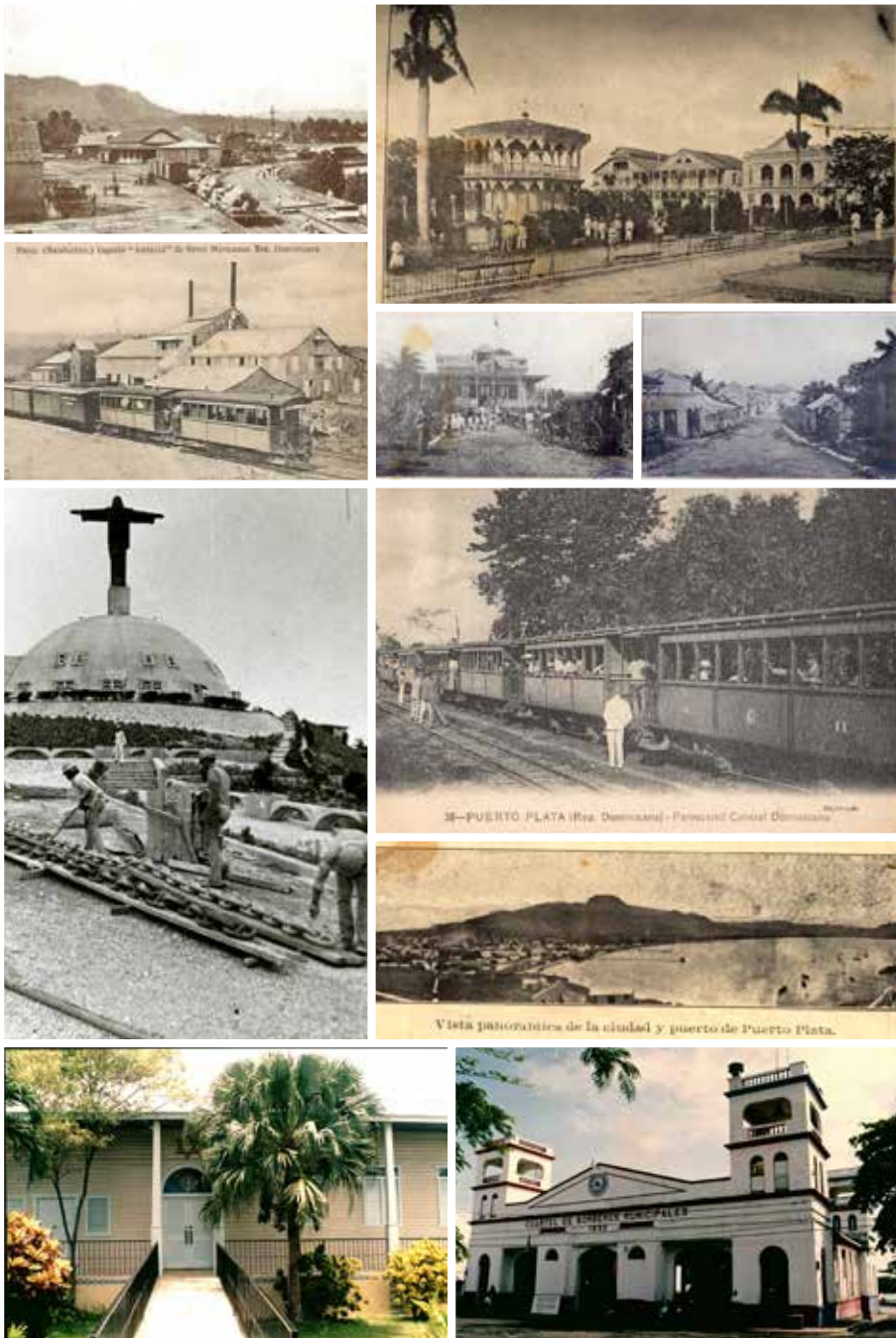
Perce. (Bajabonito.) Ingenio "Amistad" de Beuz Hermanos, Rep. Dominicana.



11. Puerto Plata, Rep. Dominicana - Casandería del Puerto, y Oficina de Correos

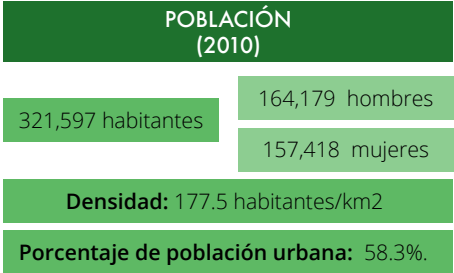






# PUERTO PLATA

Puerto Plata tiene una extensión de 1,821.03 Km<sup>2</sup>. La ciudad se extiende al pie de la Loma Isabel de Torres y sus alrededores forman la base de la economía cafetalera, la producción de plátanos, cacao, arroz y productos lácteos. Actualmente la pesca es importante para la ciudad, al igual que las plantas de procesamiento y fábricas, destacándose el ron y el tabaco. El turismo ha sido fundamental en el desarrollo de la zona urbana, y muchos complejos turísticos han poblado sus playas.



MUNICIPIOS	
Puerto Plata	Luperón
Altamira	Sosúa
Guanaco	Villa Isabela
Imbert	Villa Montellano
Los Hidalgos	

## HISTORIA, ECONOMÍA Y CULTURA

La costa noroeste de la República Dominicana estaba originalmente habitada por descendientes de arawacos, el grupo que dio la bienvenida a Cristóbal Colón en 1492. Colón a cambio los esclavizó rápidamente obligándolos a buscar oro en los caudalosos ríos de la región, y a construir La Isabela en 1494, que hoy se conoce como la primera villa europea en Las Américas. Este enclave del encuentro de culturas, ubicado próximo a la desembocadura del río Bajabonico, es la cuna de la transformación del mundo a partir del siglo XVI y fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1992. Desde ahí partieron los colonizadores para expandir el dominio en lo que se conoce como El Paso de los Hidalgos.

El desarrollo mercantil que vino con la designación real y el reconocimiento de El Almirante sobre las tierras reclamadas decayó significativamente a medida que se fueron estableciendo más territorios europeos en la isla. Para 1605 la corona española dispuso la destrucción de Montecristi y Puerto Plata por la actividad de corrupción que se efectuaba a través del comercio en los puertos, actos conocidos como las Devastaciones de Osorio. Las poblaciones de ambas ciudades se reubicaron en lo que hoy se conoce como Monte Plata, a 67.2 kilómetros de Santo Domingo, desde donde funcionaba la gestión de colonización y expansión por todo el territorio y hacia otras islas en la región.

En 1865 Puerto Plata fue elevado a la categoría de Distrito Marítimo, y en el 1907 a Provincia.

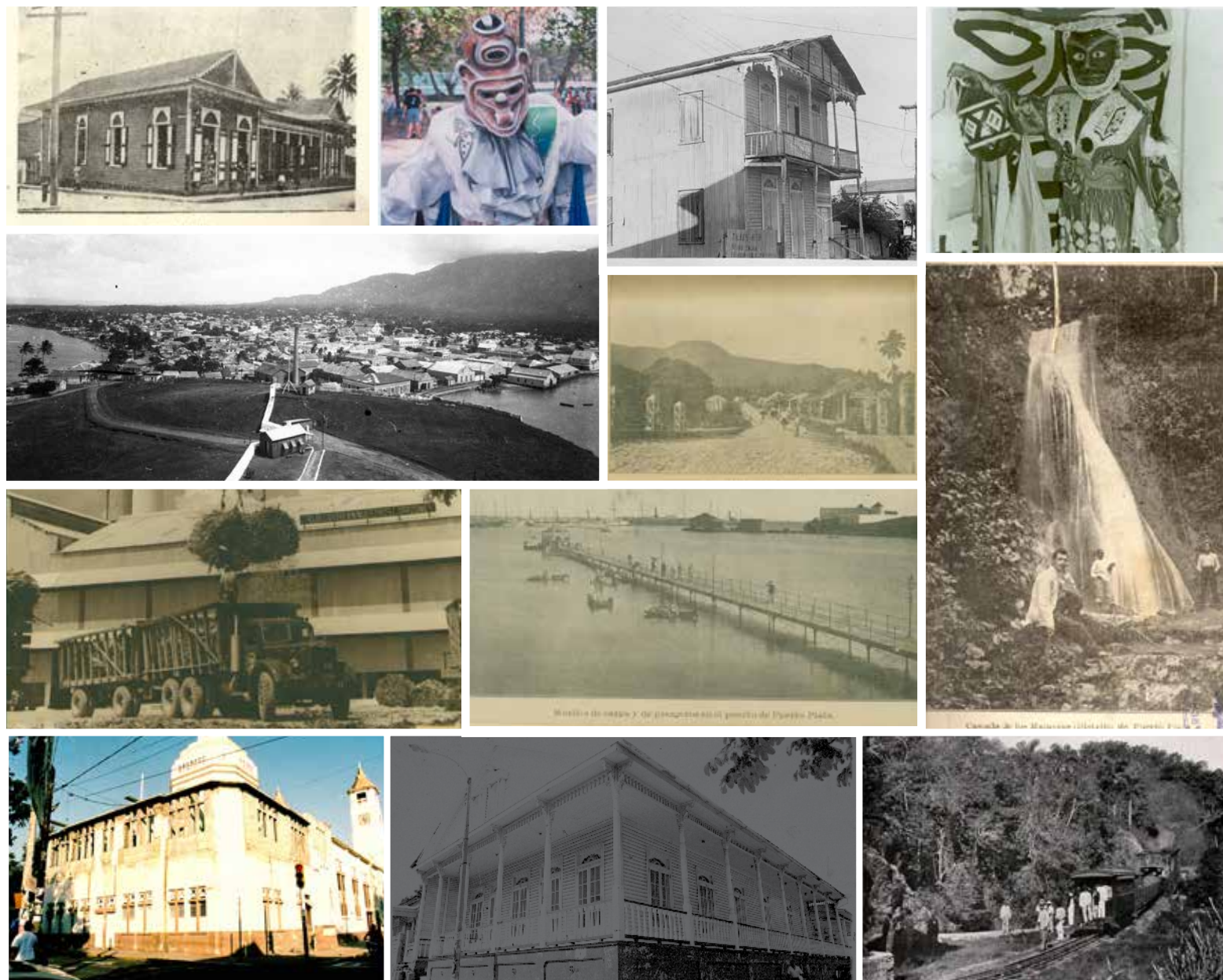
La mitad del siglo XIX trajo dinamismo a la economía por medio de la agricultura, y al igual que en Montecristi, a través la exportación del tabaco a Europa. A partir del 1870 el dinámico puerto atrajo comerciantes alemanes que hicieron residencia en Puerto Plata y conectaban productos con el extranjero. El Ferrocarril Central, inaugurado en 1897, contribuyó aun más al movimiento económico y de personas de la región del Cibao, energizando la ciudad con una creciente oleada de cultura e intelectualismo.

A partir del siglo XX se establecieron plantas de procesamiento para leche, el ron, carnes, cacao, fósforos, pastas, al igual que para el café y fábricas de hielo. La transformación de materia prima como industria creó muchas fuentes de trabajo para Puerto Plata. También se instalaron las zonas francas en los años 70, lo que ayudó a aumentar las exportaciones, especialmente las de textiles.

El dinamismo traído con el desarrollo económico y el enriquecimiento cultural con la internacionalización de sus habitantes, acarrió la transformación en las construcciones de la ciudad, que fueron pasando de bohíos y caneyes a sencillas casas de madera con balconillos y un segundo piso. Luego, como en el resto de la región norte del país, la arquitectura victoriana—denominada así por la reina Victoria y la influencia gótica y romántica inglesa, se destacó con la ornamentación en madera, las galerías, balcones y los colores pasteles. En Puerto Plata se conservó a tal grado que las construcciones llegaron a obtener la declaración de Patrimonio Arquitectónico del período republicano.

Las fiestas patronales de Puerto Plata eran y continúan siendo importantes manifestaciones religiosas y culturales de la provincia. Los devotos celebran con misas y actividades las hazañas de varios santos, al igual que con presentaciones artísticas, desfiles y corridas de caballos.

Similar a la mayoría de las provincias, en Puerto Plata se celebra el Carnaval, la fiesta popular de alto perfil que desde los tiempos de la colonia toma lugar antes de la cuaresma cristiana. Como una adaptación de las carnestolendas de Europa donde reinaba la diversión, la comida y la bebida para enfrentar el periodo religioso observado con abstinencia, el país ha llevado la fiesta al rango de desfiles nacionales con grandes despliegues de comparsas y disfraces con esplendorosas máscaras. Históricamente el Diablo Cojuelo ha sido el personaje central de los carnavales pero con el paso del tiempo cada provincia ha ido desarrollando su propia identidad artesanal. Puerto Plata tiene actualmente al Taimáscaro, personaje que integra en su máscara objetos que representan a deidades indígenas, y de su disfraz cuelgan elementos inspirados en la cultura africana y española, junto con representaciones de la vida marina.





# TURISMO Y NATURALEZA

Después de la caída económica de Puerto Plata, el turismo ha sido instrumental proporcionando repuntes de desarrollo aportando a la economía local por el atractivo de sus recursos naturales. Hoy en día la naturaleza y la historia de la ciudad siguen siendo elementos protagónicos en la oferta turística de la zona.

Las playas del Atlántico ofrecen maravillosas oportunidades para hacer el kiteboarding, windsurfing, surfing y submarinismo.





# ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE LA PROVINCIA DE PUERTO PLATA

Los recursos que conforman la exuberante naturaleza de la provincia son de gran apoyo para un mejor posicionamiento de promoción como destino ecológico.



- 1 Santuario de Mamíferos Marinos Bancos de La Plata y La Navidad
- 2 Santuario de Mamíferos Marinos Estero Hondo
- 3 Parque Nacional La Hispaniola
- 4 Parque Nacional Sub-Marino de Montecristi
- 5 Monumento Natural Pico Diego de Ocampo
- 6 Monumento Natural Laguna Cabarete y Goleta
- 7 Monumento Natural Loma Isabel de Torres
- 8 Monumento Natural Saltos de La Damajagua
- 9 Refugio de Vida Silvestre Bahía de Luperón
- 10 Vía Panorámica Santiago-La Cumbre-Puerto Plata
- 11 Parque Nacional Litoral Norte de Puerto Plata
- 12 Parque Temático de Atracciones Submarinas de Sosúa
- 13 Parque Ecológico Municipal Laguna Puerto de Caballo

Autor: Andrea Attus

Recopilado de:  
Espacios Naturales Protegidos de la Provincia de Puerto Plata (2014)

En sus aguas se encuentran el marlín azul, el dorado, el delfín, el atún, el carite y el pez vela. Anualmente la costa norte recibe ballenas jorobadas que atraviesan del Banco de la Plata, mientras se dirigen hacia la Bahía de Samaná para procrearse. También la provincia cuenta con el Santuario de Mamíferos Marinos Estero Hondo en Villa Isabela para la estricta protección del manatí.

Su fauna se destaca con la Cigua Palmera, el Pájaro Carpintero, el Canario, la Gaviota, la Culebra Verde y las Tortugas. La flora incluye la Caoba, el Guayacán, la Palma Real, el Mangle y el Grayumbo.

La naturaleza ha proporcionado el ámbar en esta zona y se comercializa ampliamente, y la ciudad cuenta con un Museo del Ámbar para contar la historia y explotación de la resina.

Las carreteras principales del país, la terminal de cruceros Amber Cove y el Aeropuerto Internacional Gregorio Luperón apoyan el fácil acceso para la visita turística de Puerto Plata. El teleférico que sube hasta la cima de Isabel de Torres permite disfrutar la flora de la región en todo su esplendor.





## **LA ISABELA**

En 1494, en lo que hoy se conoce como el castillo, se fundó La Isabela, el primer asentamiento europeo en América. Por toda su riqueza histórica, La Isabela fue declarada por la UNESCO Patrimonio del Nuevo Mundo y en la actualidad sus habitantes la identifican como origen de las Américas.

Sus principales actividades están focalizadas en la producción agrícola (plátanos, tabaco, maíz, yuca), en la ganadería y en la pesca. A esto debe sumarse el impulso que al desenvolvimiento del pueblo dan la industria y el comercio. La Isabela es un santuario que sirve de hábitat a diversas especies marinas y aves, algunas en peligro de extinción. Destaca el hecho de que constituye el lugar donde, a poca distancia mar adentro, existe la mayor reserva de manatíes de la República Dominicana, pues en ella se pueden localizar hasta más de cuarenta unidades. Este municipio tiene abundantes fuentes de acuíferos; sin embargo, son ríos cortos y poco caudalosos, lagunas y caños.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La literatura sobre los beneficios sociales y económicos de la oferta cultural subacuática se centra por lo general en las ofertas en tierra y, se hace poca referencia a temas en el fondo marino. Igualmente, la creciente literatura sobre la importancia social y económica del medio ambiente marino hace poca referencia directa a la cultura y la historia de las localidades cerca de donde se crean estas oportunidades.

El análisis de proyectos de arte y patrimonio arqueológico referentes demuestra que la creación de diversas ofertas museológicas en fondos marinos es beneficiosa a la conservación de los recursos naturales. Además de hacer el arte escultórico accesible en diversos ámbitos, los museos submarinos contribuyen a alentar los ecosistemas a arraigarse y prosperar. Las estatuas y objetos sumergidos son reclamados por la naturaleza y los hacen evolucionar hasta convertirse en espacios de vida.

Los arrecifes artificiales benefician la vida marina mediante la creación de un sistema adicional para que la vida marina prospere, y mediante la eliminación de la presión de los arrecifes naturales que han sido sobreexplotados por alta visitación, especialmente en la zona de estudio de Cayo Arena.

La consulta con informantes clave durante las visitas a la zona, el análisis de información sobre los estudios ambientales y el análisis de la oferta cultural de la región noroeste indican que se requiere de gran esfuerzo educativo para motivar el cambio de comportamiento depredador de los habitantes que forman parte del movimiento de turistas en la zona y de los visitantes que tienen poca conciencia de cómo sus acciones contribuyen al deterioro de los arrecifes y la contaminación de los frágiles ambientes marinos.

La creciente visitación a la barrera de corales cercana al área de Punta Rucia de turistas que salen desde Montecristi y Puerto Plata hacen de una oferta alternativa una urgente necesidad. Con la dinamización de una oferta dirigida como alternativa para la conservación del patrimonio natural, la comunidad de la Costa Atlántica de las provincias de Montecristi y Puerto Plata logrará obtener recursos económicos que ayuden a su vez a mejorar el manejo turístico de la zona y aliviar la carga turística de Cayo Arena con opciones de más fácil acceso e igual atractivo.

Se recomienda que paralelo al diseño del museo submarino, se lleve a cabo un estudio antropológico de la comunidad donde se ubicará el centro de interpretación y desde donde se iniciarán los recorridos, para diseñar un proyecto de co-manejo y capacitación para la sostenibilidad del Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico. La participación comunitaria en proyectos de conservación y de desarrollo económico, turístico y cultural toman tiempo. El involucramiento de los habitantes y negocios aledaños a la oferta es fundamental para un manejo sostenible que a largo plazo ayude a la reproducción y regeneración de corales.

La re-valoración de la riqueza de la costa noroeste y su potencial contribución al relanzamiento de ofertas de desarrollo a través de capacitación de calidad sobre el conocimiento de la naturaleza y la cultura en Montecristi y Puerto Plata pueden convertirse en un importante referente de desarrollo sostenible centrado en conservación creativa.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## Libros:

Brown, I. Z., (1999). Culture and Customs of the Dominican Republic (Culture and Customs of Latin America and the Caribbean. Greenwood Publishing Group.

de los Santos, D; Fernández, C. (1998). Este lado del país llamado el Norte. Comisión Permanente de la Feria Nacional del Libro, República Dominicana.

Georges, E., and Georges, E.(1990). The Making of a Transnational Community: Migration, Development and Cultural Change in the Dominican Republic. Columbia University press.

Grasmuck, S. and Pessar, P.( 1991). Between Two Islands: Dominican International Migration. University of California Press.

Herrera, R.D. (2006). Montecristi: Entre Campeches y Bananos. Editora Búho. República Dominicana.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2012). Atlas de Biodiversidad y Recursos naturales de la República Dominicana. Amigo del Hogar, CxA. Santo Domingo, República Dominicana.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2016). Caracterización Preliminar del Estado Actual de los Arrecifes de la Costa Nordeste de la Provincia Montecristi. Santo Domingo, República Dominicana.

-Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. (2017). Plan para el desarrollo económico local: Montecristi. República Dominicana.

Noboa W., M. (2000) Puerto Plata: La Reina del Océano Atlántico. (Geografía, historia, cultura, y desarrollo de la provincia). Editora Búho. República Dominicana.

Ortega, E.J. (1987) Ensayo Histórico y Arquitectónico de la Ciudad de Montecristi. Taller, República Dominicana  
Rodríguez Grullón, Julio M. (1986) La era del Campeche. Distribuidora Rod, Santo Domingo, República Dominicana

## Artículos académicos

Carr, R. (2016). Standardizing Interpretive Training to Create a More Meaningful Visitor Experience. Journal of Museum Education. 41:1. 29-37.

## Artículos de periódico:

Del Cid, M. (14 de Octubre de 2015). El exuberante arrecife del Parque Nacional Submarino Montecristi. Diario Libre.

## Artículos digitales:

-Ayuntamiento Municipal de Montecristi. Cultura. (2019). Recuperado de: <http://ayuntamientomontecristi.gob.do/cultura/>

-Ayuntamiento Municipal de Montecristi. Turismo. (2019). Recuperado de: <http://ayuntamientomontecristi.gob.do/cultura/>

-Carnaval República Dominicana: informe sobre carnaval. Recuperado de: <http://www.carnaval.com.do/>

-Clúster Turístico Cultural de Montecristi. Ven a Montecristi. (2015). Recuperado de: <http://venamontecristi.com>

- Fundación Grupo Punta Cana. (2017). Comité de gestión del destino Punta Rucia. Recuperado de : <http://www.puntarucia.com.do/atractivos-turisticos.html>

-Instituto Montecristeño de Antropología e Historia. (2019). Recuperado de: <http://imah-rd.org>

- Marcano, José E... Mi País: Montecristi (2009-2017). Recuperado de: [http://www.jmarcano.com/mipais/geografia/province/prov\\_mcristi.html#\\_note-2](http://www.jmarcano.com/mipais/geografia/province/prov_mcristi.html#_note-2)

-Marcano, José E.. Mi País: Puerto Plata (2009-2017). Recuperado de: [http://www.jmarcano.com/mipais/geografia/province/prov\\_pplata.html](http://www.jmarcano.com/mipais/geografia/province/prov_pplata.html)

-Ministerío de Cultura. Nuestro Patrimonio: Montecristi. (2014). Recuperado de <http://www.nuestropatrimonio.gob.do/index.php/montecristi>

- Ministerio de Turismo. Turismo en Montecristi. Recuperado de: <http://www.republica-dominicana-live.com/montecristi/turismo.html>

-Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Montecristi. (2019). Recuperado de: <https://ambiente.gob.do/informacion-ambiental/informacion-provincial/monte-cristi/>

-Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Puerto Plata. (2019). Recuperado de: <https://ambiente.gob.do/informacion-ambiental/informacion-provincial/puerto-plata/>

-Rodríguez, V.G. (20 de enero del 2008). Nostalgias de Montecristi. Recuperado de: <https://listindiario.com/ld-lecturas-de-domingo/2008/01/20/44909/nostalgias-de-montecristi>

-TurismologíaRD. (2016). Diez motivos únicos para visitar Montecristi. Recuperado de: <https://felicianodejesus.wordpress.com/2016/03/21/diez-motivos-unicos-para-vistar-montecristi/>

-UNESCO Underwater Cultural Heritage. Underwater Museums. No date. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/underwater-cultural-heritage/about-the-heritage/underwater-museums/>



# PARTE **B**

Proyecto  
**S** **M**  
**C** **A**

# PARTE B

Proyecto  
S M  
C A

# ÍNDICE de contenidos

00	<b>Punta Rucia</b>	56	03	<b>Santuario de Mangles</b>	110					
	Ámbito de Estudio	57		04	<b>Mar y Tierra: Mangles / Saladar / Observatorio de Aves</b>	117				
	El Lugar	59								
	Análisis Territorial	64								
	Diagnóstico	72								
	Conceptualización	74								
	Localización del Proyecto	76								
	Masterplan	77								
	Estrategias museográficas y esquemas generales de elementos a sumergir	78								
	Itinerario Exploratorio	80								
01	<b>Centro de Visitantes</b>	86	05	<b>Recorrido entre Manglares</b>	125					
	Zonificación de Áreas	91								
	Planta Arquitectónica	92								
	Elevaciones	93								
	Secciones	95								
	Módulo Servicios	96								
02	<b>Sendero Cultural</b>	102	06	<b>Esnorquel / Piscina Natural / Piezas Submarinas</b>	128					
	Estaciones Didácticas	103				07	<b>Escultura Submarina</b>	132		
	Señalética Informativa	106							Localización Piscina Natural	129
									Huellas	130
			Localización Escultura Submarina	132						
			Custodia	133						
			Descripción de la Pieza	134						
			Detalles Técnicos	135						



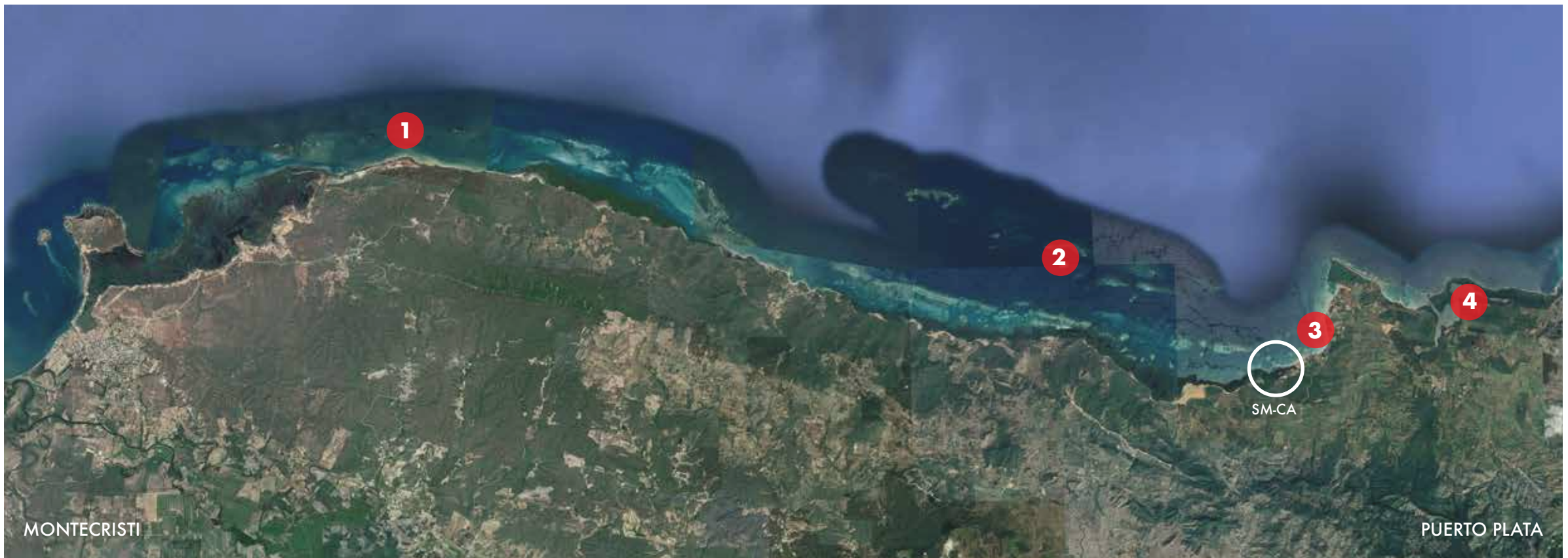
# PUNTA RUCIA



# ÁMBITO DE ESTUDIO



- 01. *Santuario de Mamíferos Marinos de Estero Hondo*
- 02. *Cayo Arena*
- 03. *Punta Rucia*
- 04. *Parque Nacional Submarino Montecristi*





1

SANTUARIO DE MAMÍFEROS MARINOS ESTERO HONDO



2 CAYO ARENA

3

PUNTA RUCIA



4 PARQUE NACIONAL SUBMARINO MONTECRISTI

# EL LUGAR

## PREMISA

En vista del inminente desarrollo turístico y urbano de las zonas costeras aledañas al Parque Nacional Submarino de Montecristi, teniendo como mayor atractivo a “Cayo Arena” consideramos necesario un análisis del paisaje para el desarrollo ecoturístico de la zona, que parta de la comprensión de las dinámicas y procesos naturales que caracterizan este lugar. En este se encuentran ecosistemas singulares, como los manglares, saladares costero marinos, humedales, maniguas, prados marinos, bosque seco y arrecifes de coral, que son hábitats fundamentales para el desarrollo de la vida marina y a la vez son particularmente vulnerables ante los procesos de cambio climático y crecimiento demográfico de las costas. Sin embargo la mayor cantidad de visitantes se ve concentrado en Cayo Arena, donde actualmente se encuentra en degradación por la alta afluencia de personas y embarcaciones. Mediante el proyecto se pretende disminuir la carga de visitantes que presenta Cayo Arena y a su vez lograr una relación integral entre el entorno natural, los residentes y los usuarios de este atractivo, donde se promueva el respeto por la ecología, el crecimiento económico y cultural en la región norte y en el país.



PUNTA RUCIA. PERFIL DESDE EL MAR



PUNTA RUCIA. PANORÁMICA HACIA EL NORTE

## PUNTA RUCIA

Punta Rucia pertenece al distrito municipal de Estero Hondo, que se encuentra en Noroeste de la provincial de Puerto Plata y cuya población es de 3,104 habitantes (2010). Posee 3 kilómetros de frente costero.

### Arrecifes de Corales

Punta Rucia está protegida por el arrecife de coral en el mejor estado de conservación de la República Dominicana. Gracias a su cercanía al Parque Nacional Submarino de Montecristi, sus ecosistemas costeros marinos se encuentran muy bien conservados y son ricos en especies de corales, peces, moluscos y crustáceos, lo que lo convierte en un lugar perfecto para el buceo.

### Bosques de Mangles

Espesos manglares rodean a Punta Rucia; predominado las especies de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle botón (*Conocarpus erectus*), mangle negro (*Avicennia germinans*). Además de otras especies como uvero (*Coccoloba diversifolia*), guayacancillo (*Guaiacum sanctum*), guayacán (*Guaiacum officinale*), cambrón (*Acacia macracantha*), y aroma (*Acacia fanesiana*).

Hay una gran variedad de fauna asociada al manglar como Ostión de manglar (*Crassostrea rizophore*), o especies de aves como la tijereta (*Fregata magnificens*), gaviota real (*Caspian tern*), coco blanco (*Wudocimus albus*), pelicano marrón (*Pelecanus occidentalis*), guaraguao (*Buteo jamaicensis*), entre otros. Esto hace del lugar ideal para pasear en kayak, para la observación de aves y para los amantes de la fotografía de naturaleza.

### Viveros de Coral

Mediante el proyecto “Apoyo a la Conservación de los Arrecifes desarrollando Jardines de Corales”, desarrollado por el Fondo Multilateral de Desarrollo-FOMIN del BID y la Fundación Grupo Punta Cana, en el año 2012 fueron introducidos varios viveros de coral en Punta Rucia.

Este proyecto estaba orientado a combinar la actividad turística con elementos de conservación, educación y cultura. Los turistas interesados en participar de la jardinería de corales reciben un tour que les permite observar y participar en el proceso de creación y mantenimiento de los viveros de coral, acompañados de comunitarios entrenados en buceo Open Water y Jardinería de Coral.

La jardinería de coral significa la generación de ingresos alternativos para la comunidad, ya que estimula el incremento de visitantes, no solo de los amantes del buceo si no del turismo científico y del voluntariado. Los comunitarios se benefician además de nuevas oportunidades de empleo, producto del manejo de los viveros de corales, y de los ingresos indirectos al proveer transporte, alimentación, guía e interpretación de los viveros a los visitantes.

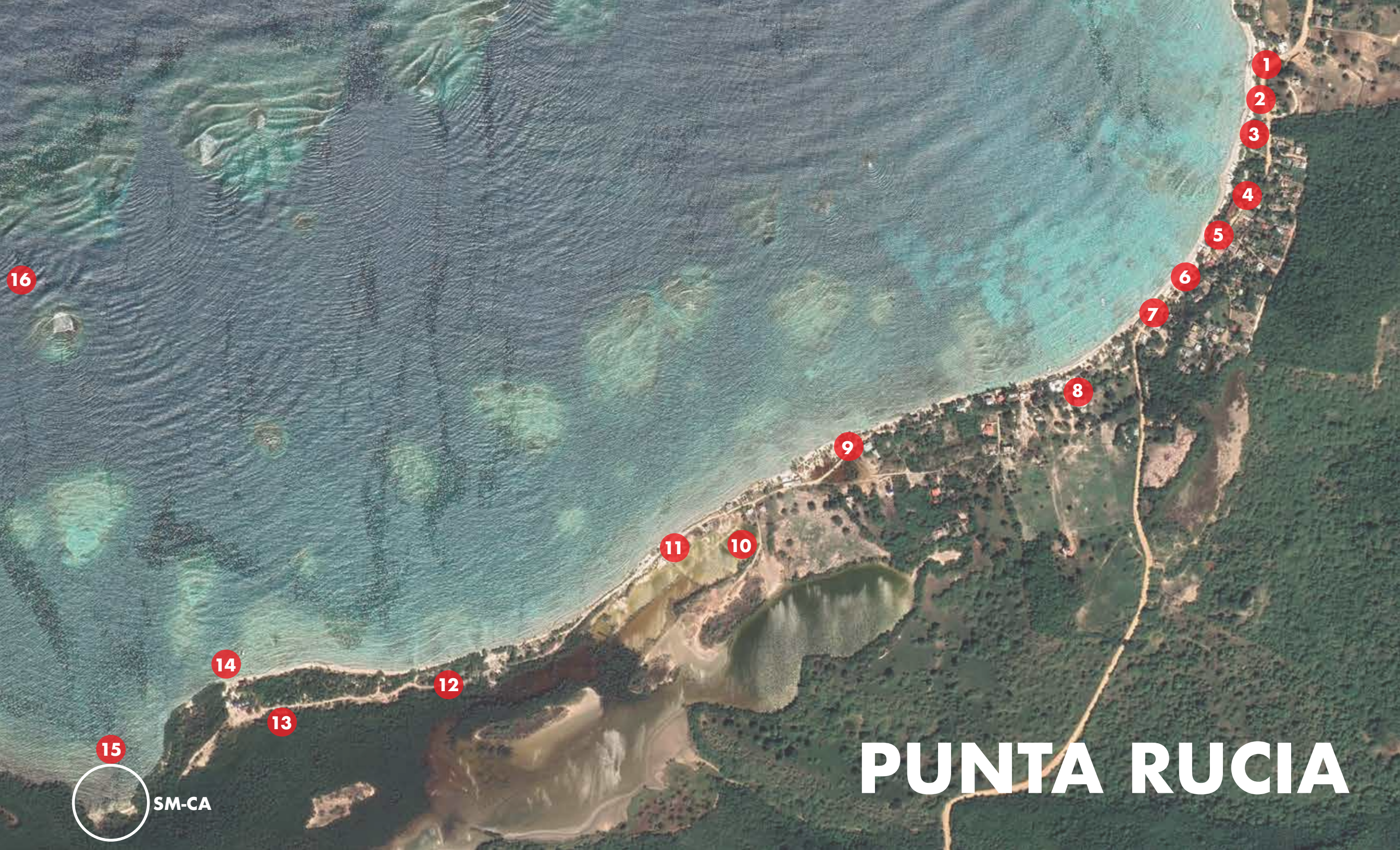
Actualmente Punta Rucia cuenta con dos viveros de coral, con un total de 8 marcos, ubicados, uno a escasos metros frente al pueblo, y el otro en la entrada de los manglares.

Para visitarlos no es necesario saber bucear debido a que los viveros están a unos 4 metros de profundidad, es posible apreciarlos haciendo snorkling.

## PUNTO DE ACCESO AL PROYECTO

El lugar seleccionado como punto de acceso al proyecto se localiza justo al final de la calle principal hacia el Oeste de Punta Rucia, en el umbral de acceso de la zona protegida. Por dicha zona actualmente se encuentra el local de Paradise Island, una compañía que ofrece servicios de excursiones hacia Cayo Arena.

Con la idea de disminuir la incidencia de movimiento en los puntos existentes en el centro del pueblo, la intención principal es que los visitantes inicien la experiencia del museo inmersos en un entorno natural.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

11

10

14

12

13

15

16

# PUNTA RUCIA

SM-CA





PLAYA  
LA ENSENADA

PUNTA  
RUCIA

ACCESO  
PROYECTO

SALADARES

MANGLARES



SALADARES

MANGLARES

CAYO  
ARENA

ARRECIFES  
DE CORAL

PLAYA  
LA ENSENADA

PUNTA  
RUCIA

# ANÁLISIS TERRITORIAL

Parque Nacional Submarino Montecristi



● Cayo arena    ● Punta Rucia



## METODOLOGÍA

El análisis del lugar se obtiene a través de la caracterización del paisaje mediante la cartografía del territorio, el análisis de las dinámicas culturales y económicas del lugar

Ecosistema generado por 3 biotopos íntimamente relacionados.  
Manglares - arrecifes de coral - saladares



barrera de arrecifes de coral

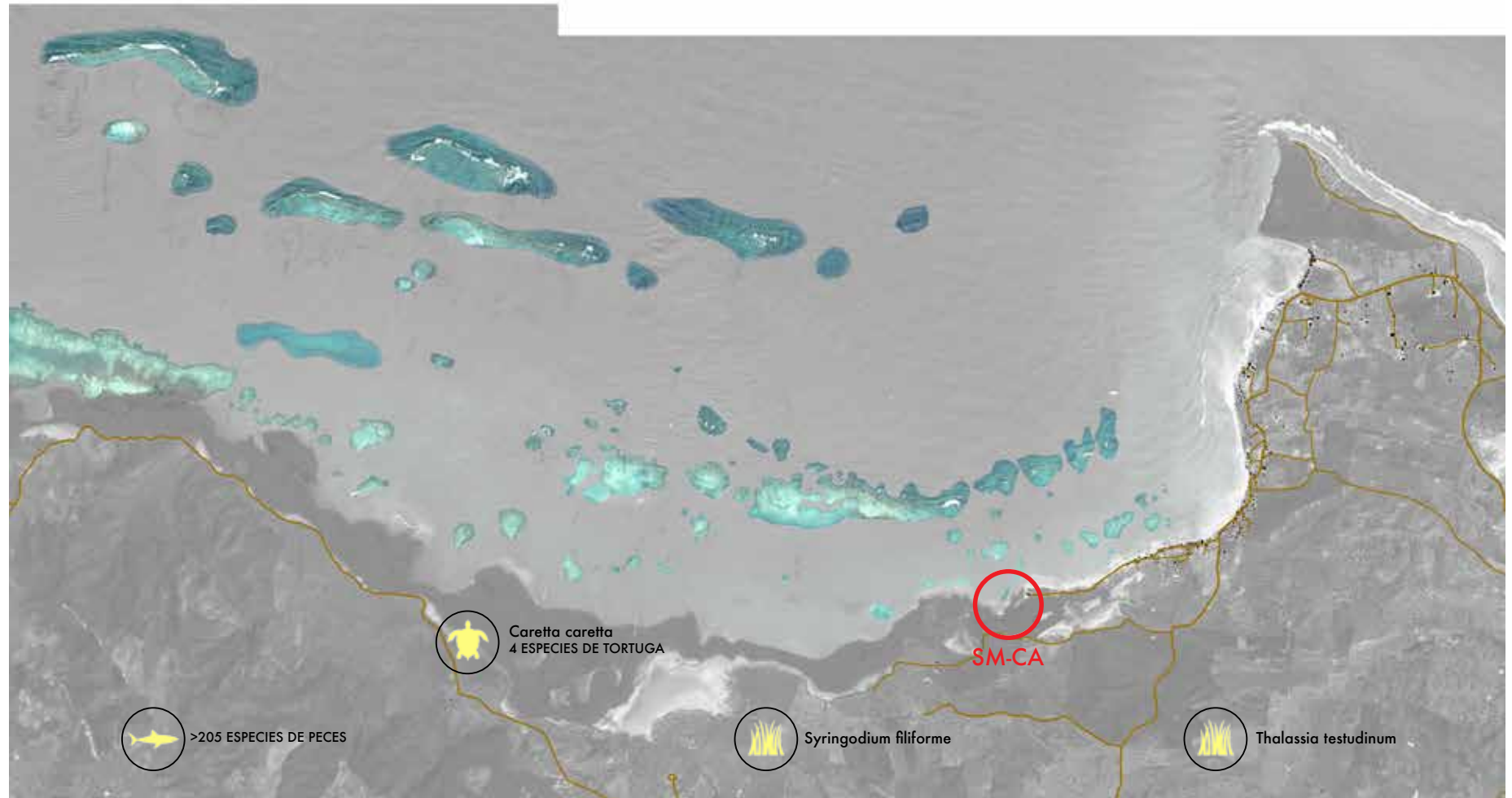


manglares

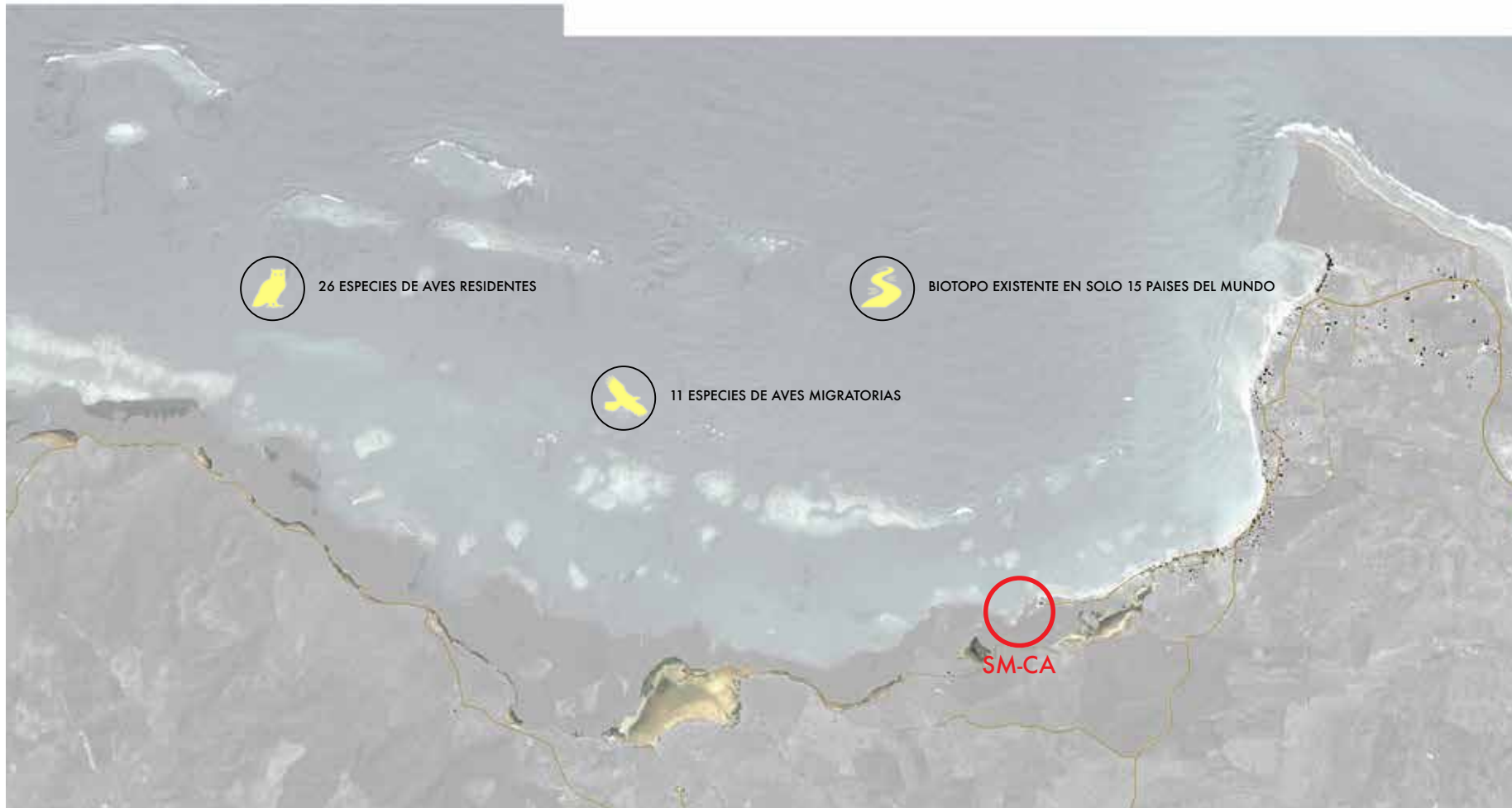


saladares costero-tropicales

Valores\_Arrecifes de Coral - Zonas de Pasto Marino.



## Valores\_Saladares Costero-Tropicales.

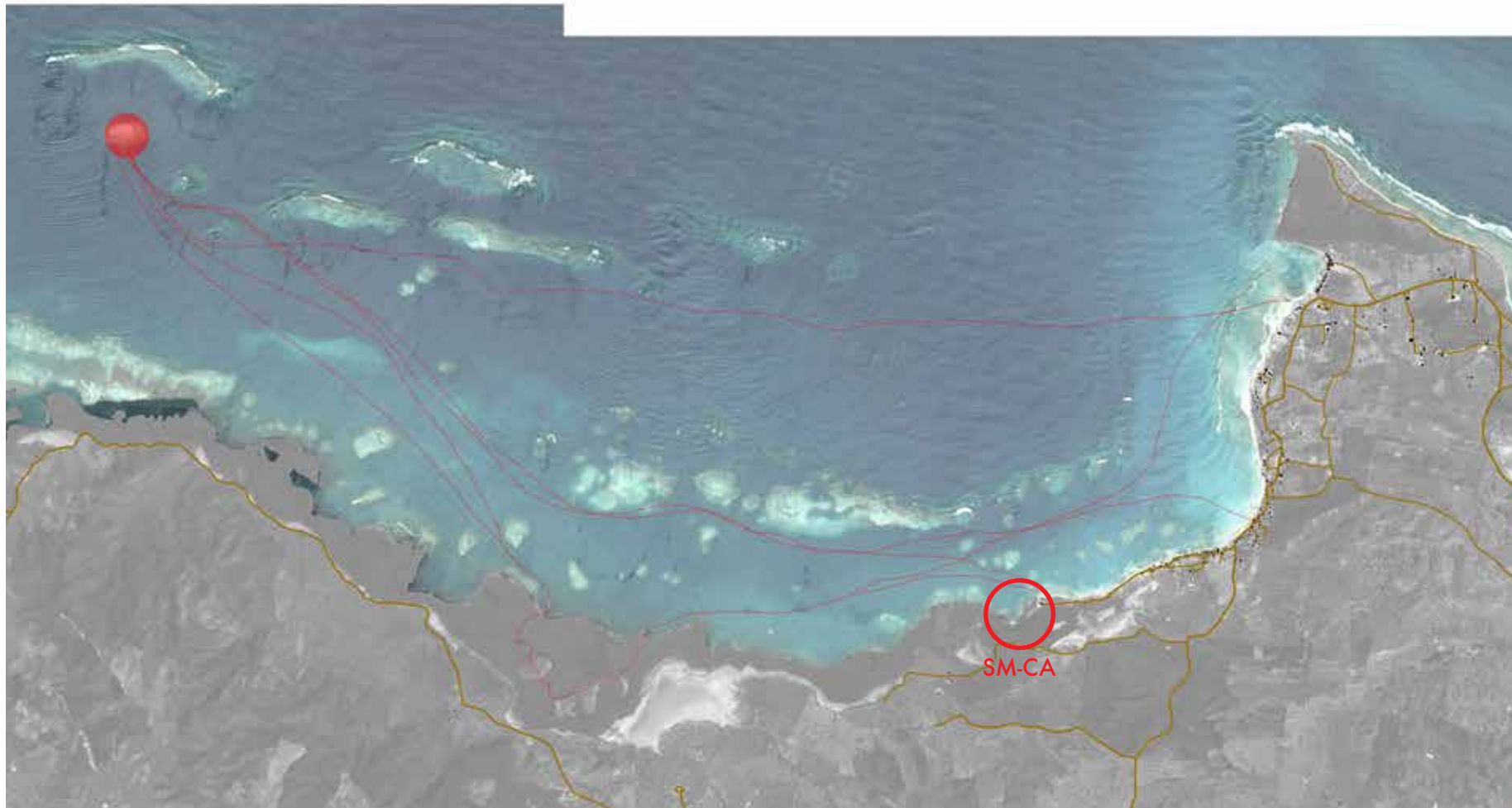


## Valores\_Manglares

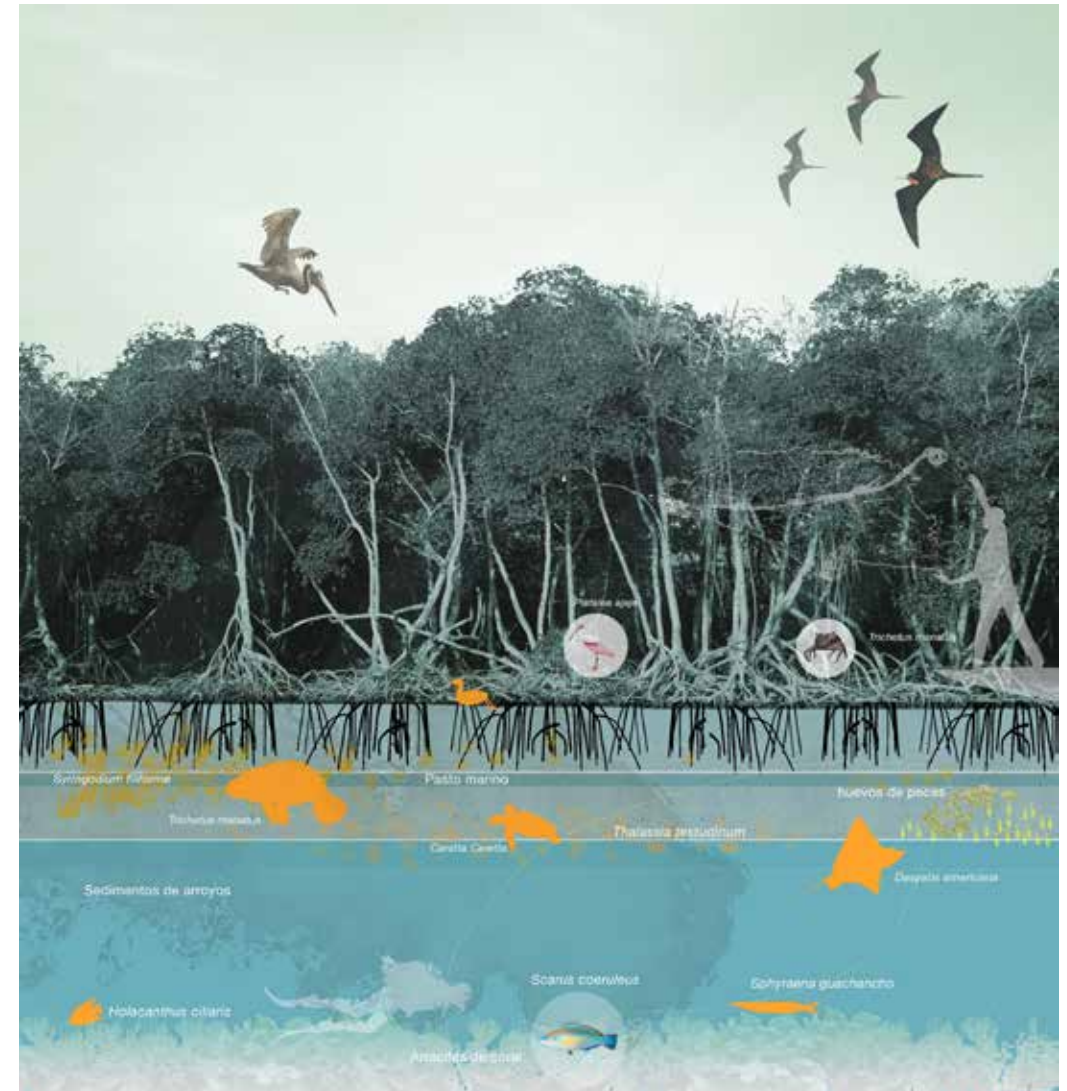


## Fragilidades\_ Parque Nacional Submarino Montecristi

- Concentración masiva de visitantes en Cayo Arena
- Contaminación constante por combustibles
- Incomprensión del entorno natural
- Sobrepesca
- Accesibilidad limitada hacia otros atractivos dentro del parque



## Fragilidades\_Cultura\_Economía\_Ecología.



### Fotomontaje de situación actual\_Habitat costero-marino

En este gráfico se explica las complejas dinámicas que existen entre los manglares y los arrecifes de coral, y cómo la intervención humana con la sobre pesca, cacería y deforestación; mantienen una perturbación constante en estos ecosistemas.

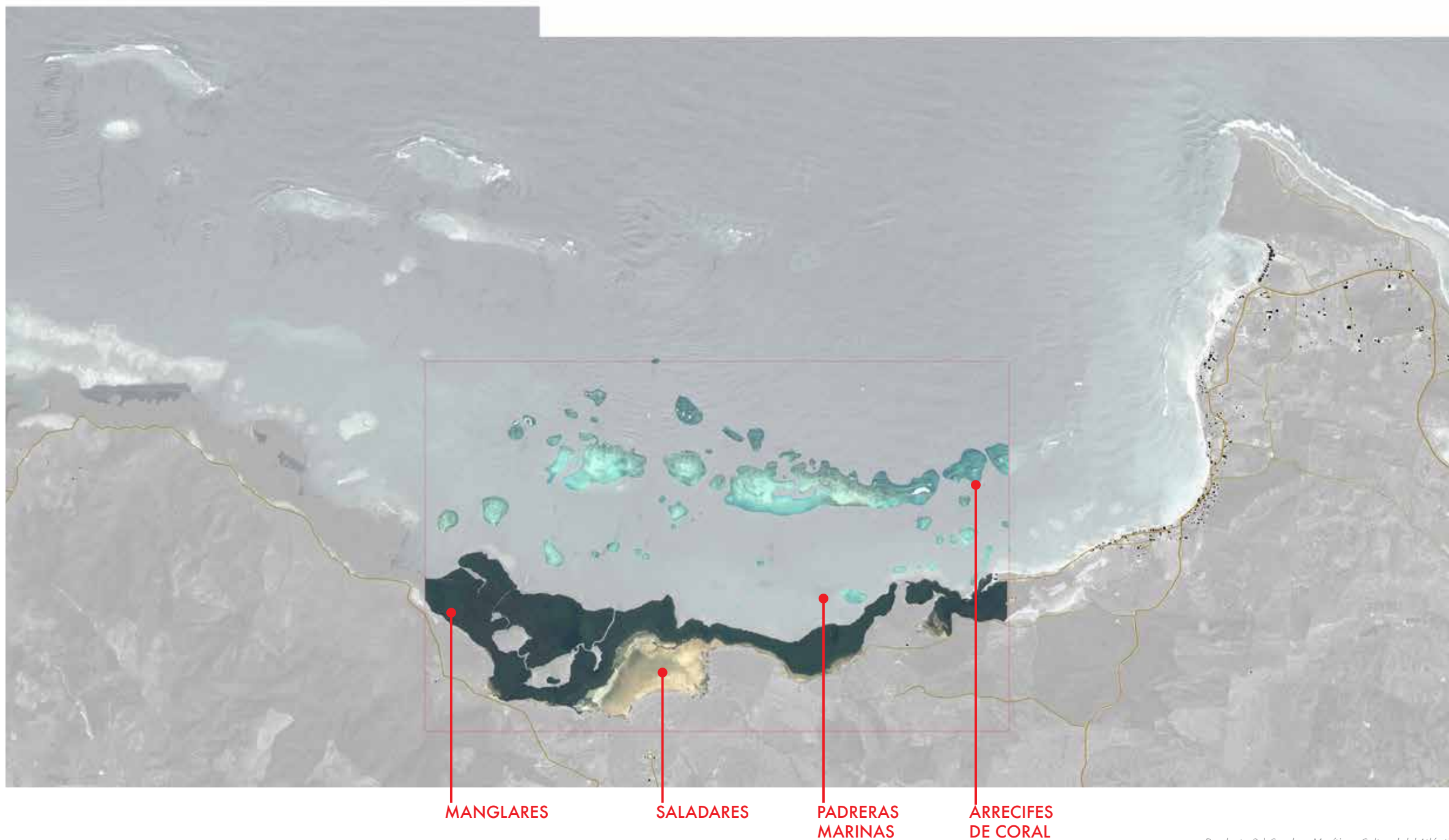


### Fotomontaje de situación actual

En este gráfico se explica como las perturbaciones antrópicas en el "Tanne o Saladar" son constantes por ser éstas zonas de tierras desnudas que son consideradas por las personas como espacios valdíos sin ningún valor.



## DIAGNÓSTICO





## UNA OPORTUNIDAD PARA EL ECOTURISMO

Las actividades de vocación turística que se realizan en el Parque Nacional Submarino Montecristi están basadas principalmente en la visita a Cayo Arena, el paso a gran velocidad por los caños generados por los manglares y actividades que presentan problemas importantes de contaminación ecológica en los ecosistemas costero-marinos de este lugar.

En la dinámica actual no se está dando lugar a un turismo inclusivo y ecosostenible y es por esto que es necesario la caracterización de cada uno de éstos ecosistemas para que se vuelvan tangibles a los usuarios y promotores turísticos que operan dentro del parque, pues constituyen la base que sustenta la vida de especies de fauna local, de fauna migratoria y la comunidad.

Siguiendo este lineamiento se evidencia la necesidad de delimitar una zona mas cercana a los puntos de accesos (Punta Rucia, Estero Hondo) que Cayo Arena donde los visitantes puedan conocer y valorizar los diferente biotopos marinos y terrestres existentes dentro del parque mediante la creación de un itinerario que contiene recorridos con actividades como: senderismo, submarinismo, observatorio de aves y kayaking. Estas actividades pueden generar empleos a los comunitarios y apropiarlos del lugar para que velen por la protección de este entorno, evitando así la pesca ilegal y otras actividades que resulten en la degradación del medio ambiente por perturbación.





## Conceptualización temática SM-CA



*El Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico es una inmersión en el entorno exuberante de la Costa Atlántica de la República Dominicana que vincula al visitante con la riqueza natural y cultural de la región noroeste, motivando la reflexión sobre la necesidad de la conservación medioambiental.*

---

## INTRODUCCIÓN

El Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico busca sumergir al visitante en una profunda interacción con la riqueza natural de Punta Rucia y sus alrededores, como enclave para elevar la conciencia sobre la necesidad de la conservación de los recursos costero-marinos del noroeste del país.

El sendero es un atractivo turístico que abarca recorridos por tierra y mar resaltando la belleza del paisaje marítimo y la oferta cultural de los entornos costeros de Montecristi y Puerto Plata.

Esta oferta se plantea como un itinerario de actividades donde los ecoturistas arriban a un centro de visitantes que pone en contexto la diversidad de atractivos naturales y culturales, enfatizando el valor de comportamientos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad de la zona a través de señaléticas didácticas e informativas, guías especializados, y experiencias de inmersión que reflejan el respeto debido a la naturaleza en escenarios con obras de arte sumergidas.

El Centro de Visitantes da la bienvenida y explica la naturaleza del proyecto y las expectativas de comportamiento durante el recorrido por el sendero terrestre y marino.

El sendero de información cultural dividido en ocho estaciones pone en contexto la riqueza cultural de la zona, la historia de las provincias y los retos de conservación que enfrenta el patrimonio natural debido al comportamiento humano. Estos paneles resaltan los recursos culturales, históricos, playeros, parques, zonas protegidas, monumentos naturales, áreas de manejo de hábitat, paisajes protegidos, zonas de manglares y barreras de corales que se pueden visitar.

La plataforma del sendero lleva a los visitantes al disfrute de un santuario de mangles, donde se destaca la importancia de estos ecosistemas para la saludable reproducción de la flora y la fauna de la costa atlántica, mientras se hace énfasis en la fragilidad del balance que estos entornos naturales deben de mantener, libres de contaminación.

El recorrido continúa mediante una embarcación que abordan en la playa y que los traslada hacia un saladar, que por medio de un cruce entre manglares, llegan a una torre de avistamiento de aves, que permite una observación amplia del paisaje, creando el preámbulo al recorrido por mar para disfrutar del paisaje de manglares de forma extensa, seguido de un respetuoso baño en la piscina natural en medio del mar.

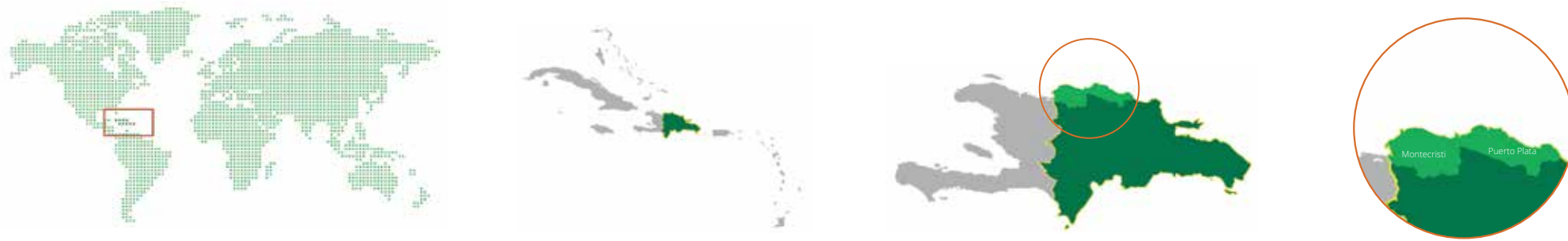
La parte final del sendero oferta una inmersión a los visitantes que se aventuren a disfrutar de la interacción con obras de arte en el fondo marino. En estos escenarios submarinos se realzan la belleza y fragilidad del paisaje con obras de arte en relieve que representan la fauna y la flora endémica en peligro de extinción, y que al mismo tiempo funcionan como criaderos de corales que serán apreciados por los visitantes que por los visitantes interesados en esnórquel.

El recorrido concluye con la oportunidad de buceo en la galería submarina de esculturas realizadas por el artista visual Fermín Ceballos. Esta obra monumental ha sido concebida para invitar a los visitantes a unirse a los esfuerzos de conservación de la biodiversidad marítima. La escultura evoca el balance de convivencia que tenían los pobladores indígenas de la isla con su medio ambiente. Los visitantes submarinos podrán integrarse a

la escena de clamor de protección y conservación que pide minimizar la sobrepesca y la contaminación, mientras las esculturas son reclamadas por la naturaleza y las hacen evolucionar hasta convertidas en espacios de vida.

El Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico revaloriza la riqueza de la región noroeste de la República Dominicana. Todos los visitantes del sendero, al integrarse a sus recorridos, se convierten en activos representantes del mensaje de protección y conservación que adoptan al sumergirse en el paisaje natural y cultural de la Costa Atlántica.

## LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Parque Nacional Submarino Montecristi



- Cayo arena
- Punta Rucia

# MASTERPLAN

## ESTRATEGIA TERRITORIAL

El Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico busca sumergir al visitante en un entorno natural para vincularlo a la cultura, historia y biodiversidad de la región noroeste. La visita se realiza a partir de un circuito y recorrido ecológico que inicia en tierra con el centro de visitantes desde donde parten hacia impresionantes locaciones naturales del área como los manglares, saladares y los arrecifes de coral, y concluye con la visita a obras de arte sumergidas.

Se propone la construcción de infraestructuras de bajo impacto ambiental que permitan el uso sostenible, generando empleos directos que mitiguen la pesca ilegal y a su vez reduzca la carga de visitantes en Cayo Arena. Estas estructuras estarán vinculadas al recorrido por la movilización en botes y estarán compuestas de un centro de visitantes, baños, cafetería, área de parqueos, observatorio de aves, senderos interpretativos y zonas de esnórquel y buceo con arte sumergido. El Sendero brinda un lugar de sano esparcimiento para los habitantes de la región, donde pueden compartir en familia y en armonía con el medio natural.

La Ensenada ●

Punta Rucia ●

06

07

01

02

03

04

05

- 01. Centro de visitantes (llegada)
- 02. Sendero Cultural
- 03. Plataformas (Santuario de Manglares)
- 04. Recorrido en Saladares y observatorio de aves
- 05. Recorrido interpretativos por los manglares
- 06. Esnórquel y piscina natural
- 07. Piezas sumergidas

## ESTRATEGIAS MUSEOGRÁFICAS Y ESQUEMAS GENERALES DE ELEMENTOS A SUMERGIR

### CONCEPTOS CENTRALES

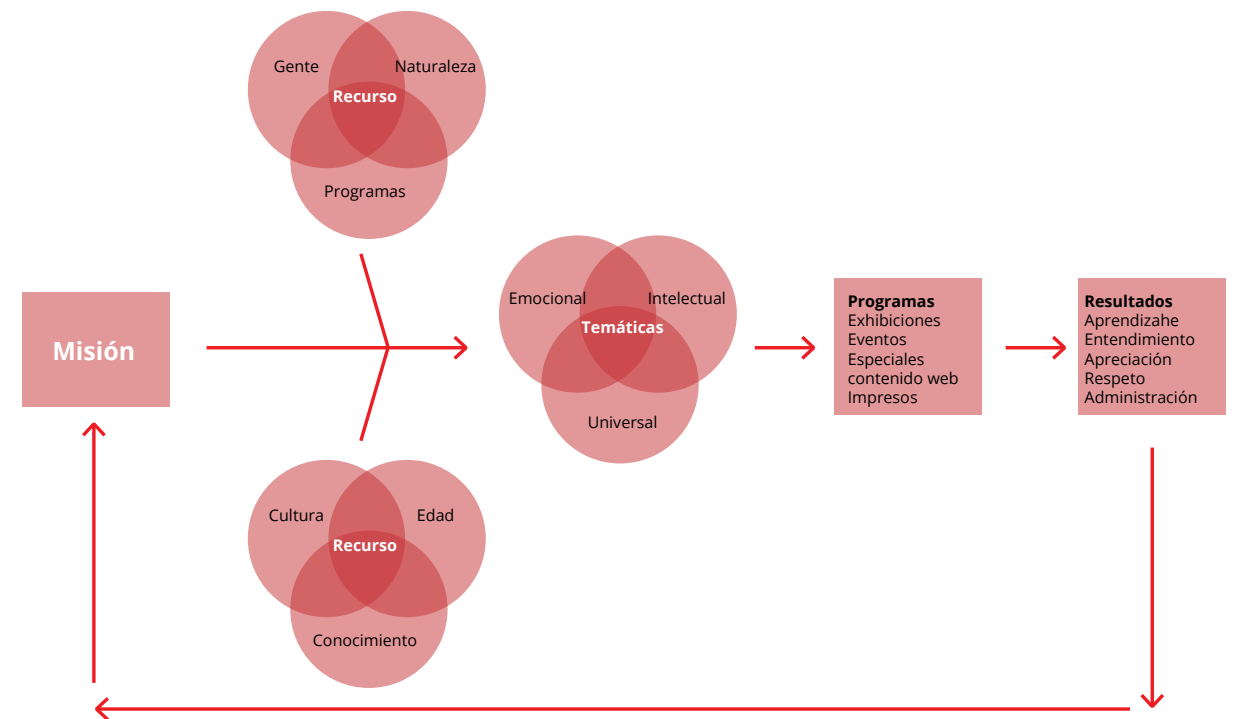
El entorno para la construcción de un centro de visitantes pondrá en contexto:

1. El valor de la conservación de la biodiversidad costero-marina de la zona.
2. La apreciación por la historia y cultura de la zona mediante un sendero cultural.
3. La oferta natural y cultural de la costa atlántica – mapa de recursos culturales, históricos, arquitectónicos, artesanales, eco-turísticos, playeros, económicos, parques, zonas protegidas, monumentos naturales, áreas de manejo de hábitat, paisajes protegidos, zonas de manglares, barreras de corales.

### EJE TEMÁTICO Y MUSEOLÓGICO

Los temas claves de la exhibición submarina se interrelacionan para resaltar la necesidad de conservación del medio ambiente marino y la memoria histórica-cultural durante el disfrute turístico de la costa atlántica. Las temáticas abordadas incluyen:

1. Belleza y fragilidad del paisaje (arrecifes de coral; esculturas de la vida marina y costera en peligro de extinción).
2. Sostenibilidad: historias para la conservación presente y futura. Abordando la pérdida de flora y fauna en la zona e intentos de recuperación de especies proyectarán la necesidad de modificar el impacto turístico y de depredación por sobre pesca y contaminación.



*Proceso de interpretación a grandes rasgos para ayudar a informar el desarrollo de productos y programas para visitantes.*



## **CONTENIDOS DENTRO Y FUERA DEL MAR: ESTRUCTURA DEL SENDERO Y NARRATIVA INTERPRETATIVA**

El referente que se ha utilizado para la conceptualización del Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico es el marco interpretativo.

El concepto de interpretación se vincula con Freeman Tilden (La interpretación de nuestro patrimonio, 1951) quién lo usó para referirse a la actividad educativa con la finalidad de revelar significados por medio de experiencias y apoyo visual en vez de simplemente comunicar datos y repetir información. La diferencia entre una actividad educativa y una de interpretación radica en cómo las personas comunican el significado, en nuestro caso de los recursos culturales o naturales, y cómo los relacionan con la experiencia previa del visitante para provocar un cambio de comportamiento.

En el contexto de un proyecto que resalte el valor de la riqueza natural de una zona, la propuesta del Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico se logró bajo el marco de referencia de elaboración de cuidadosos mensajes e historias para que se produzcan experiencias de visitantes más significativas. Se ha propuesto un Centro de Visitantes como punto de partida para el recorrido, desde allí se explicaría mediante vistas panorámicas, detalles de las obras sumergidas y datos informativos sobre la visita.

Los carteles y el recorrido guiado por miembros de la comunidad local son los principales recursos de interpretación en el Sendero que contribuirán a la valoración del sitio y la naturaleza circundante, por medio de un llamado a la acción para conservar, abarcando los temas de:

- Identificación de la problemática medioambiental en la Costa Atlántica y la sobrecarga turística
- Riqueza natural de la zona
- Riqueza cultural de la zona
- Impacto del comportamiento de visitantes en los ecosistemas

Con una arquitectura sencilla y con materiales nobles que lo mimeticen en su entorno inmediato, el centro de visitantes articula la salida hacia el sendero cultural que cuenta con diferentes recursos para comunicar de manera efectiva la riqueza de la zona en términos naturales y culturales, la historia de las provincias y los retos de conservación que enfrenta el patrimonio de la zona.

La narrativa interpretativa enfatiza la importancia del ecosistema costero y resalta elementos que forman parte de la cultura y la historia de la costa atlántica noroeste del país. Esta narrativa asume a los visitantes como activos receptores e individuos que aprenden e interpretan en base a los elementos de comunicación establecidos para que experimenten el sendero, tengan espacios de reflexión mediante la observación y aprendan y apliquen lo aprendido a la realización de esfuerzos para la conservación del medio ambiente.

La narrativa central pone en contexto cómo la riqueza natural de la zona ha sido fundamental para el desarrollo de la zona noroeste y la necesidad de conservación de estos recursos naturales para poder sostener el disfrute de los mismos para generaciones futuras.

# ITINERARIO EXPLORATORIO



- |  |     |               |
|--|-----|---------------|
| <b>01.</b> Centro de visitantes (llegada)                | }   | → 40min       |
| <b>02.</b> Sendero Cultural                              |     |               |
| <b>03.</b> Sanitario de Mangles                          |     |               |
| <b>04.</b> Recorrido en Saladares y observatorio de aves | →   | 40min         |
| <b>05.</b> Recorrido interpretativos por los manglares   | →   | 30min         |
| <b>06.</b> Esnórquel y área de baño                      | →   | 40min         |
| <u>Regreso al Centro de visitantes</u>                   | →   | 30min         |
|  |     | <u>3horas</u> |
| <b>07.</b> Piezas sumergidas (buceo)                     | + → | <u>1hora</u>  |

Una vez de regreso al centro de visitantes, se preparan para salir al buceo

### Duración total de la excursión

  
**TRAMO 01 - 03**  
 Caminando

  
**TRAMO 04 - 07**  
 Navegando

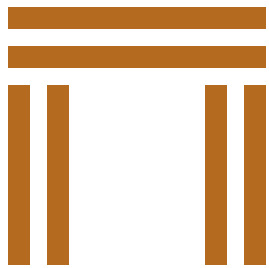


# Transiciones sensoriales | Itinerario explorativo



◇◇ CENTRO DE VISITANTES ◇◇◇◇ SENDERO CULTURAL ◇◇◇◇ SANTUARIO DE MANLGES ◇◇◇ SALADAR Y OBSERVATORIO AVES ◇◇ RECORRIDO POR MANGLARES ◇◇ ESNORQUEL Y PISCINA NATURAL ◇◇◇◇ ESCULTURA SUBMARINA ◇◇◇◇◇◇

S M  
C A



CENTRO DE VISITANTES



SENDERO CULTURAL



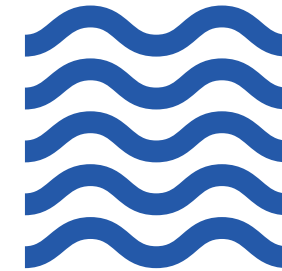
SANTUARIO DE MANLGES



SALADAR Y OBSERVATORIO AVES



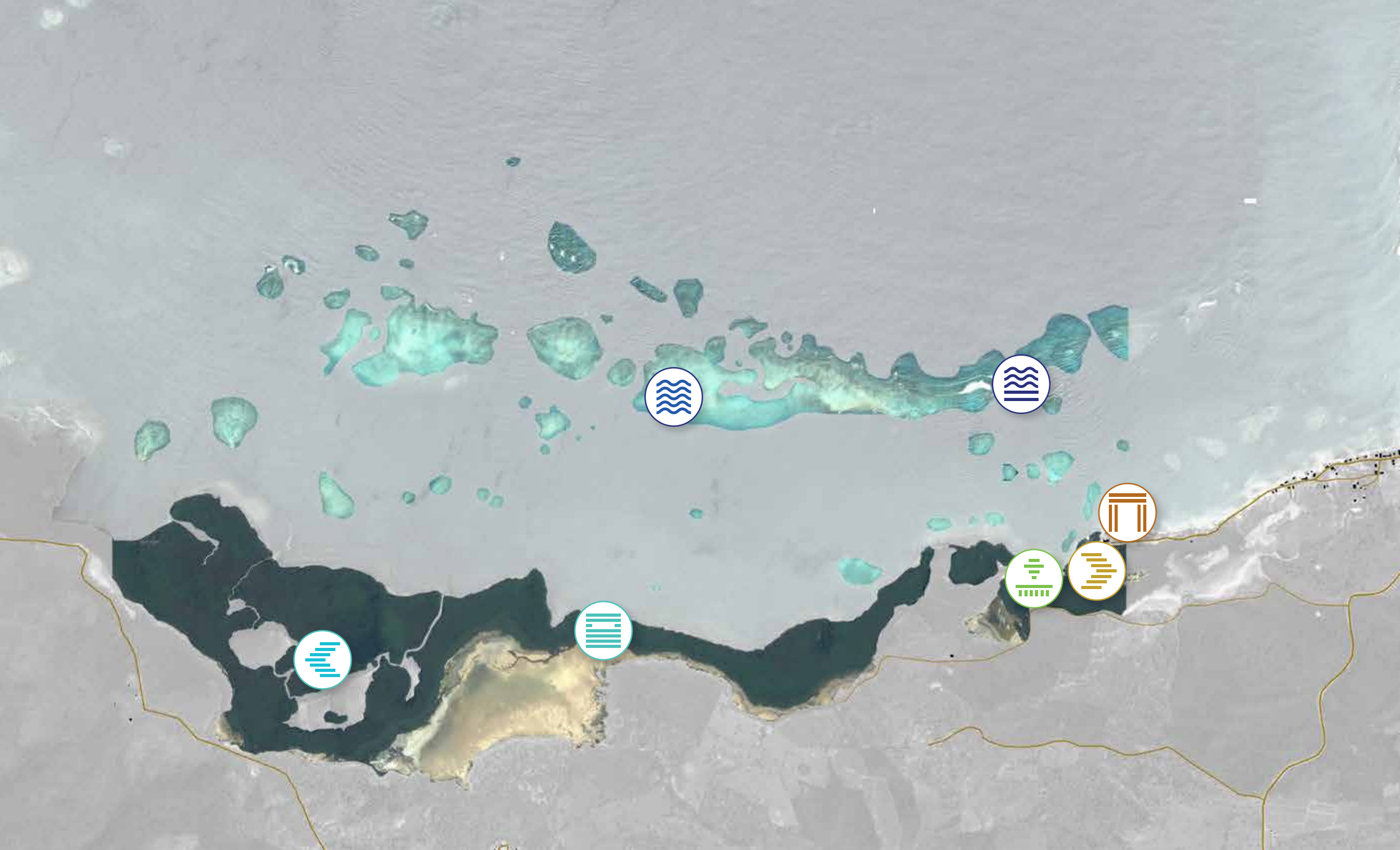
RECORRIDO POR MANGLARES



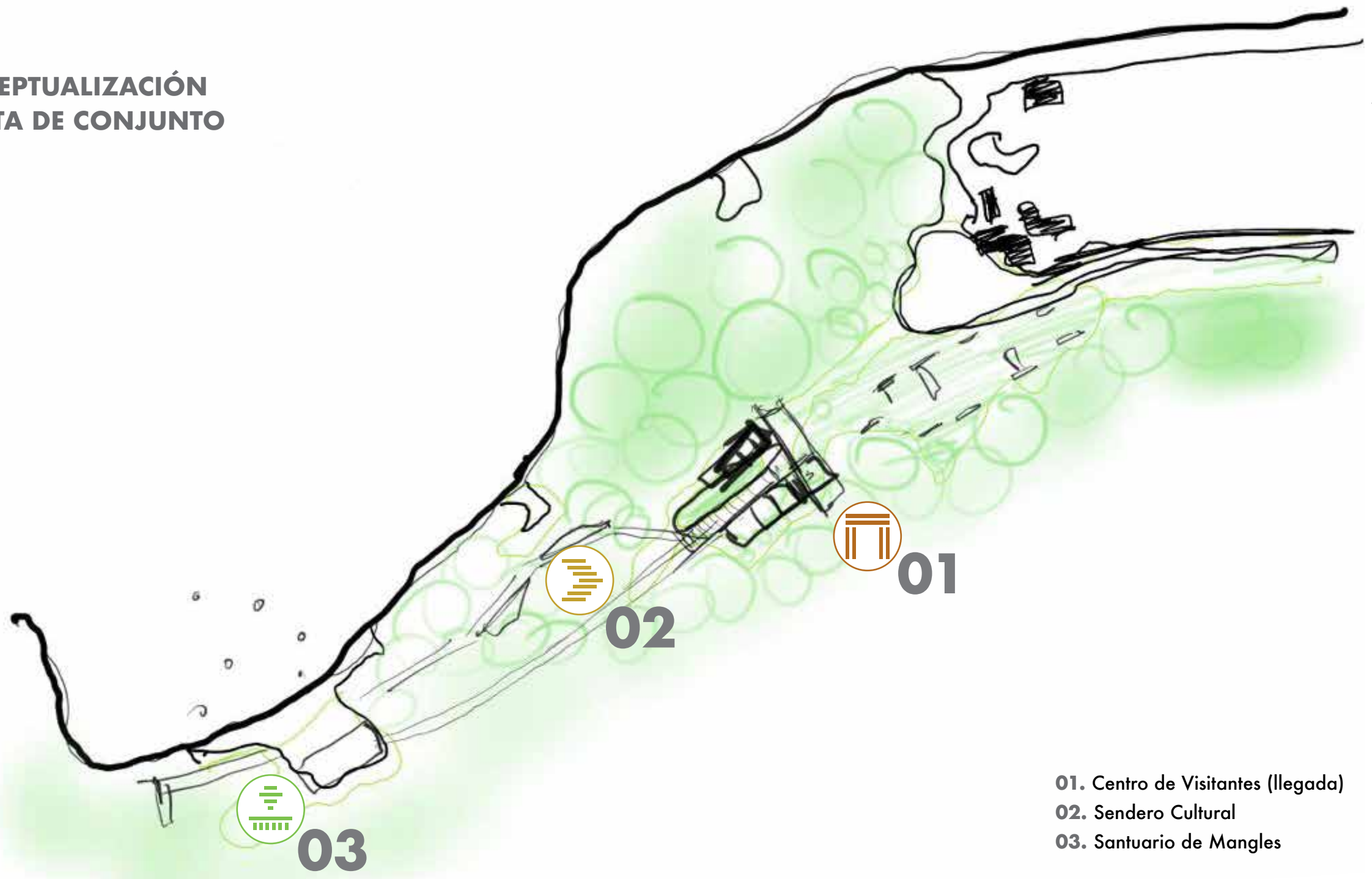
ESNORQUEL Y PISCINA NATURAL



ESCULTURA SUBMARINA



# CONCEPTUALIZACIÓN PLANTA DE CONJUNTO



- 01. Centro de Visitantes (Ilegada)
- 02. Sendero Cultural
- 03. Santuario de Mangles

# PLANTA DE CONJUNTO



ACCESO PEATONAL

CONTROL DE ACCESO

PARQUEO

MÓDULO SERVICIO

CENTRO DE VISITANTES

SENDERO DE RETORNO  
<DISTANCIA RECORRIDO: 130m>

SENDERO CULTURAL  
<DISTANCIA RECORRIDO: 235m>

SALIDA DE EMBARCACIONES

SANTUARIO DE MANGLES





19°49'59.2"N 71°13'55.8"W

# 01 CENTRO DE VISITANTES

El Centro de Visitantes del SM-CA es el punto de llegada a la atracción. Cuenta con una edificación principal permeable y amigable con su entorno concebida con materiales nobles. Entre sus áreas se encuentran: acceso y boletería, tienda, cafetería, área de oficinas, enfermería y baños. Cuenta además con una amplia zona de parqueo y un área de servicio que apoya el pabellón principal. Desde aquí se coordinan las salidas del sendero e inicia el itinerario hacia el sendero cultural.

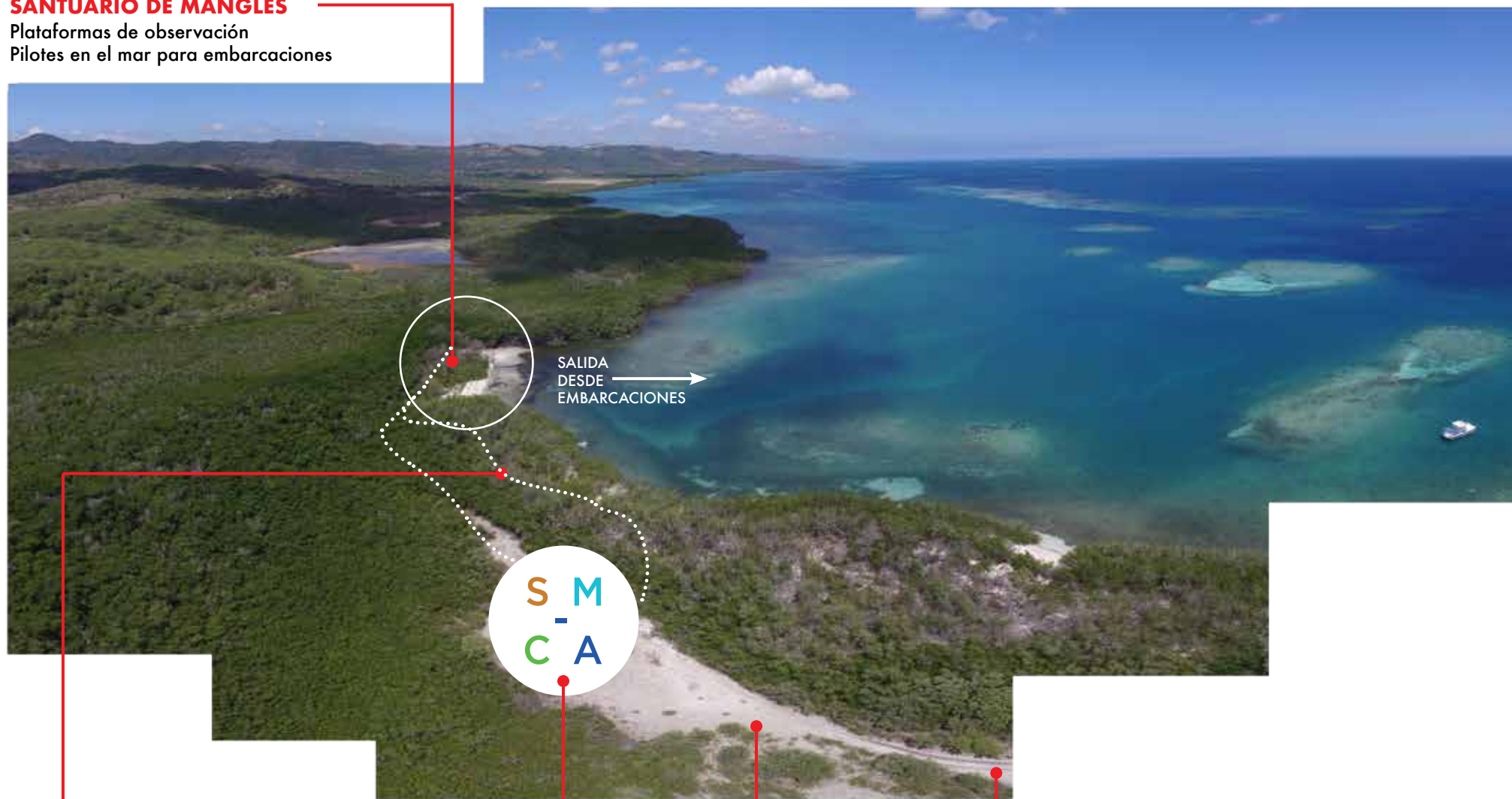


S M  
C A



## SANTUARIO DE MANGLES

Plataformas de observación  
Pilotes en el mar para embarcaciones



## SENDERO CULTURAL

Estaciones didácticas  
Área de exhibición

## CENTRO DE VISITANTES

## PARQUEO

## CONTROL DE ACCESO

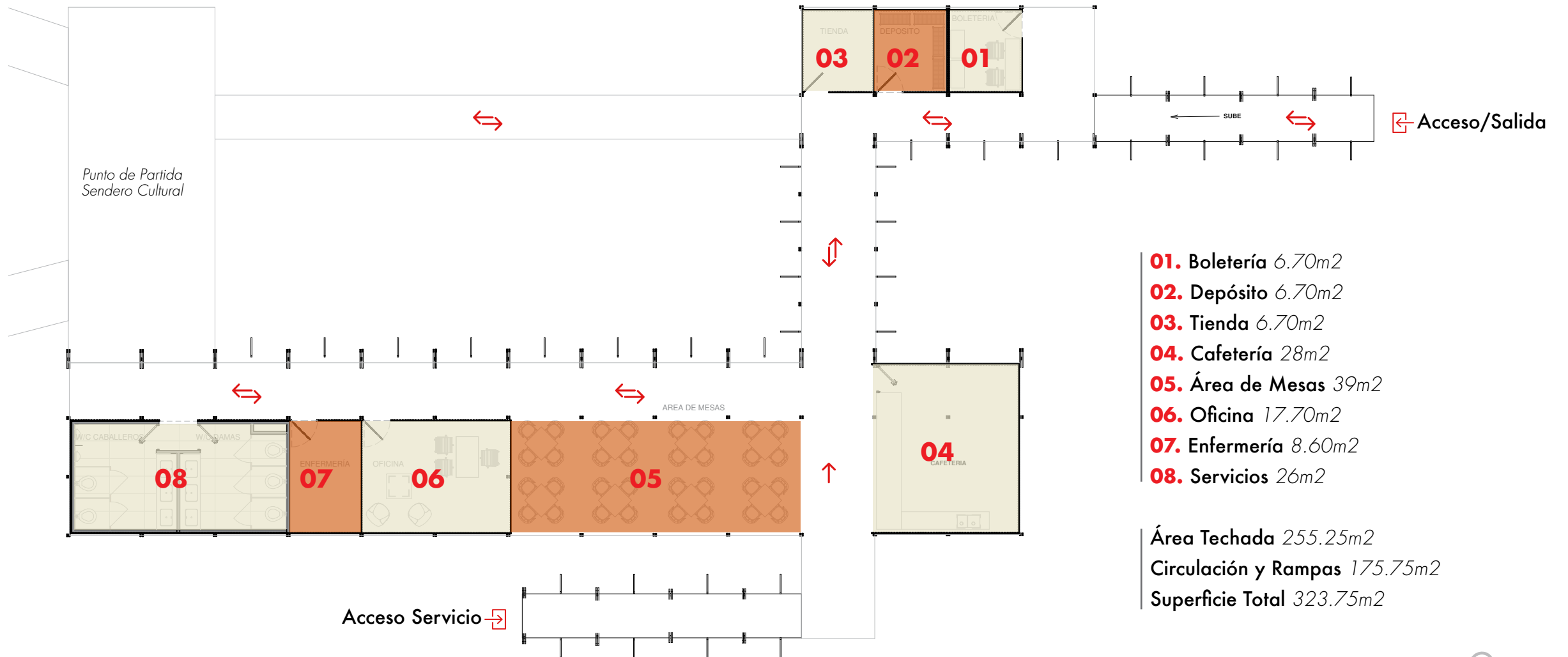




## **EMPLAZAMIENTO CENTRO DE VISITANTES**



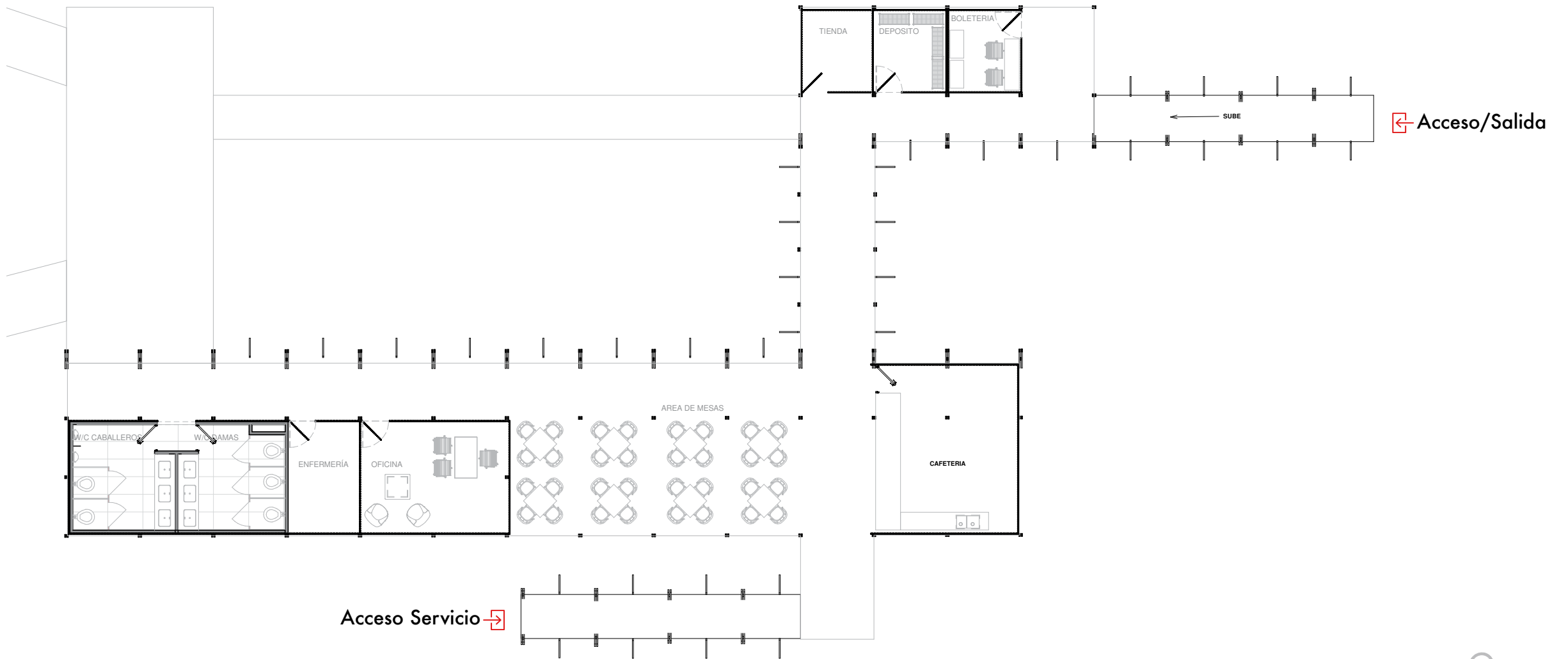
# ZONIFICACIÓN DE ÁREAS



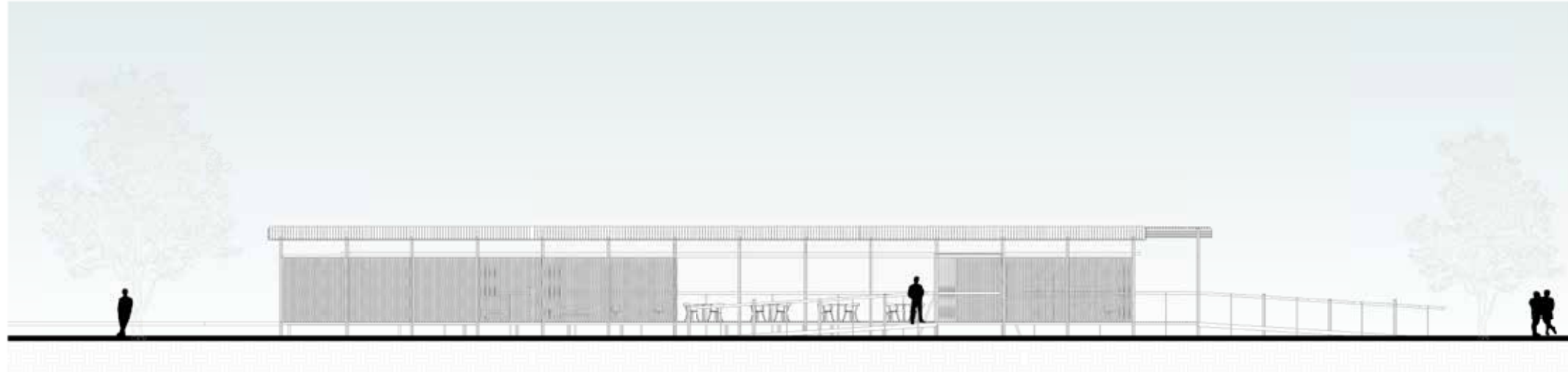
- 01. Boletería** 6.70m<sup>2</sup>
- 02. Depósito** 6.70m<sup>2</sup>
- 03. Tienda** 6.70m<sup>2</sup>
- 04. Cafetería** 28m<sup>2</sup>
- 05. Área de Mesas** 39m<sup>2</sup>
- 06. Oficina** 17.70m<sup>2</sup>
- 07. Enfermería** 8.60m<sup>2</sup>
- 08. Servicios** 26m<sup>2</sup>

Área Techada 255.25m<sup>2</sup>  
 Circulación y Rampas 175.75m<sup>2</sup>  
 Superficie Total 323.75m<sup>2</sup>

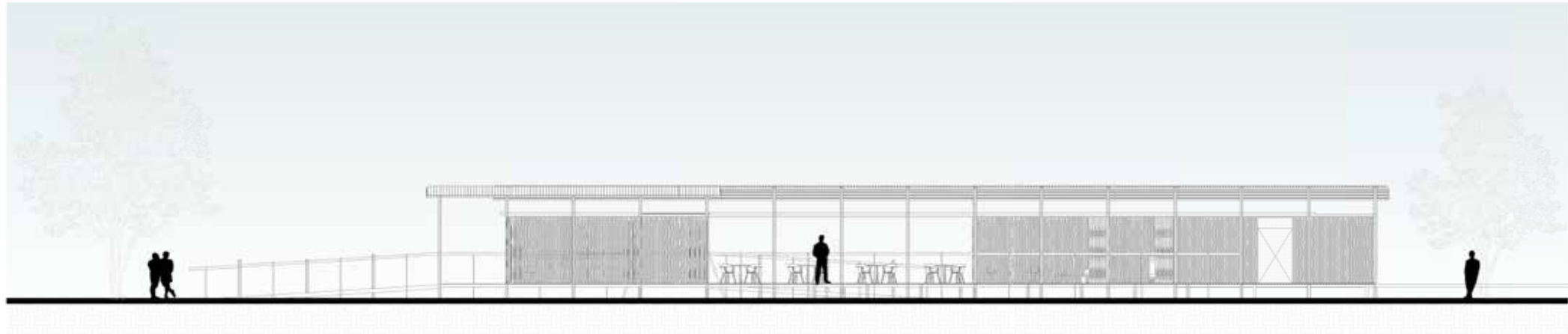




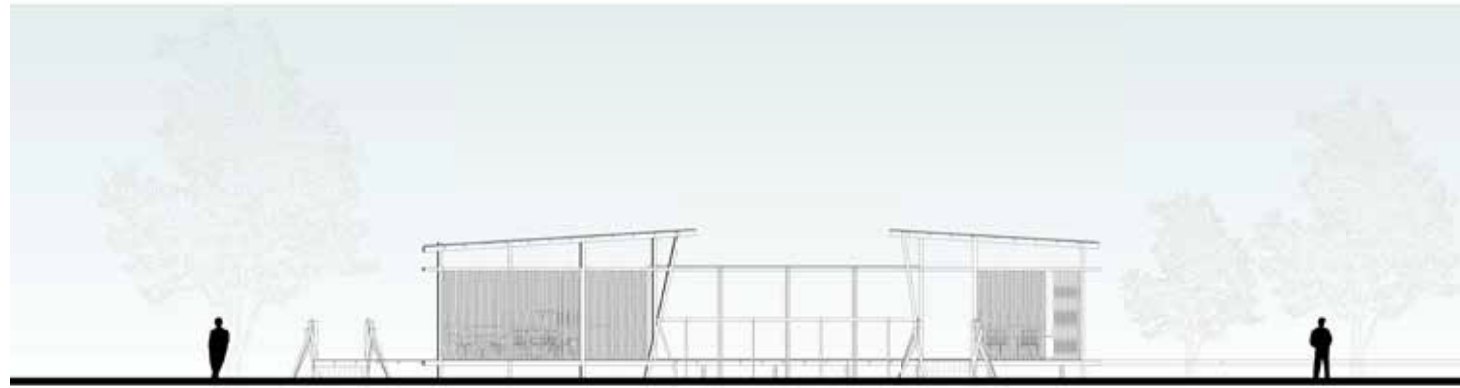
**CENTRO DE VISITANTES  
PLANTA ARQUITECTÓNICA**



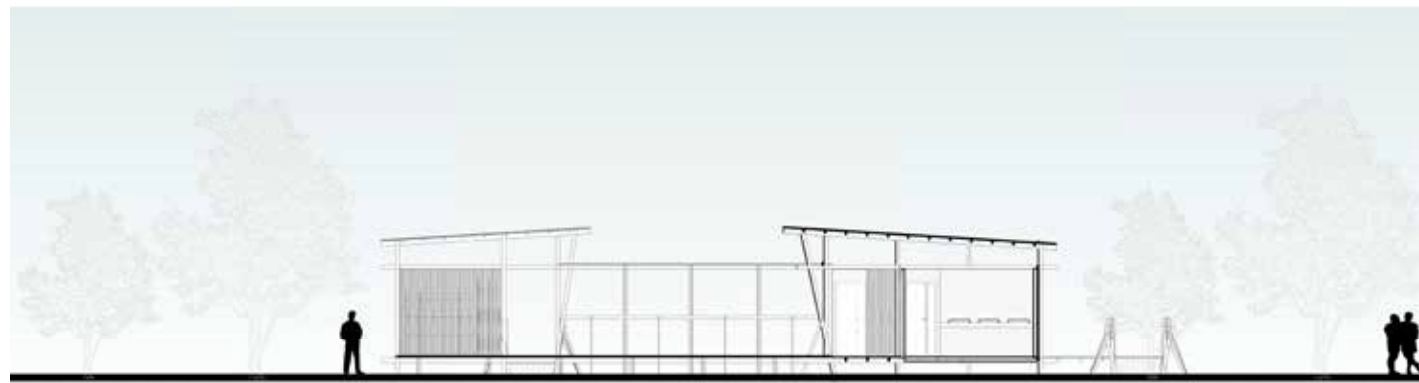
ELEVACIÓN SUR



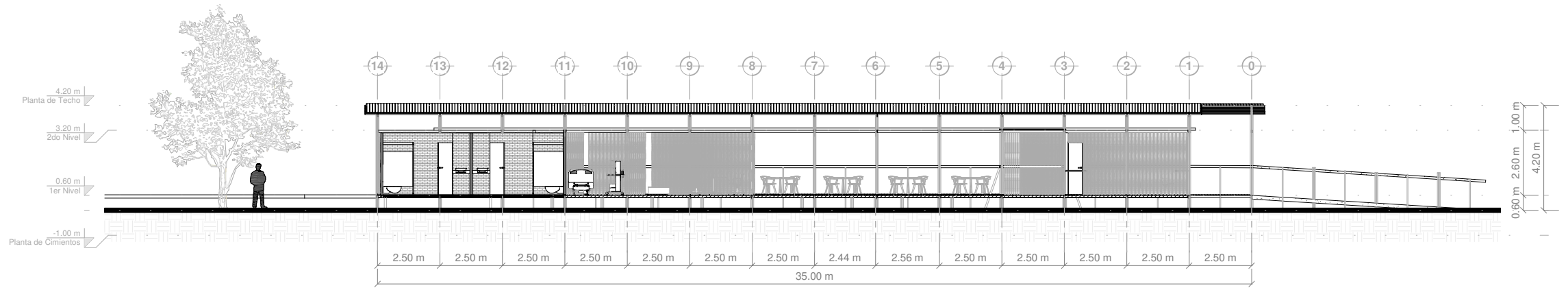
ELEVACIÓN NORTE



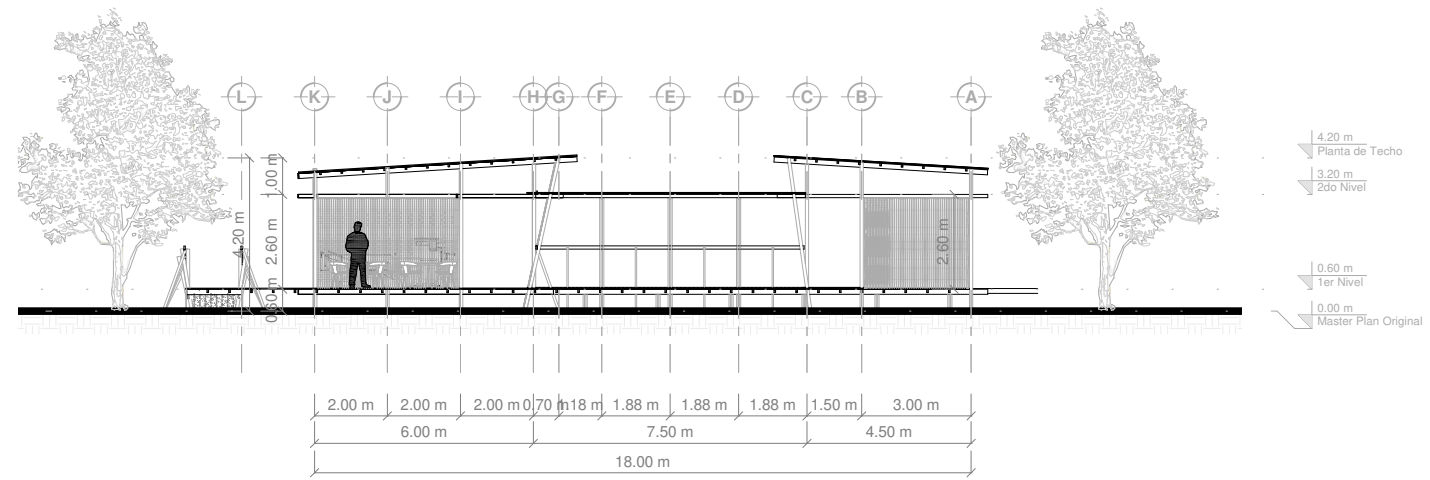
ELEVACIÓN ESTE



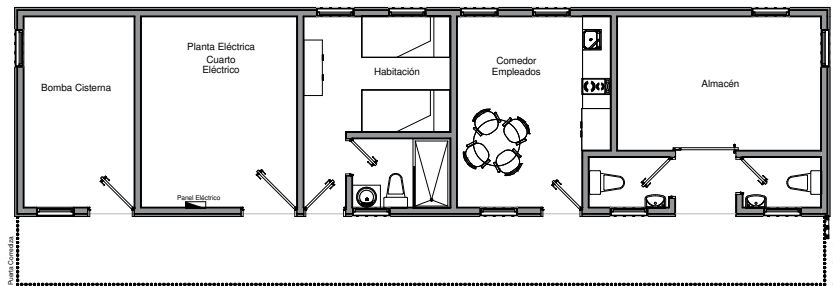
ELEVACIÓN OESTE



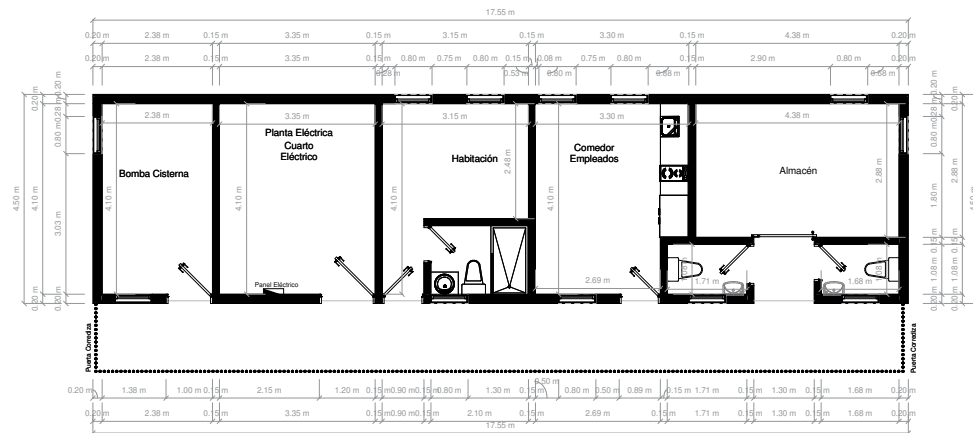
SECCIÓN A1



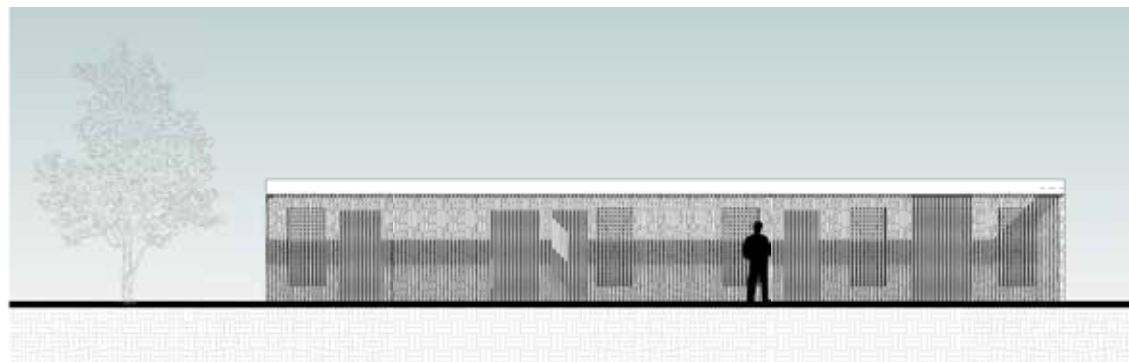
SECCIÓN B1



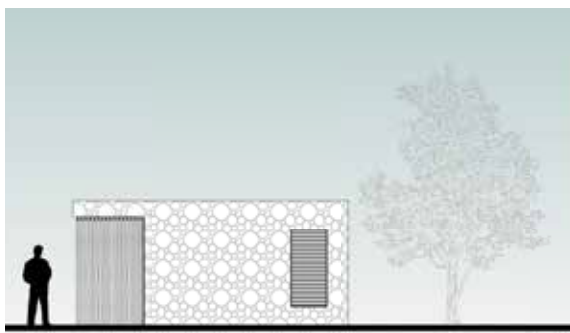
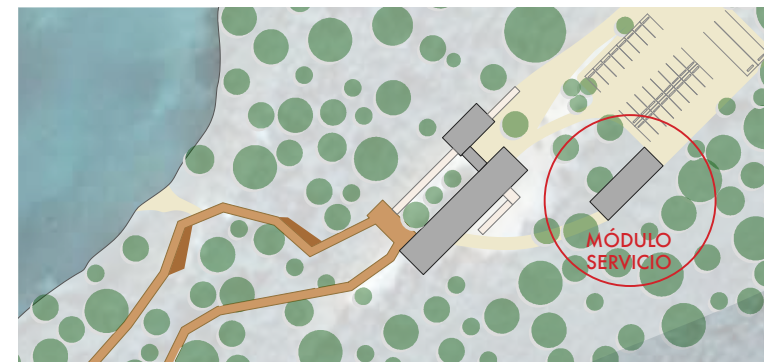
PLANTA ARQUITECTÓNICA



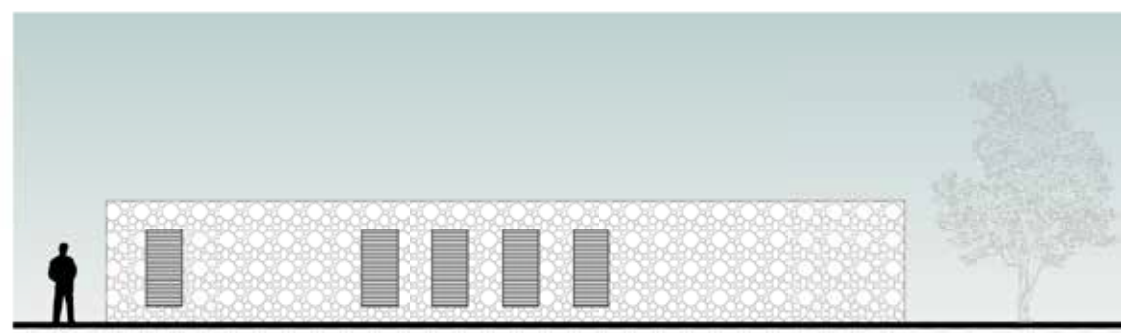
PLANTA DIMENSIONADA



ELEVACIÓN SUR



ELEVACIÓN OESTE



ELEVACIÓN NORTE



MÓDULO SERVICIO





SENSENI  
MARIÑO-CULTURA  
DEL ATLANTICO







S M  
C A





19°49'56.9"N 71°13'58.8"W

## 02 SENDERO CULTURAL

El sendero cultural es la introducción a la excursión y consta de 8 estaciones didácticas que mediante una señalética especializada va develando interesantes informaciones sobre la riqueza cultural, natural y geográfica de la zona. Está concebida para que sea una vía de inmersión al visitantes con un enfoque educativo que brinde también las informaciones y alcances del proyecto general.



## ESTACIONES DIDÁCTICAS

### E1

#### BIENVENIDA Y RAZÓN DEL PROYECTO

---

- Mapa del sitio, mapa de la estrategia general
- Foto aérea

### E2

#### DATOS DE LA COSTA ATLÁNTICA / HISTORIA Y SU IMPORTANCIA GEOGRÁFICA

---

- Textos breves, mapas y fotos
- Línea del tiempo

### E3

#### DATOS DE LA RIQUEZA CULTURAL

---

- Textos breves / Fotos relacionadas al texto
- Figura de mapa de tradiciones culturales y recorridos culturales

### E4

#### DATOS DE LA RIQUEZA NATURAL

---

- Textos breves / Fotos relacionadas al texto
- Figura de mapa de atractivos de la zona y recorridos de naturaleza

### E5

#### PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES / NECESIDADES DE CONSERVACIÓN

---

- Textos breves y fotos
- Infografía de contaminantes principales de la zona

### E6

#### RESPONSABILIDAD DE LOS VISITANTES Y CONTRIBUCIÓN PARA CONSERVAR EL MEDIOAMBIENTE

---

- Infografía del impacto del comportamiento positivo de visitantes a corto y largo plazo

### E7

#### CONCEPTO Y EXPLICACIÓN DE PIEZAS SUMERGIDAS

---

- Textos breves y fotos
- Recorrido sugerido debajo del mar
- Reglas de conservación debajo del mar

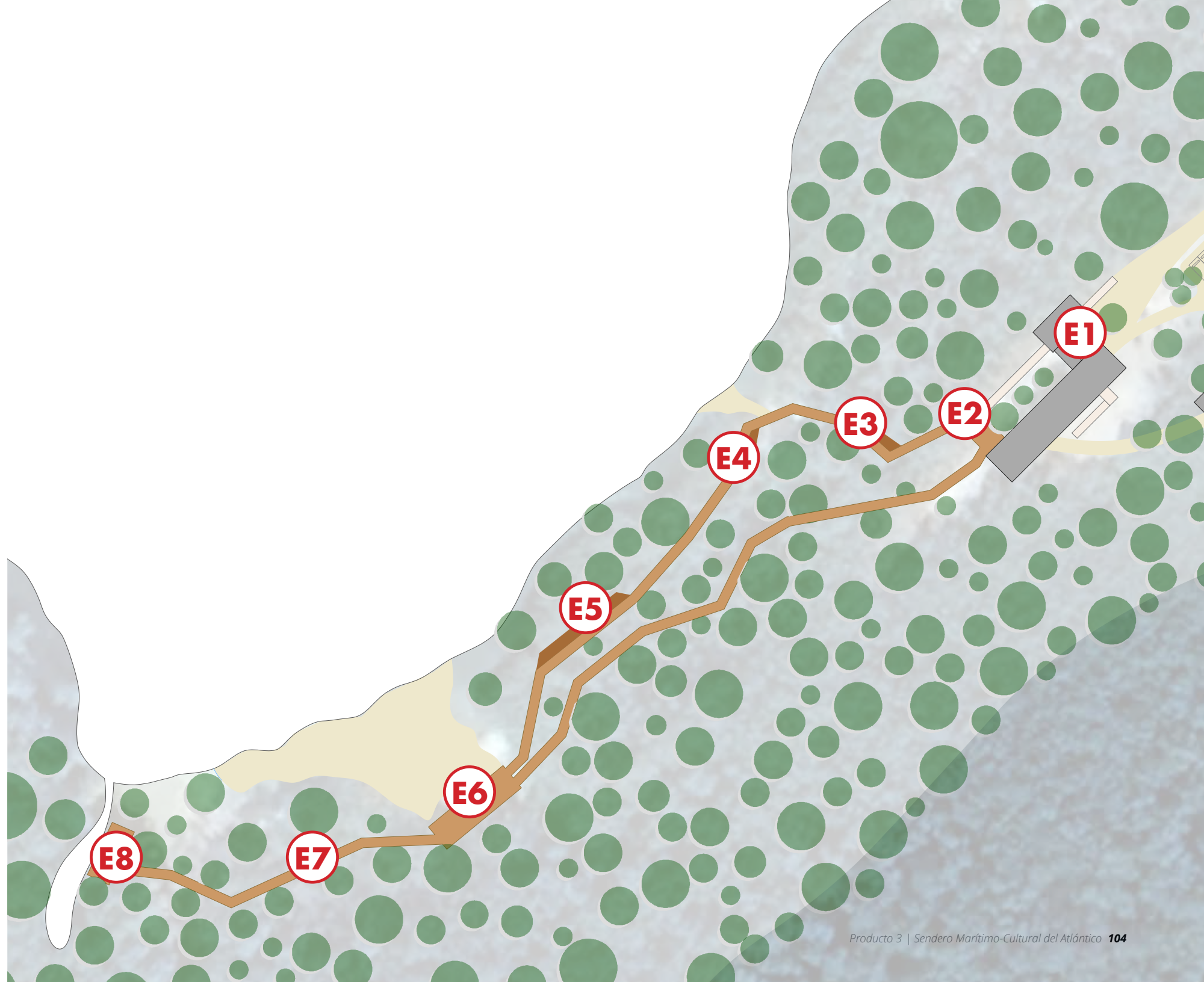
### E8

#### INFORMACIONES DEL RECORRIDO EN BOTE

---

- Textos breves, fotos y mapas del recorrido (previo a montarse en las embarcaciones)

## ESTACIONES DIDÁCTICAS





# ESTACIONES DIDÁCTICAS



# SEÑALÉTICA INFORMATIVA



# SEÑALÉTICA INFORMATIVA

## TURISMO Y NATURALEZA

Con un clima semiárido, una temperatura promedio de 26.5 grados Celsius, la oferta turística de Montecristi está basada mayormente en sus recursos naturales para recorridos ecológicos en manglares, senderos de los parques, kayak, observación de aves y fotografía de naturaleza. Dentro de las playas de la provincia se destacan:

Fue el período económico que sucedió entre los años 1870 y 1930, cuya denominación corresponde a una determinada situación económica de la región, que fue la exportación del Campeche, hacia Europa, principalmente hacia Alemania, que era utilizado para la fabricación de tinta para teñir tela. La comercialización del Campeche fue determinante para el fortalecimiento de la economía de Montecristi, ya que produjo un crecimiento urbano al emigrar hacia esa ciudad personas de todas partes del mundo; el comercio floreció, basado en la compra y venta del Campeche de manera que la economía se desarrolló alrededor de este producto.







Cayo Monte Ocho, Montecristi.



Salinas, Punta Loma, Montecristi.



Desembarcadura río Yaqué del Norte, Montecristi.



Paisaje árido próximo a Playa Pipa, Montecristi.



El Morro y cayo Zapata, Montecristi.



Cayo de las Mujeres, Montecristi.



Playa La Grana, Montecristi.



Playa Juan de los Rios y El Morro, Montecristi.



Playa Ferras, Montecristi.



El Morro, Montecristi.



Muelle de Manzanilla.



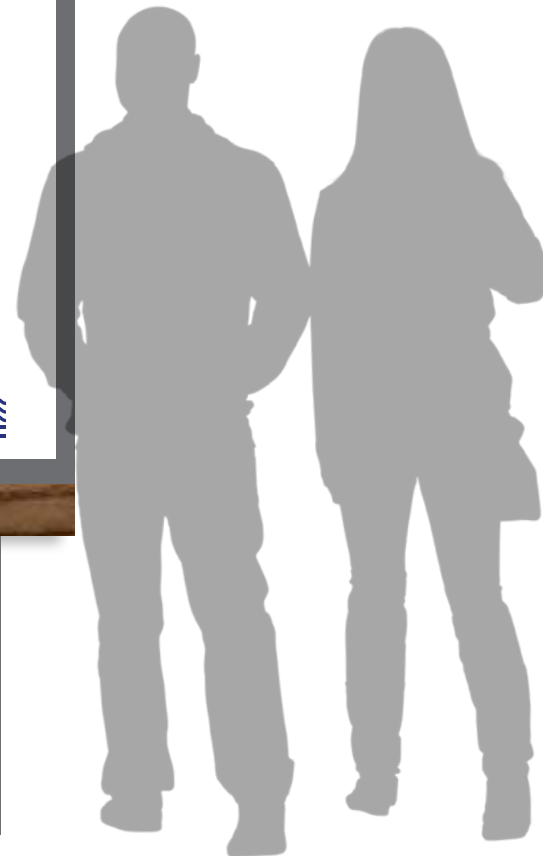
Ensenada de Estero Beña.



Playa de Punta Luna, Montecristi.

**SENDERO**  
**MARÍTIMO-CULTURAL**  
**DEL ATLÁNTICO**





**SANTUARIO  
DE MANGLES**

**SEÑALÉTICA**

**PLATAFORMA  
DE MADERA**





**SENDERO  
DE RETORNO**

**ESTACIONES  
DIDÁCTICAS**

**SENDERO  
CULTURAL**



19°49'55.0"N 71°14'02.7"W

# 03

## SANTUARIO DE MANGLES

El santuario de mangles es un increíble lugar rodeado de una exuberante naturaleza, y para llegar allí proyecto lo ha dotado de una infraestructura que genere el mínimo impacto posible al entorno. Los visitantes caminan por el sendero cultural mediante una plataforma de madera hasta arribar al santuario y así entrar en contacto directo con ésta naturaleza virgen que exhibe distintas especies de manglares y aves. Desde este punto se dirigen a la playa donde abordan la embarcación que los transportará al próximo punto de aventura.



S M  
C A





## PLATAFORMAS EN EL SANTUARIO DE MANGLES







**SALIDA HACIA EL SALADAR EN EMBARCACIONES**



**SALIDA HACIA EL  
SALADAR EN  
EMBARCACIONES**

**SANTUARIO DE MANGLES**





19°49'42.1"N 71°15'27.5"W



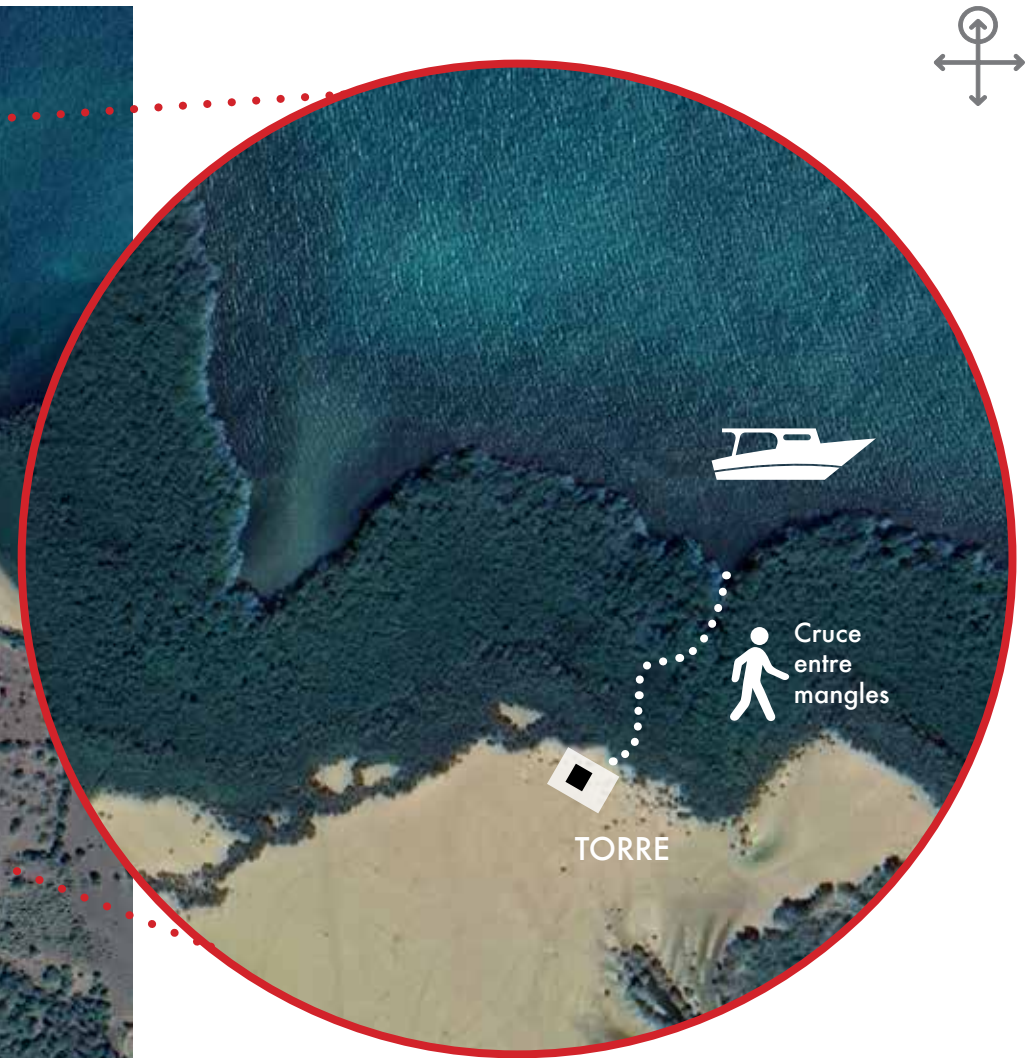
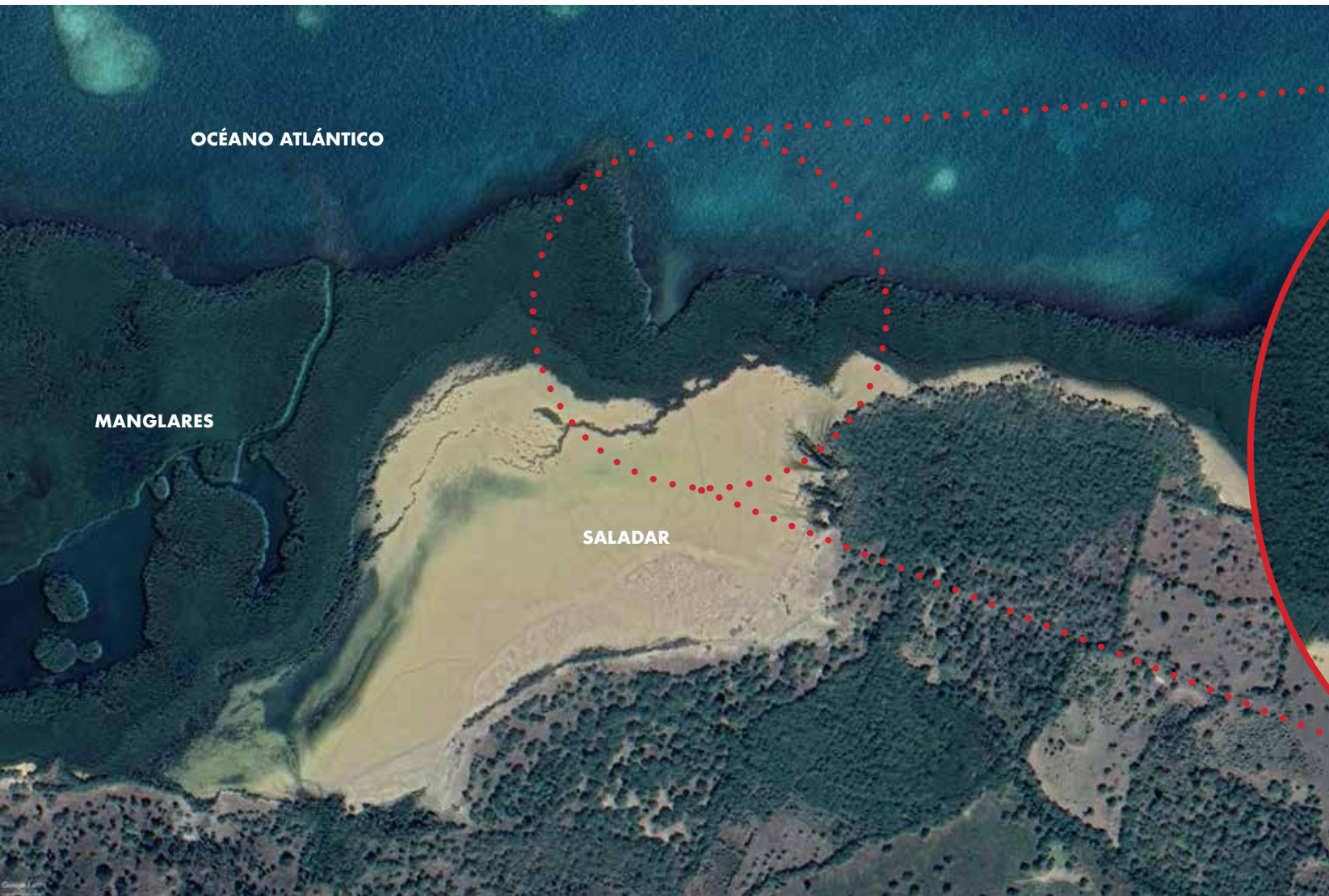
# 04

## MAR Y TIERRA: MANGLES / SALADAR / OBSERVATORIO AVES

Una vez a bordo de la embarcación, la 1era. parada será en 'Mar y Tierra', un lugar donde se atraca en un muelle en medio de los manglares. Desde aquí se accede a cruzar por los mangles a través de una plataforma que los conlleva a una gran explanada, el saladar. Luego de un recorrido de 140 metros, la atracción principal aquí es subir a una torre de observación para brindarle al visitante otro punto de vista del paisaje local. Desde aquí se podrá ver innumerables especies de aves que habitan en los alrededores de ésta zona protegida donde no hay nada más que naturaleza a su alrededor.



S M  
C A





Cruce  
entre mangles

TORRE

SALADAR



**SALADARES +  
TORRE DE  
OBSERVATORIO AVES**



**CRUCE ENTRE MANGLES**

<DISTANCIA RECORRIDO: 140 M.>



**OCÉANO ATLÁNTICO**



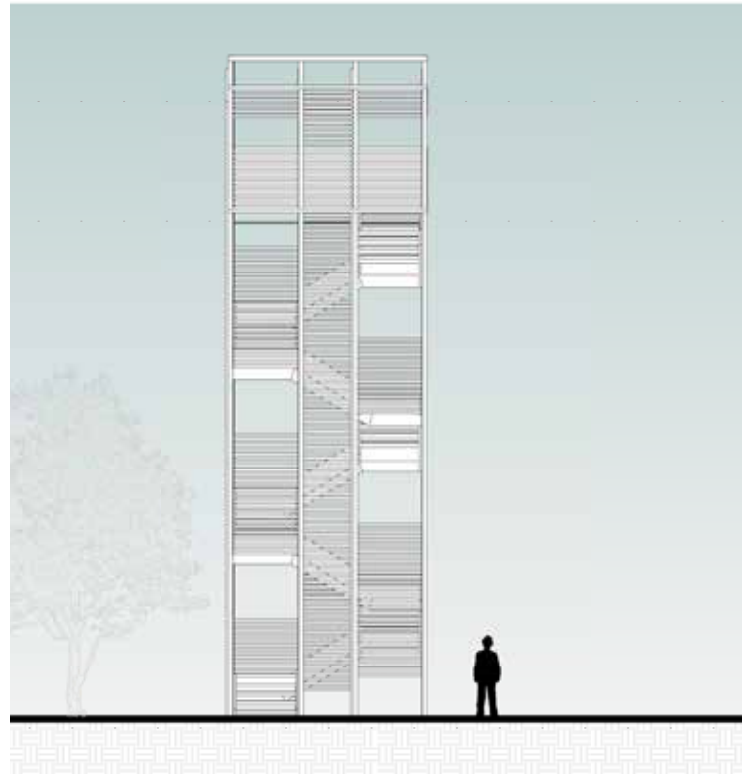
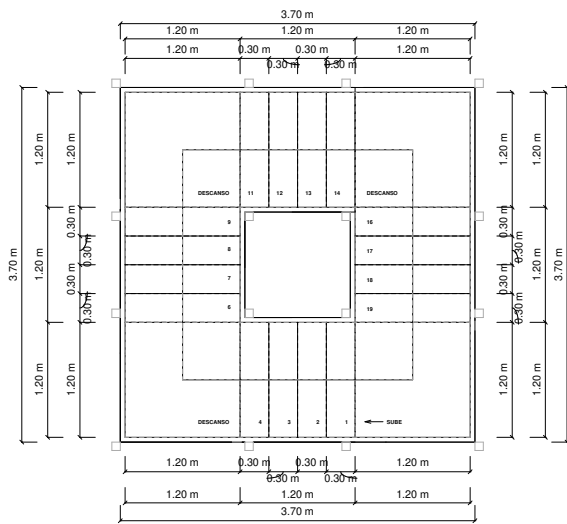


**SALADAR +  
OBSERVATORIO AVES**

**CRUCE ENTRE MANGLES**

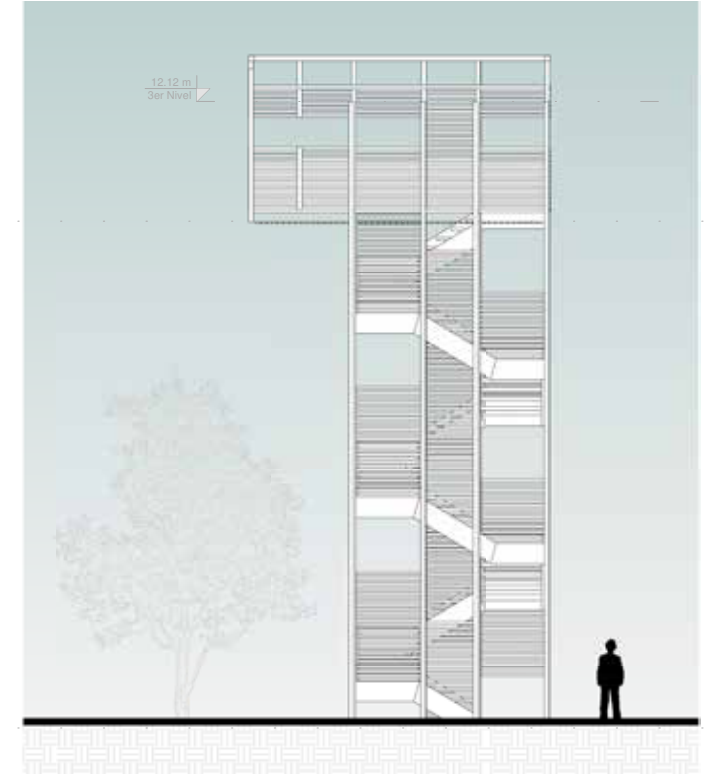
<DISTANCIA RECORRIDO: 140 M.>

**OCÉANO ATLÁNTICO**



9.80 m  
2do Nivel

1ER NIVEL 0.00 m  
DIMENSIONADA



12.12 m  
3er Nivel

9.80 m  
2do Nivel

## TORRE OBSERVATORIO DE AVES







19°49'42.5"N 71°16'15.7"W

# 05

## RECORRIDO ENTRE MANGLES

Nuevamente en la embarcación, el itinerario continúa en el Océano Atlántico hasta entrar al caudal que conlleva a un exuberante trayecto dentro de los mangles, una excursión obligatoria en esta zona del país.





**MANGLARES**





19°50'26.9"N 71°15'10.1"W



# 06

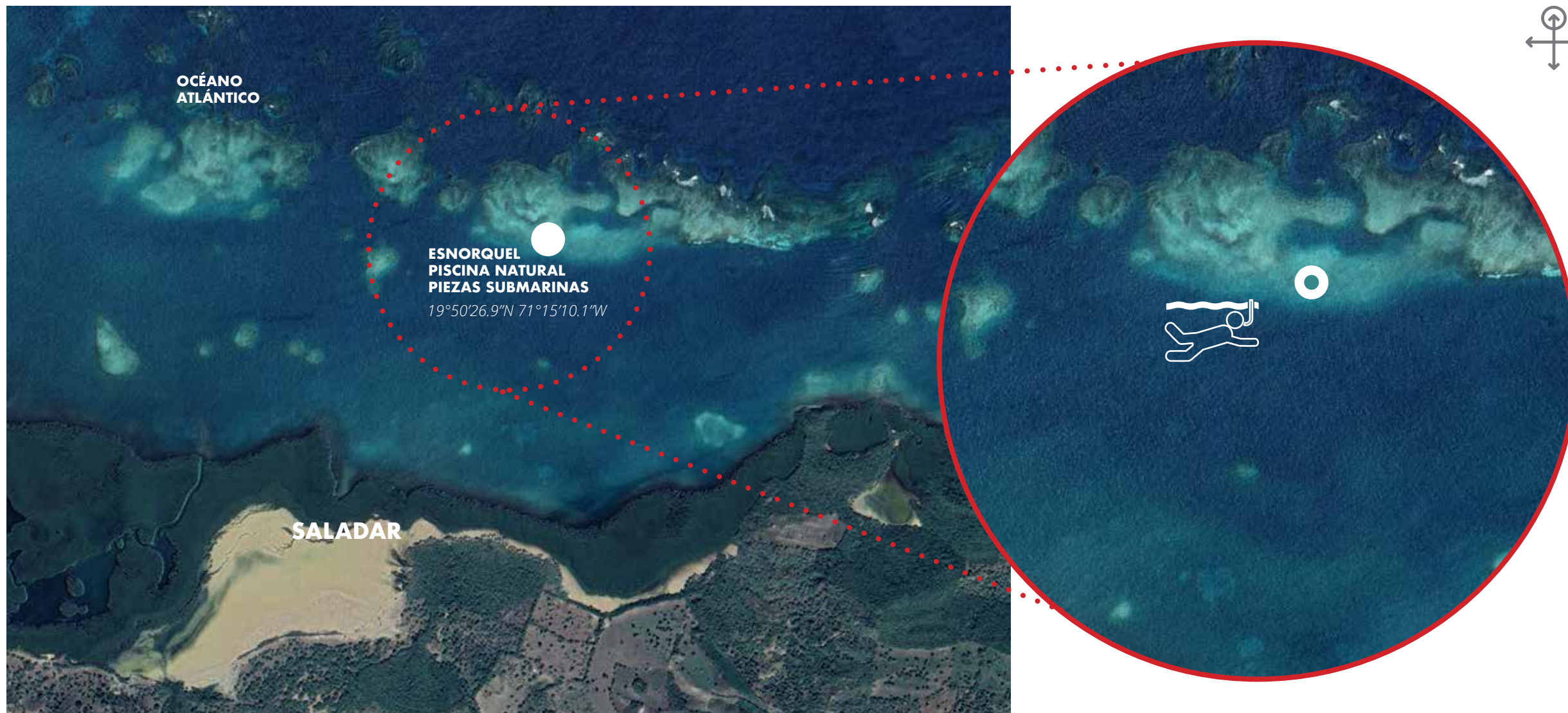
## ESNORQUEL + PISCINA NATURAL + PIEZAS SUBMARINAS

Continuando en la embarcación, se sale nuevamente al Atlántico para arribar a una zonas de aguas de poca profundidad donde los visitantes podrán darse un baño relajado en una piscina natural en el medio del mar. También tendrán la oportunidad de realizar esnórquel y disfrutar de un jardín de corales artificiales embebido en unas piezas submarinas realizada por el artista visual Fermín Ceballos.





## LOCALIZACIÓN DE LA PISCINA NATURAL



## ESNORQUEL + PISCINA NATURAL + PIEZAS SUBMARINAS

### Huellas

UNA OBRA DE FERMÍN CEBALLOS

Todos los seres vivos dejan una huella única en el ecosistema, juegan un papel específico y son parte importante del ajedrez de la biodiversidad. "Huellas" muestra esta idea a través de un conjunto de siluetas de diversas especies dominicanas, dispuestas en recuadros de espacios positivos y negativos, haciendo alusión a un tablero de ajedrez como metáfora del complejo y delicado equilibrio de los ecosistemas en el que las especies luchan por sobrevivir y a la vez dependen unas de otras. La particularidad de las especies elegidas para quedar grabadas en este conjunto de "huellas", no es solo que las mismas son representativas de la fauna dominicana, sino que además, todas se encuentran en la lista de especies en peligro de extinción, algunas de las cuales se encuentran en peligro crítico y posiblemente muy pronto ya no estarán entre nosotros.



El proyecto se enfocará principalmente en especies características de la zona, pero por considerarlo de interés, incluye también especies relevantes de otras partes del país.







19°50'27.6"N 71°14'11.1"W

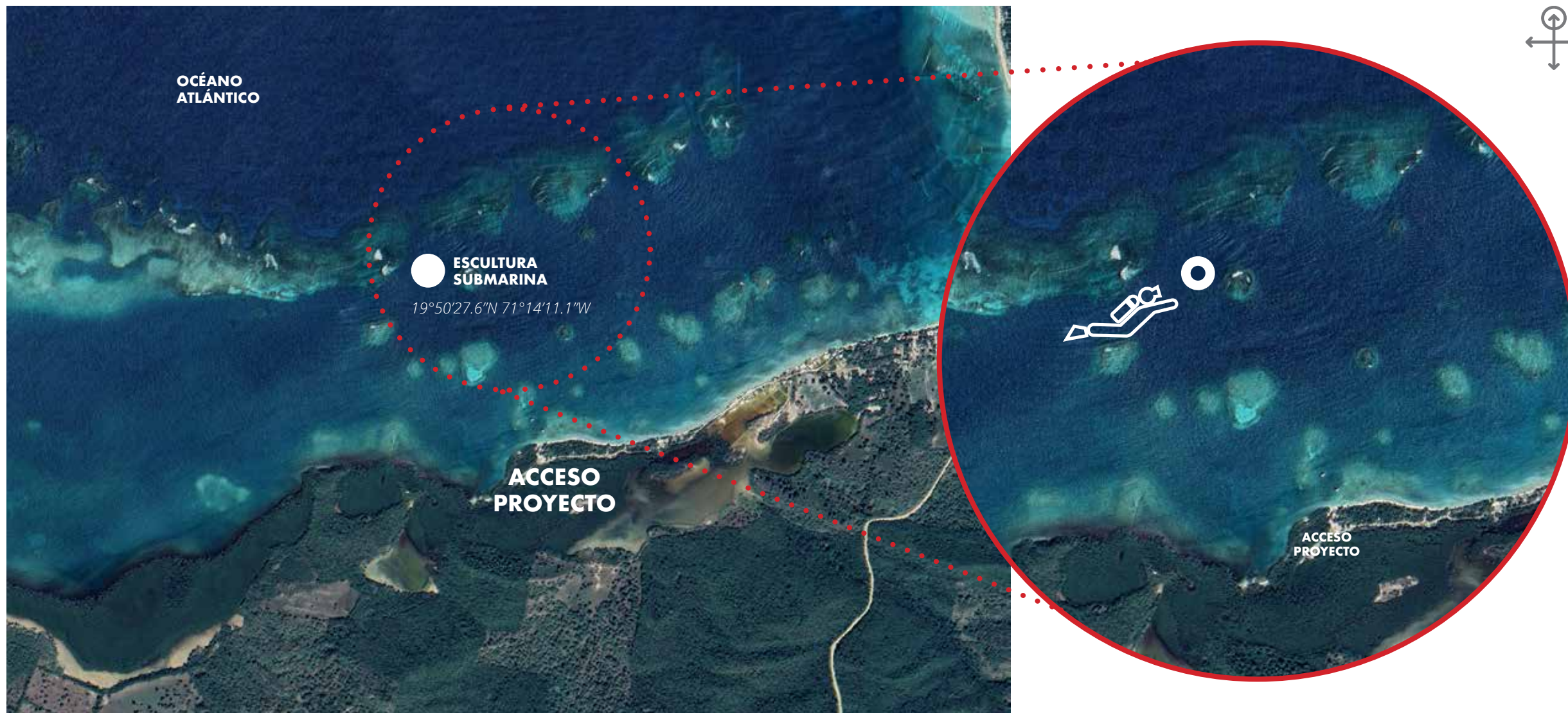
# 07

## ESCULTURA SUBMARINA

El último punto de la excursión es la monumental escultura "Custodia" realizada por el artista visual Fermín Ceballos que se encontrará a 40 piés de profundidad. Una vez concluido el recorrido y desde el centro de visitantes, los interesados en bucear deberán preparar todo el equipo necesario para volver a salir al mar y así poder visitarla.



## LOCALIZACIÓN DE LA ESCULTURA SUBMARINA



# Custodia

UNA OBRA DE FERMÍN CEBALLOS

## ELEMENTOS CONCEPTUALES

### Manglares

Los manglares son importantes reservas ecológicas de la zona en que se emplaza este proyecto de escultura monumental subacuática, y que justamente cumplen las funciones de atractivo turístico y símbolo de relación armoniosa con el medioambiente. Esto hace de los manglares ejes idóneos como temas centrales del proyecto.



### Indígenas

Las culturas indígenas se caracterizan por mostrar un profundo respeto por la naturaleza y conciencia de su dependencia de ésta. La isla de Santo Domingo fue originalmente poblada por grupos indígenas que vivieron en armonía con la naturaleza hasta la llegada de los invasores europeos.



### Caracol

Desde la prehistoria, los caracoles han sido utilizados por diversas culturas como instrumentos de viento. El güamo o fututo era utilizado por los indígenas que poblaron nuestra isla para hacer llamados, y como instrumento musical en fiestas, juegos y ceremonias. El caracol, por su relación con el mar y su biología, es un elemento ideal en el contexto de este proyecto.



---

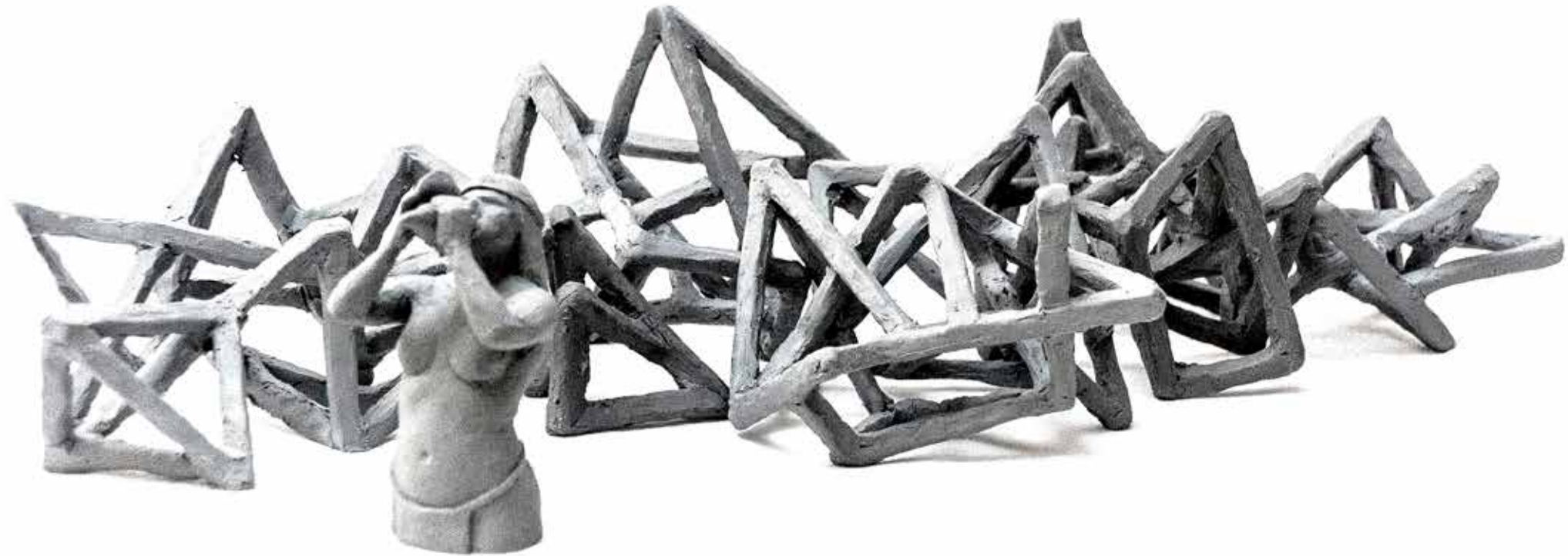
## SOBRE EL ARTISTA

Fermín Ceballos nació en San Cristóbal, República Dominicana en 1978. Estudió en la Escuela Nacional de Bellas Artes (1993-1998). Su obra abarca diversos medios; principalmente pintura, performance y escultura, además ha abordado la cerámica, la instalación y el vídeo.

Ha exhibido su obra en exposiciones individuales en República Dominicana, Puerto Rico y Estados Unidos y en diversas exposiciones colectivas nacional e internacionalmente. Ha recibido diversos premios y reconocimientos durante su carrera.

En el 2015 recibió la residencia de arte de Davidoff Art Initiative para Künstlerhaus Bethanien, Berlín, Alemania. En 2014 gana el XXV Concurso de Arte Eduardo León Jimenes por su obra "Acción para Buonarroti". En el 2013 fue invitado como representante dominicano a participar en el 11th World Cultural Art Symposium en el Mosan Art Museum, Boryeong, República de Corea, para realizar la escultura de granito negro "atadura" la cual forma parte de la colección del Mosan Art Museum. En 2017 forma parte de la exposición "Relational Undercurrents: Contemporary Art of the Caribbean Archipelago" Museum of Latin American Art (MoLAA) en Los Ángeles, California.





## *Custodia*

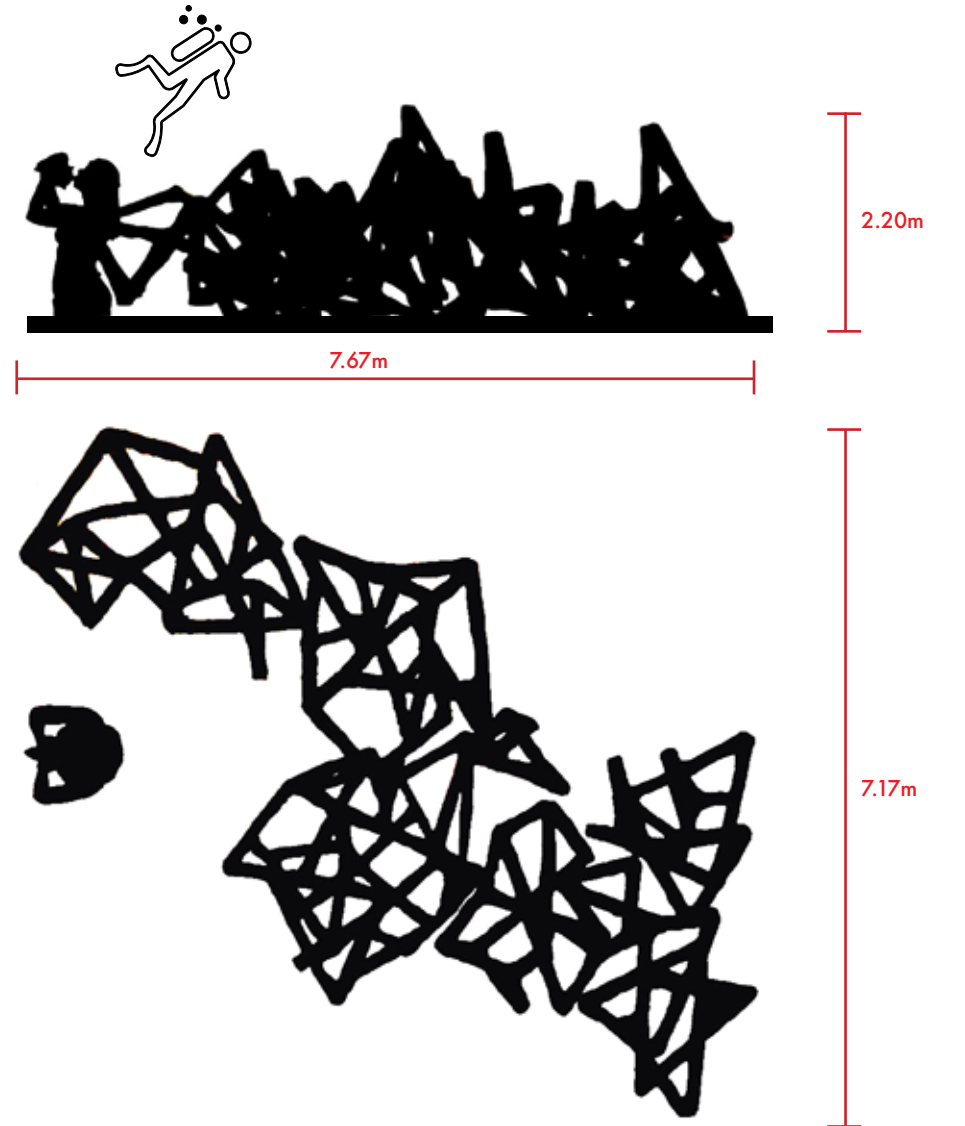
### **DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA**

En el fondo marino, un conjunto de estructuras conforman una composición escultórica abstracta monumental, inspirada en el bosque de manglares. Barras que se retuercen y entrelazan forman un intrincado entretejido que evoca la imagen de las retorcidas y entrelazadas raíces de los manglares. Al igual que estas raíces, la estructura escultórica sirve de hábitat y refugio para diversas especies. De modo que la relación de las esculturas propuestas con el manglar no se limita a términos formales sino también a su función, adhiriéndole así, además del interés estético y simbólico, un valor funcional positivo para la biodiversidad del lugar.

Junto a la composición escultórica de raíces de manglares, la representación de una mujer indígena tocando un fututo de caracol de lambí surge del fondo del mar como protectora de los manglares. Simboliza un llamado a la conservación del medioambiente y los recursos naturales, y un tributo a los pobladores originarios de la isla de Quisqueya.









# PARTE **C**

## ANEXOS Técnicos

# PARTE C

## ANEXOS Técnicos

## ÍNDICE de contenidos

01

**Recomendaciones para la gestión sostenible del SM-CA** 140

Gestión SM-CA: Cooperativa para el Co-Manejo 140

Apoyo técnico para co-manejo comunitario 141

Involucramiento de la comunidad en actividades turísticas para el bienestar comunitario 141

02

**Detalles Técnicos:** 142

Esculturas Submarinas 142

03

| **Identidad Gráfica** 147

04

| **Presupuesto** 163

05

| **Documentos Arquitectónicos / Constructivos** 165

## RECOMENDACIONES PARA GARANTIZAR EL ESTABLECIMIENTO SOSTENIBLE DEL SENDERO MARÍTIMO-CULTURAL DEL ATLÁNTICO

El desarrollo de ofertas turísticas en zonas rurales costeras de la República Dominicana representa una oportunidad de desarrollo económico y bienestar comunitario si las iniciativas vienen de la mano de posibilidades de capacitación y concientización sobre la necesidad de protección del medio ambiente. Oportunidades de empleo, concientización de la identidad local, la creación de pequeños mercados de productos locales e intercambios culturales son algunas de los beneficios que se han documentado en regiones estudiadas.

### GESTIÓN SM-CA: COOPERATIVA PARA EL CO-MANEJO

Alianzas entre el gobierno y el sector privado han sido los protagonistas en el establecimiento de productivas iniciativas público-privadas del sector turístico.

Para el establecimiento del Sendero Marítimo Cultural del Atlántico es fundamental la creación de alianzas para el entendimiento mutuo sobre:

- El nivel de apoyo comunitario y gubernamental que se necesita para la construcción y gestión del sendero
- la calidad de gestión para el manejo del Sendero y su mantenimiento
- el nivel de empleo y desarrollo económico que trae la puesta en función del Sendero
- las actividades complementarias o de producción local alrededor del Sendero que pueden contribuir con la solidificación de la oferta
- operación y procedimientos estándares para garantizar un mantenimiento de calidad para la conservación de las estructuras y carteles informativos
- promoción del destino
- respuestas colectivas para el manejo de desastres (inundaciones/huracanes/fuego)

Para la gestión del Sendero se recomienda la creación de una estructura que tenga funciones similares a las cooperativas para que pueda contar con una representación diversa de los miembros de la comunidad y que permita la posibilidad de autogestionar aspectos básicos de capacitación comunitaria y mantenimiento regular.

Las cooperativas son estructuras legales de familiaridad a muchas provincias en la República Dominicana. Estas instituciones tienen función en los ámbitos económicos y socio-culturales que permiten establecer proyectos de desarrollo local como el Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico.

La estructura de cooperativa también permitiría poder dar seguimiento a los acuerdos con las entidades gubernamentales que deben comprometerse a apoyar la conservación de la infraestructura diseñada para el Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico y velar por que se cumplan con las leyes de conservación del medio ambiente.

Una cooperativa que pueda hacerse cargo de manera sostenible del manejo del Sendero debe tener, como mínimo, representantes comunitarios de:

- Asociación de pescadores
- Junta de vecinos
- Asociación de guías turísticos
- Asociación de capitanes de botes
- Personal docente de la zona
- Escuelas de buceo de la zona
- Dueños de negocios en la comunidad de Punta Rucia y alrededores

Actividades que pueden contribuir al diseño de una estructura de gestión para el Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico incluyen:

1. Identificación de líderes comunitarios que ayuden a organizar la consulta para el desarrollo del Sendero
2. Identificación de instituciones públicas y privadas que apoyarán la sostenibilidad del Sendero
3. Creación de Plan de Trabajo y Cronograma que siga los lineamientos del Instituto de Desarrollo y Crédito para el Fomento y Creación de Cooperativas
4. Identificación de requisitos para garantizar la satisfacción de los visitantes

## **APOYO TÉCNICO PARA CO-MANEJO COMUNITARIO**

El establecimiento del Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico necesita de un proyecto de apoyo para la capacitación de la comunidad donde se implementará la oferta. Se recomienda que el diseño propuesto se incorpore a un proyecto de consulta y capacitación de las comunidades de Cayo Arena y Punta Rucia para poder hacer del sendero una oferta sostenible en el tiempo y que no dependa exclusivamente de una presencia ministerial. Esto ayudaría a que la implementación de la oferta turística alternativa del Sendero sea adoptada por los miembros de la localidad y se comprometan a largo plazo para sostener y enriquecer el servicio turístico en la zona y el cuidado de los recursos naturales y artísticos que se desean incorporar.

Involucrar las comunidades locales en el desarrollo de ofertas culturales y turísticas en la costa atlántica eleva la probabilidad de un mejor uso de los recursos teniendo en cuenta el cuidado que hay que tener para el manejo del patrimonio natural. Para esto, es necesario involucrar a los miembros de la comunidad que tienen que formar parte del proceso de la toma de decisión sobre la oferta final que se desea implementar en la localidad.

La implementación del Sendero Marítimo-Cultural del Atlántico debe incluir un programa de capacitación de las comunidades de Cayo Arena y Punta Rucia para establecer los parámetros de responsabilidad y compromiso por parte de los que desean estar envueltos en el establecimiento de la oferta turística.

El programa de capacitación debe incluir actividades que fomenten:

- Participación
- Liderazgo
- Manejo de finanzas a pequeña escala
- Definición problemas para satisfacer la demanda
- Estrategias de conservación de recursos marinos en zonas turísticas
- Establecimiento de lazos de apoyo entre miembros comunitarios y organizaciones locales (escuelas, junta de vecinos, asociación de guías, etc)
- Movilización de recursos para la satisfacción de la demanda

El éxito de esta iniciativa dependerá de la calidad de la capacitación, el compromiso establecido y el seguimiento a las relaciones de apoyo por parte del sector turístico para que la comunidad pueda ir midiendo el progreso de la implementación bajo la sombrilla de apoyo de los interesados en que el sendero se establezca.

## **INVOLUCRAMIENTO DE LA COMUNIDAD EN ACTIVIDADES TURÍSTICAS PARA EL BIENESTAR COMUNITARIO**

El involucramiento de la comunidad por medio a oportunidades de empleo o actividades que puedan generar ingresos se puede manifestar a través de puestos de guías, operadores de embarcaciones, artesanía, puestos de comida y la gestión del centro de información de visitantes.

Incentivos a pequeña escala son necesarios para establecer la motivación de invertir y operar pequeños negocios que alimenten la cadena de servicios que se puede establecer alrededor de los recorridos que se desean implementar en el Sendero. La comunidad debe ser parte de las conversaciones para determinar que tipo de incentivos e inversiones son necesarias para llegar a establecer una oferta de calidad donde sea evidente el beneficio económico local.

Elevar la conciencia sobre cómo el turismo de naturaleza que tenga en su eje la protección del medio ambiente a través de la educación y capacitación empresarial local está directamente vinculado con el bienestar comunitario ya que la participación de los turistas en la economía local eleva el desarrollo de la agricultura y la pesca, provisiones, fabricación de productos, procesamiento de alimentos y transporte.

Para determinar el nivel de involucramiento de la comunidad para hacer del Sendero una oferta sostenible a largo plazo, se recomienda incorporar en el proyecto de desarrollo comunitario el estudio de los siguientes aspectos, que ayudarán a determinar las necesidades de capacitación de la comunidad y las entidades que desean apoyar esta iniciativa:

- Percepción del turismo en la zona y presencia histórica
- Conocimiento de la comunidad sobre la riqueza marítima de la zona
- Actitudes hacia los turistas de la región
- Apatía ciudadana hacia proyectos iniciados por el gobierno u organizaciones no gubernamentales (ONG)
- Procesos de toma de decisión en los problemas que ya afectan a la comunidad
- Artesanía y ofertas que ya existen en la región y cómo la comunidad las cataloga

## DETALLES TÉCNICOS ESCULTURAS SUBMARINAS PROYECTO SM-CA

### Huellas

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

La obra "Huellas" será completamente vaciada en concreto armado, dividida en 3 secciones de 8 cuadros cada una de 48" x 48" (2pies x 2 pies).

**Dimensiones aproximadas:** 160 pulgadas x 120 pulgadas (96 pies cuadrados) |

**Altura:** 18 pulgadas

Cada pieza tiene un peso aproximado de 500 kgs.

**PESO TOTAL:** 12 Toneladas

### CONCRETO DE GRADO MARINO CON BAJA ALCALINIDAD:

El concreto de grado marino con baja alcalinidad es utilizado regularmente para la construcción de arrecifes artificiales y otras estructuras como esculturas submarinas. Su formulación especial para estos fines, con la adhesión de elementos como fibra de vidrio y microsílices, y una técnica particular de preparación y aplicación del concreto, le dan características físico-químicas especiales, como extraordinaria resistencia e impermeabilidad en ambientes marinos. Esto evita la erosión y agrietamiento del concreto, y la corrosión del acero por contacto con el agua, además de ser amigable con el medioambiente, gracias a su PH con bajo nivel de alcalinidad. Esto favorece el crecimiento de corales sobre la estructura.



### Custodia

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

La obra "Custodia" será realizada en ferrocemento con base de concreto armado, dividida en 7 secciones de peso y dimensiones similares.

**Dimensiones aproximadas:** 7.17metros x 7.67metros | Altura 2.20m

**Manglares:** cada sección pesa 1.5 ton. (Base) + 1.15 ton. (figura) = 21 Toneladas

**Mujer:** la pieza pesa 1.2 ton. (Base) | 2 ton. (figura) = 3.2 Toneladas

**PESO TOTAL:** 24.2 Toneladas

Ambas obras serán realizadas con cemento de grado marino con PH neutro.

### CONCRETO ARMADO:

El concreto consiste en la mezcla de un aglomerante, que por lo general es cemento Portland, agua y agregados. En este proyecto se utiliza cemento de grado marino con PH neutro. En materia de construcción, la mezcla de cemento, agua y arena se denomina como mortero, que en ocasiones puede tener otros elementos como yeso y cal. Para lograr lo que denominamos concreto u hormigón se le agrega además grava o gravilla. También se le puede incorporar algunos tipos de fibras y otros compuestos en diversas proporciones y en función del diseño y el propósito de la estructura.

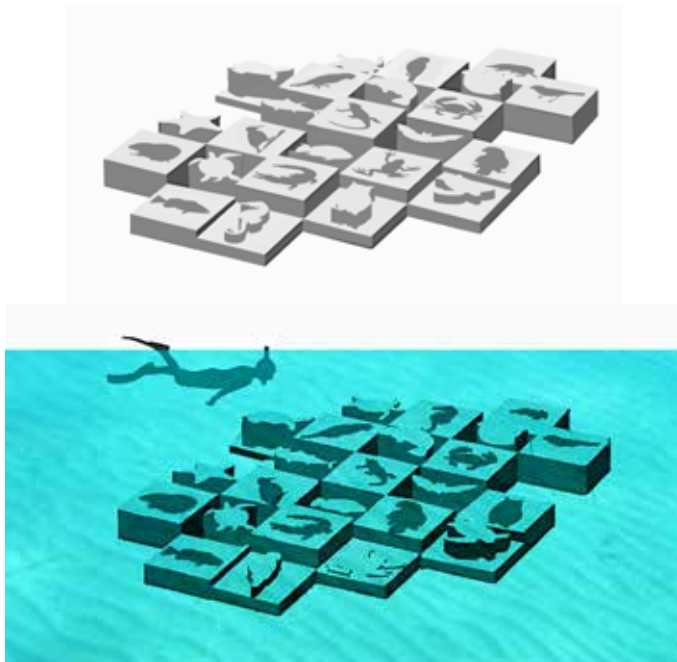
El concreto armado incluye una armadura interna de acero, que pueden ser barras o mallas para hacerlo mucho más dinámico y resistente. El concreto armado es uno de los materiales más usados para la construcción en la modernidad y se le da forma haciendo uso de encofrados, que son una especie de moldes rígidos para su vaciado durante la obra. Se usa habitualmente en la arquitectura e ingeniería para hacer puentes, túneles, edificios, puertos, diques y mucho más.

### FERROCEMENTO:

La técnica del ferrocemento consiste en la construcción de un armazón metálico al que se le da la forma de la estructura que se va a construir, generalmente está compuesto por varillas de acero y un entramado de alambre y/o mallas metálicas. Este armazón es recubierto con un mortero de cemento arena y agua, que en ocasiones puede contener otros aditivos. El entramado de malla metálica o alambre sirve para sostener el mortero al ser aplicado, y darle resistencia y flexibilidad a la estructura. Esta técnica permite construir con paredes muy delgadas que dan como resultado una estructura liviana, resistente y versátil.

El ferrocemento es una técnica de construcción usada para hacer edificios, depósitos de agua, barcos, esculturas y demás.





## DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE REALIZACIÓN DE LAS OBRAS:

Para la ejecución de ambas obras se realizará primero un modelo exacto a escala (maqueta) y planos del diseño, a partir de los cuales es realizada la obra final.

### Huellas

1. La obra se compone de 24 recuadros, con medidas de veinticuatro por veinticuatro pulgadas (24"x 24") cada uno, con alturas variables no superiores a las 18 pulgadas incluyendo la base, y cubre una superficie de 96 pies cuadrados, dividida en tres secciones de ocho cuadros cada una.

2. A cada sección se le hace un encofrado de un pie (1') de altura con madera.

3. En el área total de cada sección, se crea una base de concreto armado de cuatro pulgadas (4") de espesor, aplicando el mismo procedimiento descrito en los puntos 5 y 6 de la sección "Custodia".

4. Una vez endurecido el concreto de la base, se colocan los moldes, adheridos a la base para evitar que floten y/o se desplacen al vaciar el concreto. Una vez colocados todos los moldes en su lugar, se hace el vaciado de concreto. Los moldes son llenados a diferentes alturas establecidas previamente, para darle el efecto escalonado. Una vez seco el concreto se quita el encofrado y se remueven los moldes.

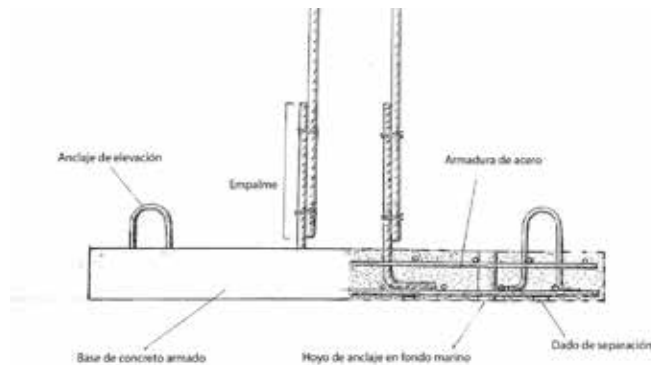
5. Los moldes son hechos previamente, con plantillas de cartón o foam board recortadas con laser. Varias plantillas idénticas se superponen hasta conseguir el volumen deseado, creando un bloque que funciona como molde. De este modo se hacen moldes con la silueta de las distintas especies que conforman la obra.



5. Moldes de plantillas de cartón

## Custodia

1. En una superficie plana, llevado a escala con una cuadrícula se dibuja el área total que ocupa la obra, definiendo el área precisa que ocupa cada una de las secciones que la componen, y se marcan los puntos donde van los agujeros en las bases para el anclaje en el fondo marino.
2. Se crea un encofrado de madera alrededor del área de la base de cada una de las piezas con tablas de una pulgada (1") de espesor por cuatro pulgadas (4") de alto.
3. Se hace una plantilla del área de la base de cada una de las secciones, incluyendo los puntos de anclaje. Estas plantillas son utilizadas para instalar los tornillos de anclaje en el fondo marino.
4. En los puntos donde van los agujeros de anclaje en las bases se colocan verticalmente tubos del diámetro apropiado para encajar en los tornillos de anclaje.
5. En el área de la base de cada una de las secciones, se crean dos capas de entramado de varillas (Armadura), con una separación de tres pulgadas (3") entre la capa inferior y la capa superior. Las varillas de la capa superior son colocadas de forma transversal a las de la capa inferior evitando siempre el contacto con el encofrado y con el piso, usando dados de separación.
6. Para garantizar la integración estructural de la escultura con la base, en cada punto de contacto entre la escultura y la base se coloca una varilla de empalme de media pulgada (1/2") que sobresale de la base unas diez pulgadas (10"). De igual modo, en cuatro puntos de la base de cada una de las secciones, se coloca un anclaje tipo U (una varilla sobresaliendo cuatro pulgadas en forma de u invertida) estos anclajes son utilizados como puntos de sujeción para levantar las secciones que componen la obra y son eliminadas una vez estas son colocada en su lugar definitivo en el fondo marino.



2. Construcción del encofrado de madera



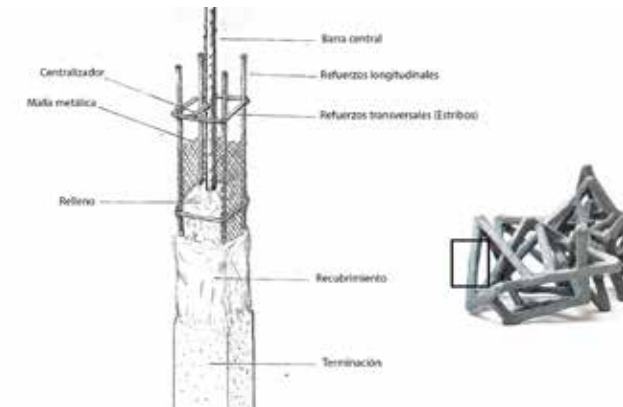
6. Para garantizar la integración estructural de la escultura con la base.

7. Se realiza el vaciado de concreto de la base de todas las secciones con un espesor de cuatro pulgadas (4").

8. Se crea el armazón (armadura) de la escultura. Varillas de media pulgada (1/2") unidas con soldadura forman el "esqueleto" de la estructura de manglares. Alrededor de esta varilla central, se colocan refuerzos transversales y longitudinales de varillas finas y se recubre toda la estructura de varillas con mallas metálicas.

9. Se procede al recubrimiento del armazón y modelado del cemento. Un albañil hace el trabajo de recubrimiento en bruto, seguido de un escultor que modela el cemento para darle la forma apropiada.

10. Una vez endurecido el cemento, se procede a la etapa de terminación. Utilizando herramientas como pulidora, taladro, cincel, escofinas, etc. Se hacen correcciones, se define la forma y se le dan los detalles, creando la textura final de la escultura, con pequeños agujeros en toda su superficie, los cuales sirven como puntos de cultivo de corales.



9. Se crea el armazón de la escultura



## TRANSPORTE:

Un camión grúa de plataforma transporta las piezas hasta el punto de embarque, donde son colocadas en una balsa que las lleva hasta el punto de hundimiento tirada por un bote.

Las secciones que componen las obras son transportadas y sumergidas a razón de una por día.



## INMERSIÓN:

Una vez la balsa llega al punto establecido, inicia el proceso de inmersión. Balsas de flotabilidad amarradas la estructura reducen en peso bajo el agua hasta conseguir un peso neutro facilitando así la maniobrabilidad.

Un equipo de buzos trabaja conjuntamente con el operador de la grúa en el proceso de hundimiento, manteniendo comunicación con este por medio de micrófonos mientras cámaras en sus escafandras transmiten imágenes en tiempo real a una pantalla en la cabina de la grúa. Una vez acoplada con las pernos de anclaje y colocada en su lugar sobre el fondo marino, se procede a sujetarla con tuercas.

*Nota: Para este proceso se requiere de un personal especializado y con experiencia en este tipo de operaciones.*



## ANCLAJE:

Las esculturas tendrán agujeros en la base que encajan en pernos previamente empotrados en el fondo marino.

Se hace una plantilla del área de la base de cada una de las secciones que conforman cada obra y se numeran. Estas plantillas son utilizadas para marcar los puntos donde son colocados los tornillos de anclaje en el fondo marino, para garantizar un empalme perfecto y establecer el área precisa que ocupará cada pieza.

Para empotrar los pernos en el fondo marino, se perforan agujeros con taladros hidráulico, y luego de colocar los tornillos. Al sumergir las piezas, los agujeros en sus bases encajan en los tornillos y son sujetadas con tuercas.



## CRONOGRAMA:

Antes de la aplicación de este cronograma, es necesario realizar pruebas técnicas, un modelo a escala (maqueta) y planos de cada obra. El tiempo estimado de este proceso es de 30 días.

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15
Trazado, encofrado, armazón y vaciado de las bases	■	■													
Armazón y vaciado moldes obra "Huellas"			■												
Armazón escultura mujer indígena				■	■										
Armazón manglares						■	■								
Recubrimiento y modelado con mortero manglares							■	■							
Recubrimiento y modelado mortero escultura mujer									■	■					
Terminación de ambas obras											■	■			
Transporte, hundimiento y anclaje													■	■	

## LOGÍSTICA:

### LUGAR DE TRABAJO (TALLER):

El lugar ideal de trabajo es un espacio como una nave industrial o galpón suficientemente amplio para albergar ambas obras simultáneamente, con buena iluminación natural y eléctrica, buena ventilación y/o extractores de calor. Cerca del muelle de embarque para el transporte marítimo. Con un lugar seguro donde guardar las herramientas, sistema de almacenamiento de agua (tinaco y/o cisterna) y baño con inodoro, lavamanos y ducha.

En su defecto se puede condicionar un lugar que no reúna todas la características o crearlo desde cero en un solar baldío.

### PERSONAL DE TRABAJO:

- Artista autor del proyecto
- Asesoría y supervisión de un ingeniero con experiencia en estructuras submarinas de concreto de grado marino con PH neutro.
- Dos escultores
- Un soldador
- Dos albañiles con un ayudante cada uno
- Cuatro obreros de construcción
- Un sereno

### VIVIENDA:

Es necesario rentar una vivienda (casa/apartamento) próximo al taller, para los artistas realizadores de las obras. El resto del personal serían trabajadores de la zona que seguirían viviendo en sus casas, desde las cuales se trasladarían diariamente al trabajo.

**SENDERO  
MARÍTIMO-CULTURAL  
DEL ATLÁNTICO**

**MANUAL DE USO DEL LOGO**

## INTRODUCCIÓN

La implementación de una imagen corporativa exige a cualquier marca uniformidad en su uso, debido a que la recordación del observador es considerablemente más alta cuando percibe la misma forma en repetidas ocasiones. Las variaciones y recomendaciones recogidas en este documento han sido elaboradas para proteger uniformidad. Toda persona involucrada con el manejo de la marca SENDERO MARÍTIMO-CULTURAL DEL ATLÁNTICO (SM-CA) debe tener acceso a este manual de uso.

# SENDERO MARÍTIMO-CULTURAL DEL ATLÁNTICO

## CONCEPTO

La imagen de la marca surge de los atributos que identifican a la empresa de cara a sus clientes, es desarrollada partiendo de formas simples que contribuyen a la recordación y su vigencia en el tiempo. El concepto que la marca comunica a través de su imagen es simplicidad y alegría.

# SENDERO MARÍTIMO-CULTURAL DEL ATLÁNTICO

## EL LOGO

El logo del SM-CA es una composición tipográfica, estructurada en el orden de lectura de su nombre. No deberán separarse ni manipularse fuera de las instrucciones de uso que contiene este manual.

**SENDERO**  
**MARÍTIMO-CULTURAL**  
**DEL ATLÁNTICO**

## VERSIONES DEL LOGO

El logo de SM-CA tiene dos versiones de presentación en cada formato. Se utilizará la que más funcione según el contexto. Se promueve el uso de la versión Base como la principal.

Base

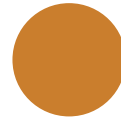
**SENDERO**  
**MARÍTIMO-CULTURAL**  
**DEL ATLÁNTICO**

Monograma

**S M**  
**C A**

## COLORES

Los colores presentados a la derecha son los que componen el logo y deben ser los más utilizados por la marca. Estos son los presentados a la derecha. Para su obtención exacta en impresiones se utilizan los códigos Pantone y CMYK; en caso de que el logo sea usado en medios digitales, se utiliza el código RGB.



PANTONE 7571 C  
c22 m58 y97 k00  
r201 g125 b49  
#C97D31



PANTONE 802 C  
c67 m00 y100 k00  
r56 g212 b48  
#38D430



PANTONE 3115 C  
c75 m00 y17 k00  
r00 g190 b214  
#00BED6



PANTONE 2935 C  
c100 m69 y00 k00  
r00 g85 b184  
#0055B8



## USOS DEL LOGO

Estas son las variaciones de color permitidas para cualquier implementación del logo en fondo plano. Esto ayudará a mantener la visibilidad y buen contraste en fondos de color.

Fondo blanco

**SENDERO  
MARÍTIMO-CULTURAL  
DEL ATLÁNTICO**

**S M  
-  
C A**

Fondo de color

**SENDERO  
MARÍTIMO-CULTURAL  
DEL ATLÁNTICO**

**S M  
-  
C A**

## POSITIVO Y NEGATIVO

La versión del logo en positivo y negativo se utiliza en aplicaciones que no permiten varias tonalidades de color ni escalas de grises, como en sellos gomigráficos.

Positivo

**SENDERO  
MARÍTIMO-CULTURAL  
DEL ATLÁNTICO**

**S M  
-  
C A**

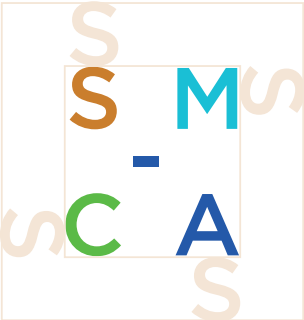
Negativo

**SENDERO  
MARÍTIMO-CULTURAL  
DEL ATLÁNTICO**

**S M  
-  
C A**

# ESPACIO DE SEGURIDAD

Para su identificación como elemento único, el logo reclama un espacio a su alrededor en el que no puede irrumpir ningún otro elemento gráfico. El espacio de seguridad es equivalente en todos los bordes del logo hacia afuera. Este espacio tiene una medida en específica, representada por la letra “S” de Sendero.



## TIPOGRAFÍA DE LA MARCA

La tipografía Raleway se utiliza en todo el contenido secundario y adyacente a la marca; como cartas timbradas, manuales, brochures, afiches, señaléticas entre otras. En el caso de cuerpos de texto extensos, se recomienda el uso de su versión “Regular”. En esta página se presentan algunas de sus versiones.

### RALEWAY - BOLD

**ABCDEFGHIJKL...**

**abcdefghijkl...**

**1234567890**

### RALEWAY - REGULAR

ABCDEFGHIJKL...

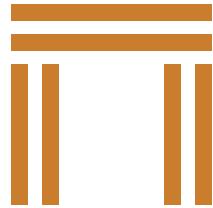
abcdefghijkl...

1234567890

# ICONOGRAFÍA

Estos son los íconos de la marca. Representan cada estación del recorrido del sendero. No deben cambiarse, ni modificarse fuera de las normas establecidas en este documento.

Centro de Visitantes



PANTONE 7571 C  
c22 m58 y97 k00  
r201 g125 b49  
#C97D31

Sendero Cultural



PANTONE 7753 C  
c26 m35 y100 k00  
r194 g160 b30  
#C2A01E

Santuario de Mangles



PANTONE 802 C  
c67 m00 y100 k00  
r56 g212 b48  
#38D430

Mar y Tierra



PANTONE 3255 C  
c65 m00 y32 k00  
r25 g211 b195  
#19D3C5

Entre Manglares



PANTONE 3115 C  
c75 m00 y17 k00  
r00 g190 b214  
#00BED6

Esnorquel



PANTONE 2935 C  
c100 m69 y00 k00  
r00 g85 b184  
#0055B8

Escultura Submarina



PANTONE Reflex Blue C  
c100 m97 y00 k10  
r00 g22 b137  
#001689

# USOS DE LA ICONOGRAFÍA

Estas son las variaciones de color permitidas para cualquier implementación de la iconografía en fondo plano. Esto ayudará a mantener la visibilidad y buen contraste en fondos de color.

Fondo blanco



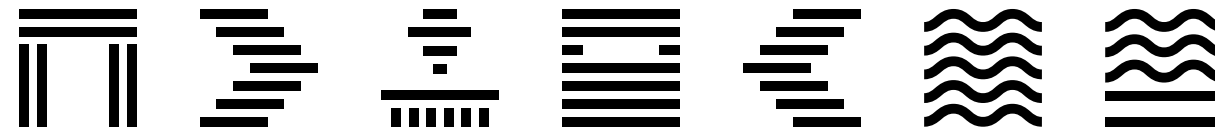
Fondo color



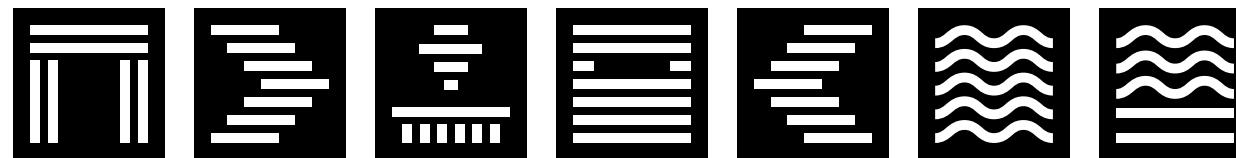
# ICONOGRAFÍA POSITIVO Y NEGATIVO

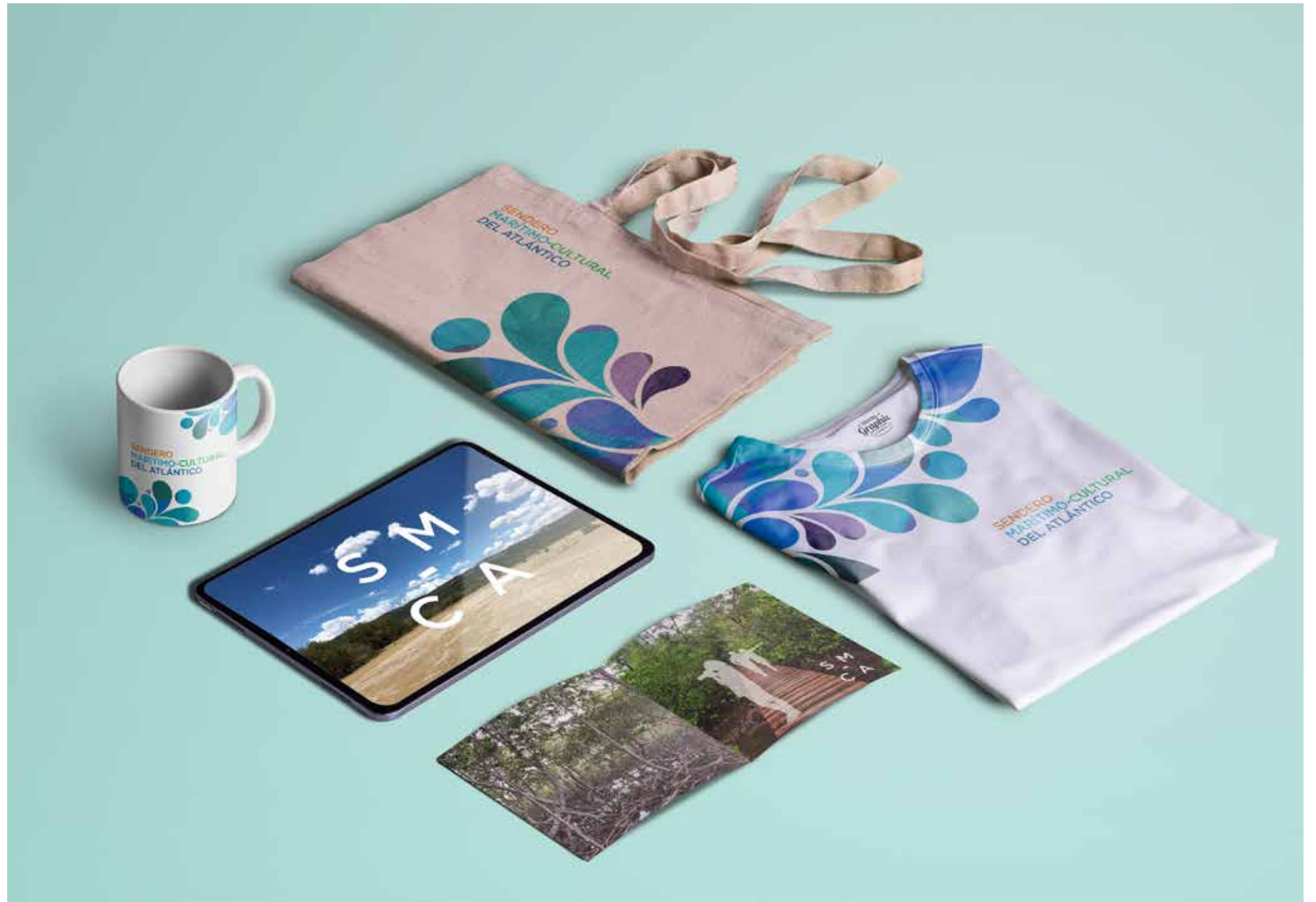
La versión de los íconos en positivo y negativo se utiliza en aplicaciones que no permiten varias tonalidades de color ni escalas de grises, como en sellos gomigráficos.

Positivo



Negativo





## APLICACIÓN EN ARTÍCULOS PROMOCIONALES





## APLICACIÓN EN ARTÍCULOS PROMOCIONALES



## APLICACIÓN EN ARTÍCULOS PROMOCIONALES

## PRESUPUESTO DE OBRA

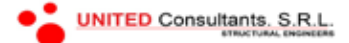
PROYECTO: Sendero Marino-Cultural del Atlántico  
 CLIENTE: Arq. Alex Martínez Suárez  
 FECHA DE REALIZACION: 15/11/2019



NO.	DESCRIPCION	CANT.	UND.	MATERIAL	M.O	VALOR	TOTAL PARTIDA
<b>1.00 PRELIMINARES</b>							
1.01	REPLANTEO TOPOGRAFICO CENTRO DE VISITANTES	1.0	PA	\$0.00	\$20,000.00	\$20,000.00	
1.02	REPLANTEO TOPOGRAFICO AREA AREA MODULO SERVICIOS	1.0	PA	\$0.00	\$10,000.00	\$10,000.00	
1.03	REPLANTEO TOPOGRAFICO TORRE OBSERVATORIO	1.0	PA	\$0.00	\$20,000.00	\$20,000.00	
1.04	LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL	10.00	MES	\$0.00	\$8,500.00	\$85,000.00	
1.05	ALMACEN PARA MATERIALES TEMPORAL (MADERA DE PLYWOOD Y ALUZINC)	1.00	PA	\$50,000.00	\$10,000.00	\$60,000.00	
1.06	BAÑOS PORTATILES	10.00	MES	\$0.00	\$5,000.00	\$50,000.00	<b>\$245,000.00</b>
<b>2.00 MOVIMIENTO DE TIERRA</b>							
2.01	CORTE Y BOTE CAPA VEGETAL CENTRO DE VISITANTES	98.8	M3S	\$0.00	\$250.00	\$24,700.00	
2.02	CORTE Y BOTE CAPA VEGETAL AREA MODULO SERVICIOS	26.0	M3S	\$0.00	\$250.00	\$6,500.00	
2.03	CORTE Y BOTE CAPA VEGETAL TORRE OBSERVATORIO	26.0	M3S	\$0.00	\$250.00	\$6,500.00	
2.04	EXCAVACION PARA ZAPATAS	219.0	M3S	\$0.00	\$500.00	\$109,512.00	
2.05	RELLENO DE MATERIAL COMPACTADO	133.4	M3S	\$0.00	\$600.00	\$80,040.00	<b>\$227,252.00</b>
<b>3.00 MOLDES Y ENCOFRADOS</b>							
3.01	TARRANCHA	220.0	ML	\$0.00	\$300.00	\$66,000.00	
3.02	GUARDERA PLATEA CENTRO	60.0	ML	\$0.00	\$300.00	\$18,000.00	
3.03	COLUMNAS DE AMARRE	30.0	ML	\$0.00	\$400.00	\$12,000.00	
3.04	VIGAS DE AMARRE	82.2	ML	\$0.00	\$400.00	\$32,860.00	
3.05	LOSAS DE CONCRETO	80.0	M2	\$0.00	\$400.00	\$32,000.00	<b>\$160,860.00</b>
<b>4.00 CONCRETO</b>							
4.01	PLATEA AREA MODULO SERVICIOS	22.40	M3	\$7,200.00	\$0.00	\$161,280.00	
4.02	PLATEA TORRE OBSERVATORIO	5.25	M3	\$7,200.00	\$0.00	\$37,800.00	
4.03	ZAPATAS CENTRO DE VISITANTES	26.94	M3	\$7,200.00	\$0.00	\$193,939.20	
4.04	COLUMNAS DE AMARRE	63.59	M3	\$7,200.00	\$0.00	\$457,841.15	
4.05	VIGAS DE AMARRE	3.70	M3	\$7,200.00	\$0.00	\$26,616.60	
4.06	LOSAS DE CONCRETO	12.00	M3	\$7,200.00	\$0.00	\$86,400.00	<b>\$963,876.95</b>
<b>5.00 ACERO DE REFUERZO</b>							
5.01	PLATEA AREA MODULO SERVICIOS	43.00	QQ	\$2,250.00	\$450.00	\$116,100.00	
5.02	PLATEA TORRE OBSERVATORIO	10.50	QQ	\$2,250.00	\$450.00	\$28,350.00	
5.03	ZAPATAS CENTRO DE VISITANTES	34.43	QQ	\$2,250.00	\$1,000.00	\$111,884.18	
5.04	COLUMNAS DE AMARRE	10.12	QQ	\$2,250.00	\$450.00	\$27,318.02	
5.05	VIGAS DE AMARRE	11.28	QQ	\$2,250.00	\$2,000.00	\$47,920.59	
5.06	LOSAS DE CONCRETO	18.00	QQ	\$2,250.00	\$450.00	\$48,600.00	
5.07	ALAMBRE	254.64	LBS	\$70.00	\$0.00	\$17,824.68	<b>\$397,997.46</b>

## PRESUPUESTO DE OBRA

PROYECTO: Sendero Marino-Cultural del Atlántico  
 CLIENTE: Arq. Alex Martínez Suárez  
 FECHA DE REALIZACION: 15/11/2019



NO.	DESCRIPCION	CANT.	UND.	MATERIAL	M.O	VALOR	TOTAL PARTIDA
<b>6.00 MUROS Y DIVISIONES</b>							
6.01	MUROS DE BLOQUES AREA MODULO SERVICIOS	246.00	M2	\$900.00	\$350.00	\$307,500.00	
6.02	ACERO DE REFUERZO	50.17	QQ	\$2,250.00	\$450.00	\$135,471.37	<b>\$442,971.37</b>
<b>7.00 TERMINACIONES GRISAS</b>							
7.01	FRAGUACHE AREA MODULO SERVICIOS	492.00	M2	\$50.00	\$50.00	\$49,200.00	
7.02	PAÑETE AREA MODULO SERVICIOS	492.00	M2	\$150.00	\$200.00	\$172,200.00	<b>\$221,400.00</b>
<b>8.00 ESTRUCTURA METALICA TORRE OBSERVATORIO</b>							
8.01	COLUMNAS HSS 4"x4"x1/4"	8,330.15	LBS	\$25.00	\$45.00	\$583,110.53	
8.02	CHANNELS DE ESCALERA	14,543.91	LBS	\$25.00	\$45.00	\$1,018,073.95	
8.03	PELDAÑOS ESCALERA	5,313.60	LBS	\$25.00	\$45.00	\$371,952.00	
8.04	VIGAS DE ACERO	4,699.58	LBS	\$25.00	\$45.00	\$328,970.88	
8.05	METAL DECK	59.91	M2	\$1,500.00	\$0.00	\$89,865.00	
8.06	PINTURA ANTICORROSIVA	1.00	PA	\$450,000.00	\$0.00	\$450,000.00	<b>\$2,841,972.36</b>
<b>9.00 ESTRUCTURA EN MADERA</b>							
9.01	COLUMNAS DE MADERA CENTRO DE VISITANTES (PINO TRATADO AMERICANO)	2,673.20	PT	\$55.00	\$80.00	\$360,882.00	
9.02	VIGAS Y VIGUETAS DE MADERA (PINO TRATADO AMERICANO)	5,050.65	PT	\$55.00	\$80.00	\$681,838.20	
9.03	CUBIERTA DE MACHIHEMBADA (PRECION INCLUYE MO) - PINO TRATADO AMERICANO	553.00	M2	\$450.00	\$0.00	\$248,850.00	
9.04	DECK DE MADERA (PINO TRATADO AMERICANO)	100.00	M2	\$4,000.00	\$0.00	\$400,000.00	
9.05	FACHADA DE MADERA CENTRO DE VISITANTES (PINO TRATADO AMERICANO)	8,826.48	PT	\$55.00	\$80.00	\$1,191,574.80	
9.06	SENDERO CULTURAL Y MUELLE (PINO TRATADO AMERICANO)	1,050.00	M2	\$2,500.00	\$0.00	\$2,625,000.00	
9.07	BARANDA TORRE OBSERVACION (PINO TRATADO AMERICANO)	15.00	ML	\$3,000.00	\$0.00	\$45,000.00	
9.08	FACHADA DE MADERA TORRE (PRECION INCLUYE MO) - PINO TRATADO AMERICANO	292.50	M2	\$1,200.00	\$0.00	\$351,000.00	<b>\$5,904,145.00</b>
<b>10.00 RECUBRIMIENTO DE PISOS Y PAREDES</b>							
10.01	PISO AREA AREA MODULO SERVICIOS	80.00	M2	\$1,500.00	\$400.00	\$152,000.00	<b>\$152,000.00</b>
<b>11.00 PINTURA</b>							
11.01	PINTURA MUROS Y LOSAS	492.00	M2	\$200.00	\$75.00	\$135,300.00	<b>\$135,300.00</b>
<b>12.00 INSTALCIONES ELECTRICAS</b>							
12.01	PANELES ELECTRICOS	3.00	UD	\$8,500.00	\$4,500.00	\$39,000.00	
12.02	SALIDAS DE LUCES TECHO	37.00	UD	\$1,800.00	\$550.00	\$86,950.00	
12.03	SALIDAS DE LUCES PARED EXTERIOR	10.00	UD	\$1,800.00	\$550.00	\$23,500.00	
12.04	SALIDAS DE LUCES PISO	22.00	UD	\$2,000.00	\$550.00	\$56,100.00	
12.05	SALIDAS DE LUCES SENDERO CULTURAL	18.00	UD	\$15,000.00	\$2,500.00	\$315,000.00	

## PRESUPUESTO DE OBRA

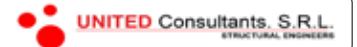
PROYECTO: Sendero Marino-Cultural del Atlántico  
 CUENTE: Arq. Alex Martínez Suárez  
 FECHA DE REALIZACION: 15/11/2019



NO.	DESCRIPCION	CANT.	UND.	MATERIAL	M.O	VALOR	TOTAL PARTIDA
12.06	INTERRUPTORES	25.00	UD	\$1,500.00	\$550.00	\$51,250.00	
12.07	TOMACORRIENTES 110	35.00	UD	\$1,500.00	\$550.00	\$71,750.00	
12.08	TOMACORRIENTES 220	2.00	UD	\$2,500.00	\$550.00	\$6,100.00	
12.09	SALIDAS DE DATA, TELEFONO Y ANTENA	5.00	UD	\$1,300.00	\$550.00	\$9,250.00	
12.10	REGISTROS ELECTRICOS	5.00	UD	\$1,300.00	\$550.00	\$9,250.00	
12.11	TUBERIA EMT	300.00	ML	\$350.00	\$50.00	\$120,000.00	
12.12	CABLES ELECTRICOS #10 CENTRO DE VISITANTES Y MODULO SERVICIOS	5,000.00	PIES	\$30.00	\$10.00	\$200,000.00	
12.13	CABLES ELECTRICOS #8	3,000.00	PIES	\$35.00	\$10.00	\$135,000.00	
12.14	CABLES ELECTRICOS #6	1,000.00	PIES	\$55.00	\$15.00	\$70,000.00	
12.15	CABLES ELECTRICOS #0	200.00	PIES	\$350.00	\$75.00	\$85,000.00	<b>\$1,278,150.00</b>
<b>13.00</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>						
13.01	TUBERIA AGUA POTABLE	325.50	ML	\$200.00	\$40.00	\$78,120.00	
13.02	VALVULAS DE PASO	10.00	UD	\$2,500.00	\$1,200.00	\$37,000.00	
13.03	INODOROS CENTRO DE VISITANTES	5.00	UD	\$9,500.00	\$4,000.00	\$67,500.00	
13.04	INODOROS AREA MODULO SERVICIOS	3.00	UD	\$6,500.00	\$3,000.00	\$28,500.00	
13.05	ORINAL CENTRO DE VISITANTES	2.00	UD	\$7,500.00	\$2,500.00	\$20,000.00	
13.06	LAVAMANOS, TOPES Y MEZCLADORAS CENTRO DE VISITANTES	6.00	UD	\$17,500.00	\$4,500.00	\$132,000.00	
13.07	LAVAMANOS AREA MODULO SERVICIOS	4.00	UD	\$7,500.00	\$2,500.00	\$40,000.00	
13.08	DESAGUE DE PISO	5.00	UD	\$1,200.00	\$500.00	\$8,500.00	
13.09	FREGADERO	1.00	UD	\$4,000.00	\$2,000.00	\$6,000.00	
13.10	ACCESORIOS DE BAÑO CENTRO DE VISITANTES	1.00	PA	\$40,000.00	\$0.00	\$40,000.00	
13.11	ACCESORIOS DE BAÑO AREA MODULO SERVICIOS	1.00	PA	\$15,000.00	\$1.00	\$15,001.00	
13.12	TUBERIA DE AGUA RESIDUAL 2"	4.00	ML	\$150.00	\$50.00	\$800.00	
13.13	TUBERIA DE AGUA RESIDUAL 3"	16.00	ML	\$180.00	\$50.00	\$3,680.00	
13.14	TUBERIA DE AGUA RESIDUAL 4"	250.00	ML	\$250.00	\$70.00	\$80,000.00	
13.15	REGISTROS SANITARIOS	8.00	UD	\$7,000.00	\$5,000.00	\$96,000.00	
13.16	TRAMPA DE GRASA	1.00	UD	\$10,000.00	\$8,500.00	\$18,500.00	
13.17	CISTERNA DE AGUA	1.00	PA	\$200,000.00	\$0.00	\$200,000.00	
13.18	POZO SEPTICO	1.00	PA	\$250,000.00	\$0.00	\$250,000.00	<b>\$1,121,601.00</b>
<b>14.00</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>						
14.01	PUERTAS EN FACHADA DE MADERA	5.00	UD	\$20,000.00	\$0.00	\$100,000.00	
14.02	PUERTAS AREA MODULO SERVICIOS	7.00	UD	\$5,500.00	\$0.00	\$38,500.00	
14.03	PUERTA EN BAÑOS	2.00	UD	\$7,500.00	\$0.00	\$15,000.00	
14.04	PUERTAS Y MUROS CUBILES BAÑOS	1.00	PA	\$45,000.00	\$0.00	\$45,000.00	
14.05	VENTANAS AREAS MODULO SERVICIOS	115.33	P2	\$550.00	\$0.00	\$63,431.53	<b>\$261,931.53</b>
<b>15.00</b>	<b>ESCUULTURAS MARINAS</b>						
15.01	OBRA SUBMARINA "CUSTODIA" (Manglares)	7.00	UD	\$180,000.00	\$0.00	\$1,260,000.00	
15.02	OBRA SUBMARINA "CUSTODIA" (Mujer)	1.00	UD	\$370,000.00	\$0.00	\$370,000.00	
15.03	OBRA SUBMARINA "HUELLAS" - 600 KGS	24.00	UD	\$25,000.00	\$0.00	\$600,000.00	

## PRESUPUESTO DE OBRA

PROYECTO: Sendero Marino-Cultural del Atlántico  
 CUENTE: Arq. Alex Martínez Suárez  
 FECHA DE REALIZACION: 15/11/2019



NO.	DESCRIPCION	CANT.	UND.	MATERIAL	M.O	VALOR	TOTAL PARTIDA
15.04	INMERSION E INSTALACION DE ESCULTURAS	1.00	PA	\$0.00	\$750,000.00	\$750,000.00	
15.05	GASTOS Y HONS. EQUIPO TECNICO	1.00	PA	\$0.00	\$780,000.00	\$780,000.00	
15.06	ALQUILER ESPACIO CONSTRUCCION PIEZAS	1.00	PA	\$0.00	\$230,000.00	\$230,000.00	
15.07	HONS. CONSULTOR OCEANOGRAFICO	1.00	PA	\$0.00	\$200,000.00	\$200,000.00	
15.08	HONORARIOS ARTISTA	1.00	PA	\$0.00	\$1,494,650	\$1,494,650.00	<b>\$5,684,650.00</b>
	Conceptualización y diseño (bocetos)						
	Elaboración de proyecto						
	Definición Técnica						
	Modelo escalado y planos definitivos						
	Construcción piezas en locación						
	Supervisión hundimiento						
	Derechos de reproducción, publicación y comercialización de obra						
<b>16.00</b>	<b>MISCELANEOS</b>						
16.01	JARDINERIA CENTRO DE VISITANTES	1.00	PA	\$300,000.00	\$0.00	\$300,000.00	
16.02	SEÑALIZACION Y LETREROS	1.00	PA	\$1,340,699.00	\$0.00	\$1,340,699.00	<b>\$1,640,699.00</b>
	<b>SUBTOTAL DIRECTOS</b>						<b>\$21,679,806.66</b>
<b>17.00</b>	<b>INDIRECTOS</b>						
17.01	DIRECCION Y RESPONSABILIDAD TECNICA	15.00	%			\$3,251,971.00	
17.02	GASTOS ADMINISTRATIVOS	2.00	%			\$433,596.13	
17.03	TRANSPORTE Y COMBUSTIBLE	6.00	%			\$1,300,788.40	
17.04	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	2.00	%			\$433,596.13	
17.05	IMPREVISTOS	5.00	%			\$1,083,990.33	
17.06	SUPERVISION ARQUITECTONICA	5.00	%			\$1,083,990.33	
17.07	ITBIS DIRECCION TECNICA	18.00	%			\$585,354.78	
	<b>SUBTOTAL INDIRECTOS</b>						<b>\$8,173,287.11</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>						<b>\$29,853,093.78</b>	

**REALIZADO POR**  
 ING. EDUARDO ABREU  
 CODIA: 36651

**CLIENTE**  
 ARQ. ALEX MARTINEZ SUAREZ  
 CODIA: 22661

**INDICE DE PLANOS**

## ARQUITECTONICOS

- HOJA 1: ARQ.01 - MASTER PLAN
- HOJA 2: ARQ.02 - 1ER NIVEL
- HOJA 3: ARQ.03 - 1ER NIVEL DIMENSIONADO
- HOJA 4: ARQ.04 - PLANTA DE TECHO
- HOJA 5: ARQ.05 - ALZADO FRONTAL / POSTERIOR
- HOJA 6: ARQ.06 - ALZADOS LATERALES
- HOJA 7: ARQ.07 - CORTES LONGITUDINALES
- HOJA 8: ARQ.08 - CORTES TRANSVERSALES
- HOJA 9: ARQ.09 - PLANTAS MODULO SERVICIO
- HOJA 10: ARQ.10 - ALZADOS MODULO SERVICIO
- HOJA 11: ARQ.11 - PLANTAS TORRE OBSERVATORIO
- HOJA 12: ARQ.12 - ALZADOS TORRE OBSERVATORIO

## ESTRUCTURALES

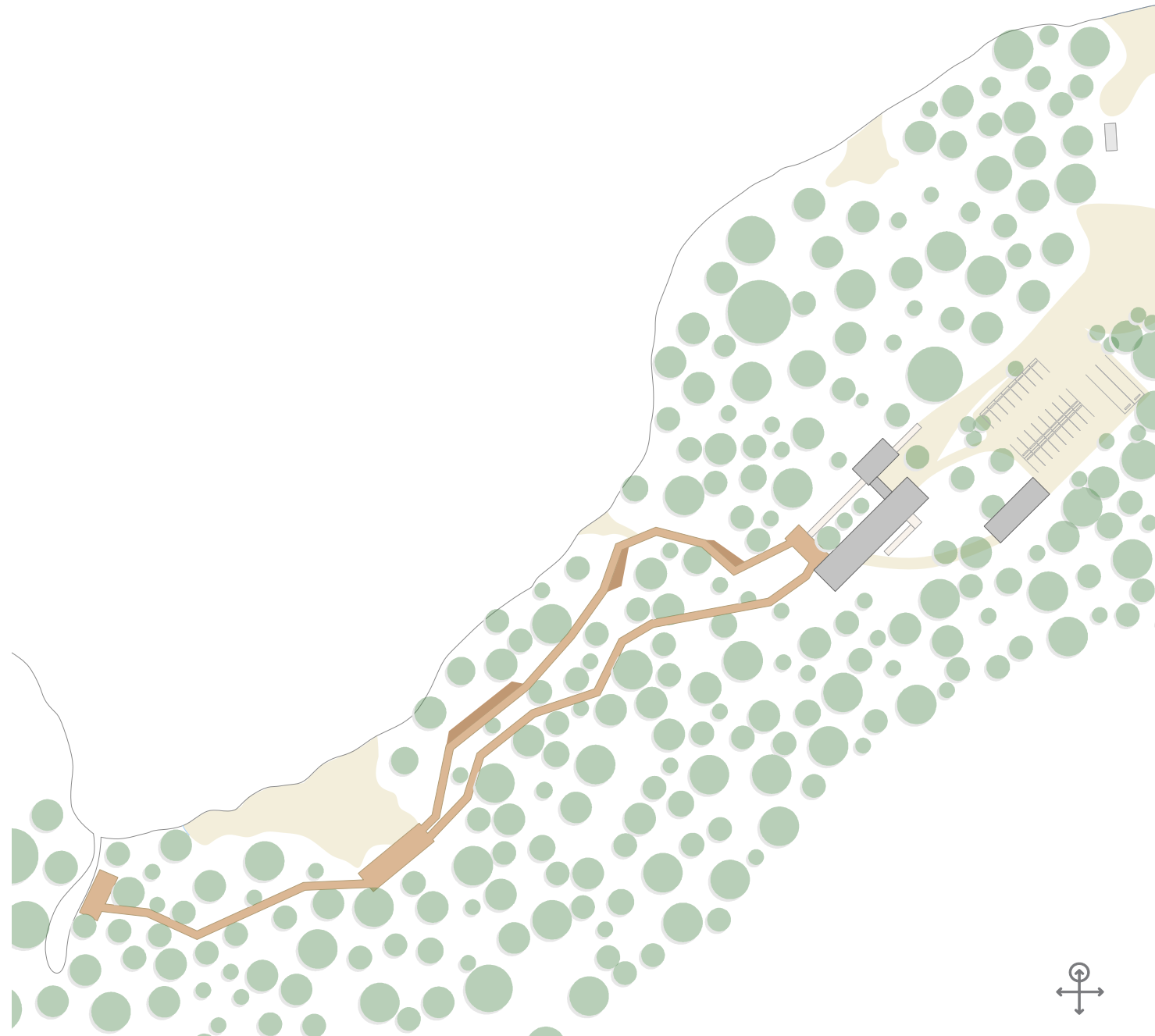
- HOJA 13: E.01 - NOTAS ESTRUCTURALES
- HOJA 14: E.02 - PLANTA DE FUNDACION
- HOJA 15: E.03 - PLANTA DE TECHO
- HOJA 16: E.04 - OBSERVATORIO
- HOJA 17: E.05 - SECCION OBSERVATORIO

## ELECTRICOS

- HOJA 18: EL..01 - PLANTA LUMINARIAS
- HOJA 19: EL..02 - PLANTA TOMACORRIENTES
- HOJA 20: EL..03 - PLANTA LUMINARIAS SENDERO

## SANITARIOS

- HOJA 21: S.01 - PLANTA AGUA POTABLE
- HOJA 22: S.02 - PLANTA AGUA RESIDUAL
- HOJA 23: S.03 - PLANTA DESAGUE PLUVIAL



Proyecto Biodiversidad Costera y Turismo: una oportunidad para el desarrollo sostenible. UNDP/GEF PIMS 4955/ ID 00092146

“DISEÑO CONCEPTUAL, TEMÁTICO, ESPACIAL Y MUSEOGRÁFICO DE UN MUSEO SUBMARINO DE ARRECIFES ARTIFICIALES EN LAS PROXIMIDADES DE CAYO ARENA Y PUNTA RUCIA EN LA PROVINCIA DE MONTECRISTI, REPÚBLICA DOMINICANA”

PRODUCTO 3

19 de Noviembre, 2019

#### **Equipo:**

Alex Martínez Suárez, M.Arch. [ARCHIPIÉLAGO] - (coordinador)

Vivian Mateo Coradín, M.S.Arch. [ARCHIPIÉLAGO]

Otniel de Moya Loveras, M.L.Arch. [ODPA]

Arlene Álvarez Serrano, PhD (c)

Fermín Ceballos (Artista visual)

#### **Colaboradores arquitectura:**

Roque Díaz, B.Arch. [ODPA]

Mario Fondeur, M.Arch. [ODPA]

#### **Colaboradores diseño gráfico:**

Angel Melo [Los Ángeles]

Angélica Olivero [Los Ángeles]

#### **Consultor Ingeniería:**

Ing. Eduardo Abreu [United Consultants]



# SENDERO MARÍTIMO-CULTURAL DEL ATLÁNTICO