



# **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

Facultad de Arquitectura

**Licenciatura en Urbanismo y Diseño Ambiental**

## **“Propuesta de un Paseo Costero para Santa Cruz del Sur, Camagüey, Cuba.”**

Tesis presentada para obtener el título de Licenciado (a) en Urbanismo y Diseño Ambiental

### **Presentan:**

Estela Arroyo Hernández (201500438)

María Alejandra Cardona Berra (201512013)

Edwin Romero Santos (201529197)

### **Director de Tesis:**

Mtro. José Francisco Ruiz González ID: 100319166

### **Asesoras por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.**

Dra. María Lourdes Guevara Romero ID: 100521886

Dra. María de Lourdes Flores Lucero ID: 100408222

### **Asesora** por la Universidad Ignacio Agramonte Loynaz de Camagüey, Cuba.

Dra. Adela María García Yero

# Contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>Planteamiento del problema</b> .....	<b>7</b>
<b>Objetivo general</b> .....	<b>7</b>
<b>Objetivos específicos</b> .....	<b>7</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>8</b>
<b>Hipótesis</b> .....	<b>9</b>
<b>Metodología</b> .....	<b>10</b>
Etapas de la elaboración de la propuesta de diseño .....	10
Fase de exploración .....	10
Fase de acopio.....	11
Fase de selección y análisis .....	12
Fase de propuesta de diseño .....	12
Resumen de Metodología.....	14
<b>Capítulo I El Paseo Costero</b> .....	<b>15</b>
El Paseo .....	16
Paseo Costero .....	17
Elementos que conforman un paseo costero .....	20
Complementos de un paseo costero .....	22
Equipamiento.....	23
Mobiliario urbano .....	24
Los desastres ocasionados por fenómenos naturales y la gestión de riesgos en la costa. ....	27
<b>Capítulo II Santa Cruz del Sur, Camagüey, Cuba</b> .....	<b>29</b>
Antecedentes .....	32
Medio físico natural .....	34
Flora y fauna.....	34
Clima y temperatura .....	35
Asoleamiento .....	35
Precipitación pluvial.....	38
Vientos dominantes.....	38
Topografía .....	39

Medio Físico Construido .....	40
Estructura Urbana .....	40
Vialidades .....	41
Infraestructura .....	42
Mobiliario .....	43
Equipamiento .....	44
Salud .....	44
Comercio .....	45
Servicios .....	45
Industria .....	47
Vivienda .....	48
Demografía .....	48
Tradiciones y costumbres .....	50
Gastronomía .....	51
<b>Capítulo III Marco Normativo .....</b>	<b>52</b>
Nivel internacional .....	53
Ley de costas .....	53
Manejo integral de las zonas costeras (MIZC) .....	56
Nivel nacional .....	57
Ley de medio ambiente y ley 81 .....	57
Plan de ordenamiento urbano ambiental .....	60
Decreto-Ley 164 Reglamento de Pesca .....	61
Decreto ley 212 gestión de la zona costera .....	62
Criterios de diseño urbano .....	65
Criterios para el diseño de los paseos peatonales costeros de playa .....	65
Aspectos para su trazado .....	65
Emplazamiento .....	65
Características de diseño .....	65
Materiales para emplear .....	66
Relación con el tráfico vehicular y aparcamientos .....	67
Accesos: escaleras y rampas .....	67
Pavimentos .....	68

Iluminación.....	68
Ajardinamiento y arbolado .....	68
Mobiliario .....	69
Aspectos estéticos y ornamentales. ....	69
Criterios para el diseño de senderos y pasarelas.....	69
Elementos de infraestructura, urbanización y mobiliario. ....	70
Itinerarios peatonales .....	70
Rampas.....	70
Aparcamientos .....	71
Señales verticales y otros elementos del mobiliario urbano .....	71
<b>Capítulo IV Propuesta de Diseño, para un paseo costero en Santa Cruz del Sur, Cuba. ....</b>	<b>72</b>
Conceptualización .....	74
Zonificación .....	75
Zona Administrativa .....	75
Zona Cultural.....	76
Zona de Esparcimiento.....	77
Zona Comercial .....	78
Zona Recreativa.....	79
Matriz de compatibilidad.....	82
Plan Maestro .....	84
Zona Administrativa .....	85
Zona Cultural.....	85
Zona de Esparcimiento.....	86
Zona Comercial .....	87
Zona Recreativa.....	88
Propuesta de mobiliario.....	90
Propuesta de piso .....	90
Propuesta de vegetación .....	90
Renders .....	91
Zona Administrativa .....	91
Zona Cultural.....	94
Zona de Esparcimiento.....	96

Zona Comercial .....	98
Zona Recreativa.....	100
<b>Conclusión .....</b>	<b>102</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>103</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>107</b>
Anexo 1. Matriz de Compatibilidad .....	108
Anexo 2. Plan Maestro.....	108
Anexo 3. Zona Administrativa/Zona Cultural.....	108
Anexo 4. Zona de Esparcimiento .....	108
Anexo 5. Zona Comercial .....	108
Anexo 6. Zona Recreativa .....	108
Anexo 7. Catálogo de Mobiliario.....	108
Anexo 8. Catálogo de Pisos .....	108
Anexo 9. Catálogo de Vegetación .....	108

## **Introducción**

En el presente documento se aborda el tema de paseo costero de la comunidad de Santa Cruz del Sur, una localidad ubicada al sur de Camagüey la cual fue devastada por el huracán ocurrido en el año 1932 que provocó el deterioro y abandono de la zona. Este acontecimiento dejó historia y un gran impacto en los sobrevivientes y en las siguientes generaciones, por lo que se desarrollará una propuesta de acuerdo con las necesidades de los habitantes para crear un paseo costero y atender las problemáticas que se presenta en el protocolo.

El trabajo está estructurado por cuatro capítulos, el primer capítulo contempla el marco conceptual cuyos términos utilizados fueron analizados para conocer e identificar la morfología y tipología que serán utilizados en la propuesta de Santa Cruz, entre ellos, se relacionan con el tipo de espacio, sus dimensiones, las actividades o funciones que se desarrollarán y acerca del diseño del paseo costero. Estos conceptos se definirán para que el lector pueda ir visualizando y conociendo los elementos que formarán el paseo costero.

En el segundo capítulo, se encontrará de manera ordenada las características del lugar, partiendo desde el estudio del espacio construido y natural, describiendo el clima, la topografía, vegetación, la tipología de las viviendas, equipamiento, vialidades, plazas, etc., los cuales fueron analizados desde una postura social, económica, cultural e histórica. Este capítulo tiene la finalidad de que el lector tenga una imagen clara de la situación actual del sitio a intervenir.

El tercer capítulo será integrado por el marco normativo donde se presenta los diferentes reglamentos y leyes de carácter local, nacional e internacional, permitiendo llevar un orden dentro de la propuesta, evitando inconvenientes legales, fiscales y administrativos con la finalidad de que este marco permita que las actividades se realicen de manera armónica.

En el capítulo cuatro, está dedicado para la propuesta del paseo costero, donde se ilustra de manera descriptiva y gráfica por medio de planos, fotografías,

perspectivas, perfiles, renders y catálogos, conformado por elementos urbanos previamente analizados para que se complementen con las características del lugar y de su población, también se describirán los sectores en los que se dividirá este paseo los cuales son destinados a lo cultural, lo comercial y turístico. Cabe recalcar que la propuesta toma en cuenta las demandas de la población que fueron tomadas mediante encuestas.

Por último, se presentan las conclusiones y una serie de recomendaciones para que la propuesta funcione adecuadamente ya que se debe de ver como parte de un proyecto integral para la comunidad de Santa Cruz del Sur y no solo como un proyecto aislado.

## **Planteamiento del problema**

Debido a las afectaciones ocasionadas por el huracán del año 1932 en la zona costera de Santa Cruz del Sur, las condiciones urbanas se encuentran deterioradas, la falta de servicios, infraestructura, mobiliario y señalética provoca que el sitio no sea apto para las actividades de sus habitantes y además no sea un lugar atractivo para visitar.

Como consecuencia de esto, los habitantes no cuentan con un lugar digno de convivencia donde puedan ir con su familia y amigos, a pasear, bailar o simplemente poder disfrutar del mar.

## **Objetivo general**

Diseñar una propuesta de un paseo costero en Santa Cruz del Sur, de Camagüey, Cuba, aplicando su normativa vigente y los criterios de diseño urbano internacionales, para mejorar las condiciones urbanas de la zona y así poder reanimar las actividades culturales, sociales, recreativas y económicas de la zona.

## **Objetivos específicos**

- Revisar publicaciones de diferentes autores para conocer los conceptos base de un paseo costero.
- Identificar las características de un paseo costero con el fin de conocer las diferentes necesidades del sitio.
- Analizar la normativa vigente de costas cubanas y criterios de diseño internacionales para establecer una propuesta apta para la zona.
- Elaborar una propuesta de paseo costero a partir de las actividades que realizan sus habitantes para reanimar la vida social, cultural y comercial de la zona.

## **Justificación**

Los paseos costeros son importantes porque es un punto de reunión entre habitantes y turistas que puedan disfrutar del paisaje, gastronomía y cultura que el sitio ofrece. El paseo costero ofrece muchas oportunidades de recreación para las personas. Quienes recorren los paseos costeros disfrutan caminar, aprovechar el comercio local que pueda ofrecer la zona, apreciar la naturaleza, sentarse para tomar un descanso, jugar, hacer un poco de ejercicio y entre otras actividades.

También tienen un papel importante en la economía, al realizar el recorrido se pueden visitar diferentes negocios que ofrecen artesanías o productos mismos de la región, además de las oportunidades para poder disfrutar de la belleza de la naturaleza por ser una actividad que se realiza al aire libre.

La costa de Santa Cruz del Sur es de gran importancia ya que cuentan con elementos de interés y de gran valor como el monumento en homenaje a las víctimas del Huracán del 32 que se construyó por recordatorio de la tragedia a los Santacruceños muertos y desaparecidos en ese cataclismo, por otra parte, el puerto cuenta con una abundante variedad de aves marinas, y de diversa vegetación a su alrededor, con increíbles aguas cálidas las cuales son aptas para la práctica de actividades subacuáticas, debido a su alto número de arrecifes de coral que posee.

Por otra parte la colaboración existente entre la Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz y la Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se han realizado investigaciones para la presentación de proyectos urbanos de acuerdo con las peticiones del gobierno de Camagüey, Cuba, el cual, en este caso se enfocará en la zona costera de Santa Cruz del Sur, ya que existe la necesidad de los ciudadanos para mejorar las condiciones de apropiación social ya que es una zona afectada por fenómenos naturales, por eso es necesario que se intervenga.

## **Hipótesis**

Debido a los daños ocasionados por el huracán, la zona costera quedó deteriorada, perjudicando a los habitantes en sus actividades recreativas, de descanso, culturales y de comercio que se podían gozar en la zona. Con la elaboración de la propuesta de diseño del paseo costero, los espacios recreativos, culturales, comerciales y de esparcimiento, se podrá lograr reanimar las actividades sociales de los habitantes de la comunidad y de sus visitantes, bajo un ambiente armónico y confortable.

## **Metodología**

El presente apartado es el conjunto de las distintas fases para la elaboración de la propuesta final, en donde se resumen, complementan y unifican la información obtenida en las etapas de Investigación y procesamiento de datos. Los resultados se plasmarán tanto a nivel gráfico (planos, perspectivas) como escrito (Documento), ambos medios fueron utilizados para presentar la propuesta de diseño que responde a los objetivos planteados.

Para una mayor comprensión e interpretación del proyecto, se abordan estrategias de investigación mediante el uso de distintos instrumentos como recolección de datos y trabajo de campo a partir de métodos cualitativos y cuantitativos.

## **Etapas de la elaboración de la propuesta de diseño**

### **Fase de exploración**

En la realización de la presente propuesta se realizaron las siguientes actividades:

- Elección del tema: “Propuesta de paseo costero en Santa Cruz del Sur”
- Elaboración del protocolo de investigación.
- Se definieron los sitios necesarios a visitar para la recolección de información tales como la biblioteca, sitio web, información rescatada de la Universidad de Camagüey, Cuba; recolección de proyectos elaborados por

otros estudiantes que puedan proporcionarnos más información de la ciudad.

En esta fase se empleó el método analítico ya que por medio de este se distinguen los diferentes fenómenos y variables del problema. Luego se procedió a revisar, estudiar y examinar cada una de ellas.

### **Fase de acopio**

Se obtuvieron todos los datos relevantes, con el objetivo de tomar decisiones en el momento de elaborar la Propuesta de Diseño. Esta se llevó a cabo a través de los siguientes puntos:

- Experiencias precedentes como la información obtenida a través de libros, sitios web, documentos en líneas, relacionado con el tema.
- Recopilación de información de modelos análogos, los cuales fueron en esta propuesta el Paseo costero de Puerto Vallarta, Jalisco, México y el paseo costero de Salou, España, en donde se utilizarán el método de analogía, del cual se pretende obtener una asimilación práctica y teórica de los paseos.
- Visita y recopilación de información del sitio: en esta etapa se realizaron dos visitas a la costa de Santa Cruz del Sur en donde se recolecto toda la información posible tanto de la ciudad como del municipio donde se llevaría a cabo el proyecto por otro lado, también fue proporcionada algo de

información por parte de la Profa. Adela García, de donde se extrajeron distintos puntos como culturales, gastronómicos, recreativos, sociales e históricos, las cuales serán tomadas en cuenta en el proceso de diseño.

- Recopilación de requerimientos del proyecto (Programa Arquitectónico): para la elaboración de este, se requirió de la entrevista con algunos habitantes del municipio de Sta. Cruz del Sur. Con el mismo se pretende dar respuesta a la organización y distribución de los espacios de acuerdo con las necesidades sociales e individuales de las personas que harán uso del proyecto. Con el programa de Necesidades se establecen dimensiones aproximadas necesarias para iniciar la etapa de diseño.

### **Fase de selección y análisis**

- Una vez obtenida la información, mediante la aplicación de los diferentes instrumentos de investigación, se procede a realizar un fichaje y análisis de la información más importante a retomar en la elaboración de la propuesta.

### **Fase de propuesta de diseño**

- Después de ser analizada la información seleccionada se procede a iniciar la fase de propuesta de diseño en donde se obtuvieron

normas y criterios, que se tomaron en cuenta en la elaboración de la propuesta de diseño.

- En la etapa de elaboración del diseño se deben emplear los diferentes instrumentos de diseño tales como: programa arquitectónico, programa de necesidades, análisis esquemático de zonificación de áreas y matriz de relaciones entre zonas. Posteriormente se realizan las propuestas, para dar como resultado un juego de planos, perspectivas y renders, que son el conjunto de elementos que conforman la propuesta de Diseño.

## Resumen de Metodología



Fases	Fase de exploración	Fase de acopio	Fase de selección y análisis	Fase de propuesta
Actividades	Elección de tema	Recopilación de modelos análogos e información más detallada como sus características	Depuración de información	Selección de normativas y criterios a utilizar a través de la información ya depurada.
	Elaboración de protocolo	Realización de programas arquitectónicos y de necesidades		Realización de propuesta, mediante documento, planos, perspectivas y renders.
	Investigación en distintos sitios	Visita de campo		

# Capítulo I

## El Paseo Costero

## El Paseo

Para comenzar, es importante tener en cuenta que es un paseo, que elementos lo conforman y cuales son las actividades que se pueden realizar dentro de él, dependiendo del tipo de paseo que sea.

Los paseos se caracterizan por ser recorridos que, generalmente son de corta duración o de orientación educativa y que los realizan la misma sociedad, por lo tanto, el recorrido es un sendero interpretativo situado en espacios naturales, que se desarrollan a través de métodos apropiados a los diversos ecosistemas e idiosincrasia local para lograr una integración positiva de la sociedad hacia la interacción y estrategias de conservación de algún área en particular.

Existen distintas funciones que desempeñan los recorridos que, desde la perspectiva de Kevin Lynch (1960) los recorridos son conductos que tienden a ser identificables y continuos, también pueden tener una cualidad de dirección, esto es, una dirección a lo largo de la línea que puede distinguirse fácilmente, es decir, sea cualquier punto en el que el usuario se encuentre del sendero, sabrá cuál es su dirección dependiendo de su funcionalidad.

Un recorrido monótono se caracteriza por ser un recorrido cotidiano que realiza el usuario y por las características topográficas las cuales si son muy accidentadas determinará la persistencia de un sendero o con pendientes suaves y terrenos llanos, que, de manera visual o físicamente conseguiría tener un recorrido simple o fácil de transitar, además por la falta de elementos que lo haga atractivo.

Un recorrido atractivo se define en base a las funcionalidades que se le destinen, como:

- **Atractivos focales:** Son los componentes más valiosos que caracterizan el patrimonio natural y cultural del sitio, provocando que los visitantes sean atraídos hacia ellos, consiguiendo un motivo para acudir al lugar.

- **Atractivos complementarios:** Son los componentes del patrimonio natural y cultural del sitio, que no tienen la atracción turística de los atractivos focales. Haciendo que por sí solos, no representen una motivación suficiente para que las personas visiten el lugar.
- **Atractivos de apoyo:** Son los elementos artificiales como las instalaciones y servicios, los cuales hacen que los usuarios tengan una experiencia de confort. Estos dan sustento al lugar, pero no harán que sea el motivo principal para que las personas visiten la zona.

Es necesario recalcar que estos paseos deben responder a las características del territorio por el que discurre el recorrido, su uso se basa en sus cualidades y el aprovechamiento que se busca en un paseo respecto a los fines del hombre; debe preverse que la actualización del lugar no afecte en modo alguno tanto a residentes como al ambiente, sino que, sirva para cuidar mejor de él.

### **Paseo Costero**

El paseo costero es aquel sitio donde su uso principal es destinado para la recreación y el esparcimiento social, situado principalmente en la costa por la colindancia del mar, que como cualquier otro paseo tienen en común un carácter definido por la linealidad.

Sin embargo, en términos sociales, Jesús Trapero destaca que el uso concreto de un paseo costero es contemplar el mar y disfrutar del ambiente marino, e incluso su forma que viene definida, en general, por ser el remate y fachada de la trama urbana ante el medio marítimo. (Trapero, 2011)

Además, un paseo costero no solo destaca por el uso que le den, también destaca por su función como:

- Protección del litoral: El paseo costero constituye el desempeño al que se le atribuye gran transcendencia en la protección del litoral como elemento que impide futuras alteraciones en la costa.
- Elemento urbano: El paseo costero es considerado como un borde urbano que, no solo permite delimitar dignamente las áreas urbanas, sino que es el espacio público urbano más representativo de las poblaciones y de las urbanizaciones que se asientan junto al mar.

En los paseos costeros se forma una especie de frontera denominada como franja litoral que sirve para distinguir lo sólido de lo líquido y; forma parte de la infraestructura con el fin de limitar la expansión urbana sobre esta y preservar el dominio público. Estas intervenciones deben encajar con el entorno, dando una imagen que ayude a identificar la playa sin necesidad de verla. (Peris y Piqueras, 2001) dándole valor al sitio por ser un lugar de encuentro y de acción humana mutua entre el mar y la tierra. (Trapero, 2011).

Otra característica de los paseos costeros es la integración de senderos interpretativos, los cuales resultan exitosos e impulsan la conservación y la recreación que, a su vez, genera ganancias a las comunidades locales. En estos espacios resulta eficaz implementar un servicio turístico adicional en los entornos naturales, aumenta el valor recreativo y aprendizaje durante la estancia de los visitantes. Y esto contribuye a la necesidad de promover la identidad local y al mismo tiempo se fortalezca el valor de los recursos naturales y culturales por parte de la comunidad residente y los visitantes.

Los senderos que se integran en los paseos costeros se determinan por sus características físicas y por el tipo de actividades que en él se desarrollen, comúnmente adquieren una identidad basada en sus dimensiones y proporciones, la imagen respecto a las fachadas, el tipo de piso, el mobiliario urbano, la conexión

con el entorno, entre otros. Dichas cualidades fijan una secuencia a lo largo del recorrido logrando que la continuidad sea uno de sus principales caracteres (Córdova, 2005). Algo importante es conocer la manera en que estos paseos costeros se conectan con el entorno urbano, para lograr que exista esta conexión se puede hacer mediante la estructuración de lo que se conoce como nodos, considerados como puntos estratégicos que sirven de conexión para tener acceso en particular, al paseo costero.

Cabe aclarar que los senderos habitualmente son destinados para la caminata o bien, hacer el recorrido, así mismo, un paseo costero también necesita nodos que cumplan la función de ser sitios de confluencia, de cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra (Lynch, 1960). Los nodos permiten que el usuario reconozca la entrada o el inicio de su destino y, la adaptación de nodos en un paseo costero determinará una cierta vinculación con las sendas contemplando focos intensivos o hitos de los que el usuario puede partir a los que pueda recorrer y que le permita disfrutar el recorrido.

Los hitos son considerados como elementos de orientación permitiendo que el usuario a pie pueda situarse dentro del espacio (Banet, 2010). Estos elementos pueden ser cualquier cosa, es decir, un árbol, un edificio, una escultura, calles, puentes, etc., lo importante es que el usuario pueda ubicar un espacio o lugar en específico (Pichardo, 2008). La importancia de este elemento permitirá al usuario ubicarse en que parte del paseo costero se encuentra o bien, para resaltar la llegada y el encuentro en los distintos espacios que integra el paseo costero.

Ya que se tiene contemplado como se conforma un paseo costero, también se debe considerar la naturalidad de la costa por las distintas morfologías que presentan, entre ellos: los terrestres, dulceacuícolas, humedales arbóreos y herbáceos de agua dulce, salobres y marinos, que cumplen con funciones variadas; además, tienden a ser zonas de alta productividad, por lo que, al paso del tiempo, diversas culturas se han asentado y desarrollado por la riqueza natural de los ecosistemas que esta ofrece.

La costa es el sitio donde se manifiestan interacciones con aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos, quienes expertos como Moreno Casasola e Infante Mara, mencionan que en la zona costera cohabita la existencia de un intercambio de energía y materiales entre ecosistemas terrestres, marinos y la atmósfera. (Casasola y Mara, 2010). En otras palabras, entre la costa y el poblado de la zona se manifiestan relaciones e interacciones con aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos que conectan con el territorio en donde una parte es “seca” y otra “mojada” y que en conjunto se define como costa o litoral (Ortiz, Arceo, Granados, Salas y Jiménez, 2010)

Dentro de los paseos costeros hay costas que destacan por su actividad económica como, los recursos pesqueros, energéticos, industriales, urbanos y turísticos, para ello, proponen una clasificación de costas siguiendo el orden determinado por ciertos factores como el origen, la morfología, la dinámica y la evolución y cambio, formando paisajes, resultantes de una gran heterogeneidad geomorfológica, climática y ecológica (Ortiz y Espinosa, 1991).

### **Elementos que conforman un paseo costero**

Las costas pueden adaptarse para diferentes funcionalidades, comenzando por la colindancia con el mar destacan por tener espacios como un malecón (usado principalmente como zona industrial o comercial), un puerto (adaptado con instalaciones y servicios adecuados y necesarios para la llegada de lanchas o buques) y paseo costero (recorrido para los usuarios en donde se les permita realizar distintas actividades recreativas o de ocio e interactuar con el ambiente y la sociedad).

El malecón, también conocido como rompeolas cumple la función de brindar protección y resistencia para los accesos, las zonas de maniobra y las construcciones interiores contra la actividad del oleaje, definido por la Asociación Internacional de Infraestructuras del Transporte Acuático, PIANC (*The World*

*Association for Waterborne Transport Infrastructure*), por otro lado, D' Angremond & Van Roode (2004) mencionan que son usados para la protección de hábitats que se encuentran amenazados por las fuerzas destructivas del mar, o para proteger las playas de la erosión, también ayuda a prevenir o reducir la sedimentación o asomeramiento en los canales de navegación. Además de servir como protección también es un paseo que corre en paralelo a la orilla del mar (Diccionario de la Real Academia Española, 2019).

Otro elemento es la playa, existen distintos tipos, unas con sedimentos finos como el limo y la arena, y otras con sedimentos gruesos como los cantos rodados. Estas características dependen del ambiente que tenga el entorno del lugar, (Ucha, 2011).

En el paseo costero, también se pueden encontrar espacios públicos para la ejecución de actividades al aire libre, relajación, actividades socioculturales, gozo durante la estancia o recorridos, también, para contemplar el paisaje marítimo y los elementos urbanos y arquitectónicos, estos espacios tienen la finalidad de hacerlos habitables donde exista la interacción social con el medio que lo rodea ya que son espacios principalmente para las personas. El espacio público es el mejor sitio donde se pueda reflejar la misma sociedad; entonces si el espacio recreativo es público éste adquiere valor ya no sólo para la sociedad sino también para la ciudad (Suárez, 1995).

Llegando a este punto, integrar espacios recreativos y de descanso resulta ser positivo porque los habitantes podrán hacer uso de estos y permite la inclusión social, los espacios pueden ser:

- El espacio recreativo (lugar de recreación) es caracterizado por las vivencias placenteras internas del usuario, es decir, donde disfruten de las actividades que los usuarios realizan logrando una percepción positiva. Es la transición del paso común donde no hay cierta actividad social más que la de cruzar al espacio de las vivencias placenteras del conocimiento, el

patio de recreo como lugar de aprendizaje, el espacio público como espacio lúdico.

- El espacio de descanso permite adoptar un valor de identidad enfocado en el diseño de espacios y en conjunto con las formas de pensar a través de los sentimientos y comportamientos que están asociados con identidades y relaciones sociales en estos espacios. Estos lugares expresan valores personales y sociales. Son una necesidad psicológica, un prerrequisito social y espiritual (Rico, 2002)

Estos espacios permiten a los paseos costeros darles existencia y un significado, adaptándolos a condiciones nuevas y existentes para mejorar la interacción social y ambiental en espacios urbanos que han sufrido de abandono o deterioro llevando a cabo una reanimación urbana, haciendo referencia a edificaciones que no fueron posible finalizar o han sido deterioradas por algún huracán. Al momento de reanimar el espacio aparte de darle una mejor calidad de vida, damos un ambiente confortable (Gil y Briceño, 2005).

### **Complementos de un paseo costero**

Para hacer funcional cada uno de los espacios del paseo costero, es importante incluir otros componentes característicos propios de la zona que brinden servicios y confortabilidad al paseo costero, como el equipamiento y el mobiliario urbano, (Schjetnan, Calvillo y Peniche, 2012):

## **Equipamiento**

Es el grupo de edificios e instalaciones que ofrecen servicios de atención para las necesidades básicas de la población como son la salud, educación, recreación, comercio, actividades administrativas y prevención de desastres. Además de ofrecer servicios también brindan sustento y trabajo a la población local, estos se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Salud:** tiene como finalidad única, el bienestar físico y emocional de las personas, destacan principalmente las clínicas médicas y farmacias
- **Educación:** son establecimientos que permiten la enseñanza a aquellos que estén interesados a mejorar su desempeño en distintas actividades, como escuelas de baile, museos, galerías, escuelas de buceo, escuelas de música
- **Recreación:** espacios destinados para la ejecución de actividades físicas permitiendo una mejor interacción entre las personas, por ejemplo, zonas de juegos infantiles, explanadas de baile y espectáculos, antros, bares, muelles para buceo, zonas para natación, gimnasios, plazas, canchas deportivas.
- **Administrativas:** permite tener un control de lo que requiere un paseo costero en aspectos de infraestructura, económicos, socioculturales y otorgan la información más relevante para los visitantes, algunos ejemplos de equipamiento administrativo son las oficinas de servicios especializados al turismo, módulos de

información, pórticos de entrada, estaciones de transporte público local y turístico

- Preventivas: son aquellos que tienen como finalidad mantener la seguridad de las personas y respetar las condiciones del lugar, en las zonas costeras destacan, los módulos de rescatistas, los módulos de seguridad para la protección civil, los módulos de control de incendios.
- Comercio: Se distingue por tener dentro del radio de influencia, el cual abarca un área de la ciudad, mercados artesanales, cafeterías o restaurantes, discotecas, bares, tiendas de surf, tours en botes o lanchas, andadores comerciales, entre otros.

### **Mobiliario urbano**

Son los objetos que complementan el equipamiento de los espacios públicos, tienen una clara utilidad y deben ser confortables para el uso de las personas; la colocación del mobiliario urbano contribuye en el orden de la zona y los hace habitables que a su vez permita contemplar el paisaje.

En el caso de las costas, se caracteriza por la posibilidad y facilidad de ser incorporados y de fácil traslado, esto dependerá de las características de la zona (Cazorla, Marina, Ortí, Jaume, 2010).

La función que desempeña el mobiliario urbano permite hacer una clasificación acorde al servicio público que se ofrece y a las secciones en que la zona se divide (Segarra, 2012):

- Limpieza y mantenimiento: Se utilizan para mantener la zona en condiciones deseables para la estadía del usuario y respetando las condiciones ambientales, se contemplan contenedores o botes de basura, contenedores de reciclaje y recolección de materiales, casetas de herramientas, para el mobiliario desmontable y para el mantenimiento de la zona.
- Señalamientos: Existen señalamientos preventivos, informativos y restrictivos, están deben ser comprensibles para el usuario para que pueda ubicarse y encontrar un punto en específico, además de que se mantenga alerta de lo que no se está permitido y del transporte público que frecuenta en el sitio. También existen los de uso publicitario que permiten informar al usuario sobre eventos culturales u ofertas de los distintos equipamientos de la zona; para estos señalamientos se utilizan soportes metálicos y superficies para su estabilidad.
- Equipamientos y servicios: El mobiliario empleado para esta clasificación contribuye a la prestación de servicios como complementos para realizar actividades que ofrece el equipamiento, algunos ejemplos de mobiliario son los destinados al transporte público (aparcabicycletas, estaciones de autobuses turísticos, estaciones de carretas para recorridos turísticos), luminarias, bombas de agua, control de incendios, equipo médico, sanitarios públicos, regaderas, etc.

- **Recreación y descanso:** El mobiliario utilizado para esta clasificación debe integrarse con en el paisaje urbano y las edificaciones, permiten un mayor confort, comprensión en el uso de las calles y actividades al aire libre, por ejemplo: quioscos, pérgolas, bancas, mesas, tumbonas de sol, juegos infantiles escultóricos, gimnasio al aire libre, mobiliario deportivo exterior, jardineras, plataformas, monumentos, cayacs o lanchas, hamacas, monumentos, fuentes, etc.

Es importante que un paseo costero cuente con la infraestructura adecuada para la dotación de servicios hídricos y energéticos de manera permanente, de espacios públicos que se determinan por la funcionalidad de las edificaciones destinadas a brindar distintos servicios, de mobiliario urbano resistente al clima y uso, adecuado para el espacio destinado y combinable con el entorno; de tal manera, estos elementos generan una identidad para el lugar, caracterizado por el apego de los visitantes con el entorno, en este caso, el paseo costero.

Esta identidad se puede formar por factores propios del individuo, la sociedad y el medio en que se desarrolla (Portal, 1991) a su vez puede generar una identidad colectiva lo cual implica necesariamente la relación con otras sociedades y culturas, teniendo en cuenta las experiencias y relaciones (Hall, S; Du Gay P, 2011).

Otro factor importante que debe considerarse son los posibles desastres que se pueden ocasionar por fenómenos naturales, las costas pueden ser zonas vulnerables, amenazadas o de riesgo, esto se debe a varios factores naturales u ocasionados por el hombre, y que debido a estos acontecimientos por fenómenos naturales debe conocerse el estado en que un sitio permanece.

## **Los desastres ocasionados por fenómenos naturales y la gestión de riesgos en la costa.**

Un desastre se presenta sin tener el conocimiento o saber cómo actuar ante los riesgos a los que estamos expuestos, y es definido por la correlación entre fenómenos naturales peligrosos y determinadas condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables. Representa la crisis debido a la desorganización por las formas de asentamiento, producción y convivencia con el ambiente natural, mostrando deficiencias en la sustentabilidad y en el manejo del ambiente, pero también representa oportunidades para descubrir ciertas vulnerabilidades y llevar a cabo una gestión de riesgos.

Cuando una zona se encuentra en estado de inseguridad, se conoce qué, las condiciones puntualizadas por procesos sociales, económicos, físicos y ambientales incrementan la sensibilidad y el riesgo de una comunidad al efecto de amenazas, que con el tiempo puede aumentar, ya sean de origen natural o antropogénico (Naciones Unidas, 2005).

La vulnerabilidad se va ajustando principalmente a la dimensión social y su grado se deberá a la capacidad y actividad humana de hacer frente a un riesgo o al manejo incorrecto de los recursos ocasionando un trastorno o desequilibrio del entorno. Dentro de la dimensión física expresa las características de ubicación en áreas de los elementos expuestos, de los que depende su capacidad de atraer la acción del proceso que figura una amenaza (Artiles, Olivera, González, Santiago, 2013).

La amenaza es cuando dentro de un período de tiempo da énfasis a un fenómeno peligroso con origen tecnológico, natural o que sea ocasionado por el hombre, produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y servicios y el medio ambiente.

La probabilidad de que se manifieste una amenaza determinada sobre un grado de vulnerabilidad establecido se entiende como riesgo; que se refiere a las posibilidades de ocurrencia de daños y pérdidas tanto humanas como materiales, en base a las características del territorio (Artiles, Olivera, González, Santiago, 2013).

Considerando las etapas previas a un desastre, es necesario llevar a cabo una gestión de riesgos, que comprende un total de componentes, medidas y herramientas guiadas a la intervención de la amenaza o vulnerabilidad, con la finalidad de disminuir los riesgos existentes, resulta así un enfoque preventivo que conforma el campo de los preparativos para la atención de emergencias, la respuesta y recuperación, una vez ocurrido el suceso (Artiles, Olivera, González, Santiago, 2013).

El objetivo de la gestión es el desarrollo de medidas preventivas y mitigación antes de que ocurra un desastre, por lo que en las zonas costeras ciertos elementos del medio construido también son usados con fines de brindar medidas de protección principalmente para los habitantes y reducir pérdidas humanas o materiales.

Es importante que en las zonas costeras exista el propósito de mantener el bienestar social y natural, con la finalidad de prevenir en tiempo y orden los posibles desastres socioeconómicos, las pérdidas humanas y la pérdida de elementos constructivos, además, en todas las zonas colindantes con el mar y en el que se implemente un paseo costero no cambiará el estado de vulnerabilidad y considerando que pueda suceder un desastre en un determinado momento es necesario crear rutas de evacuación y hacer de la zona únicamente para brindar servicios sin necesidad de habitarlo, por lo tanto, es necesario tomar en cuenta las características físicas y ambientales del lugar como se presentarán en el siguiente capítulo.

# **Capítulo II**

**Santa Cruz del Sur, Camagüey, Cuba**

El poblado de Santa Cruz del Sur está ubicado a 80 kilómetros al sur de la ciudad de Camagüey, Cuba, limita al Norte con el municipio Najasa, al Sur con el Mar Caribe, al Este con el Municipio Amancio Rodríguez en Las Tunas y al Oeste con el Municipio Vertientes. (HistoSantaCruz, 2007)

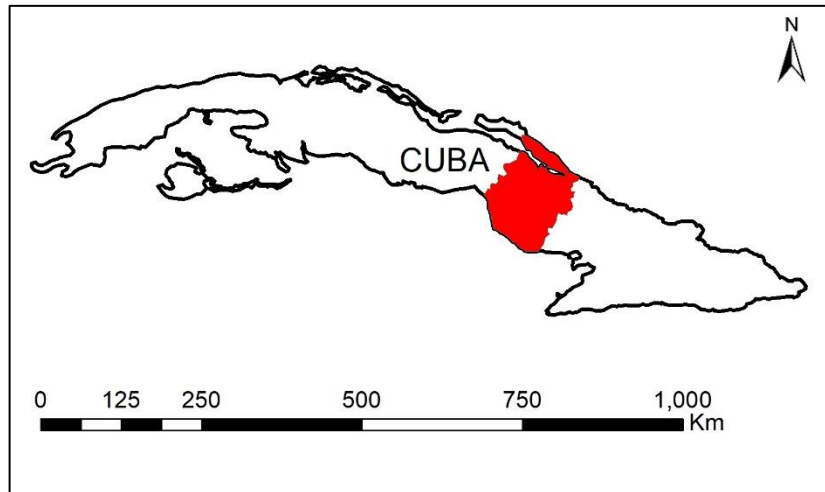


Imagen 1 Ubicación de Camagüey, Cuba, Edwin Romero Santos.2020

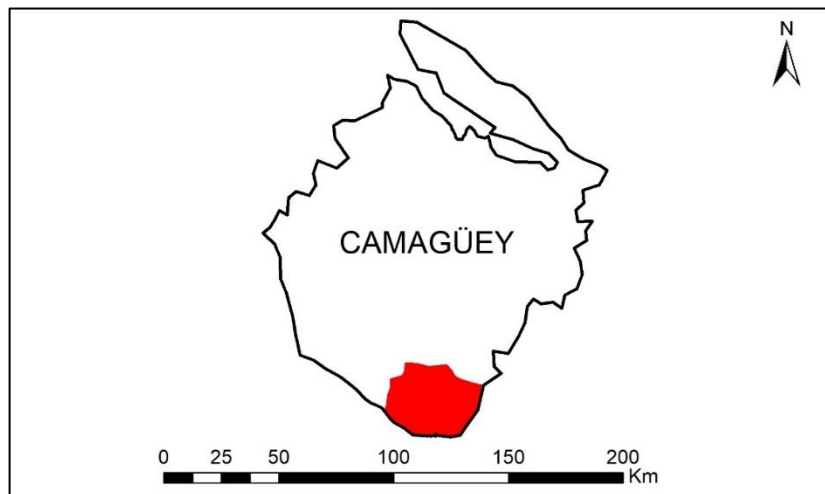


Imagen 2 Ubicación de Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020

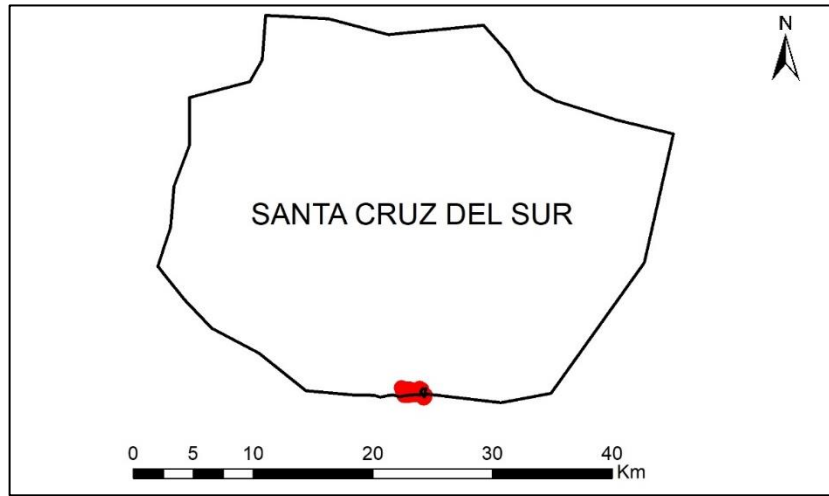


Imagen 3 Ubicación de la zona de estudio, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020

La zona de estudio tiene una longitud aproximada de 1.42 kilómetros de costa, en donde se hizo un recorrido para conocer los diversos antecedentes y características que hay dentro del lugar. En el siguiente plano se muestra de color amarillo la zona de estudio.

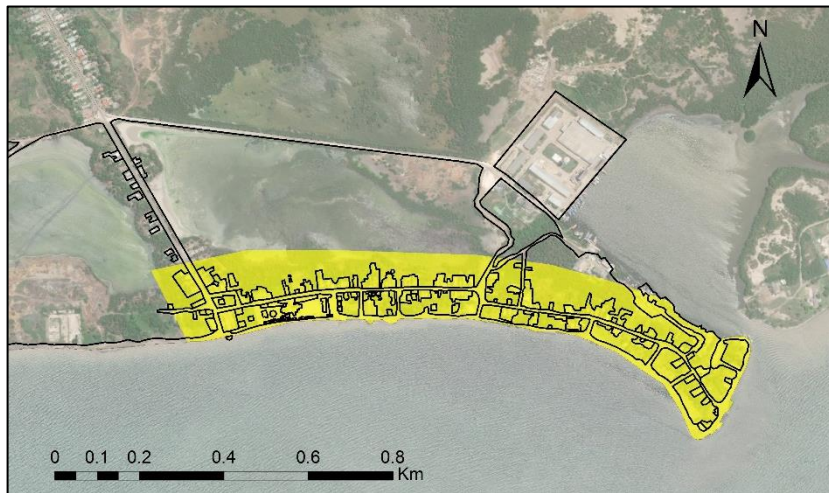


Imagen 4 Delimitación de zona de estudio, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020.

## Antecedentes

Sus primeras comunidades de indígenas se instalaron al sur del territorio agramontino entre los siglos I y III de nuestra era. Llegaron, al parecer, desde el arco del Guacanayabo.

En 1932, exactamente el 31 de octubre, el camagüeyano poblado de Santa Cruz del Sur, sufrió el azote de un huracán proveniente del mar Caribe de gran intensidad que afectó territorios de Las Antillas y Centroamérica, pero su mayor ensañamiento fue con el municipio de Santa Cruz del Sur, fue una marea de tormenta, con la penetración de las aguas hasta una altura de seis metros y medio tierra adentro. Aquella tragedia enlutó a todas las familias santacruceñas con la muerte de más de 3,000 personas, quienes no recibieron ayuda oportuna del gobierno de entonces. (Fonseca Amador)

A Finales de los 70's las autoridades gubernamentales del Municipio de Santa Cruz edificaron una obra monumental homenajeando a los Santacruceños muertos o desaparecidos, el cual fue colocado en el parque central de la costa del pueblo. Este monumento ha tenido un impacto tanto a nivel local como nacional, convirtiéndose de hecho en un elemento identitario de los santacruceños. (Información recabada en vista de campo, 2019)



Imagen 5 Monumento, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019

Otro de los monumentos importantes dentro de esta localidad es el faro de la cruz, ubicado al sur de la costa, también dirigido a las víctimas del huracán de 1832, con una medida de 12 metros de altura, con él, da a conocer el tamaño de las olas que hubo por este fenómeno natural.



*Imagen 6 Faro de la Cruz Sur, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019*

Santa Cruz del Sur se convirtió hasta el 14 de noviembre del 2008, en la capital de la República. Santa Cruz del Sur es noticia por sus fascinantes cayerías, su cultivo del camarón, su producción azucarera, la intrepidez y la valentía de su pueblo, el arranque heroico y sencillez de su gente, y su historia, Santa Cruz del Sur es un tesoro natural por descubrir. (Najarro Pujol, 2008)

## Medio físico natural

### Flora y fauna

La vegetación del municipio de Santa Cruz del Sur corresponde a sabanas arenosas. En la zona costera del sitio predominan las llanuras semisumergidas formando áreas cenagosas y bajas, las cuales llegan a ser inundadas en temporadas de lluvias, normalmente solo sucede en el transcurso de mayo a octubre. (Información recabada en vista de campo, 2019)

El sitio tiene una gran vista de diversos tonos de verde, gracias a su vegetación, la cual está constituida por matorrales, palmares y campos cocoteros. En la región permanente a tortugas, jutías, iguanas y una impresionante variedad de aves marinas: el flamenco, la paloma torcaza, la garza, la gaviota, la corúa, el alcatraz y muchos otros. (Najarro Pujol, 2008)

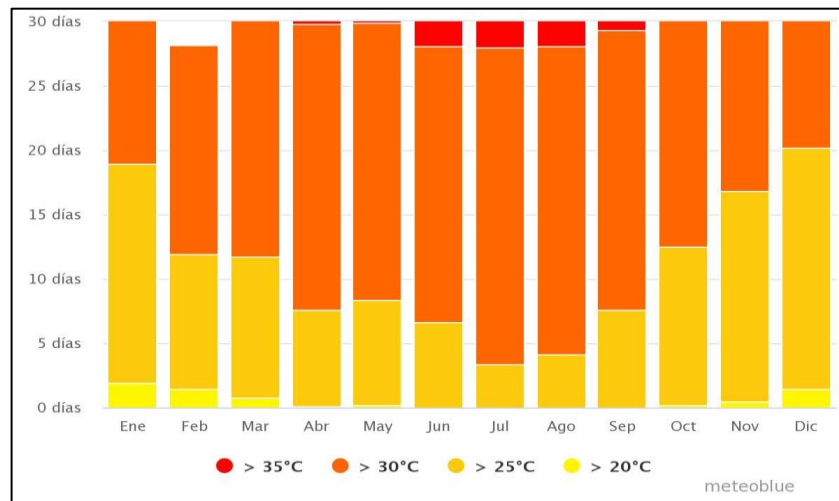


*Imagen 7 Vegetación, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019*

## Clima y temperatura

Esta ciudad tiene un clima tropical, el cual es cálido y no tiene mucha variación de sus estaciones del año, solo que en invierno bajan las lluvias en este lugar.

Durante el año, la temperatura mínima es de 19° C y la máxima es de 32° C, mientras que las temperaturas medias varían en 5.0 ° C. resultando una temperatura media anual de 25.8 °C. lo que clasifica su clima en Aw de Köppen-Geiger. (CLIMA-DATA.ORG)



Gráfica 1 Temperatura por meses, Santa Cruz del Sur, Cuba, [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com).2021

## Asoleamiento

De acuerdo con las estaciones del año, fueron sacadas las gráficas 'solares' de la costa de Santa Cruz del Sur, en donde se puede ver que en primavera el sol tiene una inclinación de 7° a 18° respecto al horizonte, en verano es de 6° a 18°, en otoño es de 7° a 18° y en invierno es de 7° a 17°, por lo tanto, no hay gran variación en la inclinación del sol durante todo el año.



Imagen 8 Asoleamiento en primavera, Santa Cruz del Sur, Cuba, [www.sunearthtools.com](http://www.sunearthtools.com).2021



Imagen 9 Asoleamiento en verano, Santa Cruz del Sur, Cuba, [www.sunearthtools.com](http://www.sunearthtools.com).2021

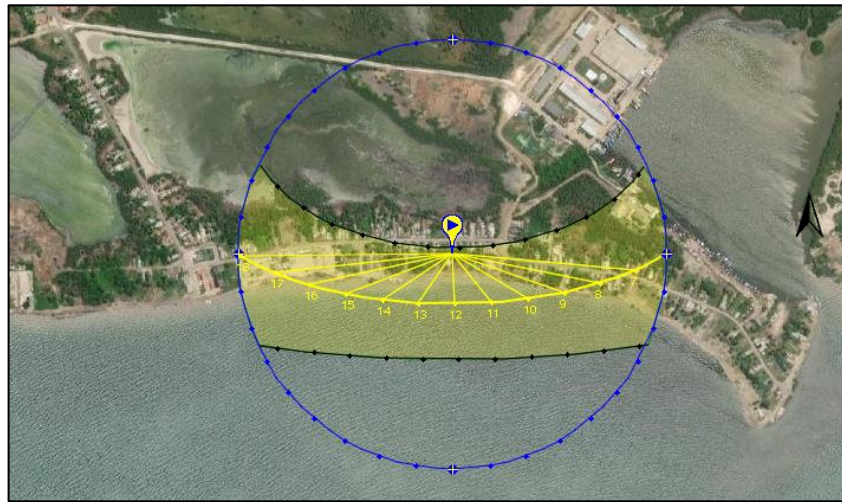


Imagen 10 Asoleamiento en otoño, Santa Cruz del Sur, Cuba, [www.sunearthtools.com](http://www.sunearthtools.com).2021

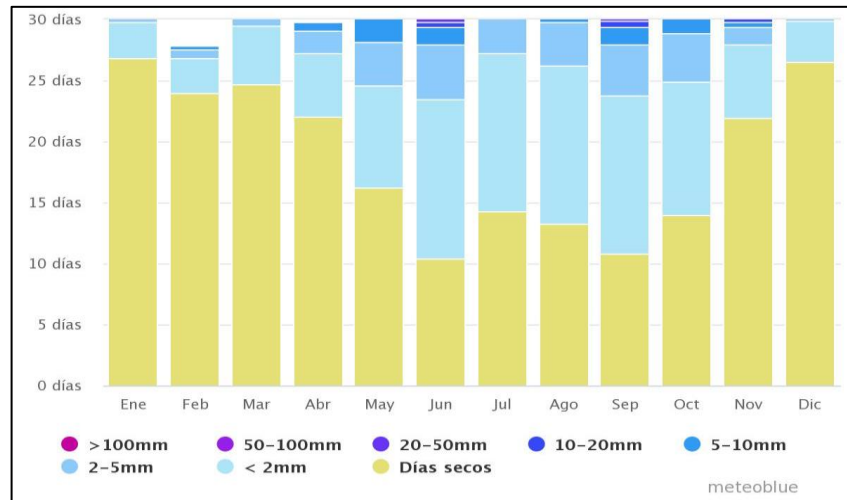


Imagen 11 Asoleamiento en invierno, Santa Cruz del Sur, Cuba, [www.sunearthtools.com](http://www.sunearthtools.com).2021

## Precipitación pluvial

De acuerdo con meteoblue, los meses más secos del año son enero y diciembre, en cambio, junio y septiembre son los meses más húmedos.

La variación en la precipitación entre los meses más secos y húmedos es 160 mm y su precipitación promedio anual es de 1117 mm. (CLIMA-DATA.ORG)



Gráfica 2 Precipitación pluvial por meses, Santa Cruz del Sur, Cuba, www.meteoblue.com.2021

## Vientos dominantes

De acuerdo con WINDFINDER, normalmente los vientos en esta zona tienen una dirección aproximada de 38° al noroeste con una velocidad de 33 km/h, aunque se han detectado vientos superiores a los 200 km/h, los cuales han sido motivos de riesgo para los habitantes de esta localidad, provocando ciclones y huracanes.

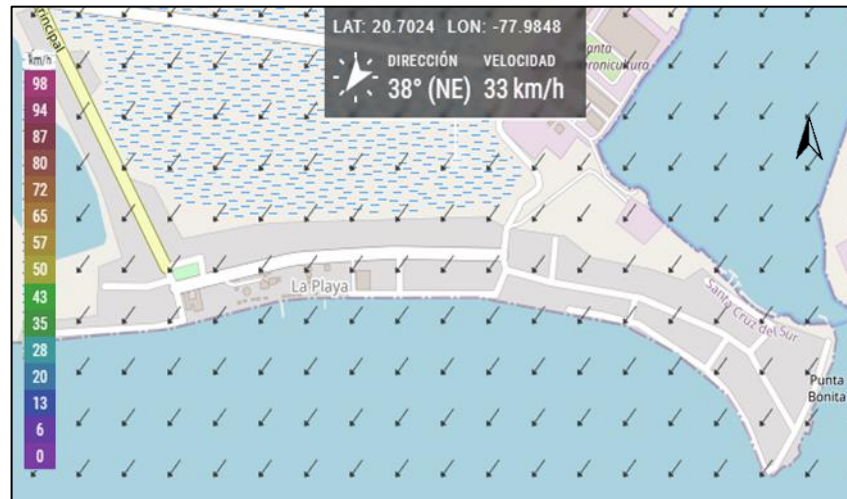


Imagen 12 Vientos dominantes, Santa Cruz del Sur, Cuba, es.windfinder.com.2021

## Topografía

Debido a la restricción de la isla no fue posible contar con un plano topográfico de la zona, pero gracias a la visita que se hizo en marzo de 2019 fue encontrada una pendiente en el norte del centro hacia la zona costera, la cual no era mayor a 3% por lo que la zona tiene una superficie plana que no afecta en ningún aspecto.

## Medio Físico Construido

### Estructura Urbana

La estructura urbana del municipio de Santa Cruz del Sur es reticular, la cual da un orden a la mancha urbana, en su costa también conserva la misma forma, pero por consecuencia del huracán y los desastres que ocasionó, fueron desalojados los habitantes más afectados, actualmente hay personas viviendo en la zona. (Información recabada en visita de campo, 2019)



*Imagen 13 Desastres ocasionados por el huracán, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019*

En la siguiente imagen se muestran las viviendas habitadas y deshabitadas, que se encuentran en el lugar, información que se recabo en la visita de campo realizada en marzo 2019



Imagen 14 Viviendas en Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Noviembre 2020

## Vialidades

Las calles en la zona de estudio tienen una longitud de 1.43 kilómetros con un ancho que varía entre los 7.5 metros y 15 metros, solo las calles principales están pavimentadas, pero no cuentan con superficies aptas para el uso peatonal, el resto es terracería y costa.



Imagen 15 Calles principal de la costa de Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019

## Infraestructura

La zona estudiada cuenta con los principales servicios de infraestructura tales como electricidad al 40%, drenaje al 25%, y agua potable al 10%, esto indica que no toda la población de la costa tiene esas instalaciones en sus casas. (Información recabada visita)



*Imagen 16 Alumbrado público, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019*

## Mobiliario

El mobiliario que presenta la zona de estudio es mínimo, haciendo falta de señales de tránsito y peatonal, alumbrado público, paradas de transportes y botes de basura, esto ocasiona que el usuario no se sienta a gusto ni seguro en su entorno.



*Imagen 17 Señalética, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019*

Contiene rancherías (palapas) en donde han sido de ayuda para los visitantes, ya que se pueden ir a sentar a descansar y disfrutar del lugar, además, se protegen del fuerte sol que hace en la costa. (Información recabada en vista de campo, 2019)



*Imagen 18 Ranchería, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019*

## **Equipamiento**

### **Salud**

La costa de Santa Cruz del Sur cuenta con tres clínicas y una farmacia, en donde tienen un servicio gratuito para todas las personas.



*Imagen 19 Clínica y farmacia principal, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019*

## Comercio

Solo existe una tienda, donde se abastecen de víveres y alimentos que les otorga el estado a los habitantes de acuerdo con el número de miembros por hogar. Esta tienda se encuentra en la entrada principal de la costa y está a disposición todos los días del año.



Imagen 20 Tienda de abarrotes, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019

## Servicios

En la costa de Santa Cruz del Sur se encuentra el restaurante Las Brisas, el cual es el único dentro de la zona de estudio, en donde se encarga de dar servicio a los habitantes y visitantes que llegan a la playa, brindando comida típica del lugar, principalmente el Arroz a la Santacruceña.



*Imagen 21 Restaurante Las Brisas, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019*

Por otro lado, la playa de esta zona se encuentra en mal estado, con basura de mar y sin mobiliario, haciendo que no sea atractiva ni funcional para las personas, a pesar de esto, junto a ella existe una zona de rescate para seguridad de los visitantes.



*Imagen 22 Defensa de la marina, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019*

## Industria

Una de las características que distinguen la economía sureña es el predominio de las actividades agroindustriales, la cual se divide en tres: la producción azucarera, las producciones pesqueras y la agricultura. En la costa de Santa Cruz del Sur se encuentra la empresa pesquera EPISUR, con más de tres décadas, empeñada en diversificar sus producciones, garantizando las demandas de la exportación y establecerse en el mercado interno, manteniendo resultados favorables, actualmente la reconocen como una de las más destacadas del país.



*Imagen 23 Empresa pesquera EPISUR, Santa Cruz del Sur, Cuba, Rodolfo Blanco Cué, 2016*

También existe la pesca de auto consumo por parte de la población santacruceña y la pesca comercial de extracción de organismos acuáticos para artesanías. (Información recabada en vista de campo, 2019)

## Vivienda

Es una localidad conformada por viviendas de madera, estéticamente concebidas por los carpinteros ebanistas y navales. Son edificaciones al estilo de la arquitectura desarrollada por los mimos pobladores que trabajan en los centros azucareros y pesqueros, con un portal al frente y traspatio. (Najarro Pujol, 2008)

Las construcciones pequeñas con sala comedor una habitación y un baño intercalado se distinguen por sus barandas y detalles decorativos, algunas de estas construcciones son de dos niveles en el cual el primer nivel es utilizado para servicios o comercio y la vivienda se encuentra en el nivel superior. (Información recabada en visita de campo, 2019)



*Imagen 24 Viviendas, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos. Marzo 2019*

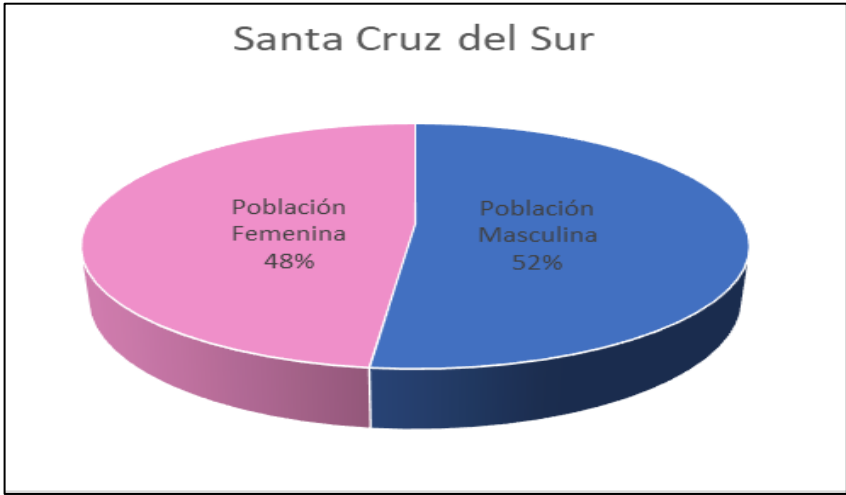
## Demografía

De acuerdo con los estudios de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI), en el año 2014 se presentaba una población total en el municipio de Santa

Cruz del Sur de 43,993 habitantes de los cuales el 51.82% pertenece a la población masculina y el 48.18% a la población femenina.

Población Total	Población Masculina	Población Femenina
<b>43,993</b>	22,799	21,194

Tabla 1 Demografía, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2021



## **Tradiciones y costumbres**

La población santacruceña tenía sus costumbres. Le gustaba madrugar para contemplar la salida del sol. A esa hora se podía encontrar deambulando por las calles tanto a un anciano como a un niño.

Los pobladores combatían el tedio organizando bailes, fiestas, pesquerías y excursiones marítimas

Existen múltiples manifestaciones culturales que se han convertido en tradiciones, entre las que se encuentran la Academia y Banda de Música, las Danzas ceremoniales haitianas, el Monumento a las Víctimas del Ciclón del 32 y la Peregrinación del 9 de noviembre.

También pueden considerarse tradiciones la celebración de ferias agropecuarias, ferias de artesanías, ferias ganaderas, las carreras de caballos y festivales de cosechas, festivales de música, carnavales, rodeos y los ritos religiosos. (HistoSantaCruz, 2007)

## Gastronomía

El platillo típico de Santa Cruz del Sur surgió en 1978 debido al excedente de arroz blanco de los diferentes turnos de trabajo, este fue llamado Arroz a la santacruceña.

Sus principales ingredientes que distinguen a este platillo de otros son los mariscos como los camarones, langosta, jaiba y pescado, tradicionalmente existía un fuerte abastecimiento de productos del mar en donde se ocupaba para la elaboración de esta comida. (Pérez Mauriño, 2011)



*Imagen 25 Arroz a la Santacruceña, www.laylita.com*

Viendo las características y hechos históricos de la costa de Santa Cruz del Sur, es notorio que se encuentra en una zona vulnerable a fenómenos naturales, la cual es un riesgo para los habitantes de la zona, por lo que es importante tomar en cuenta una reubicación para las personas que viven dentro de ese rango, a través de las normativas locales e internacionales, las cuales se detallarán en el siguiente capítulo.

# **Capítulo III**

## **Marco Normativo**

## **Nivel internacional**

### **Ley de costas**

La ONU (Organización de las Naciones Unidad) y la presente ley aprobada (desde 1988 con actualización más reciente en el 2013) por Don Juan Carlos I, Rey de España, están mutuamente relacionadas, ya que esta ley está referida básicamente a la “Gestión y Conservación del Patrimonio Natural”, se desarrollan los principios y los criterios sobre la protección de zonas costeras. Se puede considerar a la presente ley como una mera reforma de la actual y utilizada en varios países. Se trata, en rigor, de una ley nueva, con una concepción distinta de la regulación del dominio público marítimo-terrestre, sin perjuicio de lo que para materias concretas se establezca en las correspondientes leyes especiales a las que ésta se remite. No obstante, su mayor ámbito, la ley dedica su principal atención a la costa o litoral, que es donde se plantean los mayores problemas.

En su Capítulo I de la presente ley en el Artículo 20 dice que la protección del dominio público marítimo-terrestre comprende la defensa de su integridad y de los fines de uso general a que está destinado; la preservación de sus características y elementos naturales y la prevención de las perjudiciales consecuencias de obras e instalaciones, en los términos de la presente ley.

La titularidad de las zonas que componen el Dominio Público Marítimo Terrestre es pública, lo que garantiza su protección y el disfrute por parte de todos. Las playas, dunas, acantilados, marismas o humedales forman parte de estas zonas y la misma ley establece los criterios para su delimitación.

En su Capítulo II en el Artículo 23 apartado 1 se explica más a detalle los criterios de la primera sección de la servidumbre, para llevar a cabo la protección del litoral.

1. La servidumbre de protección recaerá sobre una zona de 100 metros medida tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar.

En el Artículo 25 dice que entre las limitaciones a las que está sujeta la propiedad en esta servidumbre de protección está la prohibición de construir nuevas viviendas u hoteles. Tampoco se permite ampliar las construcciones existentes, ni en superficie, ni en volumen, ni en altura, aunque sí se podrán realizar reparaciones, reformas y mejoras de las construcciones previamente existentes.

En su Artículo 27 en el apartado 1 dice que la servidumbre de tránsito recaerá sobre una franja de 6 metros, medidos tierra adentro a partir del límite interior de la ribera del mar. Esta zona deberá dejarse permanentemente expedita para el paso público peatonal y para los vehículos de vigilancia y salvamento, salvo en espacios especialmente protegidos.

Y en la sección tercera se explicará la servidumbre de acceso al mar que tiene como única referencia el Artículo 28 apartado 1 dice:

1. La servidumbre de acceso público y gratuito al mar recaerá, en la forma que se determina en los números siguientes, sobre los terrenos colindantes o contiguos al dominio público marítimo-terrestre, en la longitud y anchura que demanden la naturaleza y finalidad del acceso.

En el Artículo 30 del capítulo IV explica la zona de influencia en el apartado 1 con los incisos a) y b), los cuales dicen:

1. La ordenación territorial y urbanística sobre terrenos incluidos en una zona, cuya anchura se determinará en los instrumentos correspondientes y que será como mínimo de 500 metros a partir del límite interior de la ribera del mar, respetará las exigencias de protección del dominio público marítimo-terrestre a través de los siguientes criterios:

a) En tramos con playa y con acceso de tráfico rodado, se preverán reservas de suelo para aparcamientos de vehículos en cuantía suficiente para garantizar el estacionamiento fuera de la zona de servidumbre de tránsito.

b) Las construcciones habrán de adaptarse a lo establecido en la legislación urbanística. Se deberá evitar la formación de pantallas arquitectónicas o acumulación de volúmenes, sin que, a estos efectos, la densidad de edificación pueda ser superior a la media del suelo urbanizable programado o apto para urbanizar en el término municipal respectivo.

En su Título III “Utilización del dominio público marítimo-terrestre “en su Capítulo III Artículo 44 en el apartado 5 dice que:

5. Los paseos marítimos se localizan fuera de la ribera del mar y serán preferentemente peatonales.

## **Manejo integral de las zonas costeras (MIZC)**

Se utilizará este instrumento para el mecanismo de reunir a múltiples usuarios, interesados directos y encargados de tomar decisiones en las zonas costeras para asegurar un manejo más efectivo de los ecosistemas logrando al mismo tiempo el desarrollo económico y la equidad entre generaciones y dentro de una misma generación gracias a la aplicación de los principios de sostenibilidad. Por regla general la legislación y los mecanismos existentes de planificación espacial del territorio terrestre y marino. Además, es muy utilizado en el país de Cuba, por lo cual se recomienda tenerlo en cuenta.

Está claro que el manejo adecuado de estas áreas es esencial para mantener la integridad ecológica, la productividad y el beneficio económico de las mismas según Cicin - Sain y Knecht, (1998). Ante esta realidad, se erige el manejo integrado de la zona costera (MIZC) como un proceso de gestión continuo y dinámico diseñado para el manejo sostenible de dichas zonas, para superar la fragmentación en el acercamiento al manejo desde el punto de vista sectorial y la división de la jurisdicción entre los distintos niveles de gobiernos en la interfase tierra - agua. Esto se hace asegurándose de que las decisiones de todos los sectores tanto gubernamentales como comunitarios y todos los niveles de gobierno estén armonizadas y sean consistentes con una política costera sostenible.

En su apartado 4 menciona que no sustituye a la planificación y al manejo sectoriales. Antes bien, se concentra en los nexos entre las actividades sectoriales, fortaleciendo y armonizando la gestión sectorial para alcanzar metas de sostenibilidad más amplias.

En su apartado 24 dice que por regla general se estima que los planes de ordenación del espacio costero, elaborados a menudo a escala regional (subnacional), son uno de los instrumentos más poderosos para orientar el desarrollo costero mediante un proceso de MIZC. También se está recurriendo

cada vez más a la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), a la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y a instrumentos económicos de ordenación del medio ambiente para facilitar la puesta en práctica del MIZC en los planos nacional y local.

## **Nivel nacional**

A nivel nacional se tienen leyes y normativas utilizadas conforme a las necesidades de la propuesta.

### **Ley de medio ambiente y ley 81**

La ley de medio ambiente y su legislación complementaria en materia de pesca, turismo, planificación, transporte, e inversión extranjera.

La ley de medio ambiente es la principal ley ambiental en el sistema jurídico cubano. Su objetivo es establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para regular la gestión ambiental del Estado, y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general, a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible del país. La conceptualización de estos objetivos en el texto de la Ley 81 se expresa en los siguientes apartados 1, 2 y 3:

1. Crear un contexto jurídico que favorezca la proyección y desarrollo de las actividades socioeconómicas en formas compatibles con la protección del medio ambiente.
2. Promover la participación ciudadana en la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.
3. Regular el desarrollo de actividades de evaluación, control y vigilancia sobre el medio ambiente.

La ley 81 reconoce la necesidad de armonizar los conceptos utilizados en los diferentes instrumentos jurídicos que regulan los recursos naturales, y, en consecuencia, dedica el Artículo 8 a los conceptos. Asimismo, define como recursos marinos a “la zona costera y su zona de protección, bahías, estuarios y playas, la plataforma insular, los fondos marinos y los recursos naturales vivos y no vivos contenidos en las aguas marítimas, fondos y subsuelos marinos y las zonas emergidas”.

Esta ley ayudará a establecer principios y normas básicas para regular la gestión ambiental del estado, con el fin de proteger al medio ambiente y contribuir en los objetivos del desarrollo sustentable del país.

En la ley 81 señala como objetivo el desarrollo de actividades socioeconómicas en formas compatibles con la protección del medio ambiente.

La ley establece un conjunto de instrumentos para la gestión ambiental como se muestra en los artículos:

En su Artículo 20 señala que las medidas destinadas a la protección del medio ambiente forman parte integrante y prioritaria de los planes para la ejecución de proyectos de obras o actividades.

En su Artículo 21 dice que el ordenamiento ambiental tendrá como objetivo principal asegurar el desarrollo sostenible del territorio, sobre la base de considerar integralmente, los aspectos ambientales y su vínculo con los factores económicos, demográficos y sociales, a fin de alcanzar la máxima armonía posible en las interrelaciones de la sociedad con la naturaleza, incluyendo:

- a) Los desequilibrios ecológicos existentes por efecto de las actividades que se desarrollan, las características de los asentamientos humanos y los fenómenos naturales.
- b) El equilibrio indispensable entre las actividades humanas y sus condiciones ambientales.

c) Las áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento.

En su Artículo 22 dice que, para lograr el ordenamiento sostenible del territorio, el ordenamiento ambiental interactúa con el ordenamiento territorial, aportándole lineamientos, regulaciones y normas.

El su Artículo 61 señala que el uso de la regulación económica como instrumento de la política y la gestión ambiental se concibe sobre la base del empleo, entre otras, de políticas tributarias, arancelarias o de precios diferenciados, para el desarrollo de actividades que inciden sobre el medio ambiente.

## **Plan de ordenamiento urbano ambiental**

El ordenamiento urbano ambiental debe estar en íntima relación con la planificación e implantación del desarrollo urbano, y este a su vez debe proveer insumos suficientes para llevar a cabo dicho ordenamiento.

En Cuba el sistema de planificación física establece que el ordenamiento urbano ambiental es un instrumento fundamental para el desarrollo y tiene por objeto clarificar las relaciones entre el territorio y los recursos naturales, por un lado, y las actividades humanas por el otro, para elaborar estrategias dirigidas a la utilización óptima de los recursos.

Por lo que en su Artículo 4 la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública:

### **VII. Protección y progresividad del Espacio Público.**

Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse, o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios deberán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes.

### **VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos.**

Propiciar y fortalecer todas las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y resiliencia que tengan por objetivo proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos; así como evitar la ocupación de zonas de alto riesgo.

## X. Accesibilidad universal y movilidad.

Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado.

### **Decreto-Ley 164 Reglamento de Pesca**

La presente ley tiene como objeto establecer las regulaciones para el adecuado ordenamiento, administración y control de la pesca, en función de la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos hidrobiológicos en las aguas marítimas, fluviales y lacustres de la República de Cuba, con el fin de contribuir a la soberanía alimentaria de la nación.

Este decreto clasifica las aguas interiores y el mar territorial de acuerdo con los intereses de la industria pesquera, por lo que en su Artículo 15.1 se considera la pesca comercial la que es realizada con propósito de obtener beneficios económicos y para el autoconsumo de entidades estatales. En la pesca comercial se pueden distinguir en el inciso c) que la pesca comercial de autoconsumo social tiene como objeto satisfacer necesidades específicas de consumo de entidades federales. Y el inciso d) pesca comercial que se realiza con otra finalidad que no sea el consumo humano; en esta modalidad se incluyen la extracción de organismos acuáticos para artesanía, exhibiciones públicas, extracción de sustancias químicas y otros propósitos.

En el ministerio de la industria alimentaria mencionada en el Artículo 5 los efectos de la aplicación de la presente ley cumplen con la función del inciso b) dice que

solo se debe dirigir el aprovechamiento y la preservación de los recursos pesqueros en el mar territorial, la zona exclusiva económica y las aguas interiores.

### **Decreto ley 212 gestión de la zona costera**

En su Capítulo I con título “Disposiciones generales” en su Artículo 1 dice que el objeto de la delimitación, protección, y el uso sostenible de la zona costera, así como el artículo 4 donde la delimitación de la zona costera se establece atendiendo la estructura de la zona. A su vez regula las actividades que se desarrollan en esta.

La zona costera de Santa Cruz del Sur tiene diferentes tipos de límite interior hacia tierra, lo cual se presentará una serie leyes a seguir:

- a) Terraza baja, consta de la constitución de materiales sueltos como grava y arena, está regularmente cubierto de vegetación.
- b) Costa baja de manglar, es el área que comprende los terrenos bajos que reciben la influencia del flujo y reflujo de las mareas de las olas o de la filtración del agua de mar. Su límite hacia tierra está dado por la penetración máxima del bosque de mangle.
- c) Las zonas de costa protegida según el Decreto Ley nº 212 se correspondiente a una franja de 20 metros, donde se produce la interacción entre la tierra y el mar mediante procesos naturales, a continuación se establece una zona de protección que corresponde con el espacio terrestre aledaño a la zona costera que amortigua los efectos negativos de las acciones antrópicas y cuyos límites se establecen en función de las tipologías de costas, aunque se fija como un espacio de una anchura mínima de 20 metros. Por lo tanto, la anchura de costa total protegida posee una anchura mínima de 40 metros.

En su Artículo 6 apartado 1 señala los componentes que integran la zona costera y que se deben tomar en cuenta en cualquier situación.

- a) Elementos físicos-geográficos.
- b) Aguas interiores con su lecho y subsuelo, definidos y regulados por la legislación vigente.
- c) Recursos naturales vivos contenidos en esta zona.
- d) Terrenos ganados al mar como consecuencia directa o indirecta de obras y los desecados.
- e) Terrenos invadidos por el mar que se pasen a formar parte de su lecho por cualquier causa.

En su Capítulo II “Autoridades responsables” Artículo 7 señala que el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente es el organismo de la administración central del Estado encargado de proponer la política y las estrategias de manejo integrado de la zona costera, encaminadas al logro del objetivo de este decreto y del control de su ejecución, así como de organizar, dirigir y controlar, según proceda, la gestión ambiental necesaria a esos fines, en coordinación con los órganos y organismos competentes y sin perjuicio de las atribuciones y funciones que a éstos correspondan.

En su Capítulo III “Usos de la zona costera” Artículo 12 señala que la utilización de la zona costera será libre, pública y gratuita para los usos comunes de acuerdo con su naturaleza, tales como pasear, permanecer, pescar, navegar, varar y otros semejantes que no requieran obras e instalaciones de ningún tipo y que se realicen de conformidad con este Decreto-Ley.

En su Artículo 13 apartado 1 señala que las obras, proyectos y actividades que se ejecuten en la zona, tendrán que garantizar el acceso a la zona costera y su zona de protección.

Así como su apartado 3 señala que las entidades que utilizan los recursos de la zona costera quedan obligadas a financiar la creación de los pasos peatonales, los que en todos los casos serán rústicos, de forma tal que se ocasione el menor daño al ecosistema.

A la zona de protección se le aplica todo lo dispuesto en su Artículo 16 y en casos excepcionales, con previa autorización del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba (CITMA), pueden ejecutarse obras ligeras dedicadas a la prestación de servicios necesarios para el uso de la propia zona. Esos servicios pueden incluir cultivos y plantaciones agrícolas, depósito temporal de objetos y materiales arrojados por el mar o como consecuencia de operaciones de salvamento marítimo. Estas obras ligeras pueden ejecutarse siempre y cuando se cumpla con los requisitos dispuestos en el Artículo 18.

## **Criterios de diseño urbano**

### **Criterios para el diseño de los paseos peatonales costeros de playa.**

#### **Aspectos para su trazado.**

El estudio de su trazado y su diseño, acorde con las limitaciones establecidas por la vigente ley de costas y teniendo en cuenta la adecuada planificación urbanística de las zonas colindantes. El diseño de un paseo marítimo supone el previo estudio y posterior definición de una serie de criterios.

#### **Emplazamiento**

Se deberán considerar los siguientes aspectos:

- El proyecto del paseo deberá considerar el dominio público, los límites interiores de las zonas, el tránsito, accesos al mar y alejar de la ribera del mar las instalaciones y colectores de saneamiento.

#### **Características de diseño**

Siendo el paseo costero un elemento relevante del paisaje, su diseño debe considerar los siguientes aspectos:

- Satisfacer las demandas de los distintos usuarios por medio de espacios según sus actividades.
- Posibilitar su disfrute placentero, eliminando o reduciendo al mínimo los ruidos, humos y otros efectos nocivos mediante la zona de ocio propuesta.
- Ofrecer organización lineal, continuidad y variedad, combinando las distintas zonas.

- Resaltar las perspectivas de interés, mediante el equipamiento que se ofrece en cada zona y miradores.
- Disponer espacios focales o referencias visuales con la trama urbana, el propio uso del paseo y la playa, con la ayuda de los accesos por cada zona.
- Prever la colocación adecuada del equipamiento urbano del paseo que delimiten las distintas zonas y en las que se enmarquen diversos elementos o el mobiliario, además de modular el ritmo del paseo.
- En cuanto al ancho puede indicarse un mínimo de 6 a 8 metros, una media de 12 a 16 y una deseable de 20 a 30 metros, este criterio se utilizará de forma variada, jugando las distintas medidas mencionadas para crear un paseo de diseño orgánico y agradable.
- Introducir también pequeños desniveles entre las distintas zonas (carriles de circulación, plazas, lugares de descanso o miradores).

### **Materiales para emplear**

Además de que el criterio económico a considerar ha de ser el de su amortización a largo plazo, dada la importancia de la obra, debe tenerse en cuenta:

- Utilizar materiales existentes en la zona y aprovechar las facilidades que brinde el terreno, enriqueciendo el proyecto y logrando una mayor integración al entorno.
- En cuanto a las instalaciones se utilizarán materiales ligeros, construidos con elementos de series prefabricadas, módulos, paneles o similares, montables y desmontable.

- Buen comportamiento ante la intensidad de la acción del medio ambiente marino, evitando los efectos de la oxidación y la abrasión.

### **Relación con el tráfico vehicular y aparcamientos**

Se deberá aplicar las siguientes medidas:

- Se debe lograr la completa peatonalización del paseo.
- Se debe disponer los convenientes pasos peatonales, postes o barandillas para impedir la invasión del paseo por vehículos a caballo en las zonas más accesibles, este criterio solo cubrirá las intersecciones entre el paseo y los carriles del vehículo a caballo.
- En cuanto a los aparcamientos debe intentarse su distribución en distintos puntos, y ocultar su vista desde la playa mediante diferencias de nivel y cortinas de vegetación, llevándose a cabo, instalación de estaciones en distintos puntos estratégicos.

### **Accesos: escaleras y rampas**

Las rampas deben preverse su pendiente en función de su longitud y tipo de usuarios y controlar su accesibilidad. Es conveniente la ubicación de los accesos mediante referencias visuales.

## **Pavimentos**

Se combinarán distintas soluciones en textura, tonalidad y dibujo para las diversas zonas (paseo, encuentro, estancia o servicios) teniendo en cuenta además el carácter de su entorno.

## **Iluminación**

En general debe ser difusa en las zonas de paseo y concentrada en cruces peatonales, lugares de encuentro o reunión, y con intensidad graduable a diferentes horas nocturnas, así se resaltarán los distintos espacios que hay.

- Debe evitarse que la separación mínima entre farolas produzca un efecto visual de encerramiento.
- La iluminación de la playa puede simularse con la del paseo, si las farolas se emplazan sobre el borde.
- La elección del diseño y los materiales debe considerar los riesgos de oxidación y vulnerabilidad.

## **Ajardinamiento y arbolado**

- Deben elegirse especies endémicas, tanto tapizantes como de arbolado, de fácil adaptación y conservación.
- Se debe cuidar su protección con bordillos altos, bandas o pretilos, que sirvan además de asiento.
- Es importante destacar el uso de vegetación característica de la zona para adaptar el paseo al entorno.

## **Mobiliario**

Constituye un elemento a destacar tanto en el uso como en la personalidad del paseo, recomendándose:

- Las duchas y lava pies deben ubicarse cerca de los accesos.
- Disponer de papeleras cerca de las bancas, aceras e instalaciones de servicio.
- La señalética en lugares visibles y otros elementos gráficos que brinden información.
- El diseño de todos los elementos del mobiliario debe adaptarse al diseño del paseo y a su entorno.

## **Aspectos estéticos y ornamentales.**

No resulta conveniente interrumpir el paso ni las vistas al mar en la acera de riveras, por ello la vegetación que se usa son de follaje bajo, y la mayor parte de las zonas tienen vista al mar sin que tengan un obstáculo para la vista.

## **Criterios para el diseño de senderos y pasarelas.**

- La iluminación sea de reducida intensidad marcando solamente el recorrido, mediante pequeñas señales o el borde, no así en puntos excepcionales por su referencia visual.
- El mobiliario deberá ser rústico.
- Asimismo, conviene la disposición de miradores en determinados puntos por los que se sitúen bancas para la contemplación del paisaje y el descanso.

## **Elementos de infraestructura, urbanización y mobiliario.**

### **Itinerarios peatonales**

El trazado y diseño de los itinerarios peatonales, destinados al paso de peatones, cumplirá las siguientes condiciones.

- El ancho mínimo será de 1.20 m. Las características de las pendientes transversales y longitudinales serán las mismas que se plantearon con respecto a vados y rampas.
- La altura máxima de los bordillos será de 14cm, debiendo rebajarse en los pasos de peatones y en esquinas de las calles a nivel del pavimento.
- Los pavimentos de los itinerarios peatonales serán antideslizantes, variando la textura y color de estos mismos en las esquinas, paradas de vehículo a caballo y cualquier otro posible obstáculo.

### **Rampas**

Las rampas cumplirán los siguientes requisitos:

- Serán de directriz recta o ligeramente curva, su anchura libre mínima será de 1.20 m
- El pavimento será antideslizante.
- Las rampas con recorridos, cuya longitud sea inferior a 3 m, tendrán una pendiente máxima del 2% y para recorridos superiores del 3%.
- Por ser un terreno sin problema con curvas de elevación, solo se cumplirá este criterio en los accesos hacia la playa, entrada al paseo (módulo de información) y la zona de descanso.

## **Aparcamientos**

En la zona estacionamiento de vehículos en espacios públicos relacionados con el paseo que están situados en superficie, que cumplirán la siguiente condición:

- Sus dimensiones mínimas serán de 5,00 x 3,60 m.

## **Señales verticales y otros elementos del mobiliario urbano**

- Señales, postes u otros elementos verticales que deban colocarse en la vía pública, se sitúan en el tercio exterior de la acera, siempre que la anchura libre restante sea igual o mayor que 90 cm.
- Las playas y demás elementos volados de señalización tendrán su borde inferior a una altura superior a 2.10 m. No se permitirá a alturas inferiores a 2.10 m la construcción de elementos salientes sobre las alineaciones de la fachada que interfieran un itinerario o espacio peatonal.
- Las terrazas de bares y demás instalaciones similares que ocupen las aceras parcialmente deberán señalizarse para indicación de los discapacitados, mediante franjas de 1 mt de ancho de pavimento de diferente color y textura, en todos los frentes de sus accesos peatonales.
- Los puestos fijos, situados en el paseo o espacios públicos de este, se diseñarán de una forma que permita la aproximación frontal de una persona en sillas de ruedas.

# **Capítulo IV**

**Propuesta de Diseño, para un paseo costero en Santa Cruz del Sur, Cuba.**

De acuerdo con los hechos históricos y características de la zona que se presentaron en el capítulo II y las normativas nacionales e internacionales descritas en el tercer capítulo, a continuación, se presenta la propuesta de diseño, para un paseo costero en Santa Cruz del Sur, Cuba.

Debido a que la zona de Santa Cruz del Sur se encuentra en una región de tormentas y huracanes, se propone que los pocos habitantes que aún se encuentran viviendo en la zona costera, sean reubicados a un lugar seguro para que no estén en riesgo de algún desastre ocasionado por un fenómeno natural, como en el que se vivió en 1932.

En la siguiente imagen se puede mostrar la costa de Santa Cruz del Sur sin casas y con el espacio adecuado para el paseo costero.



*Imagen 26 Área de intervención, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020*

## Conceptualización

El concepto de diseño elegido para el paseo costero está basado en las características culturales, económicas y tipológicas del lugar.

Debido, a que la principal fuente de ingresos de esta localidad es la pesca, el paseo costero está diseñado con la forma de un camarón, por ser el principal marisco de su economía y gastronomía, por otro lado, el cuerpo de este crustáceo hace que la propuesta pueda dividirse en diferentes zonas, aprovechando las vialidades primarias que se encuentran establecidas, además esto permitirá que la construcción del paseo pueda realizarse por etapas a corto, mediano y largo plazo.

En la siguiente imagen se muestra el diseño del camarón, para una mejor apreciación ver Anexo 1

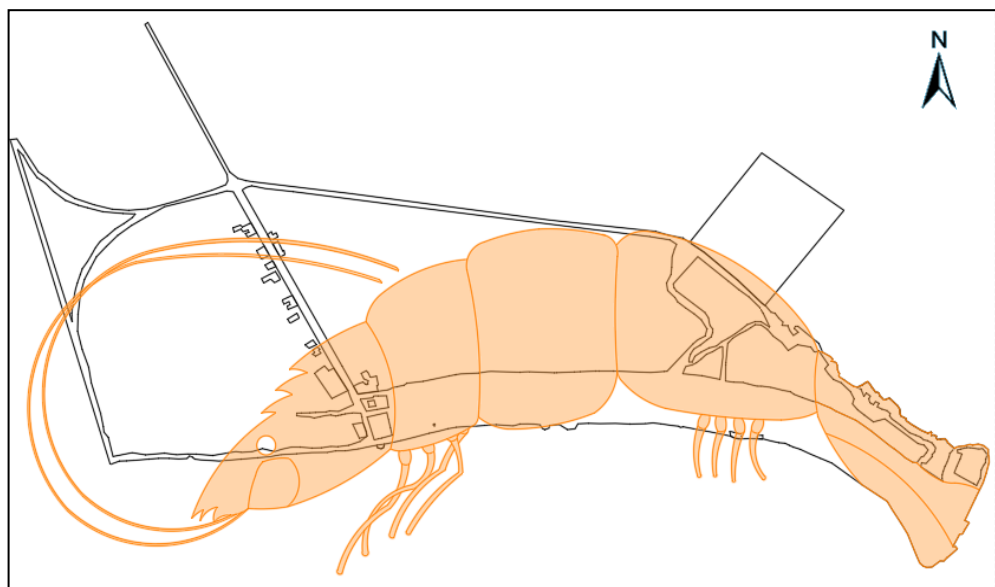


Imagen 27 Conceptualización de diseño del paseo costero, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020

## Zonificación

Las zonas que tendrá el paseo costero están destinadas para cada una de las actividades contempladas para los habitantes y turistas que visiten la costa, organizadas de la siguiente forma.

### Zona Administrativa

La cabeza del camarón será la zona administrativa y es el inicio del paseo costero, la cual contará con módulos de información en donde se podrán conocer las diferentes actividades y servicios que contenga el lugar, así, ayudando a los visitantes a ubicarlos y guiarlos dentro del recorrido.

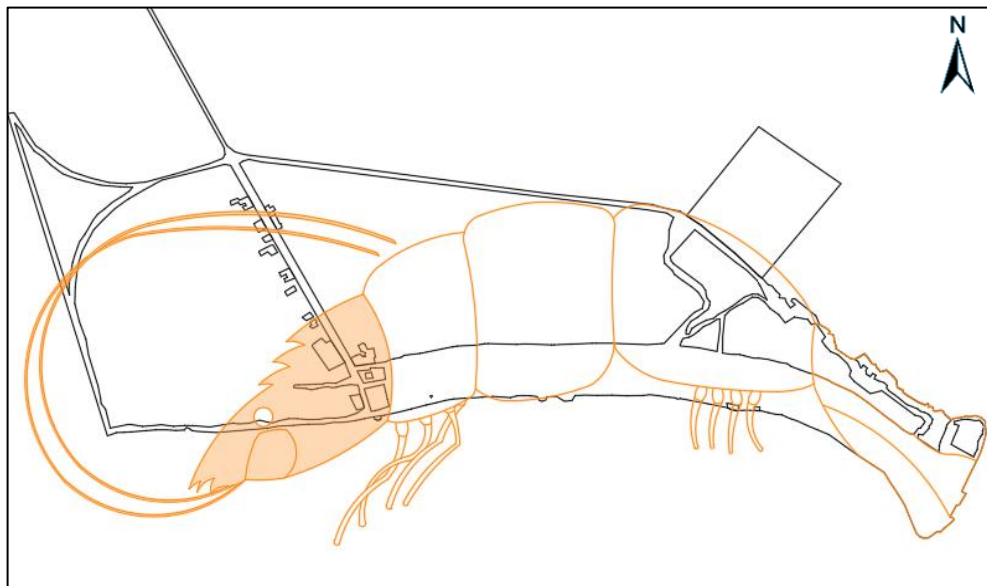


Imagen 28 Conceptualización Zona Administrativa, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020

## Zona Cultural

En esta zona se establecerán los elementos históricos, además, servirá para que las personas conozcan y aprendan las costumbres de Cuba y sobre todo de Santa Cruz del Sur. Las actividades contempladas para esta área son la escuela de buceo y la academia de baile, ya que son las más atractivas para el público. Además, en esta zona estarán las clínicas y los servicios médicos de emergencia.

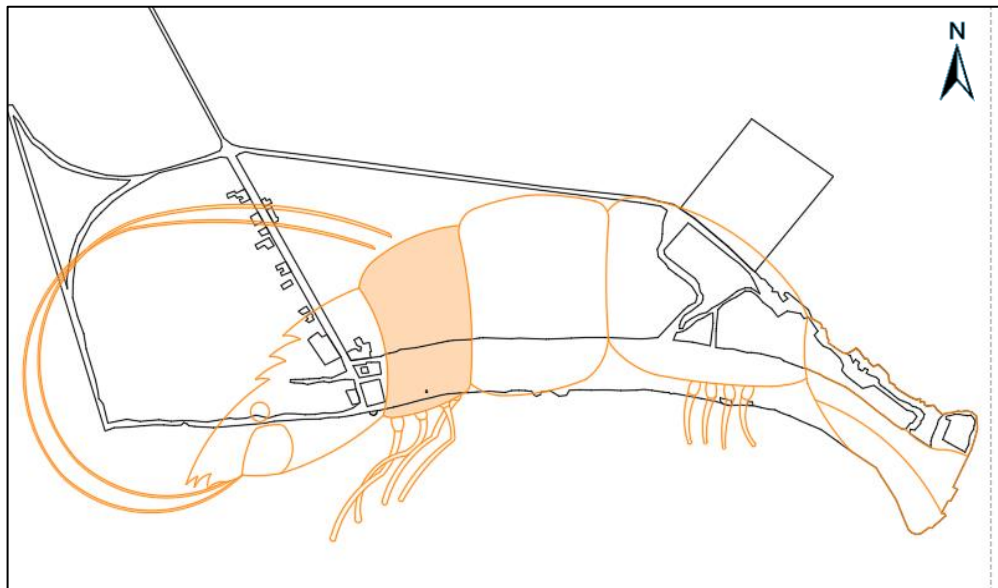


Imagen 29 Conceptualización Zona Cultural, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020

## Zona de Esparcimiento

Esta tercera zona, será de esparcimiento en donde se llevarán a cabo las actividades que sean tranquilas, ya que contará con las adecuaciones necesarias para que las personas puedan disfrutar y relajarse, admirando la naturaleza y el clima del lugar.

Por lo que el restaurante Las Brisas será remplazado por módulos de venta de bebidas y comida rápida.

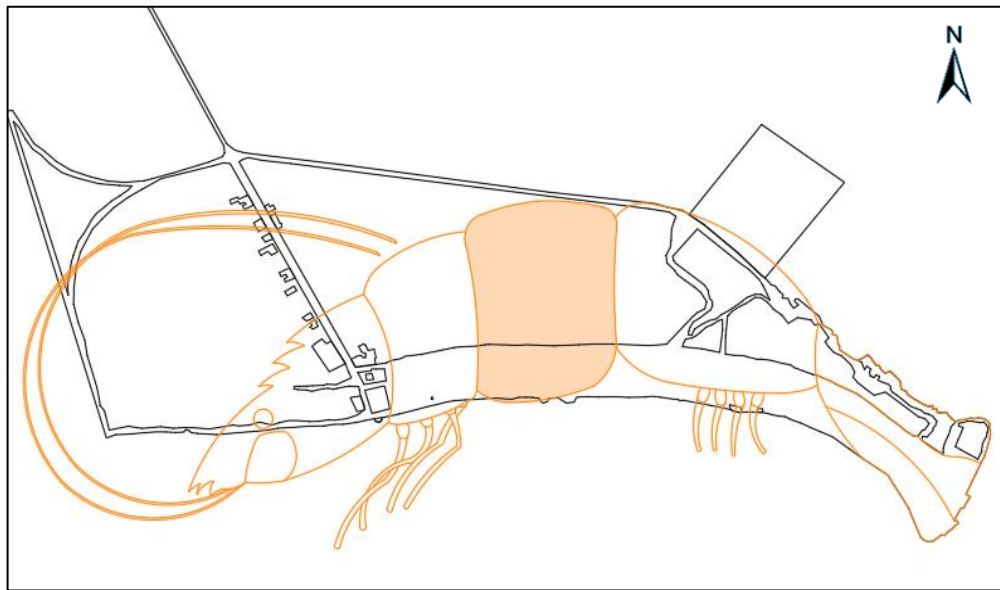


Imagen 30 Conceptualización Zona de Esparcimiento, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020

## Zona Comercial

Esta zona estará dividida en dos áreas, en una de ellas se alojarán los servicios gastronómicos restaurantes y cafeterías y en la otra, un tianguis para la venta de artesanías y un mercado con productos fríos, secos y húmedos de la región. En esta parte del paseo costero no solo se disfrutará de su comida, si no también, las personas podrán abastecerse de los productos marinos de la zona.

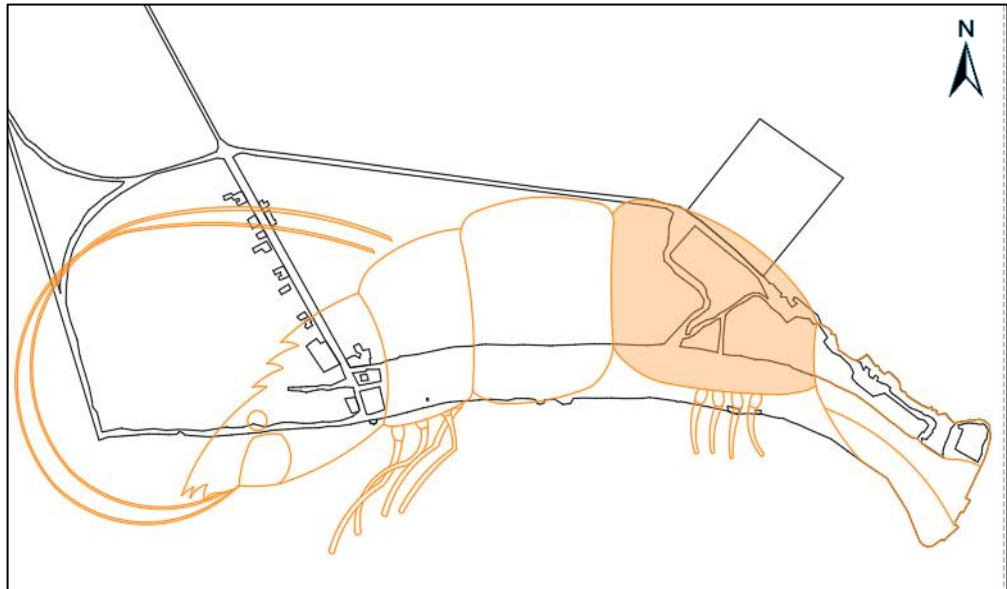


Imagen 31 Conceptualización Zona Comercial, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020

## Zona Recreativa

En la cola del camarón, estará la zona recreativa, destinada para actividades deportivas y sociales, en donde los usuarios podrán divertirse, es por eso que fue ubicada estratégicamente en ese punto para no interrumpir las actividades de las demás zonas.

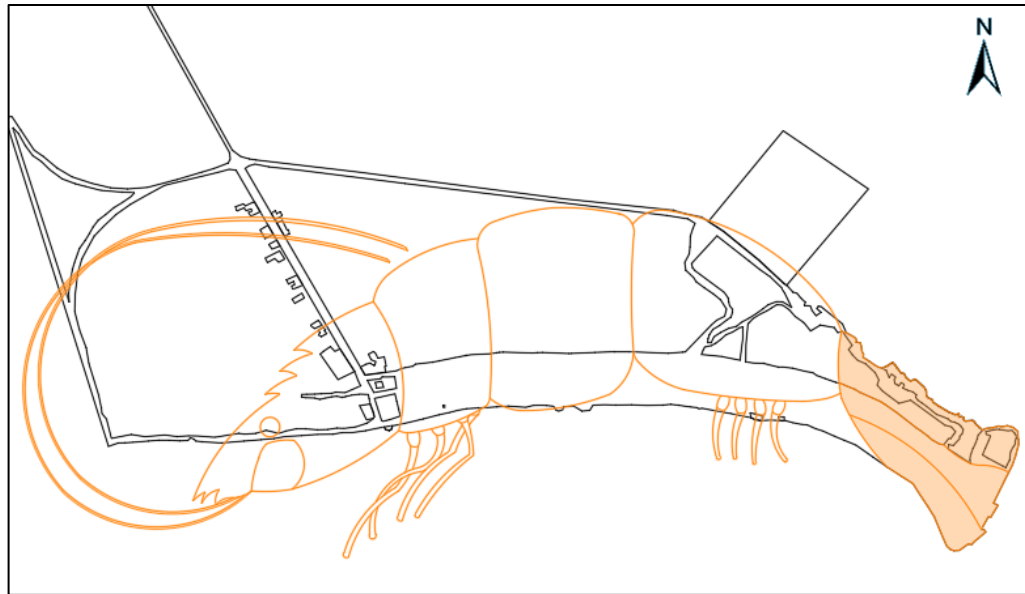


Imagen 32 Conceptualización Zona Recreativa, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020

Finalmente, las extremidades del camarón, ubicadas en la zona cultural y comercial, serán muelles para los recorridos en lancha y la práctica de buceo, por otro lado, también serán ocupados por los pescadores de la zona.

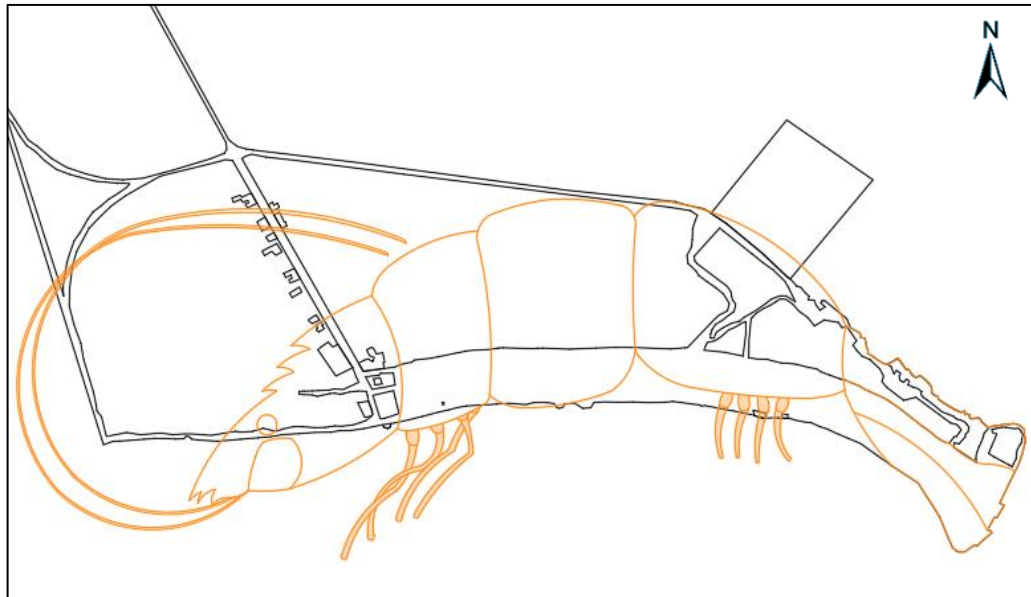


Imagen 33 Conceptualización Muelles, Santa Cruz del Sur, Cuba, Edwin Romero Santos.2020

Debido a que cierto equipamiento que se quedará en su lugar actual y otro se reubicará, se consideraron nuevos componentes necesarios para los usuarios, para hacer que el paseo sea un sitio funcional y satisfactorio.

Estos nuevos elementos se agruparon de acuerdo con las zonas establecidas, ya que cada una de ellas trabajará en conjunto con las otras, pero se desarrollarán de una forma diferente a las demás. Por otro lado, también se anexaron servicios y mobiliario que serán ubicados por todo el paseo costero.

En la siguiente tabla se conocerán los nuevos elementos apropiados para el paseo costero de Santa Cruz del Sur.

ELEMENTOS NUEVOS	
ZONA ADMINISTRATIVA	Módulo de información
	Mapa de localización
	Pórtico de entrada
	Estación de transporte
	Tienda de souvenirs
ZONA CULTURAL	Escuela de baile
	Museo y galerías
	Escuela de buceo
ZONA DE ESPARCIMIENTO	Juegos infantiles escultóricas
	Canchas de voleibol playero
	Explanada de baile y espectáculos
	Antros y bares
	Muelle de buceo
	Área para nadar
ZONA COMERCIAL	Mercado de artesanías
	Gastronomía típica
	Mercado de productores
ZONA RECREATIVA	Locales de snacks
	Áreas de descanso
	Mirador
	Playa
SERVICIOS	Sanitarios
	Hidrantes contra incendios
	Regaderas
	Puestos de vigilancia
	Clínicas
MOBILIARIO	Bancas
	Rancherías
	Luminarias
	Botes de basura
	Señalética

	Hamacas
	Pérgolas
	Parada de carretas
TIPOS DE VEHÍCULOS	Carretones
	Lanchas
	Estación de carretas y caballos
	Muelles para lanchas
	Estacionamiento de guaguas

Tabla 2. Elementos nuevos, Santa Cruz del Sur, Cuba, Estela Arroyo Hernández.2020

Dentro de los nuevos servicios se agregaron los carretones como medio de transporte para poder tener una diferente experiencia al trasladarse dentro del paseo, teniendo diferentes paradas dentro de las zonas.

### **Matriz de compatibilidad**

Para la correcta ubicación del equipamiento y mobiliario se desarrolló una matriz de compatibilidad, ya que es necesaria para comprender el desarrollo de cada uno de los componentes sugeridos dentro de la propuesta, esto es de mucha utilidad porque nos da a conocer los elementos que pueden ir juntos de acuerdo con su actividad sin afectar su entorno, por lo contrario, también se detectan los elementos que se afectarían entre sí, y se evitaría que los usuarios sean molestados por otras actividades diferentes a las suyas.

En la siguiente tabla se muestra la compatibilidad entre cada uno de los elementos que permitirá conseguir la funcionalidad óptima del paseo costero, los colores utilizados en la tabla son para indicar:

- Rojo: No compatible
- Amarillo: Medio compatible

- Verde: Compatible

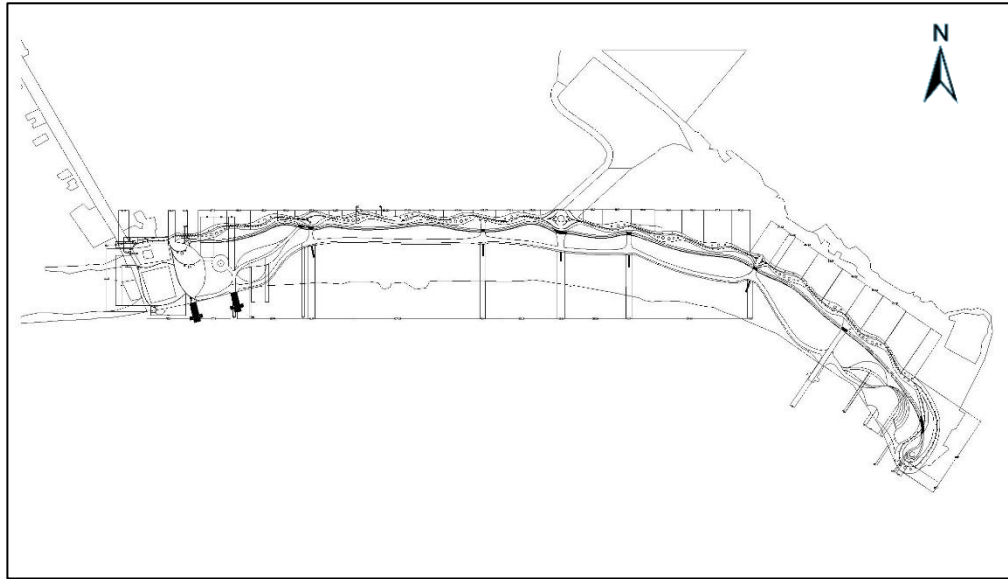
Para una mejor apreciación de la Tabla ver Anexo 1. Matriz de Compatibilidad.

ELEMENTO	MOO DE INF TURISTICA	TENDA DE SOUVENIRS	ESCUELA DE BALE	MUSEO Y GALERIAS	ESCUELA DE BUCO	JUEGOS INFANTILES ESCULTORICAS	CANCHAS DE VOLEYBOL PLAYERO	EXPLANADA	ANTROS	MUELLE DE BUCO	ZONA PARA NADAR	MERCADO DE ARTESANIAS	GASTRONOMIA	MERCADO DE PRODUCTORES	SHACKS	AREAS DE DESCANSO	PLAYA	SANTARIOS	GUARDA COSTAS	HORRANTES CONTRA INCENDIOS	CLINICAS
MOO DE INF TURISTICA																					
TENDA DE SOUVENIRS																					
ESCUELA DE BALE																					
MUSEOGALERIAS																					
ESCUELA DE BUCO																					
JUEGOS INFANTILES ESCULTORICAS																					
CANCHAS DE VOLEYBOL PLAYERO																					
EXPLANADA																					
ANTROS Y BARES																					
MUELLE DE BUCO																					
ZONA PARA NADAR																					
MERCADO DE ARTESANIAS																					
GASTRONOMIA																					
MERCADO DE PRODUCTORES																					
SHACKS																					
AREA DE DESCANSO																					
PLAYA																					
SANTARIOS																					
GUARDA COSTAS																					
HORRANTES CONTRA INCENDIOS																					
CLINICAS																					

Tabla 3. Matriz de compatibilidad, Santa Cruz del Sur, Cuba, Estela Arroyo Hernández.2020

## Plan Maestro

En el siguiente plano (Imagen 34) se puede apreciar en general toda la propuesta, especificando las medidas que tendrá cada una de las zonas establecidas dentro de la costa de Santa Cruz del Sur. Para una mejor apreciación del plano ver Anexo 2, Plan Maestro.



*Imagen 34 Plan maestro, Santa Cruz del Sur, Cuba, Estela Arroyo Hernández.2020*

## Zona Administrativa

En esta zona, como elementos ya existentes se localizará el monumento a las víctimas del huracán del 32, el cañón, el faro de la cruz y la guardia marina, y como nuevos elementos se implementará un pórtico de entrada, módulos de información, estaciones de guaguas y carretas, mapas de localización indicando las zonas existentes en el paseo costero.

En el siguiente plano (Imagen 35) se puede ver la distribución de la zona administrativa. Para una mejor apreciación del plano ver Anexo 3. Zona Administrativa/Zona Cultural.

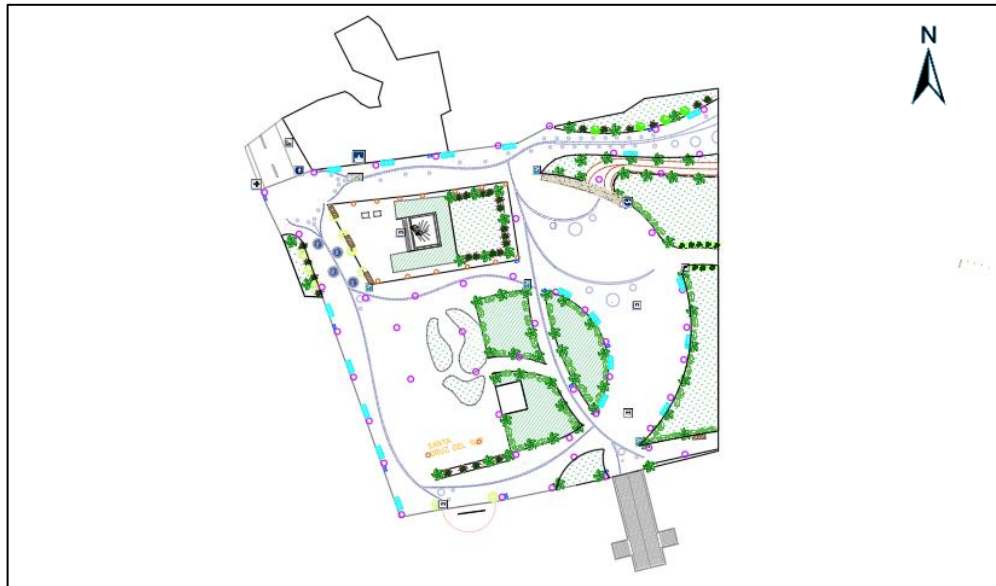


Imagen 35 Zona Administrativa, Santa Cruz del Sur, Cuba, Cardona Berra.2021

## Zona Cultural

Se contempla poner una escuela de baile en donde se impartirán clases de los diferentes típicos de danzas de la región, una escuela de buceo para que los usuarios aprendan de la vida marina como también puedan practicar ese deporte

con la seguridad adecuada, y un museo en donde se expondrá la historia de Santa Cruz del Sur, por medio de fotografías y objetos que marcaron la evolución del lugar acompañados de pequeñas galerías al aire libre, por otro lado, en esta zona se iniciarán los recorridos en carretas.

En el siguiente plano (Imagen 36) se puede ver la distribución de la zona cultural.

Para una mejor apreciación del plano ver Anexo 3. Zona Administrativa/Zona Cultural.



Imagen 36 Zona Cultural, Santa Cruz del Sur, Cuba, Cardona Berra.2020

### **Zona de Esparcimiento**

Esta zona será dividida en pequeños espacios en donde se tendrán la playa con sus rancherías, los locales de snacks y bebidas, miradores, esculturas artísticas y las áreas verdes, cabe mencionar que también se implementarán pequeñas áreas verdes en todo el paseo costero.

En el siguiente plano (Imagen 37) se puede ver la distribución de la zona de esparcimiento. Para una mejor apreciación del plano ver Anexo 4. Zona de Esparcimiento.

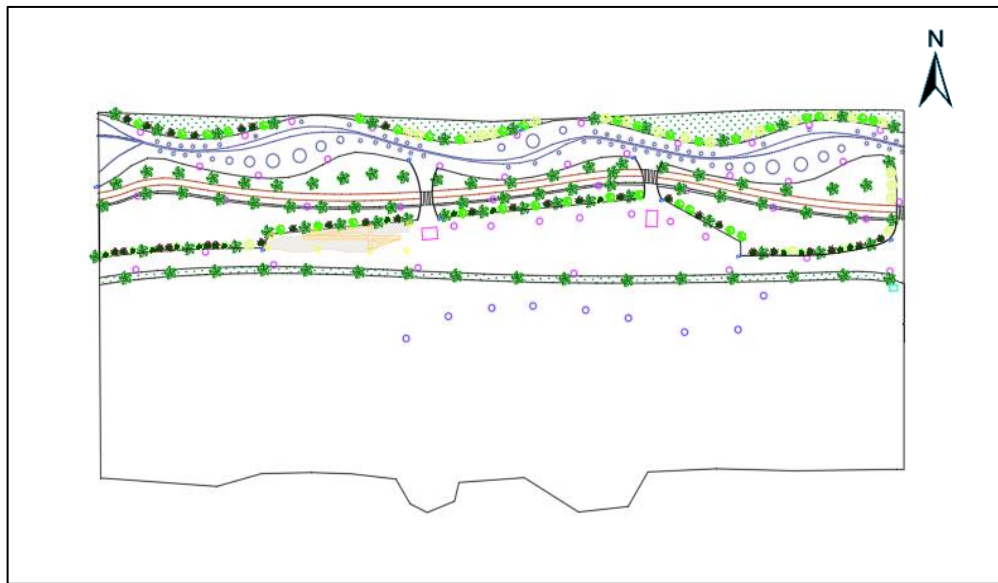


Imagen 37 Zona de Esparcimiento, Santa Cruz del Sur, Cuba, Arroyo Hernández.2020

## Zona Comercial

En esta zona se reubicará el restaurante Las Brisas ya que es muy importante para la comunidad y será anexado junto a los demás restaurantes y comercios como los artesanales en donde se elaborarán productos como vestimentas, accesorios y otros ejemplares de la región.

En siguiente plano (Imagen 38) se puede ver la distribución de la zona comercial.

Para una mejor apreciación del plano ver Anexo 5. Zona Comercial.

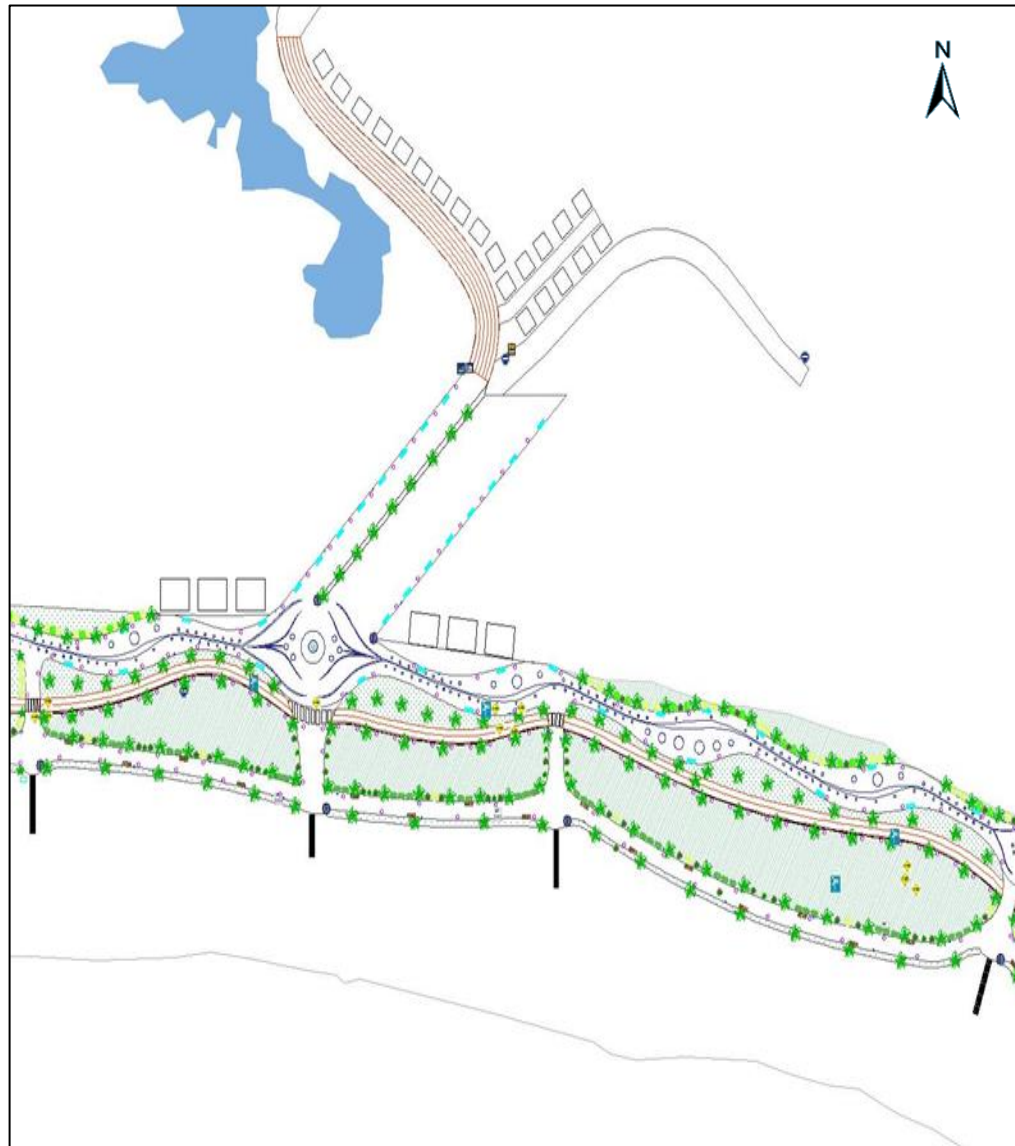


Imagen 38 Zona Comercial, Santa Cruz del Sur, Cuba, Arroyo Hernández.2020

### Zona Recreativa

En esta zona se encontrarán disponibles por la mañana canchas de voleibol playero y áreas de juegos infantiles escultóricos, por la tarde una explanada de baile y espectáculos, y al final del día dispondrán antros y bares, Cada una de

estas actividades tendrá un tiempo específico para que no afecte a ninguna actividad realizada en este lugar.

En el siguiente plano (Imagen 39) se puede ver la distribución de la zona recreativa. Para una mejor apreciación del plano ver Anexo 6. Zona Recreativa.



Imagen 39 Zona Recreativa, Santa Cruz del Sur, Cuba, Cardona Berra.2020

## **Propuesta de mobiliario**

El mobiliario urbano es esencial para el paseo costero, ya que brinda comodidad y hace agradable el entorno del usuario. En el siguiente catálogo se encuentra el mobiliario que fue elegido bajo los criterios de diseño aptos en referencia a las condiciones del lugar, que como es el caso, es necesario seguir con ciertas adecuaciones para prevenir el rápido deterioro de este.

## **Propuesta de piso**

Para la elección de pisos fue necesario conocer los diferentes tipos de materiales que hay dentro de la zona y saber cual es el adecuado para las actividades que se tienen contempladas dentro del lugar y así tener un paseo costero seguro y funcional, además esto hace que el costo del piso reduzca por el aprovechamiento de los recursos que tiene la isla.

## **Propuesta de vegetación**

Para la elección de la vegetación que se utilizará dentro de la propuesta del paseo costero se tomó en cuenta la vegetación nativa de Santa Cruz del Sur para tener gran diversidad en el lugar y así embellecer con distintos colores, tamaños y texturas cada una de las áreas verdes que tendrá este recorrido, esto hace que la vegetación no tenga ningún efecto de adaptación por el ambiente que tiene la costa. En el siguiente catálogo se conocerán las características de la vegetación utilizada junto con su localización dentro de la propuesta.

## Renders

Finalmente contamos con los renders de cada una de las zonas de la propuesta de diseño, mostrando el estado actual y la propuesta, identificando y referenciando cada parte del paseo costero de Santa Cruz del Sur.

### Zona Administrativa

Monumento a las víctimas del huracán de 1932

Estado Actual



Propuesta



Servicios de la zona administrativa

Estado Actual



Propuesta



Faro de la Cruz

Estado Actual



Propuesta



**Zona Cultural**

**Monumento Cañón**

**Estado Actual**



**Propuesta**



Camino de zona cultural/zona de esparcimiento

**Estado Actual**



**Propuesta**



**Zona de Esparcimiento**

Restaurante Las Brisas

**Estado Actual**



**Propuesta**



Muelle de la zona de esparcimiento

**Estado Actual**



**Propuesta**



**Zona Comercial**

Crucero peatonal

**Estado Actual**



**Propuesta**

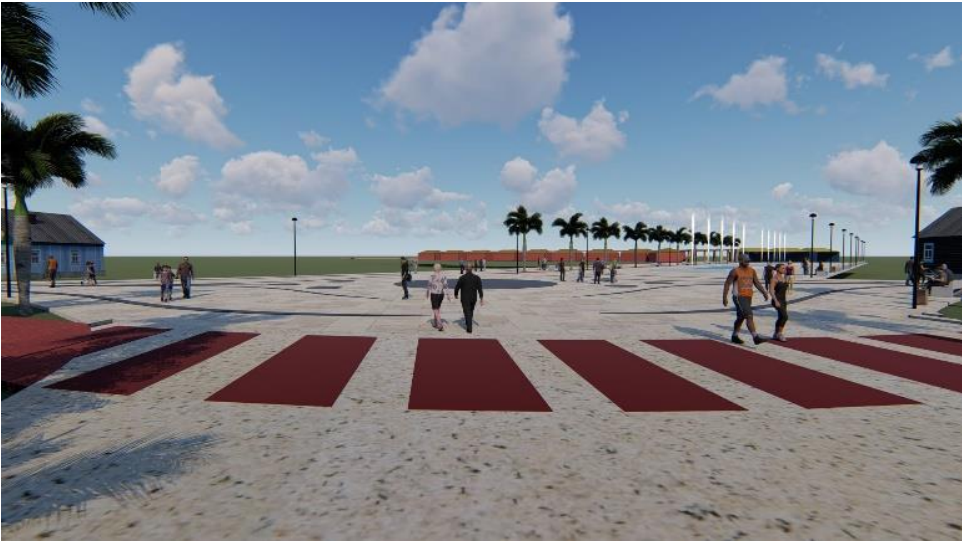


Explanada

**Estado Actual**



**Propuesta**



**Zona Recreativa**

Punta de la costa de Santa Cruz del Sur

**Estado Actual**



**Propuesta**



Muelle de la zona recreativa

**Estado Actual**



**Propuesta**



## Conclusión

En base a la investigación realizada en la costa de Santa Cruz del Sur, se pudieron apreciar las diferentes características que tiene el lugar, dentro de ellas, se consideró importante la presencia de su cultura, ya que es la base y esencia principal que caracteriza el sitio, por otro lado, también se pudieron apreciar las múltiples necesidades que tiene, tanto la gente, como la costa, dando paso a la elaboración del Diseño del Paseo Costero de Santa Cruz del Sur, haciendo que la localidad, a base de este proyecto, retome las actividades culturales y recreativas que realizan y realizaban dentro del área.

Con la realización de la propuesta del Paseo Costero en Santa Cruz del Sur se puede lograr que las actividades que antes se realizaban puedan retomarse, sin problemas de equipamiento y mobiliario, además de que no solo es un espacio diseñado para los habitantes de la localidad, si no también esta planteado para que sea un atractivo que llame la atención de los turistas, que pueda generar una entrada de ingresos económicos, y hablando de cuestiones económicas, el proyecto está dividido en zonas, haciendo posible que esta se pueda realizar por etapas al momento de efectuarse, y construirse de acuerdo a la prioridad o necesidades del lugar, sin afectar la integración de la propuesta.

Por otra parte, debido a la falta de normativas dentro de la localidad, se tuvieron que tomar referencias de algunas normativas nacionales e internacionales, para la correcta elaboración del diseño para el paseo costero, necesarias para su buen funcionamiento, dando un espacio cómodo y satisfactorio para los visitantes locales y foraneos. Otro aspecto importante, es la necesaria y obligatoria reubicación de las personas que todavía viven en esta zona, ya que de acuerdo a las normas de riesgos naturales y a los hechos históricos, este lugar no es recomendado para vivir, por los riesgos que provocan los fenómenos naturales, los cuales pueden afectar a los residentes que se sitúan dentro de la costa.

## Bibliografía

Alex López Almaguer/ Radio Cadena Agramonte (Junio 30, 2016). Empresa Pesquera de Santa Cruz del Sur ratifica la calidad de sus producciones. Recuperado de: <http://www.cadenagramonte.cu/articulos/ver/61573:empresa-pesquera-de-santa-cruz-del-sur-ratifica-la-calidad-de-sus-producciones-audio-y-fotos>

Ángel Alfons, Musmeci José María, Caille Guillermo, Cabrera Alfredo. Gobernanza en zonas costeras. El litoral patagónico en la república de argentina y el litoral costero de la provincia de matanzas, Cuba. Institución: Unidad de medio ambiente, CITMA-MATANZAS, Cuba.

Asamblea nacional del poder popular (1996) Reglamento de pesca. Recuperado de: <https://www.parlamentocubano.gob.cu/wpcontent/uploads/ley-pesca-proyecto-para-anppok-27.2.19.pdf>

Artiles López, Dora María, Olivera Ranero, Andrés, González Camacho, Gonzalo y Santiago Azpiazu, G. Carola. (2013) La reubicación del hábitat en riesgo de desastres naturales. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Briceño Ávila, Morelia; Gil Scheuren, Beatriz (2005). Ciudad, imagen y percepción. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3477/347730348005.pdf>

CLIMATA-DATA.ORG. Recuperado de: <https://es.climate-data.org/america-del-norte/cuba/camagueey/santa-cruz-del-sur-46391/>

De la Madrid H. Miguel (8 de Enero, 1986) Ley federal del mar. Recuperado de: <https://www.diputados.gob.mx/leyesbiblio/pdf/124.pdf>

D. Ortiz, Leonardo, Arceo Briseño, Patricia, Granados Barba, Alejandro, Salas Monreal, David y Jimenez Badillo, M. De Lourdes, 2010. Recuperado de: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/9651/05COSTASB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ECURED. Santa Cruz del Sur. Provincia de Camagüey. Municipios de Camagüey. Recuperado de: [https://www.ecured.cu/Santa Cruz del Sur \(provincia de Camag%C3%BCey\)#Clima](https://www.ecured.cu/Santa_Cruz_del_Sur_(provincia_de_Camag%C3%BCey)#Clima)

Gatell Aymee Alonso, Leyva Fontes Carmen (marzo 2008) Paseos peatonales costeros. Gestión de sus recursos. Institución: Universidad de Camagüey, Cuba.

Jorge Luis Peix Agüero. Saborcamagüeyano. Arroz a la santacruceña. Recuperado de: <http://saborcamagueyano.blogspot.com/p/recetas-tipicas-camagueyanas.html>

Lazaro David Najarro Pujol (Abril 1, 2008). Santa Cruz del Sur: Un tesoro natural por descubrir. Recuperado de: <https://www.hicuba.com/articulos/santa-cruz-sur.htm>

López Gavilán Alejandro, Martínez T. Graniela Ana Belkis., Martínez H. Dagoberto, Concepción C. Yanaysa, Borges B. Yenia (2011) Mejoramiento ambiental en la zona Marino. Costera de Cuba a partir de la acción regulatoria. Recuperado de:

<https://pdfs.semanticscholar.org/9f97/9B7071d71147a3739c782e97c3e22025a0b5.pdf>

Lozano Cutanda Blanca (3 de Junio, 2013) Ley 2/2013, de protección y uso sustentable del litoral: Las diez reformas clave de la ley de costas, diario la ley, pp. 1-10.

Lynch, Kevin (1984). La imagen de la ciudad. Barcelona, España: Ediciones Gustavo Gili, 2015

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Costas y medio marino: Protección de la costa. Recuperado de: <https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/conociendo-litoral/documentacion/directrices-actuaciones.aspx>

M. Puyuelo Cazorla, L. Merino San Juan (2018) Diseño de Equipamientos de playa: duchas, pasarelas y puestos de vigilancia. Recuperado de: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/13684/OA-AD%20Equipamientos%20de%20Playa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rico A. Carlos Alberto (2002) Del espacio público al espacio lúdico: El papel de la recreación en la construcción de lugares. Recuperado de: [http://www.redcreacion.org/articulos/espaciopublico\\_espacioludico.html](http://www.redcreacion.org/articulos/espaciopublico_espacioludico.html)

Riveiro Calvo Julio (Julio 2014) Régimen jurídico de las obras construidas en el litoral. Análisis de la posición transitoria cuarta ley de costas. Institución: Maxe

Schjetnan Mario, Calvillo Jorge y Peniche Manuel (2004). Principios de diseño urbano/ambiental. Institución: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Segarra Lagunes, Silvia (2012) Definiciones, características y proyectos en mobiliario urbano. Recuperado de: <http://www.historiadeldisseny.org/wp-content/uploads/Silvia-Segarra-Definiciones-caracter--sticas-y-proyectos-en-mobiliario.pdf>

SUNEARTHTOOLS. Santa Cruz del Sur, Camagüey, Cuba. Recuperado de: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es#form](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#form)

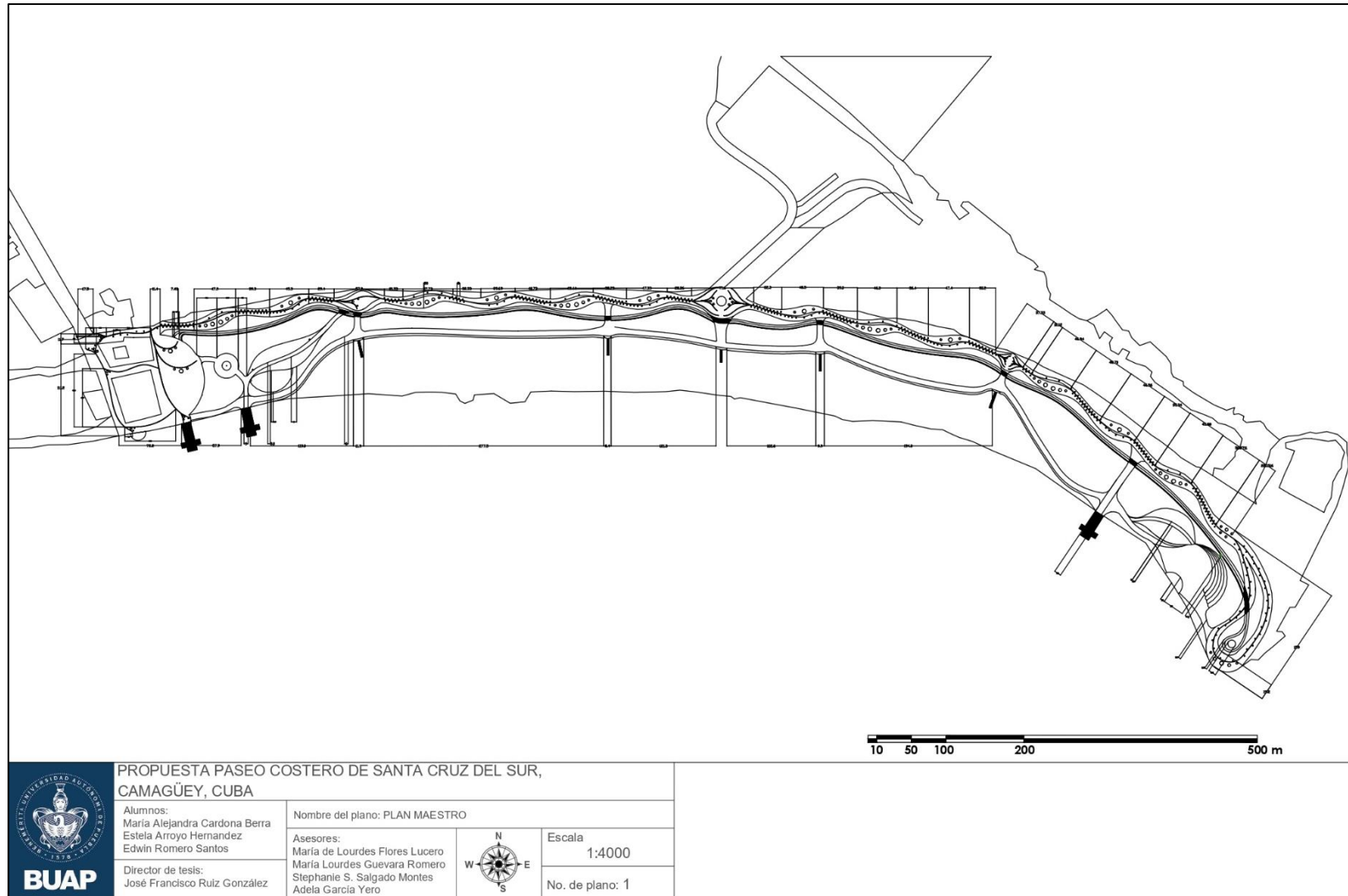
Trapero, Juan Jesús: Los paseos marítimos españoles, 2011. Recuperado de: [https://files.isec.pt/DOCUMENTOS/SERVICOS/BIBLIO/INFORMA%C3%87%C3%95ES%20ADICIONAIS/Los-passeos-maritimos-espanoles\\_Trapero.pdf](https://files.isec.pt/DOCUMENTOS/SERVICOS/BIBLIO/INFORMA%C3%87%C3%95ES%20ADICIONAIS/Los-passeos-maritimos-espanoles_Trapero.pdf)

# Anexos

## Anexo 1. Matriz de Compatibilidad

ZONAS	AMINISTRACIÓN		CULTURA			RECREATIVO						COMERCIO			ESPARCIMIENTO			SERVICIOS				
	Módulo de Información Turística	Tienda de Souvenirs	Escuela de Baile	Museo y Galerías	Escuela de Buceo	Juegos Infantiles Escultóricos	Canchas de Voleibol	Explanada	Antros y Bares	Muelle de Buceo	Área para Nadar	Mercado de Artesanías	Restaurantes	Mercado de Productores	Snacks	Área de Descanso	Playa	Sanitarios	Guarda Costas	Hidratantes Contra Insendios	Clinicas	
Módulo de Información Turística																						
Tienda de Souvenirs	Yellow																					
Escuela de Baile	Green	Yellow																				
Museo y Galerías	Green	Yellow	Red																			
Escuela de Buceo	Green	Yellow	Yellow	Yellow																		
Juegos Infantiles Escultóricos	Red	Red	Yellow	Red	Yellow																	
Canchas de Voleibol	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Green																
Explanada	Red	Red	Green	Green	Red	Yellow	Red															
Antros y Bares	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green														
Muelle de Buceo	Red	Yellow	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red													
Área para Nadar	Green	Green	Yellow	Red	Green	Red	Red	Red	Yellow	Green												
Mercado de Artesanías	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red											
Restaurantes	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Green										
Mercado de Productores	Yellow	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Green	Green									
Snacks	Red	Red	Yellow	Red	Green	Red	Green	Yellow	Green	Red	Green	Green	Green									
Área de Descanso	Red	Red	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow								
Playa	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Green							
Sanitarios	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow						
Guarda Costas	Yellow	Red	Yellow	Red	Green	Red	Red	Red	Green	Green	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Green	Yellow					
Hidratantes Contra Insendios	Yellow	Red	Yellow	Green	Green	Red	Red	Yellow	Green	Red	Yellow	Green	Green	Green	Red	Green	Yellow	Yellow				
Clinicas	Yellow	Red	Yellow	Red	Green	Red	Green	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Green	Red	Green	Red	Yellow	Green			

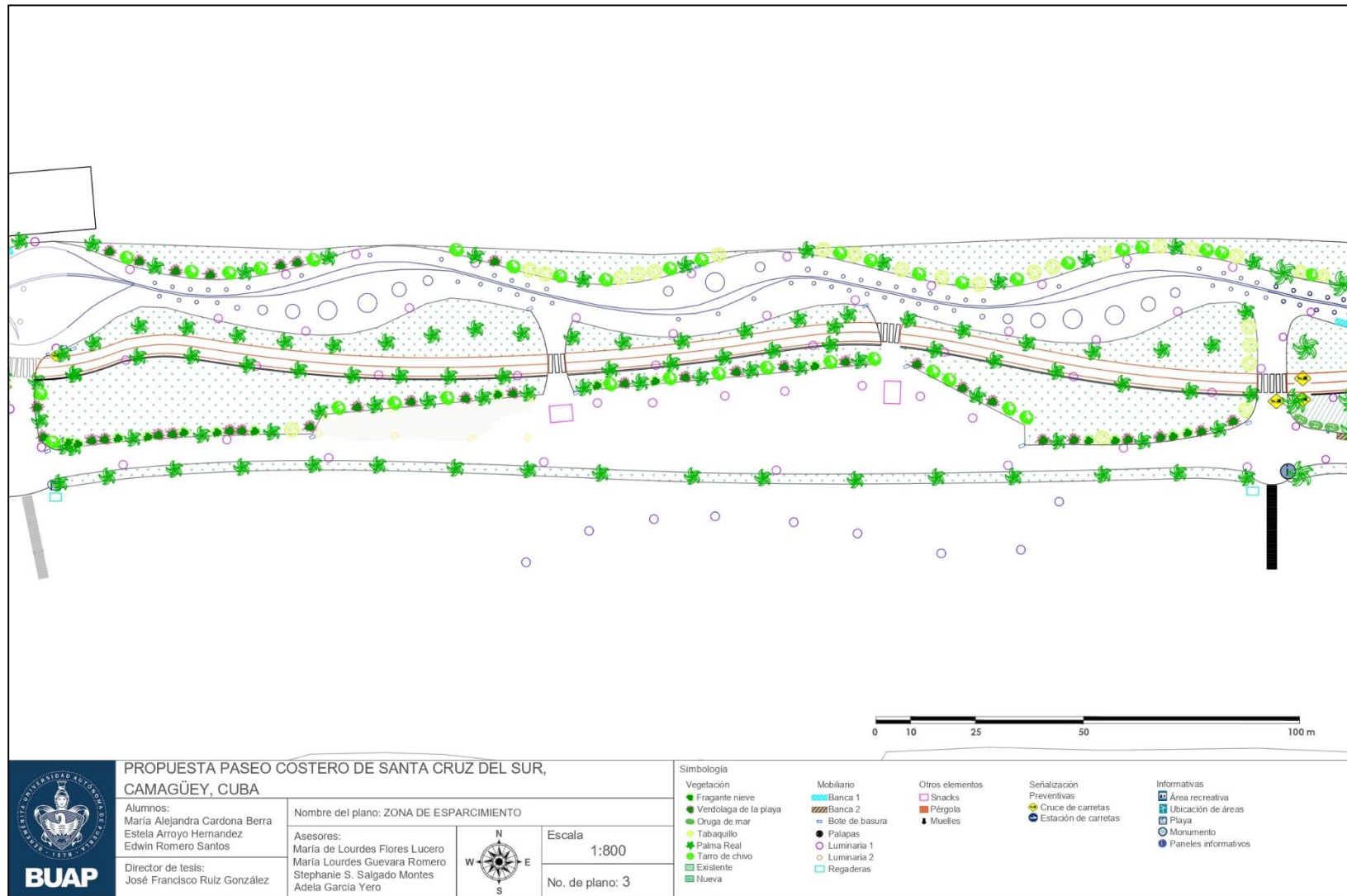
## Anexo 2. Plan Maestro



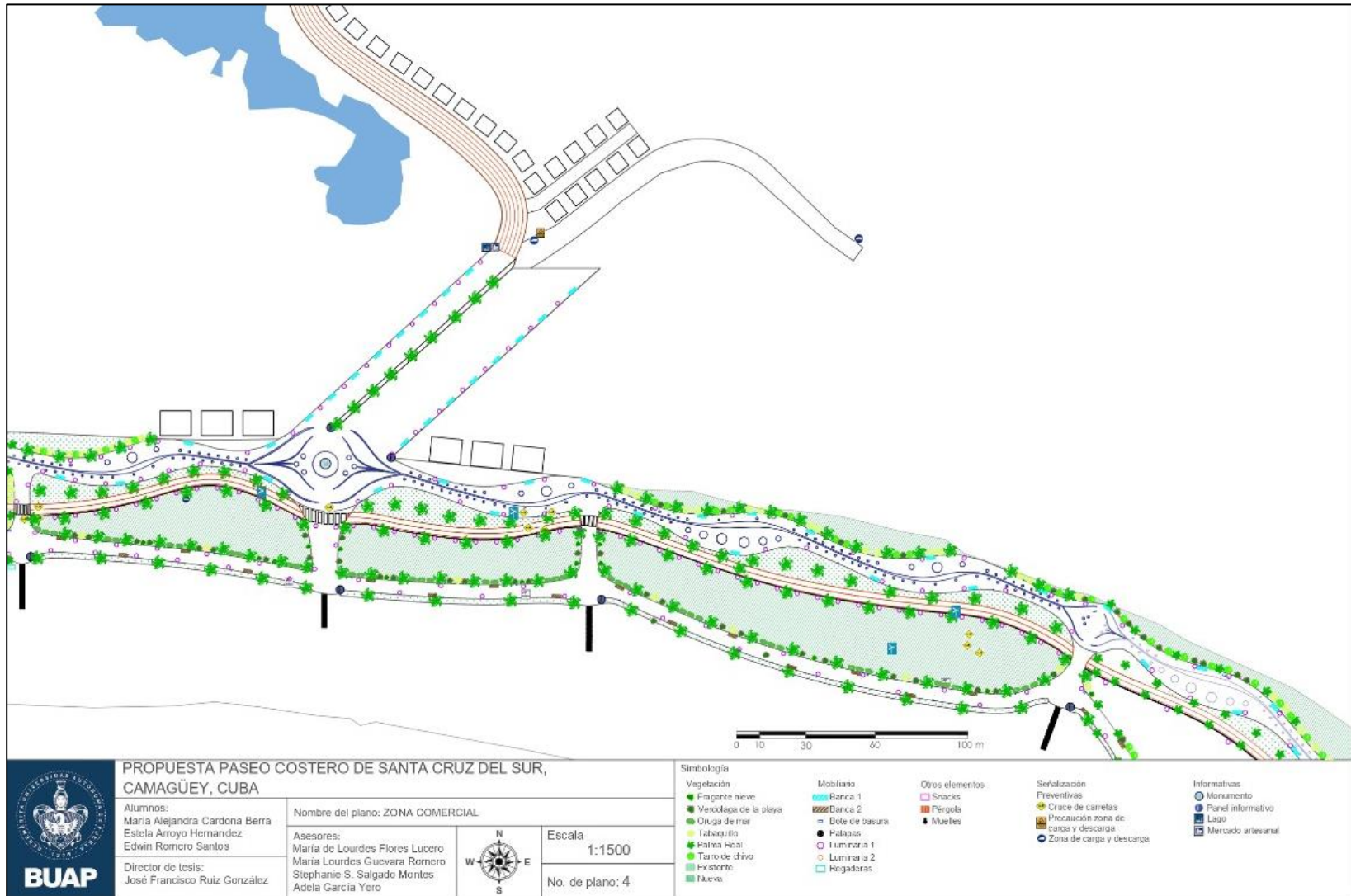
### Anexo 3. Zona Administrativa/Zona Cultural



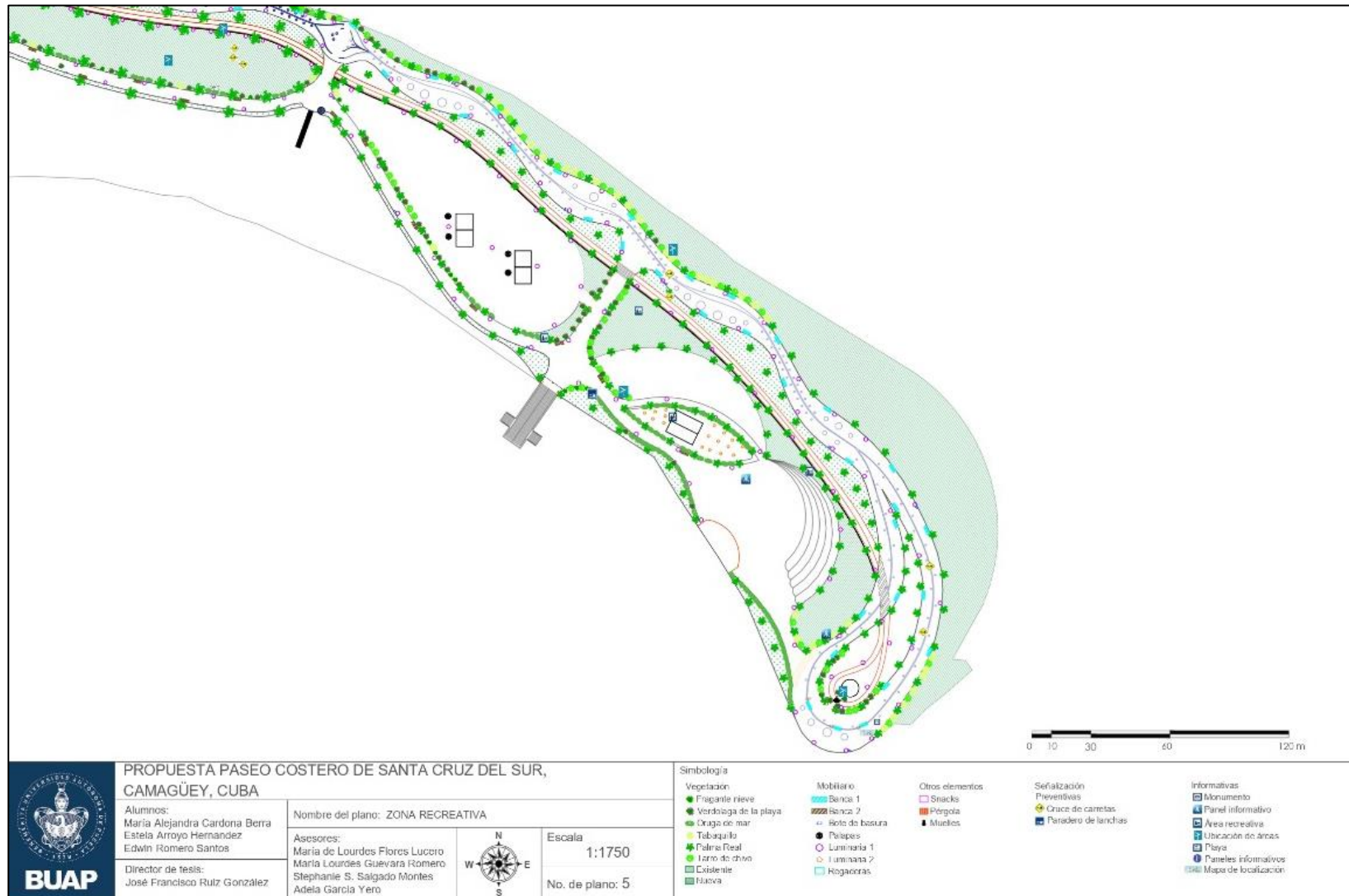
## Anexo 4. Zona de Esparcimiento



## Anexo 5. Zona Comercial



## Anexo 6. Zona Recreativa



## Anexo 7. Catálogo de Mobiliario

# Mobiliario

## Luminaria



Características	
Altura	6 m
Diámetro	30 cm
Tipo	Cilíndrica
Brazos	0.50 m
Distancia del borde de la calle	0.50 m
Luminaria	Led
Materiales	Concreto
Criterio	
Distancia que debe haber entre cada luminaria: 15 a 30 metros.	

Información recaba de: <https://murban.com.mx/mobiliario-urbano/#>

# Mobiliario

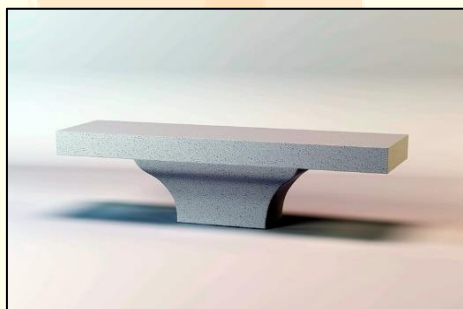
Banca 1



Características	
Altura	70 cm total
Inclinación:	110°
Altura asiento	45 cm
Ancho	65 cm
Largo	4 m
Materiales	Concreto

Criterio	
Con respaldo Debe ser construida con concreto para dar resistencia necesaria y una larga vida al estar expuesta a la intemperie. Es arquitectónica, resistente, durable, ecológica y no requiere mantenimiento.	

Banca 2



Características	
Altura asiento	45 cm
Ancho	65 cm
Largo	4 m
Materiales	Concreto

Criterio	
Sin respaldo Debe ser construida con concreto para dar resistencia necesaria y una larga vida al estar expuesta a la intemperie. Es arquitectónica, resistente, durable, ecológica y no requiere mantenimiento.	

# Mobiliario

Bote de basura



Características	
Capacidad	80 L.
Vaciado	Tapa superior abatible con bisagras.
Material	Concreto y aluminio
Acabado	Pretratamiento con desengrasantes, fosfatos y selladores. Acabado en pintura electrostática en polvo horneada poliéster (Especial para exteriores)
Criterio	
Los botes de basura deberán ser construidos de acero inoxidable para el cuidado de este.	

Ranchería/Palapa



Características	
Tronco:	Se le llama yagua a este material y sirve para los elementos de amarre y cierre ya que es más fuerte que la hoja.
Materiales	Palma de paja
Criterio	
Debe tener recubrimiento para el cuidado de la palma. Se ubica en la zona de esparcimiento y en la zona recreativa	

# Mobiliario

## Parada de autobuses



Características	
Materiales	Se tomo el bambú como material, ya que es orgánico, sin problema a oxidarse es ideal para el clima
Criterio	
Las rutas de los autobuses se diseñan con los autobuses recorriendo las calles principales. se encuentran en esquinas o intersecciones	

## Señalética



Características	
Acabado	Acero inoxidable
Materiales	Acero inoxidable y madera(base)
Colores	Amplia variedad.
Anclaje	Atornillar o anclar en cemento
Criterio	
Debe ser construida con acero inoxidable para prevenir el deterioro que puede provocar el agua.	

Información recaba de: <https://murban.com.mx/mobiliario-urbano/#>

# Mobiliario

## Regadera/Ducha de playa



### Características

Ducha construida totalmente en acero inoxidable en chapa plegada.

### Criterio

Debe ser construida con acero inoxidable para prevenir el deterioro que puede provocar el agua.

## Fuente



### Características

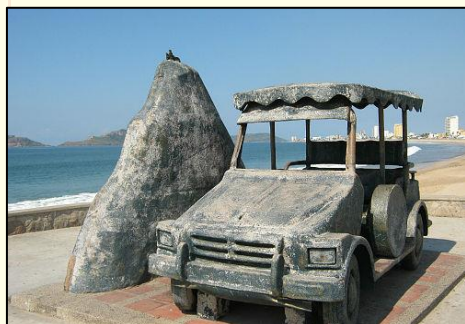
Hormigón prefabricado color gris.  
Instalación: Mediante tres pernos de expansión de M8.

### Criterio

S/C

# Mobiliario

## Esculturas



### Características

Figuras	Animales marinos
Materiales	Piedra
Uso	Para alguna actividad física, como juegos, situadas al inicio del paseo y en el faro.

### Criterio

En caso de ser una escultura de cualquier tipo de piedra, es necesario cubrirla con algún recubrimiento compatible con el material base.

## Pórtico de bienvenida



### Características

Materiales	Madera
Colores	Amplia variedad.
Anclaje	Atornillar o anclar en cemento
Uso	Como un pórtico de bienvenida, dándole al paseo un toque colorido y un punto turístico.

# Mobiliario

## Bolardos con iluminación



Características	
Altura	105 cm
Diámetro	17 cm
Superior	17 cm
Materiales	Concreto
Criterio	
Estructura prefabricada de concreto reforzado que se utiliza para delimitar, controlar y proteger las zonas peatonales. Su uso en el paseo será delimitar los monumentos, además por la iluminación que dan.	

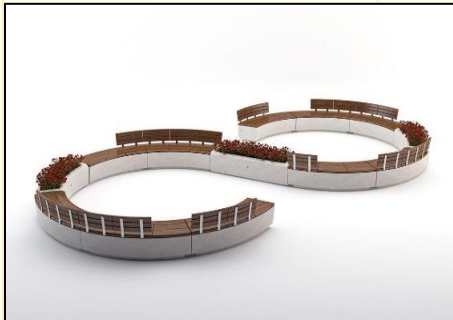
## Bolardos con cadena



Características	
Altura	105 cm
Diámetro	10 cm
Superior	8 cm
Materiales	Concreto y cuerda (la imagen solo es representación)
Criterio	
Se utiliza para delimitar, controlar y proteger las zonas peatonales. Su uso en el paseo será delimitar el carril de los caballos y proteger o delimitar el paseo al mar.	

# Mobiliario

Banca con forma de onda



## Características

Altura	70 cm total
Altura asiento	45 cm
Materiales	Hormigón

## Criterio

Con la posibilidad de añadir jardineras y asientos de madera. Su uso será exclusivamente en la zona de descanso.

Columpio



## Características

Altura total	3.5 m
Ancho	1.5 m
Largo	2 m
Materiales	Madera

## Criterio

Estructura realizada con postes de madera tratada para mayor dureza.

# Mobiliario

## Banca con forma de cruz



### Características

Altura asiento	45 cm
Ancho	Varia
Largo	7 m
Materiales	Concreto

### Criterio

Con respaldo  
Debe ser construida con concreto para dar resistencia necesaria y una larga vida al estar expuesta a la intemperie. A diferencia de las demás, esta tiene una forma de cruz dándole referencia al paseo de Santa Cruz del Sur.

## Tarima



### Características

Altura	50 cm
Ancho	2.5 m
Largo	5 m
Materiales	Madera

### Criterio

Estructura realizada de madera tratada para resistencia al clima para uso de pequeños shows en la zona de esparcimiento.

# Mobiliario

## Pérgola



### Características

Materiales	Madera
------------	--------

### Criterio

Construida con material orgánica y tratada para dar resistencia necesaria y una larga vida al estar expuesta a la intemperie. Se ubicarán en distintas zonas por ende son diferentes medidas.

## Chiringuito



### Características

Altura total	4.5 m (incluyendo techo cuatro aguas)
--------------	---------------------------------------

Ancho	2.3 m
-------	-------

Largo	4 m
-------	-----

Materiales	Madera y palma
------------	----------------

### Criterio

Construida con material orgánica y tratada para dar resistencia necesaria y una larga vida al estar expuesta a la intemperie. Teniendo el espacio para moverse libremente.

## Anexo 8. Catálogo de Pisos

### Pisos

Laja de piedra azul marino



Características	
Tipo de piso	Antiderrapante
Descripción	La porosidad, dureza y resistencia generalmente de baja absorción y por ello bajo mantenimiento
Dimensiones	30x30, 40x40 y hasta 40x60
Ubicación	Uso para el diseño (formas) del paseo costero, siendo una forma atractiva y recreativa por sus figuras

Adoquín de hormigón



Características	
Tipo de piso	Antiderrapante
Descripción	Tiene absorción, resistencia, rendimiento, su uso es en todo tipo de climas.
Dimensiones	10x20x6
Ubicación	Uso en la extensión de todo el paseo, además se utilizará en entre las distintas zonas establecidas, por su seguridad que puede emplear al visitante.

Información recaba de: <https://interceramic.com/mx/productos.html>

# Pisos

## Adoquín Ecuestre



Características	
Tipo de piso	Antideslizante
Descripción	Resistencia y no daña las patas de los animales además de que soporta cualquier clase de intemperie, desde el fuerte sol del verano hasta las terribles lluvias de otoño.
Dimensiones	1 x 1 mt
Ubicación	Utilizada en los carriles para el desplazamiento de los caballos

## Piso laminado



Características	
Tipo de piso	Antiderrapante
Descripción	Rápida instalación, resistencia, mucho mayor a la de la madera natural, y no necesita mantenimiento. Y tiene mucha estética
Dimensiones	paneles de 1285 x 192.
Ubicación	Solo en la zona de descanso, por que transmite tranquilidad y estética.

## Granito



Características	
Tipo de piso	Antiderrapante
Descripción	Es duro, soporta cargas, el roce, y también es altamente resistente a las manchas. Su capacidad de impermeabilidad es única eliminando la posibilidad de hongos o mohos por humedad
Dimensiones	2 x 2 m
Ubicación	Por su seguridad de caminata, se utiliza en toda la vía peatonal al borde de la playa, plazuela y los accesos entre las distintas zonas establecidas.

Información recaba de: <https://interceramic.com/mx/productos.html>

## Anexo 9. Catálogo de Vegetación

# Vegetación

### Fragante nieve

(*Hedychium coronarium*)



#### Descripción




Es la flor nacional de Cuba, donde se ha naturalizado en los sitios húmedos de las serranías. Planta de bellas flores blancas muy perfumadas.

El tallo aéreo puede llegar de 60- 180 cm de alto o en algunos casos hasta 2 mts.

#### Ubicación en el paseo

Por su gran atractivo que lo describe, esta especie se encontrará en la zona de descanso, zona cultural y en ciertas ubicaciones a lo largo del paseo.



Suelo	Se siembra en lugares húmedos de buen suelo	
Mantenimiento	Buena iluminación	 Abundante
Plantación	Costas, en macizos o también en grandes macetas	 Abundante

Información recaba de: [https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red\\_list\\_of\\_the\\_flora\\_of\\_Cuba.pdf](https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red_list_of_the_flora_of_Cuba.pdf)

# Vegetación

## Verdolaga de la playa

(Sesuvium Portulacastrum)





### Descripción

Es una hierba perennifolia que se expande en las zonas costeras a lo largo de gran parte del mundo. Crece como una hierba perenne que alcanza hasta 30 centímetros de altura, con tallos gruesos y suaves de hasta 1 metro de largo. Tiene las hojas carnosas y suaves, de color verde brillante y son lineales o lanceoladas, de 10 a 70 milímetros de largo y 2.15 milímetros de ancho. Las flores son de color rosa o púrpura.

### Ubicación en el paseo

Será utilizada de cubre suelo, Por ello cubrirá las zonas donde no hay otras especies, esto se hará para que no quede descubierto.



Suelo	Dunas costeras, manglares, suelos salobres, orillas de lagos, baldíos.	
Mantenimiento	Buena iluminación	Ligero
Plantación	Preferiblemente suelto, mineral y con un drenaje perfecto con un diámetro de hasta 3 mts, por lo cual se recomienda plantar cada 6 mts	 Abundante

Información recaba de: [https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red\\_list\\_of\\_the\\_flora\\_of\\_Cuba.pdf](https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red_list_of_the_flora_of_Cuba.pdf)

# Vegetación

## Oruga de mar

(Cakile Lanceolata)






Las especies de este género se llaman comúnmente “rocas marinas”. Las especies Cakile son plantas perennes con tallo erecto. Hierbas hasta 1.1 m. Tallos frecuentemente desparramados o postrados, algunas veces erectos, muy ramificados. Hojas basales c. 8 x 3 cm, anchamente ovadas.

### Ubicación en el paseo

A comparación de la primera especie. Esta suele durar más, por lo cual se plantará en zonas con mayor actividad, zona recreativa, zona del faro y comercial.



Suelo	Dunas, la formación costera.	
Mantenimiento	Buena iluminación	 Moderado
Plantación	Con un buen drenaje, de preferencia plantar cada 2 mts	 Abundante

Información recaba de: [https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red\\_list\\_of\\_the\\_flora\\_of\\_Cuba.pdf](https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red_list_of_the_flora_of_Cuba.pdf)

# Vegetación

## Tabaquillo

(Suriana Maritima)



### Descripción




Se utiliza en la industria hortícola para plantaciones costeras debido a su tolerancia a la sal y la sequía. Suriana marítima es un arbusto perenne que se extiende, muy ramificado, que generalmente crece hasta 3 metros de altura, máximo alcanza los 7 metros.

Arbusto, de 80-3 m de altura; ramas densamente pilosas. Hojas más o menos espiraladas, agrupadas en las ramas, de color verde pálido, oblanceoladas, de 1-4 cm de longitud, 0.2-0.7 cm de ancho, puberulentas, margen entero, ápice agudo a obtuso.

### Ubicación en el paseo

Esta especie se utilizará para llenar espacios vacíos, y para contrastes de otras especies. Por ayuda de su tamaño se colocará en zonas donde pueda contrarrestar el aire y la brisa del mar, por ello se colocará en la zona de descaso, recreativo, plazuela faro y comercial. Sin impedir tanto la vista al mar.



Suelo	Suelos arenosos, húmedos.	
Mantenimiento	Debes podar al menos dos veces al año para estimular el crecimiento de su follaje.	 Ligero
Plantación	Con un buen drenaje, de preferencia plantar cada 6 mts por el tamaño que puede crecer.	 Abundante

Información recaba de: [https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red\\_list\\_of\\_the\\_flora\\_of\\_Cuba.pdf](https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red_list_of_the_flora_of_Cuba.pdf)

# Vegetación

## Palma real

(*Roystonea regia*)






### Descripción

Es el más simbólico de los campos de Cuba, donde es reconocido como árbol nacional. Las palmas adultas llegan a medir 40 metros y un diámetro de 50-60 cm siempre que las condiciones edafoclimáticas sean favorables. Tiene un penacho terminal de hojas que alcanzan hasta 6 metros de largo. Es majestuosa y decorativa, de cultivo fácil y por ello es una de las palmeras ornamentales más comunes en el mundo. La palma real se encuentra en los llanos cultivados cubanos como principal remanente de los bosques semidecíduos que eran la vegetación predominante en Cuba y también crece en terrenos montañosos fértiles y húmedos, siendo a veces más abundante en la vegetación secundaria.

### Ubicación en el paseo

Por su gran tamaño y atractivo, esta especie predominara todo el paseo costero, el borde de tránsito y las zonas propuestas.



Suelo	En zonas montañosas fértiles y húmedas, abundante como vegetación secundaria y a veces como remanente de los bosques semicaducos.	
Mantenimiento	Se cultiva a plena exposición solar sobre suelos sueltos, arenosos, profundos y con buen drenaje.	 Moderado
Plantación	El diámetro de tronco puede alcanzar los 50 o 60 cm. Las hojas de 3 a 6 m de largo. Por lo que se cultiva de preferencia cada 6 mts, por las hojas que pueden llegar a medir.	 Abundante

Información recaba de: [https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red\\_list\\_of\\_the\\_flora\\_of\\_Cuba.pdf](https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red_list_of_the_flora_of_Cuba.pdf)

# Vegetación

## Tarro de chivo

(*Erithalis fruticosa*)






### Descripción

Crece como un arbusto mediano a un árbol pequeño de hasta 5 m de altura (típicamente 1-2 m). Ahora se usa en la industria hortícola, es un buen atractor de pájaros y le va bien en condiciones costeras, saladas y secas.

### Ubicación en el paseo

Al igual que la primera especie de arbusto presentado, será para rellenar espacios vacíos sin impedir tanto la vista al mar.



Suelo	Suelos arenosos, húmedos.	
Mantenimiento	Se debe podar constantemente para su follaje y tener un buen drenaje.	 Moderado
Plantación	Cada 3 mts para que se propague	 Abundante

Información recaba de: [https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red\\_list\\_of\\_the\\_flora\\_of\\_Cuba.pdf](https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red_list_of_the_flora_of_Cuba.pdf)

# Vegetación

## Arrayán

(*Myrtus communis*)






### Descripción

Es un arbusto siempreverde y aromático de hasta unos 4 m de altura y follaje compacto. Las hojas son lanceoladas, opuestas, y bastante duras, de color verde oscuro por el haz y más claro por el envés, con glándulas oleíferas transparentes. Puede tomar la forma que uno desee podarlo.

### Ubicación en el paseo

Al igual que la primera especie de arbusto presentado, será para rellenar espacios vacíos sin impedir tanto la vista al mar.



Suelo	Suelos arenosos y próximos al mar	  Moderado
Mantenimiento	Se debe podar para conservar la forma deseada del arbusto	
Plantación	Cada 3 mts para que se propague	 Abundante

Información recaba de: [https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red\\_list\\_of\\_the\\_flora\\_of\\_Cuba.pdf](https://www.planta.ngo/wp-content/uploads/2016/10/red_list_of_the_flora_of_Cuba.pdf)