

Corporación Universitaria Reformada

Ingeniería Ambiental



**Propuesta de ordenamiento territorial aplicando la metodología de Ordenamiento Marino-Costero cubanas como base para la gestión ambiental en la playa de salgar del municipio de Puerto Colombia Departamento del Atlántico**

Ahmed Yamal Eljach plata

Barranquilla, Colombia

2023

**Propuesta de ordenamiento territorial aplicando la metodología de Ordenamiento Marino-  
Costero cubanas como base para la gestión ambiental en la playa de salgar del municipio  
de Puerto Colombia Departamento del atlántico**

Ahmed Yamal Eljach plata

Tutor: Barbara Guerrero

Cotutor: Pedro Pacheco

Corporación Universitaria Reformada

Ciclo propedéutico en tecnología en desarrollo ambiental y sostenible

Barranquilla, Colombia

2023

### **Dedicatoria**

Dedico el resultado de esta investigación a todos mis profesores a cargos que colaboraron a mi madre que me apoyo y se guardó todas sus bendiciones a dármelas a mi para no tener contratiempos y ningún mal momento en el transcurso del proyecto Gracias a todos por enseñarme a enfrentar las pruebas sin perder la cabeza y seguir a delante con los retos que te enseña la vida estoy satisfecho con lo poco o mucho que llegue a realizar.

## **Agradecimientos**

Aquí le doy mis respetos a los docentes de la Corporación Universitaria Reformada encarecidos por apoyarme en la tesis a las personas de la playa de salgar por tenerme paciencia en mis preguntas a mis familiares por ayudar en este proyecto y la perseverancia de seguir hacia adelante y terminar lo que comenzó con un paseo a la playa a una propuesta para esta misma.

## Resumen

En la investigación se plasmó en el ordenamiento territorial de playas es la base para una gestión ambiental congruente es en la zonificación y organificación de los sectores de la playa La presente investigación se constituyó de 4 fases, en la primera fase se desarrolló una exhaustiva revisión de la literatura, en la fase 2 con la metodología de demarcación y delimitación de zonas costeras concluyo en delimitar la playa de salgar de puerto Colombia en la fase 3 el diagnóstico de las organizaciones territoriales actuales la playa de salgar de puerto Colombia en la fase 4 aplicar propuesta de ordenamiento ambiental en zona marino-costero en la playa de salgar municipio de Puerto Colombia y la Zonificación de la playa Entre los resultados más importantes, se destacan que La propuesta de ordenamiento marino-costero es una opción viable para la playa Salgar, debido a que genera múltiples beneficios en la planificación futura de proyectos atractivo para las áreas costeras es concluido que una promoción de una propuesta se llevaría a cabo implementando un programa de reevaluación de bandera azul en la playa de salgar.

**Palabras clave:** Ordenamiento, zonificación, Revisión de Literatura, Zona Marino-Costera, Playa de Salgar

### **Abstract**

In the investigations, it was reflected in the territorial ordering of beaches, it is the basis for a consistent environmental management, it is in the zoning and organization of the beach sectors. The present investigation consisted of 4 phases, in the first phase an exhaustive review of the literature, in phase 2 with the methodology of demarcation and delimitation of coastal zones I conclude in delimiting the beach of salgar de puerto Colombia in phase 3 the diagnosis of the current territorial organizations the beach of salgar de puerto Colombia in phase 4 apply Proposal for environmental planning in the marine-coastal zone on the beach of Salgar in the municipality of Puerto Colombia and the Zoning of the beach. Among the most important results, it stands out that the proposal for marine-coastal planning is a viable option for the Salgar beach, due to As it generates multiple benefits in the future planning of attractive projects for coastal areas, it is concluded that a promotion of a proposal would be carried out by implementing a blue flag re-evaluation program on Salgar beach.

**Key Word:** Planning, zoning, Literature Review, Marine-Coastal Zone, Salgar Beach

## Contenido

Resumen.....	V
Abstract.....	VI
1. Planteamiento del problema.....	3
1.1 Descripción del problema .....	3
1.2 Formulación del problema .....	4
2. Justificación .....	5
3. Objetivos.....	8
3.1 Objetivo General.....	8
3.2 Objetivos Específicos.....	8
4. Marco Referencial.....	9
4.1 Estado del Arte.....	9
4.1.1 Internacional .....	9
4.1.2 Nacional .....	11
4.1.3 Local e institucional.....	15
4.2 Marco Teórico.....	17
4.3 Marco conceptual.....	34
4.4 Marco Normativo.....	43
5. Metodología de la Investigación.....	51
5.1 Diseño metodológico .....	51
5.1.1 Tipo de Investigación.....	51

5.1.2 Enfoque de investigación.....	52
5.1.3 Corte de la investigación.....	53
5.2 Herramientas de levantamiento de información .....	53
5.2.1 Técnicas de análisis de información .....	53
5.2.2 Fuentes de Información.....	54
5.3 Fases de la Investigación .....	55
5.3.1 Fase 1 .....	56
5.3.2 Fase 2 .....	56
5.3.3 Fase 3 .....	57
5.3.4 Fase 4 .....	57
6. Cronograma de actividades.....	58
7. Presupuesto .....	59
8. Resultados .....	60
8.1. Objetivo Específico 1.....	60
8.2 Objetivo Específico 2.....	76
8.3 Objetivo Específico 3.....	83
9. Conclusiones .....	97
10. Recomendaciones .....	98
11. Bibliografía .....	99

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1 :</b> Clasificación de impactos en las playas. ....	30
<b>Tabla 2 :</b> Categorías y variables seleccionadas para la metodología de Ordenamiento Marino-Costero en playas cubanas. ....	31
<b>Tabla 3 :</b> Normativa de planificación y ordenamiento territorial. ....	43
<b>Tabla 4 :</b> Cronograma de actividades. ....	58
<b>Tabla 5 :</b> Presupuesto. ....	59
<b>Tabla 6 :</b> Lista de chequeo. ....	77
<b>Tabla 7 :</b> Imagen satelital y zonificación de la playa.....	88
<b>Tabla 8 :</b> Explicación de las zonas de zonificación de la playa.....	89
<b>Tabla 9 :</b> Estado actual de la playa de salgar. ....	89
<b>Tabla 10 :</b> Procedimiento a la ubicación de mobiliario e infraestructura de la playa.....	91

**Lista de Ilustraciones**

<b>Ilustración 1</b> : Ordenamiento de playas.....	50
<b>Ilustración 2</b> : Fases de la investigación.....	55
<b>Ilustración 3</b> : Delimitación de playa en sistema de información geográfico. ....	86
<b>Ilustración 4</b> : Elaboración del autor siguiendo las zonas de la norma NTS ordenamiento de playas. ....	87



## Introducción

La playa es un sistema costero que cubre la mayor parte de las regiones costeras libres de hielo del mundo. La importancia de proteger estos importantes ecosistemas es vulnerable y necesarias las adecuaciones de planificación y ordenamiento marino costero en la playa se pueden encontrar diferentes tipos de flora y fauna. También estos ecosistemas resistentes y adquieren la capacidad de adaptarse y soportar altas presiones de condiciones antropológicas a las que están expuestos. (Milanés Batista 2021).

Estos son pilares importantes del desarrollo socioeconómico de los países costeros, una comunidad costera tierra adentro o muy cerca de ella aprovecha este importante recurso, por lo cual en las playas de la ciudad son más sensibles porque representan una fuerte presión humana por el desarrollo de importantes actividades económicas, entre las que se encuentran las preocupantes actividades turísticas que generan altas concentraciones de focos de ocio, recreación, generación de empleo como fuente de gran generación de residuo por consiguiente se es necesario un Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero para una gestión ambiental en planeación y organización de las playas.

El caso de estudio proyectado es La playa de Salgar es el área donde se referencia este proyecto como una zona de influencia dimensionada en el ordenamiento territorial se utiliza una guía metodológica para el Ordenamiento Marino-Costero aplicable en playas cubanas referenciadas por un trabajo de grado de la institución CUC (corporación universitaria de la costa) llamado Metodología para el ordenamiento Marino costero en playas de este se sustenta el trabajo de la Propuesta de ordenamiento territorial como base para la gestión ambiental con metodología de Ordenamiento Marino-Costero cubanas en la playa de Salgar del municipio de Puerto Colombia

Departamento del atlántico en la Navegación de diversos materiales bibliográficos y observación de las condiciones reales, Permitido identificar y resolver mis objetivos en los procedimientos referenciados en los que basar el diseño de propuesta en las Categorías de Análisis para dar sustento la propuesta.

## **1. Planteamiento del problema**

### **1.1 Descripción del problema**

Las zonas costeras son zonas con muchas fluctuaciones, variedades y una gran flexibilidad que ofrecen muchos paisajes, usos y actividades en esta zona como las playas uno de los atractivos de los recursos costeros más importantes (Hurtado,2010). Actualmente el ordenamiento territorial en las áreas costeras en Colombia presenta entre sus múltiples problemáticas, un deterioro progresivo de su ambiente natural, siendo la contaminación de residuos sólidos de la fauna y flora.

En este contexto el principal el lugar que se dimensiona como objeto de estudio es una playa del departamento del atlántico que tiene como nombre playa de salgar en el municipio de puerto Colombia problema de contaminación seria las personas que habitan estas zonas y su deficiencia en la importancia de este ambiente.

La jurisdicción de la Dirección General Marítima y los bienes de uso público son de gran extensión, por ello es vulnerable a que los ocupen sin ningún tipo de consideración ambiental en esto y dejándola desastrosamente en condiciones implorables; relacionado con los residuos que afectan a la vida marina no solo atañe a los mares y costas, o a los ecosistemas y especies que viven en estos ambientes; Debido a estas zonas públicas, principalmente las zonas costeras unas de. Las preocupaciones por el medio ambiente llevan al agotamiento de los recursos disponibles.

En deducción causando contaminación a los ecosistemas naturales generando problemas a ambas comunidades sobre el entorno circundante. El impacto ambiental producido por la ocupación se asesoramiento y orden solo atrae una amenaza para la salud pública, deteriora el paisaje a su vez disminuyen actividades de recreación y turismo.

Por lo tanto, esta propuesta de investigación tiene como objetivo: Proponer un ordenamiento territorial como base para la gestión ambiental con metodología de Ordenamiento Marino-Costero cubanas en la playa de salgar del municipio de Puerto Colombia Departamento del atlántico en la zona costera de esta particular zona que es la playa de salgar.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál sería la estrategia óptima de ordenamiento territorial para la Playa de Salgar en el Municipio de Puerto Colombia del Departamento del Atlántico?

## 2. Justificación

Las condiciones actuales de las playas han llevado a desarrollar un Ordenamiento territorial en la playa de salgar del municipio de puerto Colombia en el departamento del atlántico por las actividades antrópicas que han provocado el deterioro en la sostenibilidad ambiental de la playa de esta región En este contexto, este estudio se justifica por la necesidad de orientar las actividades turísticas en términos de ordenamiento territorial ambiental.

Tener una zona costera dentro de su territorio representa en su mayoría una importancia suma de bienes del país (Suárez y Márquez, 2009) que desencadena unos beneficios dentro de estas se destacan la portuaria, la ganadera y la turística. En menor escala que las anteriores se encuentran; la acuicultura, la pesca y la agricultura (Parra, E. (2009).

En el mundo la playa se proyecta con una dimensión social en favor al aumento del turismo (Dimar,2019) el ecosistema de playa juega un papel muy importante y se constituye en uno de los activos naturales más valiosos; su importancia desde el punto de vista ecológico se centra en su calidad de nicho natural, donde cohabitan diferentes especies de flora y fauna. los efectos de Mantener el equilibrio adecuado entre conservación, y desarrollo Socioeconómico y cultural juega en la escala global un benéfico ambiental.

Este proyecto busca convertir el ordenamiento territorial de la Playa de Salgar en el Departamento del Atlántico en un destino turístico de calidad basado en una Gestión de playa turística para mejorar la infraestructura sanitaria e implementar un sistema de ordenamiento territorial sostenible, con bases estables en la preservación de las playas y en un control de la apropiación Indebida del espacio público en las playas de la Costa Atlántica (Cantillo Caro, 2018).

También servirá como herramienta de asesoramiento y toma de decisiones para las autoridades. Área metropolitana de barranquilla (AMB) del Departamento del Atlántico, la Alcaldía, toda la comunidad y demás actores sociales y La economía, que converge en la zona costera estudiada, e debe existir entre el ecosistema y el proceso de expansión urbana una unión (Peña Racero, 2019).

En el departamento del atlántico, el desarrollo del turismo en base al ordenamiento ambiental podría a traer beneficios económicos, pero también ha traído impactos negativos en el ecosistema.

El orden de los espacios costeros sustenta este trabajo en la Planificación Territorial como El estudio del medio ambiente ayudar desde la oferta de bienes ambientales de los ecosistemas en un ordenamiento territorial El deterioro de la condición se puede atribuir a las razones de Falta de investigación específica en el En términos de ordenamiento territorial costero, (Suárez y Márquez, 2009).

Un correcto ordenamiento y un manejo equilibrado del aprovechamiento turístico de las playas, permitirá proteger los ecosistemas existentes y por su conservación y sostenibilidad.(María y Beatriz ,2018) Para que la zona costera, el recurso natural único, frágil y limitado del país, que conserve sus funciones naturales y su productividad, es muy necesario mejorar considerablemente su planificación y administración, lo que demanda esfuerzos de investigación científica y técnica de los componentes biofísicos socio económicos y de desarrollo de programas y planes de manejo.(Alonso Carvajal,2003).

El ordenamiento territorial ambiental de playa, como estrategia de ordenamiento territorial ambiental, busca el mejoramiento económico y social, considerando como principios, el mantenimiento de los procesos ecológicos, de la identidad cultural de la comunidad y en el desarrollo sostenible.

La Ley 388 de 1997 es el vehículo principal de esta política, que requiere que los municipios adopten un plan de uso del suelo de playas. La citada ley no especifica que el programa sea de desarrollo sostenible, pero tal asociación se infiere de sus lineamientos. Sugirió que el plan debe incluir el desarrollo de un componente común que defina acciones estratégicas para asegurar el desarrollo económico y social, así como la adopción de una política de largo plazo para el uso y manejo de la gestión compleja de la tierra y los recursos naturales de la zona costera.

La propuesta ordenamiento territorial tiene como objetivo lograr la planificación, conservación y manejo efectivo de los recursos naturales de las áreas costeras de manera armoniosa. En este contexto, la razón de ser de este estudio radica en la necesidad de orientar las actividades turísticas hacia una planificación integral de ordenamiento de playas, (Rosa Cadavid, 2018).

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

- Diseño de propuesta para el Ordenamiento territorial como base para la gestión ambiental con metodología de Ordenamiento Marino-Costero en playas cubanas en la playa de salgar del municipio de Puerto Colombia Departamento del Atlántico.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar revisión bibliográfica del tema de ordenamiento territorial para la gestión ambiental.
- Diagnosticar la organización territorial actual en la Playa de Salgar del Municipio de Puerto Colombia en el Departamento del Atlántico.
- Establecer los criterios de ordenamiento territorial para la gestión ambiental en la Playa de Salgar del Municipio de Puerto Colombia del Departamento del Atlántico.

## **4. Marco Referencial**

### **4.1 Estado del Arte**

En esta sección se recogen artículos relacionados con el proyecto para ampliar la colección de documentos, fuentes bibliográficas, opiniones, estudios y ensayos existentes relacionados con el tema de investigación.

#### ***4.1.1 Internacional***

4.1.1.1 Metodología para mejorar el análisis, la interpretación y la geo visualización de las tasas de erosión en las playas costeras: Andalucía, sur de España, 2018, Antonio Prieto Campos, Pilar Díaz-Cuevas, Miriam Fernández-Núñez, José Ojeda-Zújar.

Este Estudio se encontraron las investigaciones previas que se han llevado a cabo sobre el ordenamiento territorial en el título Metodología para mejorar el análisis, la interpretación y la geo visualización de las tasas de erosión en las playas costeras: Andalucía, sur de España en esta investigación habla de uno de los mayores problemas que enfrentan actualmente las áreas costeras es la erosión. La pérdida de playas y un mayor riesgo de inundaciones son algunos de los efectos de este proceso, que probablemente empeorará con el aumento continuo del nivel del mar. A la luz de esto, los tomadores de decisiones en conservación y manejo necesitan las herramientas adecuadas para identificar áreas costeras cruciales, así como para analizarlas, interpretarlas y visualizarlas utilizando el contexto geomorfológico y ambiental adecuado. Los objetivos de este estudio eran presentar una metodología para un mejor análisis e interpretación de la erosión costera, así como para garantizar que los datos de erosión fueran ampliamente accesibles y difundidos. (Campos et al.2018).

Ordenamiento ambiental y gestión costera integrada: experiencias y retos en el norte de la provincia de Matanzas (Cuba), 2019, Hernández-Cabrera, Juan A. Alfonso Martínez, Ángel Alberto Sánchez Roque, Osmany Pérez Martínez, Liz.

Este Estudio se encontraron las investigaciones previas que se han llevado a cabo sobre el ordenamiento territorial en el título Ordenamiento ambiental y gestión costera integrada: experiencias y retos en el norte de la provincia de Matanzas (Cuba) En este investigación su ambiente, de la localidad de Matanzas se ha claro a zarpa demarcación clásica para los estudios costeros y la suministro del rumbo de dirección marginal integrado, lícitamente por computar en su margen austral con el humedal más largo y distinto conservado de Tanque la Lodazal de Calce, y en su playa ideal, con garra subregión raro del patria, que se destaca por exponer pezuña pluralidad de ecosistemas costero-marinos, que constituyen al mismo estación el apoyo de varias e importantes actividades frugal productivas y sociales, adonde sobresalen las bahías y ciudades portuarias de Matanzas y Cárdenas, el agradecido destino turístico de la orilla de Muelle, y el humedal ribereño de Majagüillar.(Hernández, et al. 2019).

Coastal and marine Tourism Development Planning Using SWOT and QSPM Model (Case Study: Lengeh Port), 2022, sedigheh mahmoudi, Abbas Moradi.

Este Estudio se encontraron las investigaciones previas que se han llevado a cabo sobre el ordenamiento territorial en el título Planificación del desarrollo del turismo costero y marino utilizando el modelo FODA y QSPM (estudio de caso: puerto de Lengeh) En esta investigación su propósito fue una planificación del turismo marino costero en la ciudad de Bandarlengeh con la ayuda del del QSPM y DOFA para la recopilación de información de la fortalezas y debilidades

también de las amenazas y oportunidades en el puerto Bandarlengeh por medio de visitas de campo y de las matrices (mahmoudi, S., & Moradi, A., 2022).

#### **4.1.2 Nacional**

*4.1.2.1 Análisis del procedimiento de licenciamiento ambiental para ambientes costeros en Colombia: una perspectiva geomorfológica desde el concepto de susceptibilidad al efecto de las intervenciones humanas, 2019, Pereira Pomárico, Cristina Isabel.*

Este Estudio se encontraron las investigaciones previas que se han llevado a cabo sobre el ordenamiento territorial en el título Análisis del procedimiento de licenciamiento ambiental para ambientes costeros en Colombia: una perspectiva geomorfológica desde el concepto de susceptibilidad al efecto de las intervenciones humanas en esta investigación Hay debilidades en los procedimientos de licencias ambientales en la República de Colombia y esto se relaciona con zonas Marino costeras que son intervenidas por ciudadanos en el bajo tajamares y litorales (Pereira et al.2022).

*Propuesta metodológica para la construcción de la prospectiva y zonificación ambiental en zonas costeras con presencia de minorías étnicas, municipio de Bajo Baudó, departamento del Chocó, 2020, Obando, Neyver Palacios, Alexander.*

Este Estudio se encontraron las investigaciones previas que se han llevado a cabo sobre el ordenamiento territorial en el título Propuesta metodológica para la construcción de la prospectiva y zonificación ambiental en zonas costeras con presencia de minorías étnicas, municipio de Bajo Baudó, departamento del Chocó en esta investigación gestión y manejo efectivo, para asegurar esta efectividad es necesaria la participación activa de las comunidades locales durante su

elaboración; con base en esta premisa se diseñó una propuesta metodológica para su construcción en zonas costeras con presencia de minorías étnicas, en el municipio de Bajo Baudó, departamento del Chocó, Manglares del Bajo Baudó (EMBB), área habitada por comunidades negras que ejercen La propuesta metodológica es de tipo aplicada, dado que su finalidad es el mejoramiento de la participación y el empoderamiento de los procesos de gestión de la zona costera, por parte de las minorías étnicas allí asentadas. La construcción de esta propuesta se Participativa (IAP), posibilitando, por un lado, tener una mirada integral de la zona costera biofísica; 4) construcción de la propuesta metodológica con base en la información documental y la recopilada en los talleres comunitarios; 5) socialización de la propuesta metodológica con los consejos comunitarios; y 6) construcción de la prospectiva y Se espera que la presente investigación, trascienda el área de estudio. (Obando, N y Palacios, A. 2020).

Delimitación y caracterización de las unidades de paisajes como línea base para la gestión y ordenamiento territorial en los sectores ensenada El Tigre y Golfo Tortugas, municipio de Buenaventura, departamento Valle del Cauca, 2020 Pantoja López, Diana Natali Sánchez Manco, Liliana Oviedo, Fernando.

En este estudio La demarcación y caracterización de la unidad de paisaje se realizó en dos sectores entre Ensenada El Tigre - El Embrujó y Punta Soldado - Golfo Tortugas en Buenaventura, Departamento del Valle del Cauca. A partir de la identificación de los elementos naturales y antrópicos que componen el paisaje, se utilizaron sistemas de información geográfica para delimitar las unidades de paisaje por cobertura vegetal, topografía y unidades mixtas o ribereñas utilizando herramientas de análisis espacial del arrozal. Caracterizadas y categorizadas en términos

de calidad y vulnerabilidad, estas unidades contribuyen significativamente al conocimiento y comprensión de estos complejos espacios geográficos y sirven como herramientas para la organización y gestión de ordenamiento territorial. (Sánchez Manco, 2020).

Ordenamiento Marino Costero: Visión de Autoridad Marítima. Caso Departamento de Bolívar, Colombia, 2022, Fernando Afanador Franco<sup>1</sup>, María P. Molina Jiménez.

Este Estudio se encontraron las investigaciones previas que se han llevado a cabo sobre el ordenamiento territorial en el título Modelo de asignación y ecolocalización de actividades marítimas para el ordenamiento marino-costero en el departamento de Bolívar, Colombia en la investigación segura unas de Las crecientes tendencias en el sector marítimo debido al crecimiento de la población, el desarrollo urbano y la industrialización han llevado a la diversificación de usos en las áreas marítimas y costeras, lo que genera conflictos sobre las proporciones de uso/espacio. Por ello, la Dirección Marítima de Colombia (Dimar) ha desarrollado una metodología que permite predecir el estado futuro de desarrollo de las actividades marítimas en las aguas y costas de Colombia a través del Ordenamiento Marítimo de Costas: Visión de la Autoridad Marítima (OMC: VAM) análisis. , en su proceso metodológico, un modelo de asignación y colocación que busca identificar las ubicaciones espaciales de las áreas más aptas para las actividades marítimas, teniendo en cuenta criterios técnicos, criterios ambientales y variables de eficiencia/eficacia establecidas por la Dimar (MAYC) proponen actividades marítimas , disponibilidad y cobertura de la información. (Afanador Franco et al. 2022).

Propuesta de un marco jurídico del plan de gestión ambiental del municipio de Coveñas, Sucre, 2022, Mauricio Andrés Guevara Rodríguez, Naden Madera Arias.

Este artículo es el resultado de un proyecto de investigación desarrollado en 2019 como tesis de grado de la Facultad de Derecho de la Empresa de la Universidad Antonio José de Sucre de la ciudad de Sincelejo. El objetivo fue realizar un análisis detallado del marco legal que sustenta el plan de manejo ambiental del Municipio de Coveñas y así determinar las condiciones ambientales actuales de esta zona costera perteneciente a la muy importante subregión Golfo de Morrosquillo, del departamento de Sucre. Así, es posible evidenciar los impactos negativos derivados de la falta de una adecuada cultura ambiental en el Humedal La Cay manera. Esto tiene un gran impacto no solo en los cuerpos de agua, sino también en el medio ambiente mismo. Paralelo, se revisa la normativa nacional disponible en la materia y los planes implementados en terreno en relación con la jurisprudencia del Ministerio del Medio Ambiente. Incrustada en las ciencias sociales, la investigación es descriptiva. Las conclusiones de este trabajo contrastan con el Plan de Manejo Ambiental, que fue elaborado como parte del Plan de Desarrollo del Gobierno de Sucre como medida para reducir los riesgos ambientales. Se consideran aspectos fundamentales de la Ley No. 99 de 1993 redactada por el entonces Ministerio del Ambiente para reorganizar el sector público para la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y para organizar el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Otras instituciones descentralizadas, incluso en el caso de la División CARSUCRE. (Guevara-Rodríguez & Madera-Arias, 2022).

Administración pública de las playas arenosas de uso turístico desde la perspectiva ecosistémica, 2022, Jorge Luis Rodríguez Gómez, Libys Martha Zúñiga Igarza, María Onelia Urbina Reynaldo.

Este artículo La gestión de los bienes públicos naturales implica la toma de decisiones con base en políticas públicas en beneficio de la sociedad en su conjunto. Sin embargo, las playas de arena tradicionalmente han priorizado su función turística, excluyendo otras funciones naturales que contribuyan a su protección, para servir de análisis comparativo de diversas modalidades e incluir una perspectiva ecosistémica como contribución a su conservación y uso racional. Se aplicaron métodos teóricos y empíricos de investigación científica. Esto validó deficiencias y generó aportes a los aspectos metodológicos que caracterizan este enfoque. Hemos encontrado que existe una gran brecha entre la necesidad de preservarlos y usarlos sabiamente y las realidades de la gestión real. (Gómez et al., 2022).

#### ***4.1.3 Local e institucional***

4.1.3.1 Evaluación del potencial turístico de las playas de puerto Colombia y Tubará, Atlántico según normas nacionales e internacionales, 2021, Fontalvo Heredia, Valentina Noriega Cera, Gleydis.

En este estudio de la Corporación Universidad de la Costa, un estudio de pregrado de los autores Fontalvo Heredia y Noriega Cera, estudiantes universitarios evaluaron el potencial turístico de las playas de Puerto Colombia y Tubara en la zona costera del Caribe colombiano. línea con NTS - Departamento Técnico de Colombia sobre Destinos Turísticos de Playa y

Educación e Información Ambiental, Calidad de Aguas de Baño, Gestión Ambiental, Seguridad y Servicios, Enunciados en la Norma NTS - TS 001-2, Guía de Certificación Internacional de Playas Turísticas Focalizadas Sugeridas por los Criterios Bandera del programa azul. Las playas estudiadas fueron Salgar, Prado Mar, Miramar y Puerto Velero y la evaluación se realizó en temporada alta. Porque estas playas son temporada de vacaciones y los beneficios son grandes. La calificación es razonablemente limpia bajo el programa Bandera Azul. (Fontalvo Heredia & Noriega Cera, 2021).

## **4.2 Marco Teórico**

Aportaciones y carencias de las directrices y procedimientos que sustentaron el desarrollo de la subvención concedida para la propuesta de metodología de Ordenación Costera y Costera (OMC) para el Área Litoral de Salgar.

### **Características fundamentales de las playas**

Los sedimentos acumulados y no consolidados en la playa suelen ser transportados a la costa y moldeados por el movimiento de las olas y las corrientes y otros factores físicos como el viento. Estos sedimentos, como se dijo, son una parte importante de las playas. Estos ecosistemas únicos pueden estar ubicados en costas abiertas o como parte de golfos, estuarios, estuarios y golfos. (Milanés,2018b; Cantera y Contreras 1993).

El análisis de la morfología de la costa y su uso proporciona información para futuros planes basados en la sostenibilidad y los beneficios socioeconómicos de los recursos naturales costeros. De acuerdo con la forma descrita, se considera dividir el diagnóstico costero en tres aspectos importantes.

- Aspecto socio-económico.
- Aspecto ambiental.
- Aspecto Jurídico Ambiental.

## **Delimitación espacial de la zona costera colombiana**

La demarcación de la zona costera nacional es una actividad multidisciplinaria que tiene como objetivo brindar una visión cartográfica del área a ser planificada y gestionada. La zona costera debe consistir en un área de ancho limitado con expansión limitada para permitir una gestión ambiental adecuada. A la hora de definirlo se han tenido en cuenta dos criterios principales: 1. En la práctica, el límite de la zona costera colombiana está determinado por el ámbito espacial de los problemas definidos, que se prevén resolver en el mediano y largo plazo con el desarrollo de la PNAOCI, sus programas y proyectos subsiguientes orientados hacia su manejo integrado, entre los problemas se tiene:

- Los conflictos por el uso y acceso surgen del uso competitivo del espacio costero y marino. Interferencia entre diferentes funciones de desarrollo.
- Impactos ambientales negativos de múltiples usos costeros que alteran la estructura y función de los ecosistemas costeros que sustentan tales actividades.
- Deterioro de la calidad ambiental de los ecosistemas (contaminación).
- Siempre teniendo en cuenta su adecuada planificación y manejo, los efectos ambientales del cultivo inadecuado en los ecosistemas de cuenca afectando los ecosistemas costeros.

2. Deberán incluirse en toda su extensión en esta zona, los seis principales ecosistemas o unidades de recursos costeros de la Nación, en atención a su límite espacial, estructural y en lo posible funcional:

- Arrecifes coralinos.
- Ecosistemas de manglar y bosques de Transición.

- Sistemas de playas y acantilados.
- Estuarios, deltas y lagunas costeras.
- Lechos de pastos marinos o praderas de fanerógamas
- Fondos blandos sedimentarios de la plataforma continental.

### **Ordenamiento Territorial**

El Ordenamiento Territorial (OT) de las áreas costeras es uno de los métodos más efectivos para preservar y salvar estas áreas. Esto se logra a través de sus herramientas de diseño que contribuyen a la gestión y control de dominios. Diversos estudios ambientales y socioeconómicos aseguraron una respuesta eficaz en las fases de reubicación y protección de infraestructuras y actividades de alto riesgo. (Milanés e Hidalgo, 2018; Milanés 2020).

De igual forma, se han propuesto nuevas actividades privadas en estas áreas para lograr la sustentabilidad, donde se reduzca significativamente el daño al ecosistema causado por los visitantes permanentes. Para lograr un plan de manejo de la tierra apropiado, es importante enfocar el área de actividad en contexto, para que los componentes del ecosistema se conozcan completa y exhaustivamente.

Es necesario trabajar en armonía con todos los elementos naturales, sociales, culturales y antrópicos existentes. Se debe proponer desarrollar actividades con el menor impacto posible, que apunten a la sostenibilidad y sean económicamente rentables.

## **Revisión de instrumentos metodológicos válidos para el ordenamiento marino-costero de playas**

Los planes de planificación costera marina (OMC) se pueden desarrollar utilizando métodos de planificación espacial específicos o instrumentos legales o reglamentarios, como la legislación o la política costera. Para que estos métodos sean efectivos, deben actualizarse o mejorarse sistemáticamente y tener en cuenta diferentes escalas de diseño. Los planes de método abierto de coordinación deben profundizar la interacción de la naturaleza y los procesos regionales, enfatizando la complejidad de las áreas urbanas y marinas y las actividades resultantes de las actividades humanas continuas, en evolución, siempre evaluando la dinámica y la relación "naturaleza-cultura-desarrollo". (Alfonso, 1999).

Para seleccionar las variables necesarias en el diseño del método abierto de coordinación se utilizaron como comparación 4 diagramas metodológicos de ordenamiento territorial aplicados en zonas costeras. Durante su diseño se tuvieron en cuenta varios indicadores analíticos: el propósito de la metodología, las fases o fases de la obra, la participación comunitaria en sus fases, la demarcación de la costa y su zona de amortiguamiento, la relación tierra-mar en el diseño, la implementación y gestión.

## **Planes Generales de Ordenamiento Territorial y Urbano (PGOTU)**

La guía metodológica general del Instituto de Planificación Física cuba fue concebida Como parte de las herramientas o guías para la planificación del territorio en Cuba se encuentran los Planes Generales de Ordenamiento Territorial y Urbano (PGOTU). Estos instrumentos se emplean a diferentes escalas de actuación, transitando desde la nacional, provincial o urbana, hasta la local. Sus horizontes de actuación son a escala temporal en los plazos mediano y largo (Milanés, 2019; Milanés, 2018a). Estos tienen como fundamental premisa el establecimiento de objetivos en las políticas territoriales, a través de la definición de acuerdos y ajustes en las políticas sectoriales y esquemas inversionistas. La guía cubana para la elaboración de PGOTU nace para brindar respuesta a los diferentes cambios organizacionales y a las continuas demandas de la sociedad cubana (Lotti, 2002). El objetivo principal de este instrumento es elevar la calidad y capacidad de los órganos e instituciones con competencia en estos planes para su diseño y mejora científica (Cid, Milanés Pinto y Núñez, 2019).

Esta constituye una de las bases metodológicas más abiertas, ya que permite que cada municipio y/o asentamiento realice su propio diseño conceptual y metodológico para ordenar territorialmente sus espacios físicos. Esto contribuye a lograr soluciones mejor adaptadas al contexto físico, social y económico de los territorios. En Cuba, estos planes son de una importancia vital para el desarrollo de los asentamientos humanos y del país en general, debido a que en ellos se define el destino y uso físico de los suelos, la distribución funcional en los ámbitos rurales y Metodología para el ordenamiento Marino costero de playas urbanas, así como las regulaciones que estos conllevan. Básicamente, estos planes de Ordenamiento Territorial y Urbano conforman el programa de acciones y el plan de medidas que deben ser propuestas e implementadas en la práctica. El triunfo en la implantación de los planes de ordenamiento territorial en Cuba está

definido en su coherencia metodológica, el cual es capaz de asumir cada uno de sus objetivos al unísono acompañado con un instrumental jurídico (Milanés-Batista, 2011). Sin poner en lugar a dudas de las ventajas que conlleva esta guía metodológica, es necesario agregar las deficiencias que posee en cuanto al ordenamiento en zonas de playas, debido a que no se toman en cuenta los procesos e interacciones que ocurren entre la zona marina y la terrestre. De igual manera no se tienen en consideración las afectaciones al medio que provocan los distintos usos y usuarios (Milanés-Batista, 2011; Pérez & Milanés, 2020).

### **Programa de Calidad Ambiental en Playas Turísticas del Caribe Norte Colombiano**

Este proyecto surge como una interrelación universitaria entre la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco y la Universidad del Magdalena, en Colombia, a fin de implementarse durante los años 2010-2013. Fueron seleccionadas un total de ocho playas de cuatro departamentos colombianos. El programa consta en sí de cuatro fases: la primera denominada Fase 0 o de arranque, que inició en el año 2010. En esta fase se revisó y actualizó la versión existente de los Indicadores de Calidad Ambiental en Playas Turísticas colombianas, además, se seleccionaron dos proyectos puntuales de cada una de las ciudades cabeceras del Programa. Las siguientes fases transcurrieron en los años posteriores, donde se continuó monitoreando el desarrollo de las primeras playas y se continuaron agregando otras nuevas. De manera general, esta metodología tiene como objetivo conocer qué tipo de calidad ambiental presentan las playas de la costa Caribe de Colombia, a través del monitoreo permanente de parámetros ambientales y su representación mediante el empleo de indicadores e índices (Pereira, 2015). Los resultados de los monitoreos fueron colocados en la web a través de la creación del Portal ICAPTU, para su libre acceso por el público especializado y general. Asimismo, fueron programados Talleres Trimestrales, y

reuniones virtuales con el fin de evaluar y analizar constantemente los resultados y avance del proyecto.

## **Guía de interpretación de los criterios bandera azul para playas 2023**

### **Área de Gestión ambiental**

De esta interpretación fue el sustento de la lista de chequeo del proyecto propositivo en la preguntas y observaciones Se debe constituir un comité gestión de la playa estará constituido por los sectores implicados más relevantes. El comité de gestión de la playa asesorará y cooperará con el responsable legal de dicha gestión en la puesta en marcha y seguimiento de los métodos y actividades de gestión ambiental de la playa y del desarrollo de inspecciones y auditorías ambientales de las instalaciones de la playa, para comprobar el cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos.

La zona costera, sus instalaciones y actividades, y el entorno inmediato, deberán ajustarse a los planes oficiales de ordenación y ordenación del territorio de su zona costera, así como a la legislación litoral y medioambiental. Los espacios, equipamientos y otros usos de la playa y su entorno deben planificarse teniendo en cuenta la dinámica de las dunas que permiten el almacenamiento de arena. Para este propósito, se recomienda construir corredores de ventilación entre las habitaciones. El entorno natural de la playa, incluyendo dunas y caminos, debe ser mantenido adecuadamente, siguiendo los principios de protección y gestión de playas.

La playa y su entorno circundante, incluidos los caminos, las áreas de estacionamiento y las entradas, deben mantenerse limpios y en buen estado en todo momento. Los escombros no

deben ser visibles. La basura no debe acumularse de tal manera que se vuelva antiestética o peligrosa. La limpieza se puede realizar de forma mecánica o manual, dependiendo de la fragilidad de la playa y su entorno. Al limpiar, siempre respete la flora y fauna local. No está permitido el uso de productos químicos o pesticidas para limpiar la arena y/o sus alrededores.

En la playa o en sus inmediaciones (preferiblemente fuera de la arena) debe haber contenedores para la recogida selectiva de al menos vidrio, vajilla, papel y fracción orgánica. A partir de enero de 2024, la recolección de la fracción orgánica es obligatoria a nivel nacional. Se deben considerar los siguientes factores al elegir la basura y los contenedores y su ubicación:

- Su capacidad.
- Frecuencia del vaciado de las papeleras y contenedores, incluyendo horas punta.
- Que hayan sido fabricados con materiales reciclados y/o respetuosos con el medio ambiente.
- Potenciación de la recogida selectiva de basuras, de modo que, al menos: el vidrio, los envases, el papel y la fracción orgánica, se puedan recoger de forma separada al resto de residuos.
- Número de usuarios de la playa.
- Accesibilidad (altura, superficie, mecanismo de apertura y modo de uso).
- El entorno natural local: por ejemplo, régimen de vientos y marea, etc. Es por ello que se recomienda que dispongan de tapa, que evite que los residuos salgan de la papeleras o queden expuestos a la lluvia o a la presencia de gaviotas u otros carroñeros.

El número de servicios sanitarios ubicados en la playa debe reflejar el promedio de visitantes durante el pico de la temporada de baño, la longitud de la playa y la ubicación de los

principales puntos de acceso. No se recomienda que estos servicios residan en la propia arena. Debe prestarse especial atención a la planificación y mantenimiento de estos servicios sanitarios.

Deben integrarse bien en el entorno natural o urbano y ser objeto de un mantenimiento regular para que su apariencia demuestre que están bien cuidados, eviten una imagen de abandono y eviten el vandalismo.

Está prohibida la acampada no autorizada, tirar basura en la playa y la circulación vehicular, especialmente si no existen barreras físicas que impidan el acceso vehicular a la arena. No son compatibles con la Bandera Azul los eventos o incidencias que impliquen el uso de vehículos en la playa (carreras, etc.) o la acampada organizada.

Las normas locales relativas al acceso y presencia de perros, caballos y otros animales domésticos en la playa deben seguirse estrictamente y observarse, en cualquier caso. La prohibición de mascotas en la playa debe abarcar toda la zona de playa del solicitante de Bandera Azul por motivos de higiene y salubridad. Si se permite la presencia de perros y otras mascotas en la playa fuera de la temporada de baño, deberán mantenerse con collar y correa o bajo estricta vigilancia tanto en la playa como en sus alrededores y zonas próximas. También se puede solicitar a los propietarios que eliminen los desechos o excrementos de todo el animal. En este sentido (y en los lugares donde estén permitidos) se deberán prever bolsas y lugares para depositar dichos residuos.

Las instalaciones de playa incluyen infraestructura o servicios no contemplados en los criterios anteriores, tales como parques infantiles, embarcaderos, etc. Deben ser mantenidos e inspeccionados regularmente para garantizar su seguridad y no perturbar la apariencia estética general de la playa. Se debe prestar especial atención a la limpieza y nivel actual del equipamiento

de la playa y los riesgos asociados a posibles daños. Además, se deben tener en cuenta los posibles efectos ambientales de las pinturas, barnices y otros materiales o productos utilizados para el mantenimiento de edificios e instalaciones, utilizando únicamente materiales ecológicos si es posible.

Este criterio se refiere a todas las medidas que promuevan al transporte sostenible:

- El fomento del transporte público colectivo, compartido y de vehículos híbridos y/o eléctricos y menos contaminantes.
- El fomento del uso de la bicicleta, facilidades para su alquiler, su circulación por carriles bici y su aparcamiento en lugares específicamente reservados para ello.
- El diseño de planes de circulación, que organicen el tráfico y reduzcan la contaminación derivada.
- El desarrollo de calles y accesos peatonales.

Además, se recomienda que el municipio elabore un plan de gestión del tráfico, cuyo objetivo es reducir el tráfico a las playas y reducir la contaminación del aire en la zona costera. Se recomienda hacer visible al público la información de transporte público existente a la playa en el panel de información de la playa. (guía de interpretación de los criterios bandera azul para playas 2023, 2023).

## **Metodología para el ordenamiento marino costero en playas**

La autora Milena y Beatriz en el trabajo metodológico se centró en las playas cubanas como urbes que son más sensibles porque provocan una fuerte presión antrópica debido al desarrollo de importantes actividades económicas. Se distinguen por la presencia de alarmantes actividades turísticas que generan grandes concentraciones de personas, algunas de las cuales buscan ocio, entretenimiento y trabajo. Su fase número era la delimitación de playa de estudio la segunda era caracterización y análisis de la playa y la última era el diseño de propuesta de ordenamiento marino-costero en la playa de estudio.

## **Categorías analíticas para la planificación marino costera y de zonas costeras**

Para obtener un adecuado plan de ordenamiento marino y costero de playas, resulta más rentable analizar por separado las diferentes categorías y variables que pueden formar parte de la metodología OTMC para playas. El análisis de cada uno de ellos de forma independiente permite su posible combinación o eliminación en función del criterio dado por el área de influencia.

## **Accesibilidad**

La playa debe cumplir unos requisitos generales de accesibilidad para que sea cómodo y seguro circular por ella y utilizar todos los servicios que allí se ofrecen. Por lo tanto, se propone agregar infraestructura que elimine las barreras arquitectónicas. Para que esto sea posible, se propone utilizar rampas y pasarelas, lugares accesibles, instalaciones sanitarias adaptadas y también tener en cuenta el espacio reservado en el estacionamiento. Los caminos deben construirse perpendiculares a la conexión y área común desde el espacio público hasta el área activa de la

playa, cubriendo distancias de hasta 100 m. Las pasarelas pueden ser fijas o enrollables. Estos caminos de madera pueden tener como mínimo 1 m de ancho, sin embargo, para su uso en playas adaptadas, deben tener de 1.40 m a 2.40 m de ancho, tablonces de madera perpendiculares al sentido de la marcha con una separación inferior a los 1.50 cm (Yepes, 2005a; 2005b). Deben tener pasamanos a ambos lados. Asimismo, a las pasarelas enrollables se les deben dibujar en ambos bordes una línea con un grosor de 10 cm aproximadamente, de color brillante (amarillo, rojo, verde o azul). La pendiente de ambos tipos de pasarelas debe ser inferiores al 6% en el sentido longitudinal e inferior al 1.5%, en el transversal (Yepes, 2005b). y las cercas continuas también se construyen en aceras específicas para proporcionar cierto grado de evasión.

### **Servicios y mobiliarios**

Los servicios y mobiliario de la playa dependen totalmente de las necesidades de los usuarios y de las actividades que allí se desarrollan. La ubicación y número de servicios depende de la morfología de la playa. Sin embargo, es posible predefinir algunas funciones de las infraestructuras utilizadas. El sistema de construcción por pilotes se utiliza para colocar estructuras rígidas. Se recomienda el uso de estructuras móviles y/o portátiles si es posible. Los materiales utilizados deben soportar el ambiente extremo de las zonas costeras y, dependiendo del presupuesto de inversión, también se debe considerar su disponibilidad en el sitio. Los materiales utilizados en las estructuras de servicio incluyen madera, bambú, guano, sauce y otros materiales sintéticos como plástico, caucho, aluminio, etc.

## **Sistemas de información y educación**

Se deben colocar letreros en cada área de acceso a la playa. (Pranzini, 2017), y deben resumir de forma sintética y precisa la información más importante para el público, posibilitando su uso y disfrute y fomentando la conciencia ecológica entre los visitantes. Esta información debe incluir, en primer lugar, el nombre de la playa, un mapa de zonificación que muestre las zonas comerciales, ambientales y de seguridad, así como el sistema de faros de la playa; También se debe tener en cuenta la calidad ecológica del agua y la arena, la información sobre áreas sensibles, las normas de conducta y las recomendaciones de seguridad. Los sistemas de información de señales internacionales advierten de situaciones de riesgo y zonas de peligro en la playa.

## **Seguridad y Salvamento**

Las torres o cabinas de salvamento son componentes importantes para garantizar la seguridad de los usuarios en el entorno acuático. Se colocan por toda la playa. Las torres son más grandes que las sillas de un socorrista, fácilmente reconocibles por los bañistas, y contienen la infraestructura y los equipos necesarios para primeros auxilios y salvamento en el medio marino. Se encuentran separadas unos 500 metros, aunque su ubicación depende de las características de la playa y del número de visitantes que recibe en verano, así como de las condiciones espaciales. Hay espacio para dos o tres rescatistas en las cabinas, a las que se puede acceder por una rampa o escalera si es necesario.

**Tabla 1** : Clasificación de impactos en las playas.

<b>Tipos de impactos</b>	<b>Tipología</b>
Disposición de residuos sólidos y líquidos de forma inadecuada.	Ecosistema.
Emisiones atmosféricas.	
Vertimientos de aguas residuales.	
Migración de diferentes especies.	
Cambio y fragmentación de hábitat.	
Modificación de los sedimentos.	
Variaciones del clima.	
Variación del oleaje.	
Contaminación sónica.	
Impermeabilidad del suelo.	
Impacto visual.	
Cambios morfológicos.	
Aumento de la capacidad de carga.	
Pérdida de espacios naturales.	Paisaje.
Modificación de la franja de soleamiento y Sombra.	
Privatización del uso y disfrute del espacio.	
Sistema de hábitat intensivo.	
Generación de empleo.	Socio-Económico.
Mejora de las condiciones de vida.	

**Fuente:** Modificado según Pereira (2015).

**Tabla 2 :** Categorías y variables seleccionadas para la metodología de Ordenamiento Marino-Costero en playas cubanas.

Categorías	Variables		
Zonificación.	Terrestre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de aparcamiento.</li> <li>• Zona de servicios turísticos.</li> <li>• Zona de enlace y articulación del espacio público.</li> <li>• Zona de transición.</li> <li>• Zona de reposo.</li> <li>• Zona activa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulación Vehicular.</li> <li>• Circulación Peatonal: Paseos Marítimos.</li> </ul>

	Marítima.	Sistemas de Balizamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de Bañistas.</li> <li>• Zona de deportes náuticos.</li> <li>• Zona de tránsito para embarcaciones menores.</li> </ul>
Seguridad y Salvamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torres de vigilancia.</li> <li>• Sillas salvavidas.</li> <li>• Puesto de primeros auxilios.</li> </ul>		
Accesibilidad.	Pasarelas. Fijas. Rampas de acceso a la playa. Puntos accesibles. Zona deportiva. Lúdicos. Elementos de sombra.	Enrollables.	
Servicios y Mobiliarios.	Puestos de servicios. Turísticos. Fijos. Baños públicos.	Móviles.	

	Duchas y Lavapiés. Contenedores de basura. Luminarias.
Sistemas de información y educación.	Diseño de vallas y carteles (informativos y publicitarios). Varas con figuras fácilmente reconocibles por niños. Banderas como señales internacionales de información.

**Fuente:** Acosta (2018).

### **Metodología Integrada para la Demarcación y Delimitación de Zonas Costeras (DOMIZC)**

Esta es una Tesis presentada en opción al grado científica de Doctor en Ciencias Técnicas a doctora milanés en un estudio de caso de Santiago de Cuba del 2014 trata de Se definen diferentes tipos de zonas socioeconómicas y funcionales (zonas industriales, zonas de servicios, zonas de transporte y circulación -puertos, aeropuertos, pesca-, zonas turísticas o de desarrollo turístico y zonas mineras). (Milanés et al 2014) En el mapa cartográfico se confirma la zonificación del lugar y se describe cada uno, teniendo en cuenta su ubicación en el medio marino y terrestre, la extensión en kilómetros cuadrados, la dirección N-S, E-O, NE-SO, SE-NE, independientemente. son 10-90 por ciento en por ciento conectado a los ecosistemas. Se considera que el mayor valor es la ocurrencia casi completa de ecosistemas delicados en el área de estudio. Finalmente, la relación visual de la zona con la costa se describe como valores que van de fuerte a débil. Se supone una fuerte conexión cuando la ubicación del área evaluada está en la primera costa. El identificador de cada subcapítulo deberá corresponder al título dado a cada uno de los Objetivos específicos planteados.

### **4.3 Marco conceptual**

Para poder desarrollar esta investigación, es necesario conocer algunos términos que contribuyen a la comprensión del mencionado trabajo. Con este pensamiento y considerando que primero es importante comprender los conceptos generales del tema en cuestión, en este caso la gestión integrada de las zonas costeras. (MIZC) tales como currículo y conceptos relacionados con la planificación y el orden territorial, la gestión, la integración, entre otros. Considerando además que este estudio aplicó los Lineamientos de la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de las Regiones Oceánicas y Regiones Costeras e Insulares de Colombia. (PNAOCI), es importante comprender las definiciones que admite y, finalmente, comprender los términos específicos de la disciplina.

#### **Información general del manejo integrado de la zona costera**

##### **Manejo**

El concepto de gestión tiene varios significados dependiendo del contexto de uso. En general, la gestión o administración se refiere al proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar para lograr los objetivos planificados o deseados. (Steer et al., 1997). La gestión costera puede interpretarse como una forma de dirigir las actividades diarias exitosas de las áreas costeras o una dirección holística de instituciones u organizaciones para dirigir estas actividades. (Kay and Alder, 1999).

## **Integración**

Recursos integrados combinados y el término se refiere a la integración de todos los aspectos físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos e institucionales dentro de unas simples pautas de manejo. Se requieren muchas dimensiones de integración para gestionar los procesos de Manejo Integrado de las zonas costeras MIZC (adaptado de Cisin-Sain and Knecht, 1998).

- **Integración intersectorial**

Se refiere a la integración entre diferentes sectores económicos (por ejemplo, pesca, turismo, transporte, minería, etc.) y sus unidades gubernamentales relacionadas, que tienen un impacto significativo en la planificación y gestión de los recursos naturales costeros y su entorno.

- **Integración intergubernamental**

También denominada integración entre niveles de gobierno (nacional, regional, local). Los niveles de gobierno tienden a presentar diferentes roles atendiendo diversas necesidades de la sociedad y por lo tanto tienen variadas perspectivas. Esas diferencias generalmente ocasionan problemas en la armonía del desarrollo e implementación entre el nivel nacional y el local.

- **Integración espacial**

También se denomina a la integración de la tierra, el mar y la atmósfera en la zona costera. Esta integración es importante por su estrecha relación e importancia en el desarrollo de la actividad humana.

- **Integración entre la ciencia y el manejo**

También se le conoce como una integración entre las importantes disciplinas científicas del Manejo Integrado de las zonas costeras MIZC (ciencias naturales, sociales y económicas) y las unidades de gestión. La ciencia es fundamental en la generación de información para los tomadores de decisiones, pero los canales de comunicación entre las partes son escasos, por lo que es necesario implementar mecanismos que faciliten esta articulación.

- **Integración internacional**

Integración entre países vecinos que comparten recursos físicos o biológicos. Esta integración puede implementarse a través de tratados y acuerdos que expresen las obligaciones de los países.

### **Manejo integrado de zonas costeras**

es un proceso participativo integral, continuo, dinámico y consensualmente estructurado a través del cual se toman decisiones sobre el uso sostenible y la protección de la zona costera y sus recursos naturales para lograr objetivos establecidos en colaboración con grupos de usuarios. y las autoridades nacionales, regionales y locales. (Manejo Integrado de las zonas costeras) MIZC tiene varios objetivos: analizar los efectos del desarrollo de las zonas costeras, los conflictos de uso y las relaciones entre los procesos biofísicos y las actividades humanas; reconoce la naturaleza única de la región costera, que es un recurso natural valioso para las generaciones presentes y futuras (Kinect and Archer, 1993; Cicin-Sain and Knecht, 1998).

## **Gestión ambiental**

Se refiere a las políticas, planes, programas y proyectos que la sociedad crea ante las presiones ambientales para mejorar su condición. La respuesta o acciones se implementan a través de la gestión ambiental (pública, empresarial o cívica) en cualquier jurisdicción (urbana, rural, regional, nacional e internacional). Los indicadores de respuesta describen las acciones de gestión de la sociedad o de las agencias ambientales para eliminar, reducir, mitigar o controlar las presiones sobre los recursos naturales y el medio ambiente. De esta manera, se promovió la solución causa-efecto (espacio de presión-respuesta) como un modelo global que fue relativamente exitoso debido a su simplicidad y facilidad de uso. (Muriel, R. 2006).

## **Planificación**

La planificación es un proceso que tiene una base científico-técnica y permite la aplicación de una herramienta intelectual (plan) para actividades futuras. (Barragán, 1997).

## **Desarrollo sostenible**

La sustentabilidad, o sostenibilidad, es la capacidad de satisfacer las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades futuras. (Conte Grand, M. 2018).

## **Conceptos relacionados con la PNAOCI**

La Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sostenible de las Zonas Oceánicas y las Regiones Costeras e Insulares de Colombia PNAOCI se elaboró de acuerdo con la visión ecosistémica. Esto requiere el reconocimiento de la integración de la naturaleza y la cultura, porque

los humanos son parte integral de los ecosistemas. Este enfoque requiere una gestión adaptativa para hacer frente a su naturaleza compleja y dinámica y para comprender plenamente la naturaleza del conocimiento o cómo funciona. La gestión de estos ecosistemas requiere por tanto la igualdad de actores y sectores en los espacios definidos, por lo que los procesos de planificación se basan en múltiples criterios. De igual forma, considera el conocimiento acumulado de las comunidades locales y pueblos indígenas, sobre el cual debe basarse la existencia de innovaciones y prácticas; e incluye a todos los sectores de la sociedad y disciplinas relacionadas en la toma de decisiones (Ministerio de Medio Ambiente-MMA,2001).

### **Zona costera**

La zona costera de Colombia es un área limitada del territorio del país con características naturales, demográficas, sociales, económicas y culturales propias y específicas. Está formado por una franja de distinto ancho en el continente y en el área marina, donde se dan los procesos interactivos entre el mar y la tierra; Contiene ecosistemas muy ricos, diversos y productivos capaces de proporcionar bienes y servicios que sustentan actividades como la pesca, el turismo, la navegación, el desarrollo portuario, la minería y los asentamientos urbanos e industriales. (Ministerio de Medio Ambiente-MMA, 2001).

### **Ecosistema**

Se entiende por ecosistema una unidad dinámica de comunidades de plantas, animales y microorganismos y su medio inanimado, que actúan como una unidad funcional. Esta definición

no especifica una unidad específica de escala espacial, por lo que el término "ecosistema" puede no ser equivalente a "bioma" o "zona ecológica", pero puede significar cualquier unidad que opere a la escala que desee. (Ministerio de Medio Ambiente-MMA, 2001).

### **Territorio**

Es una construcción social, producto de dinámicas ecológicas y sociales tanto internas como externas, relaciones y estructuras de poder, manifestaciones culturales de la población, y los límites y oportunidades de la dotación ambiental que le dan carácter. características (Gulh, et al., 1998).

### **Unidad ambiental costera y oceánica**

Las UACO son ecosistemas claramente definidos que requieren una visión y gestión común que reúna a las entidades locales y regionales y a todos sus actores costeros relacionados en torno a problemas comunes, objetivos comunes y soluciones comunes y sostenibles para su desarrollo. (Ministerio de Medio Ambiente-MMA, 2001).

### **Unidad de manejo integrado**

Las Unidades de Manejo Integrado (UMI) corresponden a la unidad administrativa mínima que permite implementar estrategias específicas de manejo integrado de zonas costeras a nivel local. Se caracterizan por evidencias reconocidas de la existencia de actividades en competencia que amenazan con conflictuar o dañar los recursos naturales de la costa y la calidad de vida de sus habitantes. (Ministerio de Medio Ambiente-MMA, 2001).

## **Conceptos particulares**

### **Ambiente**

El medio ambiente es un conjunto de factores físicos, químicos, biológicos y sociales que pueden tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo sobre los seres vivos y las actividades humanas en un momento determinado. (COLCIENCIAS, 1999).

### **Preservación**

Definida como una actividad encaminada a garantizar la inmaterialidad y continuidad de los recursos naturales, los recursos naturales renovables en determinados espacios. “Las conservaciones son aquellas que cuentan con biomas o ecosistemas de especial importancia para el estado.» (Decreto 1974 de 1989 - Gestor Normativo, 1989).

### **Conservación**

Es la preservación de las condiciones limitadas de la actividad humana en los ecosistemas para asegurar el bienestar social, económico y cultural de la humanidad en el corto, mediano y largo plazo. (Decreto 1974 de 1989). Ambos términos, preservación y conservación, pueden considerar el objetivo a largo plazo del proceso de mantenimiento.

### **Paisaje**

Un paisaje es un producto de las rocas, el agua, las plantas, los animales y las actividades humanas, un área homogénea o parte de la tierra formada por sistemas complejos que pueden reconocerse y distinguirse de otros vecinos por su apariencia. (Ministerio de Medio Ambiente-MMA- Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC, 2000). Este término es derivado del inglés y se traduce “Landscape” el cual es sinónimo de “Land”.

## **Sistemas de Información Geográfica SIG**

"Un SIG es un sistema de información compuesto por hardware, software y procedimientos para capturar, manejar, manipular, analizar, modelizar y representar datos georreferenciados, con el objetivo de resolver problemas de gestión y planificación", según el National Center for Geographic Information and Analysis (NCGIA) de los Estados Unidos (López, et al., 2006). Por otro lado, todas las ciencias del espacio, especialmente la geografía, analizan la región a través de varias capas temáticas (suelo y sus usos, términos municipales, red de agua, sistema de asentamiento, infraestructura viaria --autopistas, ferroviarias...-- distribución). equipos y servicios...). En otras palabras, para identificar y utilizar diferentes capas de datos en una misma área por separado o en conjunto. De esta forma, el investigador puede analizar cada una de las capas temáticas mencionadas en función de los objetivos de su investigación. En este sentido, la gran ventaja de los SIG es que pueden relacionar diferentes capas entre sí, lo que otorga a estos sistemas excelentes capacidades analíticas que pueden responder preguntas complejas y así producir mapas derivados que representen situaciones reales. Escenarios hipotéticos o simulados útiles (Cebrián, 1988).

## **Unidad de paisaje**

Una parte ecológicamente homogénea del paisaje a la escala estudiada. La palabra ecológico incluye los procesos de trabajo propios de la unidad, en la práctica estos factores son considerados especialmente en la gestión. (Ministerio de Medio Ambiente-MMA- Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC, 2000).

### **Ecología del paisaje**

Es una "ciencia sintética" para el estudio holístico de los ecosistemas. Se basa en los principios formulados de la teoría general de sistemas, según los cuales "el todo es mayor que la suma de sus partes", es decir, la realidad de un paisaje especial.

### **Caracterización**

Es el inventario y descripción de las características de un sistema, identificando su entorno, componentes, funciones, recursos, capacidades, límites o restricciones, y el proceso evolutivo que lo llevó a su estado actual.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico se enfoca en conocer, analizar y evaluar la realidad actual en relación a la administración de la región, su proceso de desarrollo y su impacto en la naturaleza, el hombre y sus actividades desarrolladas. En esta etapa se identifican los problemas, su complejidad, los actores y participantes involucrados positiva y/o negativamente en el proceso.

### **Zonificación**

Es el proceso de dividir áreas globales en un arreglo espacial de unidades identificadas por la similitud de sus componentes. Luego, estas unidades se evalúan en función de su potencial y limitaciones para determinar sus requisitos de manejo y conservación, así como su resiliencia a la intervención humana. (Ministerio de Medio Ambiente-MMA- Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC, 2000).

#### 4.4 Marco Normativo

**Tabla 3 :** Normativa de planificación y ordenamiento territorial.

Clasificación	Norma	Descripción	Artículo
Planeación y Ordenamiento Territorial.	Ley 152 de 1994.	Establece los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo, así como la regulación de los demás aspectos contemplados por el artículo 342, y en general por el artículo 2 del Título XII de la constitución Política y demás normas constitucionales que se refieren al plan de	Art. 2.4.8.10.

		desarrollo y la planificación.	
	Ley 388 de 1997.	Establece los mecanismos que permiten al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.	Art. 1.3.6.7.9.18.
	Ley 614 de 2000.	Establece mecanismos de	Art. 1.3.6.8.

		<p>integración,          coordinación y          armonización de las          diferentes entidades          competentes en materia          de ordenamiento del          territorio, para la          implementación de los          planes de ordenamiento          territorial.</p>	
	<p>PNOEC 2007.</p>	<p>Política          Nacional del Océano y          de los espacios costeros          PNOEC 2007 La cual          busca promover el          desarrollo sostenible del          océano y de los espacios          costeros.</p>	<p>Art.          4.6.</p>

	ley 277 de 2006.	establece las normas sobre el territorio costero y otras disposiciones además de proponer una franja de protección de la zona costera de 200 m adyacente al pie de talud, mientras que la zona de protección terrestre está sujeta a los diferentes tipos de costas y ecosistemas presentes (Ramos & Guerrero, 2010).	Art. 1.2.
	Ley 1454 de 2011.	Dicta las normas orgánicas para la organización política administrativa del territorio colombiano;	Art. 1.3.8.12.15.21.

		<p>enmarcar en las mismas el ejercicio de la actividad legislativa en materia de normas y disposiciones de carácter orgánico relativas a la organización político administrativa del Estado en el territorio; establecer los principios rectores del ordenamiento.</p>	
<p><b>Ambiental.</b></p>	<p>Resolución 2184 de 2019.</p>	<p>El Ministerio de Ambiente expidió la Resolución 2184 de 2019, por la cual empezará a regir en el 2021 el código de colores blanco, negro y verde para la separación de residuos en la fuente con el objetivo de</p>	<p>Art. 1.2.3.4.</p>

		fomentar la cultura ciudadana en materia de separación de residuos en el país. (Gallo Benítez,2021).	
--	--	--	--

**Fuente:** DNP, Marco Normativo para la Gestión Territorial 2023.

## **Norma técnica sectorial colombiana NTS-TS 001-2**

### **Delimitación territorial del destino turístico de playa**

- a) Zona de servicios turísticos. Excavar de manera inmediata y paralela a la zona de transición ubicada en el área de agregados para uso comercial y de servicios, si el área disponible y el espacio lo permiten.
- b) Zona del sistema de enlace y articulación del espacio público. Inmediata y paralela al área de servicio turístico, sobre terreno no compactado, extendiéndose hacia el interior hasta un punto donde se produzca un cambio significativo de material, forma o fisiografía, o donde se inicie la línea de vegetación permanente, limite la física de las playas.
- c) Zona de transición. Pelado inmediato y paralelo al lugar de reposo, sobre suelo suelto, tierra adentro. Sólo existe si las condiciones y dimensiones de la playa lo permiten. En esta zona solo se permiten actividades deportivas y culturales temporales y depende de la zona y del espacio que lo permita. Se pueden

instalar muebles desmontables para facilitar el entrenamiento deportivo, así como eventos turísticos, deportivos, de ocio y culturales.

d) Zona de reposo. Exfoliar de forma inmediata y paralela a la zona activa, sobre suelo no compactado, tierra adentro. Dedicado solo a otros nadadores. Se permite mobiliario que proporcione comodidad, seguridad y descanso a los bañistas.

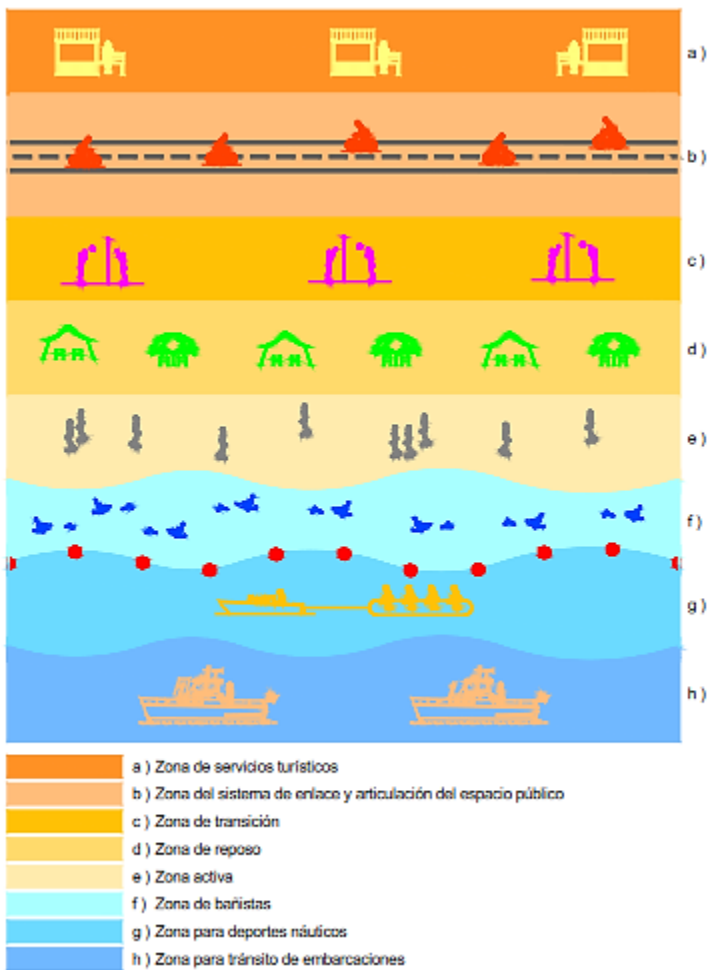
e) Zona activa. La franja de arena más cercana a la playa, sobre suelo no compactado, tierra adentro. Dedicado exclusivamente a la circulación de los bañistas. Esta zona debe permanecer libre en toda su longitud para facilitar el buceo cómodo y el movimiento longitudinal de los nadadores.

f) Zona de bañistas. Despeje inmediato y paralelo al área activa, partiendo de la línea de mayor elevación de la playa hasta el límite de distancia y profundidad, mar adentro, garantizando la seguridad de los bañistas. Dedicada únicamente a nadar y mantener a los bañistas en el mar. En un destino turístico de playa, debe acotar y apoyar las extensiones asignadas a esa zona para garantizar la seguridad de los bañistas, tomando en cuenta las condiciones de cada playa, tales como profundidad, longitud, ecosistemas marinos y costeros, corrientes, construcción marina, hundidos, objetos, etc.

g) Zona para deportes náuticos. Una franja inmediata y paralela a la zona de baño, en alta mar, destinada a actividades acuáticas en las que el usuario tiene un contacto constante con el agua, tales como motonáutica, colchonetas, surf, kayak, buceo libre, submarinismo, etc. Un destino turístico de playa debe definir los deportes acuáticos que se pueden practicar en la zona, tomando en cuenta las condiciones de cada playa, como profundidad, longitud, ecosistemas marino-costeros, corrientes, construcción costera, objetos hundidos, tipos de equipos deportivos (motorizados y no motorizados) para garantizar, entre otras cosas, la seguridad de los usuarios. Debe estar limitado por boyas.

h) Zona para tránsito de embarcaciones. Una franja inmediata y paralela a la zona de deportes náuticos, en mar abierto, destinada al paso de embarcaciones. Los nadadores no pueden usar esta área ni practicar deportes acuáticos.

**Ilustración 1 :** Ordenamiento de playas.



**Fuente:** Norma técnica NTS-TS sectorial colombiana 001-2 2007.

## **5. Metodología de la Investigación**

### **5.1 Diseño metodológico**

#### **Metodología Para el ordenamiento marino -costero en Playas**

La presente propuesta metodológica es un instrumento dentro del marco del Ordenamiento Marino-Costero (OTMC) en zonas de playas en Cuba. Se desarrolla en cuatro etapas, donde a partir de la determinación del problema de estudio, se define el objeto en una etapa inicial. Esto conlleva, en una segunda etapa, al análisis de la problemática desde un punto de vista integrador, donde, para facilitar el estudio y comprensión de una playa, se analizan los subsistemas, factores físicos y los procesos dinámicos que ocurren en el ecosistema y en sus zonas de influencias, de manera que de forma integrada se consideren los elementos que afectan la dinámica natural de una playa directa o indirectamente.

#### ***5.1.1 Tipo de Investigación***

##### **Método Propositivo**

La investigación propositiva es el estudio donde se formula una solución ante un problema, previo diagnóstico y evaluación de un hecho o fenómeno. La investigación propositiva es una investigación básica e implica generalmente el último eslabón del nivel descriptivo (Tantalean, 2015). Esta propuesta es de cambio, adición o supresión, producto de un análisis y fundamentación de las teorías necesarias y suficientes, enfocadas en la variable diagnóstica (o dinámica) y variable propositiva (o estática); las cuales deben conducir a un salto: el diseño de la propuesta en sí. En

esta propuesta se expresa el modo interpretar, abordar y revertir el objeto de análisis. (Paredes, 2020, pág. 06).

Se está verificando actualmente, que a través de los estudios mixtos se logra: una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno: la investigación se sustenta en las fortalezas de cada método (cuantitativo y cualitativo) y no en sus debilidades; formular el planteamiento del problema con mayor claridad, así como las maneras más apropiadas para estudiar y teorizar los problemas de investigación; producir datos más ricos y variados mediante la multiplicidad de observaciones, ya que se consideran diversas fuentes y tipos de datos, contextos o ambientes y análisis; potenciar la creatividad teórica por medio de suficientes procedimientos críticos de valoración; efectuar indagaciones más dinámicas, apoyar con mayor solidez las inferencias científicas; permitir una mejor exploración de los datos; oportunidad para desarrollar nuevas destrezas o competencias en materia de investigación, o bien reforzarlas (Greene 2007), (Tashakkori y Tedlie, 2008), (Hernández Sampieri y Mendoza ,2009) y Bryman; (citados por Hernández, Fernández y Baptista. 2010. P 551) Al mismo tiempo este tipo de investigación permitirá analizar el sistema Ambiental y social para su ordenación.

### ***5.1.2 Enfoque de investigación***

El enfoque de diseño cualitativo se aplicará en primera instancia, debido a que se podrá percibir los principales problemas que enfrenta la comunidad, y cómo el tema de investigación podría ayudar a solucionarlo. Así mismo, se podrá observar a la importancia existente en la actualidad. entorno a las políticas del Estado que inciden sobre el ordenamiento territorial en las

zonas costeras y su aplicación en escalas concretas, a diferente nivel estratégico de la escala municipal.

### ***5.1.3 Corte de la investigación***

Como herramientas transversales a la propuesta metodológica del marco del Ordenamiento Marino-Costero (OTMC) en zonas de playas en Cuba son considerados los procesos de acopio de información, a través del trabajo de campo la observación de la zona estudiada playa de salgar, con herramientas tecnológicas y de socialización y divulgación de los resultados.

## **5.2 Herramientas de levantamiento de información**

En el proyecto de ordenamiento territorial marino costero de la playa de salgar se realizó observaciones de campo con la herramienta de lista de chequeo en base a las condiciones de la Playa de Salgar.

El estudio documentado se incluye una valiosa metodología de ordenación del territorio implementada en un proyecto basado en playas de la República de Cuba en el repositorio de la institución corporación universitaria de la costa CUC reconocida en Barranquilla.

### ***5.2.1 Técnicas de análisis de información***

La técnica de análisis de información junto con un sistema de información geográfico del programa ArcGIS Earth el que sustento la localización, mapeo y mediciones de longitud de la playa de salgar. Y programas de proyección de imagen Picsart en apoyo a evidencia en proyecto de investigación.

## ***5.2.2 Fuentes de Información***

El proceso realizado para la indagación y exploración sobre las fuentes de información disponibles y a los autores para contextualizar el tema objeto de estudio y enmarcar el alcance teórico y referencial de los conceptos desarrollados durante el trabajo de investigación.

### **5.2.2.1 Fuentes de Información Primarias.**

Es la comunidad de la playa de salgar la fuente primaria de información por medio de la herramienta de información de cómo es la lista de chequeo de fenómenos en gestión ambiental agrupando varios tipos de preguntas de criterio ambiental que suministraran en hechos de su misma región y con una descripción de cada pregunta para favorecer su entendimiento a la persona de la fuente.

### **5.2.2.2 Fuentes de Información Secundarias.**

se consideró el libro de Metodología para el ordenamiento marino costero en playas de la CUC como apoyo a la propuesta como también a la base de datos de Dimar y Invemar en la zona de la Playa de Salgar.

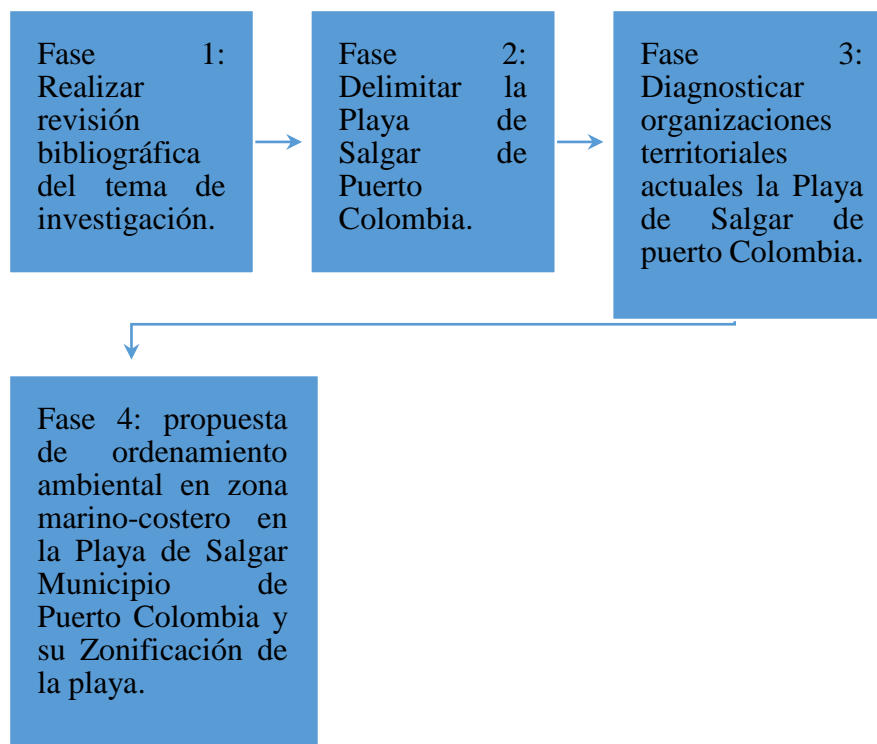
### **5.2.2.3 Fuentes de Información Terciarias.**

Bases de datos utilizadas para interpretación del proyecto las fuentes de información Google académico, ScienciDirect, Invemar, Dimar y el DNP fueron las a considerar en la elaboración de la propuesta como sustento del tema de investigación.

### 5.3 Fases de la Investigación

Para clarificar el proceso por el cual se van a obtener, es conveniente definir algunas fases o fases, considerando los objetivos específicos establecidos e indicando las herramientas metodológicas y técnicas utilizadas para su desarrollo. La figura 1 ilustra gráficamente la evolución de las fases propuestas.

**Ilustración 2 :** Fases de la investigación.



**Fuente:** Autor.

### **5.3.1 Fase 1**

En esta primera fase se realiza una revisión bibliográfica del tema de investigación para el ordenamiento territorial marino-Costero por medio de una metodología de una institución local CUC Para realizar el método de investigación del proyecto Las técnicas como el sistema de información geográfica y la listas de chequeo Con las bases de datos y Norma reglamentarios se emplea que el objetivo sea satisfactorio y se realice cada categoría y variables en la implementación del ordenamiento territorial marino costero.

Se recopilaron información de los siguientes instituciones y autores como Céleme Milanés Batista / Beatriz Victoria Acosta Velasco en el libro digital de Metodología para el ordenamiento marino costero en playas cubanas 2021 del repositorio de corporación universitaria de la costa CUC.

La CRA corporación autónoma regional del atlántico por medio del estudio de ordenamiento ambiental de la zona costera del departamento del atlántico realizado por el INVEMAR en el marco del Convenio con la Corporación Autónoma Regional del Atlántico sustento del proyecto.

En lo conceptos y teorías se deriva de estudio del INVEMAR en la conceptos y guía metodológica para el manejo integrado de zonas costeras en Colombia y las bases de datos de la Alcaldía de Puerto Colombia.

### **5.3.2 Fase 2**

La playa organizada en esta segunda etapa es delimitada. Se basa en la Metodología Integrada para la Demarcación y Delimitación de Zonas Costeras (DOMIZC) basada en la investigación de la autora Milanés en la metodología de playa implementa en el proyecto.

(Milanés, 2014; Milanés et al., 2017; Pérez & Milanés, 2020), y el sistema de información geográfica programa ArcGIS Earth en el mapeo de la zona estudiado y zonificación Si estas unidades predefinidas no existen en la región dada, se definen mediante los pasos del método.

### **5.3.3 Fase 3**

En esta tercera fase se concibe un Diagnostico de las organizaciones territoriales actuales en la playa de salgar de puerto Colombia por medio de una base de datos de Invemar, alcaldía de puerto Colombia y la Dimar con las herramientas de investigación documental y observacional que pobre la lista de chequeo de mi proyecto orientada a la guía de criterios de bandera azul 2023 se procederá a la determinación de implementación del ordenamiento territorial marino costero de la playa de Salgar.

### **5.3.4 Fase 4**

En esta cuarta fase se utilizada de los autores como Céleme Milanés / Beatriz Victoria en la Metodología para el ordenamiento marino costero en playas cubanas 2021, Norma técnica sectorial colombiana NTS-TS 001-2 2007 y el programa de información geográfica ArcGIS Earth para clasificación, zonificación y las variables a considerar del Proyecto de La playa de Salgar.

## 6. Cronograma de actividades

**Tabla 4 :** Cronograma de actividades.

<b>Actividad</b>	<b>Oct/2022</b>	<b>Nov/2022</b>	<b>Dic/2022</b>	<b>Ene/2023</b>	<b>Feb/2023</b>	<b>Mar/2023</b>	<b>Abr/2023</b>	<b>May/2023</b>
Revisión bibliográfica.	■				■			
listado de contenido.		■						
Definición de variables.				■				
Elaboración de Check list.					■			
Análisis y escalación de metodología.						■		
Elegir zona de observación.	■							
Visita de campo.			■			■	■	
Introducción de datos.							■	
Recopilar información área.								■
Informe final.								■

**Fuente:** Autor 2023.

## 7. Presupuesto

En mi visita de campo del tema de investigación de la playa de salgar se presentaron gastos en las actividades para desarrollar forma parte de la realización de mi proyecto

**Tabla 5 :** Presupuesto.

<b>Rubros</b>	<b>Valor</b>
Material y suministro	20.000
Software	27.000
Salida de campo	120.000
Total	167.000

**Fuente:** Autor 2023.

## **8. Resultados**

El resultado del trabajo argumentación de las fases de la investigación detallada en la aplicabilidad de la metodología elegida en el logro de la propuesta del proyecto desarrollada explícitamente en los objetivos señalizados textual y gráficamente en la ejecución de los documentos analizados.

### **8.1. Objetivo Específico 1**

Metodología para el ordenamiento marino costero en playas

Las autoras Milena y Celena en el trabajo metodológico se centró en las playas cubanas como urbes que son más sensibles porque provocan una fuerte presión antrópica debido al desarrollo de importantes actividades económicas. Se distinguen por la presencia de alarmantes actividades turísticas que generan grandes concentraciones de personas, algunas de las cuales buscan ocio, entretenimiento y trabajo. Su fase número era la delimitación de playa de estudio la segunda era caracterización y análisis de la playa y la última era el diseño de propuesta de ordenamiento marino-costero en la playa de estudio.

#### **Categorías analíticas para la planificación marino costera y de zonas costeras**

Para obtener un adecuado plan de ordenamiento marino y costero de playas, resulta más rentable analizar por separado las diferentes categorías y variables que pueden formar parte de la metodología OTMC para playas. El análisis de cada uno de ellos de forma independiente permite su posible combinación o eliminación en función del criterio dado por el área de influencia.

## **Accesibilidad**

La playa debe cumplir unos requisitos generales de accesibilidad para que sea cómodo y seguro circular por ella y utilizar todos los servicios que allí se ofrecen. Por lo tanto, se propone agregar infraestructura que elimine las barreras arquitectónicas. Para que esto sea posible, se propone utilizar rampas y pasarelas, lugares accesibles, instalaciones sanitarias adaptadas y también tener en cuenta el espacio reservado en el estacionamiento. Los caminos deben construirse perpendiculares a la conexión y área común desde el espacio público hasta el área activa de la playa, cubriendo distancias de hasta 100 m. Las pasarelas pueden ser fijas o enrollables. Estos caminos de madera pueden tener como mínimo 1 m de ancho, sin embargo, para su uso en playas adaptadas, deben tener de 1.40 m a 2.40 m de ancho, tablones de madera perpendiculares al sentido de la marcha con una separación inferior a los 1.50 cm (Yepes, 2005a; 2005b). Deben tener pasamanos a ambos lados. Asimismo, a las pasarelas enrollables se les deben dibujar en ambos bordes una línea con un grosor de 10 cm aproximadamente, de color brillante (amarillo, rojo, verde o azul). La pendiente de ambos tipos de pasarelas debe ser inferiores al 6% en el sentido longitudinal e inferior al 1.5%, en el transversal (Yepes, 2005b). y las cercas continuas también se construyen en aceras específicas para proporcionar cierto grado de evasión.

## **Servicios y mobiliarios**

Los servicios y mobiliario de la playa dependen totalmente de las necesidades de los usuarios y de las actividades que allí se desarrollan. La ubicación y número de servicios depende de la morfología de la playa. Sin embargo, es posible predefinir algunas funciones de las infraestructuras utilizadas. El sistema de construcción por pilotes se utiliza para colocar estructuras rígidas. Se recomienda el uso de estructuras móviles y/o portátiles si es posible. Los materiales

utilizados deben soportar el ambiente extremo de las zonas costeras y, dependiendo del presupuesto de inversión, también se debe considerar su disponibilidad en el sitio. Los materiales utilizados en las estructuras de servicio incluyen madera, bambú, guano, sauce y otros materiales sintéticos como plástico, caucho, aluminio, etc.

### **Sistemas de información y educación**

Se deben colocar letreros en cada área de acceso a la playa. (Pranzini, 2017), y deben resumir de forma sintética y precisa la información más importante para el público, posibilitando su uso y disfrute y fomentando la conciencia ecológica entre los visitantes. Esta información debe incluir, en primer lugar, el nombre de la playa, un mapa de zonificación que muestre las zonas comerciales, ambientales y de seguridad, así como el sistema de faros de la playa; También se debe tener en cuenta la calidad ecológica del agua y la arena, la información sobre áreas sensibles, las normas de conducta y las recomendaciones de seguridad. Los sistemas de información de señales internacionales advierten de situaciones de riesgo y zonas de peligro en la playa.

### **Seguridad y Salvamento**

Las torres o cabinas de salvamento son componentes importantes para garantizar la seguridad de los usuarios en el entorno acuático. Se colocan por toda la playa. Las torres son más grandes que las sillas de un socorrista, fácilmente reconocibles por los bañistas, y contienen la infraestructura y los equipos necesarios para primeros auxilios y salvamento en el medio marino. Se encuentran separadas unos 500 metros, aunque su ubicación depende de las características de la playa y del número de visitantes que recibe en verano, así como de las condiciones espaciales.

Hay espacio para dos o tres rescatistas en las cabinas, a las que se puede acceder por una rampa o escalera si es necesario.

**Tabla 1 :** Clasificación de impactos en las playas.

<b>Tipos de impactos</b>	<b>Tipología</b>
Disposición de residuos sólidos y líquidos de forma inadecuada.	Ecosistema.
Emisiones atmosféricas.	
Vertimientos de aguas residuales.	
Migración de diferentes especies.	
Cambio y fragmentación de hábitat.	
Modificación de los sedimentos.	
Variaciones del clima.	
Variación del oleaje.	
Contaminación sónica.	
Impermeabilidad del suelo.	
Impacto visual.	
Cambios morfológicos.	

Aumento de la capacidad de carga.	Paisaje.
Pérdida de espacios naturales.	
Modificación de la franja de soleamiento y Sombra.	
Privatización del uso y disfrute del espacio.	
Sistema de hábitat intensivo.	
Generación de empleo.	Socio- Económico.
Mejora de las condiciones de vida.	

**Fuente:** Modificado según Pereira (2015).

**Tabla 2 :** Categorías y variables seleccionadas para la metodología de Ordenamiento Marino-Costero en playas cubanas.

Categorías	Variables		
Zonificación.	Terrestre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de aparcamiento.</li> <li>• Zona de servicios turísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulación Vehicular.</li> <li>• Circulación Peatonal:</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de enlace y articulación del espacio público.</li> <li>• Zona de transición.</li> <li>• Zona de reposo.</li> <li>• Zona activa.</li> </ul>	<p>Paseos Marítimos.</p>
	Marítima.	<p>Sistemas de Balizamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de Bañistas.</li> <li>• Zona de deportes náuticos.</li> <li>• Zona de tránsito para embarcaciones menores.</li> </ul>
Seguridad y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torres de vigilancia.</li> </ul>		

Salvamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sillas salvavidas.</li> <li>• Puesto de primeros auxilios.</li> </ul>	
Accesibilidad.	<p>Pasarelas Fijas.</p> <p>Rampas de acceso a la playa.</p> <p>Puntos accesibles.</p> <p>Zona deportiva.</p> <p>Lúdicos.</p> <p>Elementos de sombra.</p>	Enrollables.
Servicios y Mobiliarios.	<p>Puestos de servicios turísticos.</p> <p>Fijos.</p> <p>Baños públicos.</p> <p>Duchas y Lavapiés.</p> <p>Contenedores de basura.</p> <p>Luminarias.</p>	Móviles.
Sistemas de	Diseño de vallas y carteles (informativos y publicitarios).	

<p>Información  y educación.</p>	<p>Varas con figuras fácilmente reconocibles por niños.  Banderas como señales internacionales de información.</p>
--	--

**Fuente:** Acosta (2018).

### **Metodología Integrada para la Demarcación y Delimitación de Zonas Costeras (DOMIZC)**

Esta es una Tesis presentada en opción al grado científica de Doctor en Ciencias Técnicas a doctora milanés en un estudio de caso de Santiago de Cuba del 2014 trata de Se definen diferentes tipos de zonas socioeconómicas y funcionales (zonas industriales, zonas de servicios, zonas de transporte y circulación -puertos, aeropuertos, pesca-, zonas turísticas o de desarrollo turístico y zonas mineras). (Milanés et al 2014) En el mapa cartográfico se confirma la zonificación del lugar y se describe cada uno, teniendo en cuenta su ubicación en el medio marino y terrestre, la extensión en kilómetros cuadrados, la dirección N-S, E-O, NE-SO, SE-NE, independientemente. son 10-90 por ciento en por ciento conectado a los ecosistemas. Se considera que el mayor valor es la ocurrencia casi completa de ecosistemas delicados en el área de estudio. Finalmente, la relación visual de la zona con la costa se describe como valores que van de fuerte a débil. Se supone una fuerte conexión cuando la ubicación del área evaluada está en la primera costa. El identificador de cada subcapítulo deberá corresponder al título dado a cada uno de los Objetivos específicos planteados.

## **Norma técnica sectorial colombiana NTS-TS 001-2**

### **Delimitación territorial del destino turístico de playa**

a) Zona de servicios turísticos. Excavar de manera inmediata y paralela a la zona de transición ubicada en el área de agregados para uso comercial y de servicios, si el área disponible y el espacio lo permiten.

b) Zona del sistema de enlace y articulación del espacio público. Inmediata y paralela al área de servicio turístico, sobre terreno no compactado, extendiéndose hacia el interior hasta un punto donde se produzca un cambio significativo de material, forma o fisiografía, o donde se inicie la línea de vegetación permanente, limite la física de las playas.

c) Zona de transición. Pelado inmediato y paralelo al lugar de reposo, sobre suelo suelto, tierra adentro. Sólo existe si las condiciones y dimensiones de la playa lo permiten. En esta zona solo se permiten actividades deportivas y culturales temporales y depende de la zona y del espacio que lo permita. Se pueden instalar muebles desmontables para facilitar el entrenamiento deportivo, así como eventos turísticos, deportivos, de ocio y culturales.

d) Zona de reposo. Exfoliar de forma inmediata y paralela a la zona activa, sobre suelo no compactado, tierra adentro. Dedicado solo a otros nadadores. Se permite mobiliario que proporcione comodidad, seguridad y descanso a los bañistas.

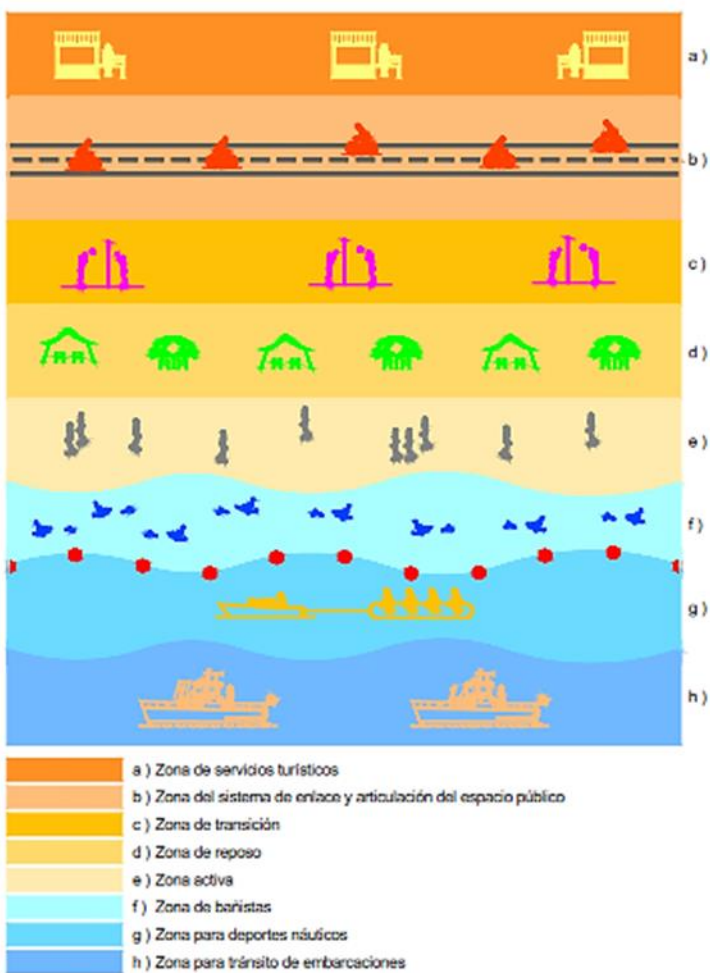
e) Zona activa. La franja de arena más cercana a la playa, sobre suelo no compactado, tierra adentro. Dedicado exclusivamente a la circulación de los bañistas. Esta zona debe permanecer libre en toda su longitud para facilitar el buceo cómodo y el movimiento longitudinal de los nadadores.

f) Zona de bañistas. Despeje inmediato y paralelo al área activa, partiendo de la línea de mayor elevación de la playa hasta el límite de distancia y profundidad, mar adentro, garantizando la seguridad de los bañistas. Dedicada únicamente a nadar y mantener a los bañistas en el mar. En un destino turístico de playa, debe acotar y apoyar las extensiones asignadas a esa zona para garantizar la seguridad de los bañistas, tomando en cuenta las condiciones de cada playa, tales como profundidad, longitud, ecosistemas marinos y costeros, corrientes, construcción marina, hundidos. objetos, etc.

g) Zona para deportes náuticos. Una franja inmediata y paralela a la zona de baño, en alta mar, destinada a actividades acuáticas en las que el usuario tiene un contacto constante con el agua, tales como motonáutica, colchonetas, surf, kayak, buceo libre, submarinismo, etc. Un destino turístico de playa debe definir los deportes acuáticos que se pueden practicar en la zona, tomando en cuenta las condiciones de cada playa, como profundidad, longitud, ecosistemas marino-costeros, corrientes, construcción costera, objetos hundidos. tipos de equipos deportivos (motorizados y no motorizados) para garantizar, entre otras cosas, la seguridad de los usuarios. Debe estar limitado por boyas.

h) Zona para tránsito de embarcaciones. Una franja inmediata y paralela a la zona de deportes náuticos, en mar abierto, destinada al paso de embarcaciones. Los nadadores no pueden usar esta área ni practicar deportes acuáticos.

**Ilustración 1 :** Ordenamiento de playas.



**Fuente:** Norma técnica NTS-TS sectorial colombiana 001-2 2007.

### Identificación y descripción de Planes

El Municipio de Puerto Colombia implementó un programa llamado Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Puerto Colombia que especifica. Se menciona que el PBOT de Puerto Colombia está basado en el desarrollo sostenible, cumpliendo el objetivo de la conservación y satisfaciendo las necesidades humanas. Acoge el plan de desarrollo del área metropolitana, en cuanto a su visión y, objetivos, entre los cuales incluye “aprovechar el río y el mar como elementos

estructurantes para lograr una mejor integración metropolitana en los aspectos económicos, sociales y funcionales”. Asume igualmente las estrategias y políticas metropolitanas, entre las cuales se prevé la sostenibilidad del territorio basada en la conservación de los recursos naturales existentes como zonas de conservación ecológica y conformando un sistema de protección ambiental que apoye el desarrollo integral, a través de un sistema verde que integre el paisaje y los elementos del medio ambiente al espacio urbano. Igualmente acoge el modelo de desarrollo metropolitano, el cual se basa en la conexión de la metrópoli, el reequilibrio del tejido urbano, la protección para los espacios abiertos y los recursos de agua, y la conectividad al interior del Área Metropolitana, el departamento e inclusive con Cartagena y Santa Marta. Como parte de los programas de ejecución se tienen en cuenta la administración ambiental, con los proyectos planificación del uso de los humedales costeros y sistema de información ambiental municipal; participación ciudadana y medio ambiente con el proyecto participación ciudadana y medio ambiente; manejo físico del paisaje que incluye los proyectos de estabilización de playas y protección de acantilados. Adicionalmente tiene el programa de mejoramiento de parques y el de fortalecimiento institucional enfocado en la reestructuración de la oficina de planeación. La ejecución de los programas y proyectos fue prevista para hacerse en etapas hasta 3 años y hasta 6 años desde 1997.

### **Manejo integrado de zonas costeras**

Es un proceso participativo integral, continuo, dinámico y consensualmente estructurado a través del cual se toman decisiones sobre el uso sostenible y la protección de la zona costera y sus recursos naturales para lograr objetivos establecidos en colaboración con grupos de usuarios. y las autoridades nacionales, regionales y locales. MIZC tiene varios objetivos: analizar los efectos del desarrollo de las zonas costeras, los conflictos de uso y las relaciones entre los procesos

biofísicos y las actividades humanas; reconoce la naturaleza única de la región costera, que es un recurso natural valioso para las generaciones presentes y futuras (Kinect and Archer, 1993; Cicin-Sain and Knecht, 1998).

## **Guía de interpretación de los criterios bandera azul para playas 2023**

### **Área de Gestión ambiental**

De esta interpretación fue el sustento de la lista de chequeo del proyecto propositivo en la preguntas y observaciones Se debe constituir un comité gestión de la playa estará constituido por los sectores implicados más relevantes. El comité de gestión de la playa asesorará y cooperará con el responsable legal de dicha gestión en la puesta en marcha y seguimiento de los métodos y actividades de gestión ambiental de la playa y del desarrollo de inspecciones y auditorías ambientales de las instalaciones de la playa, para comprobar el cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos

La zona costera, sus instalaciones y actividades, y el entorno inmediato, deberán ajustarse a los planes oficiales de ordenación y ordenación del territorio de su zona costera, así como a la legislación litoral y medioambiental. Los espacios, equipamientos y otros usos de la playa y su entorno deben planificarse teniendo en cuenta la dinámica de las dunas que permiten el almacenamiento de arena. Para este propósito, se recomienda construir corredores de ventilación entre las habitaciones. El entorno natural de la playa, incluyendo dunas y caminos, debe ser mantenido adecuadamente, siguiendo los principios de protección y gestión de playas.

La playa y su entorno circundante, incluidos los caminos, las áreas de estacionamiento y las entradas, deben mantenerse limpios y en buen estado en todo momento. Los escombros no deben ser visibles. La basura no debe acumularse de tal manera que se vuelva antiestética o

peligrosa. La limpieza se puede realizar de forma mecánica o manual, dependiendo de la fragilidad de la playa y su entorno. Al limpiar, siempre respete la flora y fauna local. No está permitido el uso de productos químicos o pesticidas para limpiar la arena y/o sus alrededores.

En la playa o en sus inmediaciones (preferiblemente fuera de la arena) debe haber contenedores para la recogida selectiva de al menos vidrio, vajilla, papel y fracción orgánica. A partir de enero de 2024, la recolección de la fracción orgánica es obligatoria a nivel nacional. Se deben considerar los siguientes factores al elegir la basura y los contenedores y su ubicación:

- Su capacidad.
- Frecuencia del vaciado de las papeleras y contenedores, incluyendo horas punta.
- Que hayan sido fabricados con materiales reciclados y/o respetuosos con el medio ambiente.
- Potenciación de la recogida selectiva de basuras, de modo que, al menos: el vidrio, los envases, el papel y la fracción orgánica, se puedan recoger de forma separada al resto de residuos.
- Número de usuarios de la playa.
- Accesibilidad (altura, superficie, mecanismo de apertura y modo de uso).
- El entorno natural local: por ejemplo, régimen de vientos y marea, etc. Es por ello que se recomienda que dispongan de tapa, que evite que los residuos salgan de la papeleras o queden expuestos a la lluvia o a la presencia de gaviotas u otros carroñeros.

El número de servicios sanitarios ubicados en la playa debe reflejar el promedio de visitantes durante el pico de la temporada de baño, la longitud de la playa y la ubicación de los principales puntos de acceso. No se recomienda que estos servicios residan en la propia arena. Debe prestarse especial atención a la planificación y mantenimiento de estos servicios sanitarios. Deben integrarse bien en el entorno natural o urbano y ser objeto de un mantenimiento regular para que su apariencia demuestre que están bien cuidados, eviten una imagen de abandono y eviten el vandalismo.

Está prohibida la acampada no autorizada, tirar basura en la playa y la circulación vehicular, especialmente si no existen barreras físicas que impidan el acceso vehicular a la arena. No son compatibles con la Bandera Azul los eventos o incidencias que impliquen el uso de vehículos en la playa (carreras, etc.) o la acampada organizada.

Las normas locales relativas al acceso y presencia de perros, caballos y otros animales domésticos en la playa deben seguirse estrictamente y observarse, en cualquier caso. La prohibición de mascotas en la playa debe abarcar toda la zona de playa del solicitante de Bandera Azul por motivos de higiene y salubridad. Si se permite la presencia de perros y otras mascotas en la playa fuera de la temporada de baño, deberán mantenerse con collar y correa o bajo estricta vigilancia tanto en la playa como en sus alrededores y zonas próximas. También se puede solicitar a los propietarios que eliminen los desechos o excrementos de todo el animal. En este sentido (y en los lugares donde estén permitidos) se deberán prever bolsas y lugares para depositar dichos residuos.

Las instalaciones de playa incluyen infraestructura o servicios no contemplados en los criterios anteriores, tales como parques infantiles, embarcaderos, etc. Deben ser mantenidos e

inspeccionados regularmente para garantizar su seguridad y no perturbar la apariencia estética general de la playa. Se debe prestar especial atención a la limpieza y nivel actual del equipamiento de la playa y los riesgos asociados a posibles daños. Además, se deben tener en cuenta los posibles efectos ambientales de las pinturas, barnices y otros materiales o productos utilizados para el mantenimiento de edificios e instalaciones, utilizando únicamente materiales ecológicos si es posible.

Este criterio se refiere a todas las medidas que promuevan al transporte sostenible:

- El fomento del transporte público colectivo, compartido y de vehículos híbridos y/o eléctricos y menos contaminantes.
- El fomento del uso de la bicicleta, facilidades para su alquiler, su circulación por carriles bici y su aparcamiento en lugares específicamente reservados para ello.
- El diseño de planes de circulación, que organicen el tráfico y reduzcan la contaminación derivada.
- El desarrollo de calles y accesos peatonales.

Además, se recomienda que el municipio elabore un plan de gestión del tráfico, cuyo objetivo es reducir el tráfico a las playas y reducir la contaminación del aire en la zona costera. Se recomienda hacer visible al público la información de transporte público existente a la playa en el panel de información de la playa. (guía de interpretación de los criterios bandera azul para playas 2023, 2023).

## **8.2 Objetivo Específico 2**

### **Identificación de los actores socio-económicos**

La Empresa prestadoras de Servicio de aseo es Triple A por la lista de checo se observó que realizan la recogida martes, jueves y sábados en la calle 6 transita el conductor prestador del servicio de limpieza de los residuos de los servicios de comida y entretenimiento de la playa de salgar los vendedores establecidos como ambulantes se organizan para dejar en la esquina de la calle 6 a la entra de la playa sus residuos no hay adecuaciones sanitarias en la zona circundante a la playa.

### **Identificación ambiental**

En salgar Se identificaron tres fuentes de contaminación, la comunidad, la ocupación de terrenos de bajamar y el turismo y recreación. La comunidad incide en los ecosistemas de bosque subxerófilo higrotropofítico caducifolio, manglar, ciénagas y lagunas costeras y playas; la ocupación de terrenos de bajamar incide en los bosques de manglar y en las zonas cubiertas por pastizales y vegetación arbustiva (ecosistema intervenido) y Playas; el turismo y la recreación incide en el bosque de manglar; en la comunidad como en el turismo los residuos generan un impacto visual Los principales problemas ambientales son la disposición de basuras por falta de relleno sanitario y la contaminación de la playa por desechos provenientes del Río Magdalena y la falta de canalización de los arroyos. Presenta zonas de riesgos, zonas inundables y zonas de erosión (CRA, 2003).

### Aspectos jurídicos de gobernabilidad

El municipio de puerto Colombia es el encargado del corregimiento de salgar en sus planes de Ordenamiento territorial y de recuperación de playas. Las playas de Puerto Colombia (Country, Salgar, Prado mar, Miramar y del muelle y de la Ciénaga de Balboa) están categorizadas como Playas Turísticas y se deben adecuar al programa Bandera Azul sustentado por el plan básico de ordenamiento territorial PBOT en el año 2017. (PBOT; 2017).

**Tabla 6 :** Lista de chequeo.

<b>Lista de chequeo</b>				
<b>Gestión ambiental en playa de Salgar</b>				
Ítems	Preguntas	SI	NO	observaciones
1	¿Hay autores con autoridad en la Gestión Ambiental de la playa?		<b>X</b>	En la observación la playa de salgar no tiene asesoraría en la comunidad ni cooperará con el responsable legal de dicha gestión como es la alcaldía de puerto Colombia en la puesta en marcha y seguimiento de los métodos y

				actividades de gestión ambiental de la playa de salgar.
2	¿Hay Buen mantenimiento y apariencia de los edificios y servicios de la playa?		<b>X</b>	prestar también consideración a la apariencia de las estructuras y edificaciones en la playa.
3	¿cuenta con una estrategia documentada de desarrollo territorial o de gestión del litoral?	<b>X</b>		Las instalaciones, construcciones y otros usos de la playa y su entorno, deben planificarse primero ante la alcaldía de puerto Colombia.
4	¿El municipio promueve la utilización de		<b>X</b>	Se recomienda también que el municipio solicitante disponga de un plan de

	medios de transporte sostenible?			gestión del tráfico, cuyo objetivo sea reducir el tráfico a las playas y la disminución de la contaminación del aire en la zona litoral.
5	¿En la playa existe zona de camping?		<b>X</b>	Únicamente el camping expresamente autorizado está permitido en las playas Bandera Azul y su entorno.
6	¿Hay programas de recolección de residuos y cada cuando se recolecta en la zona de la playa?	<b>X</b>		Cada día intermedia cuales son los martes, jueves y sábados el servicio prestador de limpieza de residuos triple A se encarga de ese programa.
7	¿existe en la playa o su entorno contenedores para		<b>X</b>	contenedores deben estar adecuadamente

	la recogida selectiva de residuos?			diseñados y fabricados para el tipo específico de residuo que recibe, ser vaciados regularmente y estar ubicados en lugares visibles y accesibles.
8	¿la playa y entorno circundante están limpios?		<b>X</b>	Se deben adoptar medidas para una supervisión y limpieza regular de la playa, congruentes métodos manuales o mecánicos nunca con métodos químicos.
9	¿Existencia de sanitarios adecuados y limpios, sin vertidos incontrolados o ilegales de sus		<b>X</b>	el sistema de evacuación de agua de las duchas y Lavapiés debe asegurar la correcta higiene de los platos de ducha, evitando la formación

	aguas residuales?			de acumulaciones de agua que puedan ser fuente de proliferación de algas y microorganismos. Igualmente.
10	¿cuánta con área de estacionamiento la playa?		✘	Lo ideal es que, en las playas Bandera Azul, la presencia de vehículos esté totalmente prohibida. En los casos en que dicha presencia no pueda prohibirse de forma total.
11	¿Prohibición de animales domésticos en la playa?		✘	Según estudios de la OMS (Organización Mundial de la Salud), existen riesgos microbiológicos para la salud humana asociados a la

				presencia de excrementos de perros en las playas, que desaconsejan su presencia en ellas.
12	¿en algún momento se aplicaron charlas de cuidado de playa?	✘		En visitas de voluntariado de limpiezas de playas de instituciones como ONG se impartieron charlas de la importancia y cuidado de este ecosistema.

**Fuente:** Guía de interpretación de criterios bandera azul 2023.

Si bien en la investigación se respaldó con la información de campo en la herramienta de lista de chequeo sobre los estándares de gestión ambiental registrados para la certificación de bandera azul en el año vigente 2023, la comunidad de playa de Salgar expresó su descontento con algunas de las preguntas y observaciones negativas. Por lo tanto, en la parte de la propuesta de ordenamiento territorial En los criterios registrados suministraron inherente así el desagrado de la propuesta.

### **8.3 Objetivo Específico 3**

#### **Descripción del área de estudio**

#### **Ubicación**

#### **Municipio de Puerto Colombia**

Fue elevado a municipio por medio del Decreto 483 de 1906. La cabecera municipal está ubicada a 10° 59' 28" de latitud norte y 74° 57' 43" de longitud oeste, a 18 km de Barranquilla. Limita al Norte con el Mar Caribe y Barranquilla, por el Este con Barranquilla, por el Sur con Tubará y por el Oeste con el Mar Caribe (CRA, 2001).

Los principales recursos naturales son las playas sobre el Mar Caribe, tanto en la cabecera municipal, como en sus corregimientos, las Ciénagas de Balboa, mallorquín, Agua Dulce el Salado, la Playa y la loma Pan de Azúcar (CRA, 2003) El área del Municipio es de 84 km. En el 2001 su población era de 38.579 habitantes, en el 2005 se estimaba en 43.908 habitantes, con una densidad de 528 hab/km<sup>2</sup> (CRA, 2001). Del total de municipio 46,77 km (55,7 %), están dentro de la zona costera Puerto Colombia tiene los corregimientos de Eduardo Santos, Salgar y Sabanilla (Gobernación del Atlántico, 2006c).

### **Corregimiento de Salgar**

Salgar (oficialmente, San Antonio de Salgar), coordenadas 11°01'05"N latitud norte y 74°56'03"O longitud oeste es un corregimiento del municipio de Puerto Colombia, departamento del Atlántico, Colombia. Tiene una población estimada de 83,600 habitantes. Junto al corregimiento de Sabanilla posee las playas más cercanas a Barranquilla. por lo que es uno de los balnearios más concurridos de la zona.

Salgar surgió como un caserío adjunto al Castillo de San Antonio de Salgar, donde habitaban las familias y sirvientes de quienes utilizaban dicha fortificación. Tras el resurgimiento de la zona como punto aduanero en la etapa posterior a la independencia, se convierte en dependencia del municipio de Puerto Colombia. (Salgar Atlántico, 2023).

### **Delimitación de playa**

La Playa de salgar posee una superficie de 0.1 kilómetros cuadrados se delimita siguiendo la norma cubana se comienza por el extremo Oeste de la playa, continuando por el borde de la senda Este en cada punto de espolón oeste y espolón este.

Partiendo del punto 1 extremo oeste de la Playa salgar por la línea de costa sobre las coordenadas  $X = -74^{\circ}56'11,11''$  Longitud NO y  $Y = 11^{\circ}01'11,19''$  Latitud SE a 0.40 kilómetros esta el punto 2 al norte de la playa línea marítima sobre las coordenadas  $X = -74^{\circ}56'15,34''$  Longitud NNO y  $Y = 11^{\circ}01'25,03''$  Latitud SSE a 0.43 kilómetros esta el punto 3 al extremo este de la línea de la costa sobre las coordenadas  $X = -74^{\circ}55'58,58''$  Longitud NE y  $Y = 11^{\circ}01'16,46''$  Latitud SO a 0.45 kilómetros está el punto 4 al norte de la playa línea marítima sobre las coordenadas  $X = -74^{\circ}56'9,47''$  Longitud NO y  $Y = 11^{\circ}01'28,29''$  Latitud SE a 0.47 kilómetros está el punto 5 al extremo oeste de la playa línea marítima sobre las coordenadas  $X = -74^{\circ}56'15,34''$  Longitud NNO y  $Y = 11^{\circ}01'25,03''$  Latitud SSE conservadoramente recopilado por sistema de información geográfico ArcGIS.

**Ilustración 3 :** Delimitación de playa en sistema de información geográfico.

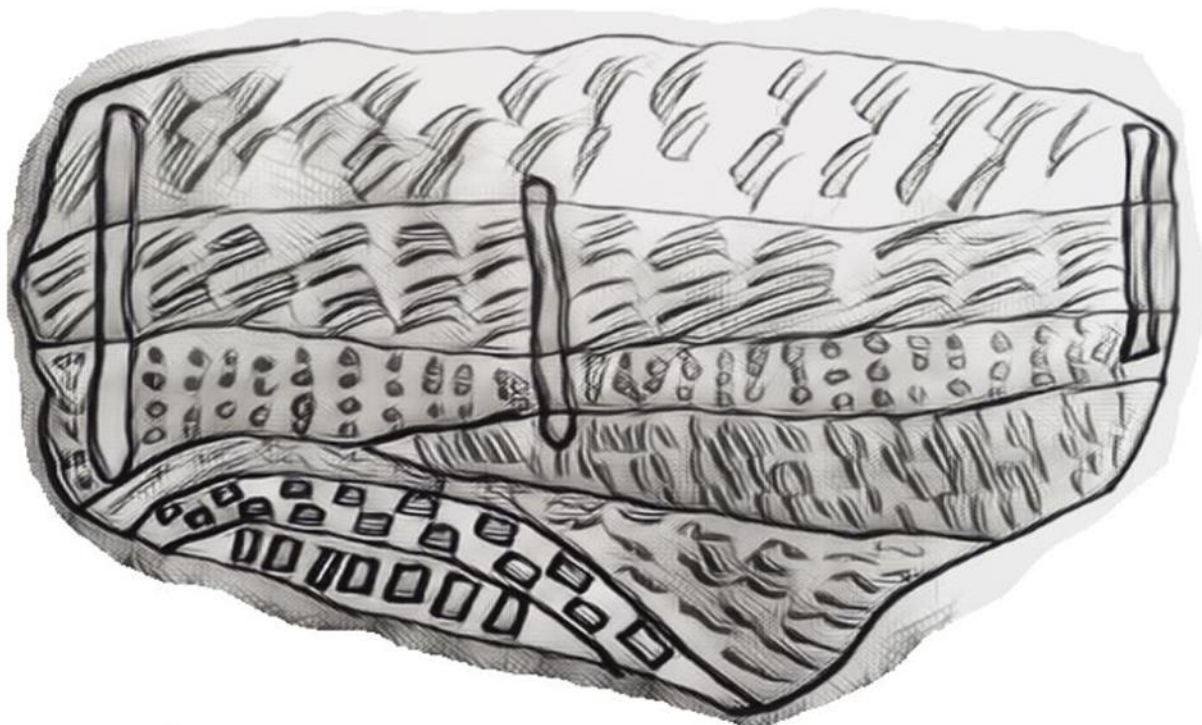


**Fuente:** ArcGIS playa Salgar 2023.

### **Zonificación de la playa**

La división de la playa en áreas permite y facilita su ordenamiento mediante el establecimiento de criterios de ocupación, uso y relaciones funcionales entre las diferentes zonas que la estructuran. Este proceso se realiza para lograr un óptimo aprovechamiento del recurso playa en el estudio se realiza por medio de boceto y cuadro. Con base a la caracterización y los análisis efectuados anteriormente, se propone la rehabilitación de los servicios de la playa, de modo que el mismo conserve su funcionalidad y ubicación actual.

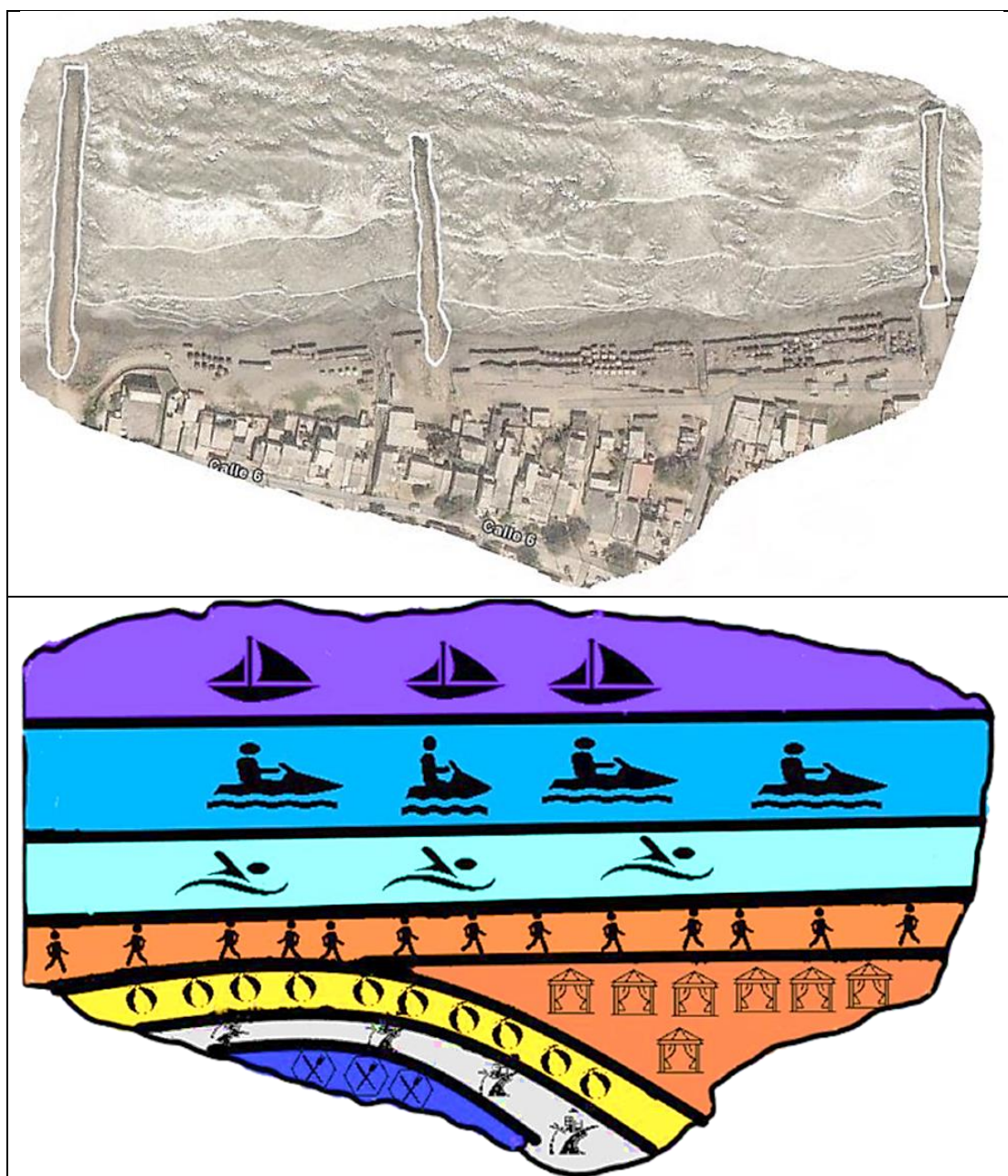
**Ilustración 4 :** Elaboración del autor siguiendo las zonas de la norma NTS ordenamiento de playas.



**Fuente:** Autor.







Boceto de zonificación norma técnica sectorial NTS-TS 001-2 de Ordenamiento de playas de las zonas de actividad de la playa en sus áreas de influencias con espacio de metros para una demarcación y movilidad en la zona.

**Tabla 7 :** Imagen satelital y zonificación de la playa.



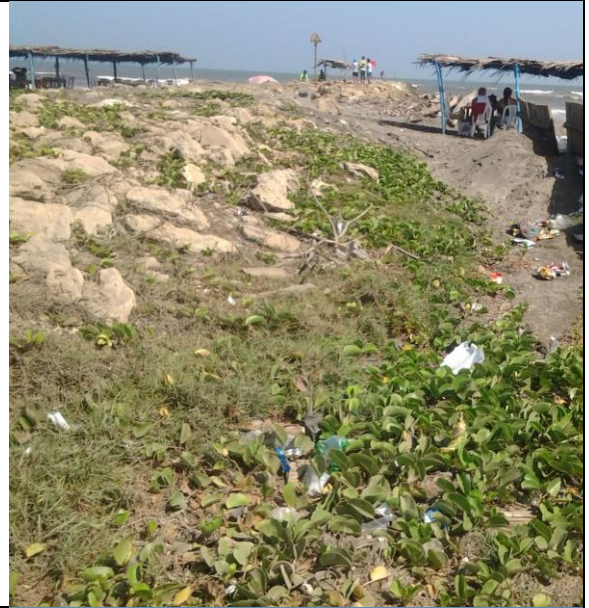
Fuente: ArcGIS earth y Autor.

**Tabla 8 :** Explicación de las zonas de zonificación de la playa.

	Zona para tránsito de embarcaciones
	Zona para deportes náuticos
	Zona de bañistas
	Zona activa
	Zona de reposo
	Zona de transición.
	Zona del sistema de enlace y articulación del espacio público.
	Zona de servicios turísticos

**Fuente:** Autor.

**Tabla 9 :** Estado actual de la playa de salgar.





**Fuente:** Evidencia fotográfica playa de salgar 2023.

Fotografías de la playa salgar su ordenamiento en momento de la visita de campo de su estado con la investigación en base a la herramienta de lista de chequeo e investigación documental en pro a la realización de la propuesta de ordenamiento territorial.

**Tabla 10 :** Procedimiento a la ubicación de mobiliario e infraestructura de la playa.

primero, en los sistemas de enlace y articulación al espacio público creación de una calle peatonal como zona de conexión y estructuración del espacio público a lo largo de todo el borde norte de la vía central cerca de la calle 6.



el estacionamiento se considera una importancia en la playa, pero no es certificado por bandera azul en la parte oeste de la playa a espacio suficiente para albergar un estacionamiento.



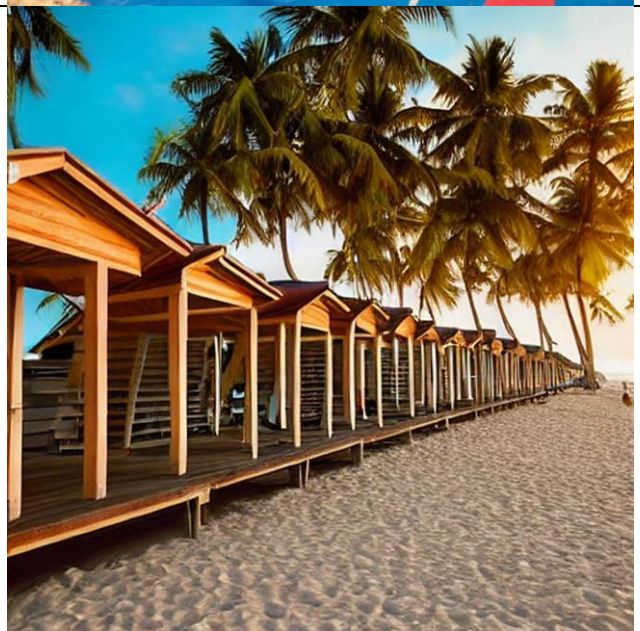
el área de servicio turístico debería contar con artesanía y comidas ligeras, cafetería, y un bar Restaurante para los visitantes en la zona sur.



la zona de transición lugar parques infantiles y campo deportivo. Zona noroeste



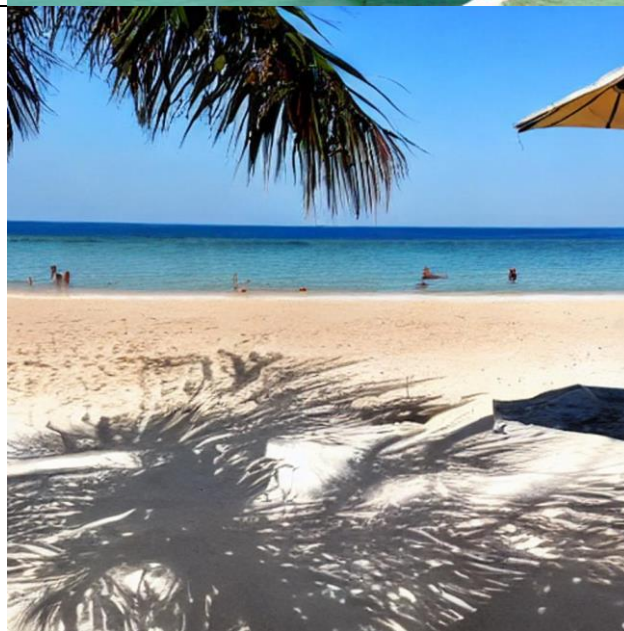
la zona de reposo debe contener techos en puestos de alquiler en la playa con comodidad donde este último tenga sillas de playa plegables o sillas fijas y mesa en la línea de la costa.



zona de deportes náuticos y tránsito de embarcaciones; ambos están uniformemente limitados en zona norte marítima.



La zona de baño está delimitada por otras zonas de mar con boyas o por medio de los espolones o rompeolas, y se asignara una plataforma flotante a dos metros de profundidad. En la zona norte marítima en toda la línea de la costa.



Zonas exclusivas especial de salvamento y seguridad se encarga a los salvavidas en mayor altura en la visualización de peligros y sus prevenciones a los visitantes dos puntos zona oeste y este.



Punto ecológico en vista a la separación de residuos en la playa en la disminución de residuos esparcidos en la arena que estén repartidos en cafeterías y restaurantes.



**Fuente:** Metodología Ordenamiento Marino-Costero OTMC en playa cubana de autora Milene 2021, PicSart y Autor 2023.

Se omitió la variable rigidez en base a la herramienta utilizada en el trabajo, no es posible al caracterizar la condición antrópica de las playas. Al final se consensuaron las variables responsables de los análisis que fundamentan la propuesta de la metodología de ordenamiento marino costero de las playas cubanas del libro de la corporación universitaria de la costa CUC de la autora milanés, se implementa la propuesta de la playa de Salgar.

Finalmente, se desarrollan las propuestas de ordenamiento de zonas de la playa salgar como el camino al establecimiento ordenamiento de la playa en prácticas venideras en la implantación de las medidas de ordenación y planificación resultantes de la validación del método utilizado de la institución CUC Han brindado elementos importantes para sostener las soluciones de planificación marina costera que se adapten a este contexto y las necesidades de la comunidad. a Se valida la propuesta metodológica para la planificación costero marino y zona costera a través de la Playa Salgar, mostrando su efectividad para futuros diseños y proyectos.

## 9. Conclusiones

- La estrategia optima de ordenamiento territorial para la playa de salgar es habilitar y promover Proyectos tipo rutas turísticas que conecten con la historia del corregimiento y señalizaciones de guías turística de importancia de la limpieza de zona circundante de la playa y su ordenamiento en búsqueda de una certificación de bandera azul.
- Las comunidades están organizadas en cuanto riegos de fenómenos naturales con coordinación de solicitudes de daños al servicios y mobiliarios de los propietarios Resume los hallazgos encontrados durante el desarrollo del proyecto investigativo.
- La investigación se encontró que la información encontrada data de muchos años de olvido por parte de la autoridad en parte de ordenamiento marino costero del Corregimiento de Salgar Identifica las limitaciones.

## 10. Recomendaciones

- A La playa de salgar su comunidad no le agrada un ordenamiento marino costero para cambiar esto es posible generar jornadas de sensibilización y capacitaciones cambiaria su humor a este cambio.
- Si no hay programas de separación de residuos en la playa la propia comunidad se podría encargar de proporcionar bolsa de recolección a los visitantes. En vista de disminuir la degradación del paisaje de la playa por causa de residuos de comida en la arena atrayendo a moscas y aves rapaces. Además, de sensibilizar a los visitantes de no tirar residuos al mar que lo contamina y el oleaje lo trae de vuelta.
- Promover las zonas históricas en señalizaciones de los visitantes y conectándolas con rutas de transiciones peatonales en la playa de Salgar aumentaría el reconocimiento de la playa.
- La playa interactúa directa e indirectamente en las comunidades con cada elemento de la playa como conchas, corales y rocas en la playa son fundamentales para la restauración de la playa y prevención de la erosión costera. Explicar en una señalización dejando en claro con palabra y figuras de déjalos donde pertenecen así previniendo problemas futuros en la playa.

## 11. Bibliografía

Parra, E. (2009). Ordenamiento territorial costero en el caribe colombiano: Las directrices del Estado en los casos de estudio de Coveñas y San Andrés.

Cantillo Caro, S. M., Mercado Stand, H. J., & Pacheco Fontalvo, E. M. (2018). Apropiación Indevida del espacio público en las playas de la Costa Atlántica.

Avella, F., Osorio, A., Burgos, S., Vilarity, S., Botero, C., Ramos, A., & Reyna, J. (2009). Gestión del litoral en Colombia. Reto de un país con tres costas. Manejo Costero Integrado Y Política Pública en Iberoamérica: un diagnóstico. Necesidad de cambio, 175-210.

Peña Racero, S. Y. (2019). Relación entre el proceso de expansión urbana y los ecosistemas costeros de los municipios de Córdoba y Sucre (Colombia): un aspecto clave en el ordenamiento territorial.

Rosa Cadavid, M. L. D. L. (2018). Propuesta de lineamientos para la gestión ambiental del turismo de sol y playa: un análisis a partir de la planeación ambiental territorial en el Distrito de Santa Marta.

Díaz, M. A. Y. B. H., & Correspondencia, S. Ordenamiento turístico para siete (7) playas del Departamento del Atlántico. Tourist arrangement for seven (7) beaches of the Department of the Atlantic.

Alonso Carvajal, D. A., Sierra-Correa, P. C., Arias-Isaza, F. A., & Fontalvo, M. L. (2003). Conceptos y Guía Metodológica para el Manejo Integrado de Zonas Costeras en Colombia, manual 1: preparación, caracterización y diagnóstico. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR.

Gutiérrez Giraldo, N. E. La educación ambiental como estrategia de la gestión integral de los residuos sólidos en la playa del Rodadero del distrito turístico de Santa Marta–Magdalena, Colombia.

Ramos, A., & Guerrero, D. (2010). El suelo costero propuesta para su reconocimiento. Bogotá: Procuraduría General de la Nación, Instituto de Estudios del Ministerio Público, Fundación Mar Viva. Obtenido de [http://marviva.net/sites/default/files/documentos/suelo\\_costero\\_.pdf](http://marviva.net/sites/default/files/documentos/suelo_costero_.pdf)

López, A. (2007). Ordenamiento Ambiental de la Zona Costera del Departamento del Atlántico. Informe Final.

STEER. R., F. Arias, A. Ramos, P. Sierra, D. Alonso, P. Ocampo.1997. Documento base para la elaboración de la Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – INVEMAR 92 “Política Nacional de Ordenamiento Integrado de las Zonas Costeras colombianas. Documento de consultoría para el MMA. Serie de publicaciones especiales No. 6. 390 p

KAY R. and J. Alder. 1999. Coastal planning and management. E & FN Spon, London. 367P

Batista. C.M (2018B) Coastal risk. In: C.W. Finkle, & Makowski, C. (Eds), Encyclopedia of Coastal Science (pp. 524–534). Cham: Springer Natura. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-48657-4\\_408-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-48657-4_408-1)

Muriel, R. (2006). Gestión ambiental. Espacio de reflexión y comunicación en Desarrollo Sostenible, 3(13).

Milanés, C. (2014). Método Integrado para demarcar y delimitar las zonas costeras (DOMIZC): Estudio del caso de Santiago de Cuba. [Tesis doctoral]. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.

Cantera, J. y Contreras. R. (1998). Ecosistemas costeros I. En, P. Leyva (Ed). Colombia Pacífico. Tomo I (pp. 4–79). Santa Fe de Bogotá: Fondo para la Protección del Medio Ambiente “José Celestino Mutis”

Milanés Batista, C y Acosta Velasco, B. (2021). Metodología para el ordenamiento marino costero en playas. Corporación Universidad de la Costa.

Alfonso, P. (1999). Algunas consideraciones sobre los impactos ambientales de los modelos de desarrollo actuales. En, Tecnología y Sociedad. La Habana: Félix Varela

Martins Da Silva, M. E., Soriano-Sierra, E. J., & Emilia Martins Da Silva, M. (2013). Estudios y Perspectivas en Turismo. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/pdf/1807/180728713001.pdf>

Barragán, J. M. (2003). Medio Ambiente y Desarrollo en Áreas Litorales. Introducción a la Planificación y Gestión Integradas. Cádiz: Universidad de Cádiz.

Pereira, C. (2015). Calidad Ambiental En Playas Turísticas - Aportes desde el Caribe Norte Colombiano. Santa Marta: Red Iberoamericana Proplayas, Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco Cartagena, PlayasCorp.

GUÍA DE INTERPRETACIÓN DE LOS CRITERIOS BANDERA AZUL PARA  
PLAYAS 2023. (2023).

Banderaazul.org.<http://www.banderaazul.org/sites/default/files/2023/Lanzamiento/playasBanderaAzul/Guia%20playas%202023.pdf>

STEER. R., F. Arias, A. Ramos, P. Sierra, D. Alonso, P. Ocampo. 1997. Documento base para la elaboración de la “Política Nacional de Ordenamiento Integrado de las Zonas Costeras colombianas. Documento de consultoría para el MMA. Serie de publicaciones especiales No. 6. 390 p.

KAY R. and J. Alder. 1999. Coastal planning and management. E & FN Spon, London. 367p

CISIN-SAIN, B and R.W. Knecht. 1998. Integrated coastal and ocean management. Concepts and practices. Washington, D. C. Island Press. U.S.A. 517p

KNECHT, R.W. and J. Archer, 1993. “‘Integration’ in the US Coastal Zone Management Programme.” *Ocean and Coastal Management*, 21(1993):183-199.

Cuevas, M. D., Campos, A. P., Zújar, J. O., & Díaz, M. F. (2018). Bases de datos espaciales y geo visualización web para el estudio de tasas de erosión a medio-largo plazo y el espacio de acomodación en el litoral de Andalucía. In *Tecnologías de la información geográfica: perspectivas multidisciplinares en la sociedad del conocimiento* (pp. 234-243). Universitat de València.

Hernández-Cabrera, J. A., Alfonso Martínez, Á. A., Sánchez Roque, O., & Pérez Martínez, L. (2019). *Ordenamiento ambiental y gestión costera integrada: experiencias y retos en el norte de la provincia de Matanzas (Cuba)*. Edu Costa.

Mahmoodi, S., & Moradi, A. (2022). Coastal and marine Tourism Development Planning Using SWOT and QSPM Model (Case Study: Length Port). *Geographical Engineering of Territory*.

Pereira Pomárico, C. I. (2019). *Analysis of the environmental licensing procedure for coastal environments in Colombia: a geomorphological perspective from the concept of susceptibility to the effect of human interventions* (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).

Obando, N., & Palacios, A. (2020) *Propuesta metodológica para la construcción de la prospectiva y zonificación ambiental en zonas costeras con presencia de minorías étnicas, municipio de Bajo Baudó, departamento del Chocó*.

Pantoja López, D. N., Sánchez Manco, L., & Oviedo, F. (2020). Delimitación y caracterización de las unidades de paisajes como línea base para la gestión y ordenamiento territorial en los sectores ensenada El Tigre y Golfo Tortugas, municipio de Buenaventura, departamento Valle del Cauca.

Franco, F. A., Jiménez, M. P. M., Ospina, L. T. P., Cañas, N. G., Bustillo, M. J. G., Uparela, K. I. M., ... & Mercado, I. C. (2022). Ordenamiento Marino Costero: Visión de Autoridad Marítima. Caso Departamento de Bolívar, Colombia Coastal Marine Planning: Visión of the Maritime Authority.

Guevara-Rodríguez, M. A., & Madera-Arias, N. (2022). Propuesta de un marco jurídico del plan de gestión ambiental del municipio de Coveñas, Sucre. *Saberes Jurídicos*, 2(1), 31-47.

Gómez, J. L. R., Igarza, L. M. Z., & Reynaldo, M. O. U. (2022). Administración pública de las playas arenosas de uso turístico desde la perspectiva ecosistémica. *MUNDO RECURSIVO*, 5(3), 86-106.

Fontalvo Heredia, V., & Noriega Cera, G. (2021). Evaluación del potencial turístico de las playas de puerto Colombia y Tubará, Atlántico según normas nacionales e internacionales.

Sánchez Moreno, A. M. (2022). Modelo mediación pedagógica óptima para el pensamiento crítico-creativo en la enseñanza de estudiantes VII ciclo Institución Educativa Nicolás La Torre-Chiclayo.

ESTELA PAREDES, Rafael. (2020). "Investigación propositiva. Módulo 1. Perú, Pp, 1-20. <https://es.calameo.com/read/006239239f8a941bec906>

de Bogotá, C. D. C. (1997). Ley 388 de 1997.

Legislativo, O. (2011). Ley 1454 de 2011 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT).

LEXBASE. (2000). Ley 614 de 2000 -Legislación Colombiana Lex base. Lexbase.Co. <http://www.lexbase.co/lexdocs/indice/2000/10614de2000>

Colombia, C. N. (1994). Ley 152 de 1994, por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. Bogotá DC: Diario oficial, (41.450).

Castro, S. M. F., & Agudelo, J. L. O. (2019). El papel de la Inter institucionalidad en el ordenamiento marino costero y los espacios oceánicos. *Revista Ensayos sobre Estrategia Marítima*, 10, 94-102.

277 - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2006). yumpu.com. <https://www.yumpu.com/es/document/view/5911030/277-ministerio-de-ambiente-vivienda-y-desarrollo-territorial>

BARRAGAN J. M. (1997). Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales: Guía práctica para la planificación y gestión integradas. Oikos-tau, S.A. Barcelona. 159 p.

Ivette, A. (2020). Desarrollo sostenible. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/desarrollo-sostenible.html>

MMA. 2001. Política Nacional Ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Santa Fe de Bogotá, D.C. 81 p

GULH E., Wills E., Macias L. F., Boada A. y C. Capera. 1998. Guía para la Gestión Ambiental y Local. FONADEDNP-QUINAXI. Santa Fe de Bogotá, D.C. 287 p.

COLCIENCIAS. 1999. Programa Nacional de Ciencias del Medio Ambiente y del Hábitat. Plan Estratégico 1999-2004. Bogotá, 147p.

Decreto 1974 de 1989 - Gestor Normativo. (1989). Gov.co.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=21366>

CEBRIAN, J. A. (1988): "Sistemas de Información Geográfica", Aplicaciones de la Informática a la Geografía y a las Ciencias Sociales, Síntesis, Madrid, pp. 125 - 140.

MMA–IGAC. 2000. Zonificación ecológica de la región Pacífico colombiano. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Santa Fe de Bogotá. 365 p.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS (INVEMAR). 2007. Ordenamiento Ambiental de la Zona Costera del Departamento del Atlántico. Informe Final. Editado por: A. López. INVEMAR – CRA. Santa Marta. 588 p + Cartografía Anexa.

Marqués, P. (1996). El software educativo. J. Ferrés y P. Marqués, Comunicación educativa y Nuevas Tecnologías, 119-144.

Marta-Lazo, C., & Gabelas Barroso, J. A. (2017). Comunicación digital: Un modelo basado en el

Factor R-relacional. Editorial UOC. Lazo y Barroso (2017).

Pianucci, I., Chiarani, M., & Tapia, M. (2010). Elaboración de materiales educativos digitales. 1er Congr. Int. Punta Este.

Ricoy, M., Feliz, T., & Sevillano, M. (2012). COMPETENCIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. *Educación XX1*, 13(1). doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.13.1.283>

Zamora Fonseca, R., & Cañedo Iglesias, C. (2008). La biblioteca virtual: reflexiones y consideraciones teóricas. *Biblios*, (33), 1-14.

Milanés Batista, Celene. (2014). Método integrado para demarcar y delimitar las zonas costeras (DOMIZC): Estudio del caso de Santiago de Cuba. 10.13140/RG.2.1.1800.4086.

Yepes, V. (mayo, 2005). Gestión del uso público de las playas según el sistema de calidad turístico español. Actas de las VIII Jornadas Españolas de Ingeniería de Costas y Puertos (pp. 1–15). Sitges, España. Recuperado de <http://personales.upv.es/vyepesp/PlayasQ.pdf>

Yepes, V. y Medina, J. (2005). Land Use Tourism Models in Spanish Coastal Areas. A Case Study of the Valencia Region. *Journal of Coastal Research*, SI 49: p. 83-88

Pranzini, E. (2017). La playa: instrucciones para el uso seguro. Barranquilla: Editorial Corporación

Universidad de la Costa EDUCOSTA. Disponible en <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/4157>

Gallo Benítez, P. A. (2021). Propuesta de una ruta para la implementación de lo establecido en la Resolución 2184 de 2019 para la separación en la fuente de residuos sólidos en conjuntos de propiedad horizontal. Estudio de caso: Conjunto La Sultana A, Bogotá DC.

Salgar (Atlántico). 2023. Wikiwand. Recuperado el 19 de mayo de 2023, de [https://www.wikiwand.com/es/Salgar\\_\(Atl%C3%A1ntico\)](https://www.wikiwand.com/es/Salgar_(Atl%C3%A1ntico))

Milanés Batista, C. (2021). Metodología para el ordenamiento marino costero en playas. REDICUC - Repositorio CUC.

CRA - Corporación Autónoma Regional del Atlántico. 2001. Diagnostico y Prospectiva del Plan De Gestión Ambiental 2001-2011.

CRA - Corporación Autónoma Regional del Atlántico. 2003. Minimización de la contaminación en las actividades Productivas del sector primario, Departamento del Atlántico. 90-115. Barranquilla D.T y P.

Gobernación del Atlántico. 2006c. Generalidades del departamento del Atlántico. Disponible en línea: [www.atlantico.gov.co](http://www.atlantico.gov.co). Consultado en: Mayo de 2006.

Velero y Turipaná Fuente: Imagen SPOT, S. P. (2007). ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA ZONA. Org.co. <http://www.invemar.org.co/redcostera1/invemar/docs/zcatlantico.pdf>