

**CALIBRACIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN EN EL MARCO
DEL PROYECTO ICAPTU PARAS LAS PLAYAS DEL CARIBE NORTE
COLOMBIANO**

Pasantía de Investigación



**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS
COSTEROS – GISISCO
ZURY ALEJANDRA ARIAS NAVARRO
2009117005
2014**

INFORME DE PASANTIA DEL PROYECTO ICAPTU

**CALIBRACIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN EN EL MARCO DEL
PROYECTO ICAPTU PARAS LAS PLAYAS DEL CARIBE NORTE
COLOMBIANO.**

ZURY ALEJANDRA ARIAS NAVARRO

Código: 2009117005

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
SANTA MARTA D. T. C.H.**

2014

INFORME DE PASANTIA DEL PROYECTO ICAPTU

**CALIBRACIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN EN EL MARCO DEL
PROYECTO ICAPTU PARAS LAS PLAYAS DEL CARIBE NORTE
COLOMBIANO.**

ZURY ALEJANDRA ARIAS NAVARRO

Código: 2009117005

**INFORME PASANTÍA DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERA AMBIENTAL Y SANITARIA**

Asesores

CAMILO MATEO BOTERO SALTAREN

Doctor en Gestión del Agua y la Costa

Tutor

ISAAC MANUEL ROMERO BORJA

Biólogo

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

FACULTAD DE INGENIERÍA

COMITÉ DE GRADO INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

SANTA MARTA D.T.C.H.

2014

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Santa Marta, Agosto de 2014

AGRADECIMIENTOS

A Dios por acompañarme todos los días.

A mis padres por su amor, comprensión y apoyo incondicional.

A mis compañeras y amigas por acompañarme y brindarme su ayuda durante todo este tiempo:

Claudia Manjarres, Linda López, María Margarita Sierra y Sirly Fonseca,

A todas las personas que hicieron posible esta pasantía:

Camilo Botero Saltaren, Cristina Pereira, John Taborda y en general a la familia SISCO.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	4
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	8
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE GRAFICAS	10
INTRODUCCIÓN.....	11
1 DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DENEDE SE REALIZO LA PASANTIA	12
1.1 GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS COSTEROS – GISISCO.....	12
1.1.1 MISIÓN.....	12
1.1.2 VISIÓN	13
1.1.3 MIEMBROS	13
1.1.4 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	14
2 CONTEXTO DE LA PASANTIA DE INVESTIGACION	15
2.1 PROGRAMA DE CALIDAD AMBIENTAL EN PLAYAS TURÍSTICAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO.....	15
2.2 PROYECTO ACTUALIZACIÓN DEL ÍNDICE PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL EN PLAYAS TURÍSTICAS-ICAPTU.....	16
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
4 JUSTIFICACION.....	19
5 OBJETIVOS	20
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	20
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
6 ALCANCE.....	21
6.1 AREA DE ESTUDIO	21
6.1.1 CARIBE NORTE COLOMBIANO.....	21
7 MARCO TEORICO.....	27
7.1 CONCEPTUALIZACION DEL PARAMETRO ORDENACIÓN	27
7.1.1 ORDENACIÓN ESPACIAL – ZONIFICACIÓN.....	28
7.1.2 ORDENACIÓN NORMATIVA.....	33
7.1.3 ORDENACIÓN COMERCIAL.....	33

7.1.4	ORDENACIÓN DE USUARIOS	34
7.2	GEOMORFOLOGIA Y LA ORDENACION.....	34
8	METODOLOGIA	38
8.1	IDENTIFICACION DE FACTORES DE ORDENACION DE PLAYAS.....	38
8.1.1	REVISIÓN DOCUMENTAL Y VISITAS A CAMPO	38
8.1.2	REDUCCIÓN DE LA LISTA DE FACTORES DE ORDENACIÓN	40
8.1.3	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (TRATAMIENTO ESTADÍSTICO) 43	
8.2	CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS FACTORES DE ORDENACIÓN	49
9	DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN PARA EL PARÁMETRO ORDENACIÓN DE PLAYAS TURÍSTICAS	53
9.1	ECUACIÓN DE ORDENACIÓN	57
9.2	CALCULO DE LA FUNCION DE TRANSFORMACION	58
9.2.1	ASIGNACION DE MAXIMOS Y MINIMOS AL PARAMETRO.....	58
9.3	REPRESENTACION GRAFICA.....	59
10.3	DESARROLLO DE LA HOJA METODOLOGICA	60
9.3.1	INFORMACIÓN GENERAL DEL PARÁMETRO.....	60
9.3.2	VARIABLES QUE CONFORMAN EL PARÁMETRO.....	60
9.3.3	CÁLCULO DEL PARÁMETRO	60
9.3.4	MANEJO DE LOS DATOS	61
10	PROTOCOLO DE MEDICIÓN DEL PARAMETRO.....	61
11	ELABORACIÓN DE DOS MAPAS DE ORDENAMIENTO EN PLAYAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO, CON CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DISTINTAS.	62
12	VALIDACION DEL INSTRUMENTO EN LA PLAYA PILOTO.....	64
12.1	GENERALIDADES DE LA PLAYA PILOTO: EL RODADERO	64
12.2	TALENTO HUMANO UTILIZADO EN LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO... ..	66
12.3	ESTADO ACTUAL DE LA PLAYA PILOTO	66
12.4	RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO	72
13	PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS QUE CONTRIBUYAN A MEJORAR EL ORDENAMIENTO EN LAS PLAYAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO.	76
14	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79

15	ANEXOS	81
	ANEXO 1. PROTOCOLO DE MEDICIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN	81
	ANEXO 2. FORMATO DE CAMPO ICAPTU_PO	96
	ANEXO 3. HOJA METODOLÓGICA DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN.....	98
	ANEXO 4. DATOS RECOLECTADOS AL APLICAR EL INSTRUMENTO EN LA PLAYA PILOTO.....	101

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Caribe Norte Colombiano. Modificado de Sistema de Información Marino de Colombia-SIAM (INVEMAR, 2013).....	22
Imagen 2. Ubicación de las Playas de Estudio – Modificado de Google Earth, 2014.	24
Imagen 3. Playas Muestreadas en el Departamento del Magdalena –Modificado de Google Earth, 2014.....	25
Imagen 4. Playas Muestreadas en el Departamento de La Guajira – Modificado de Google Earth, 2014.....	25
Imagen 5. Playas Muestreadas en el Departamento del Atlántico – Modificado de Google Earth, 2014.....	26
Imagen 6. Playas Muestreadas en el Departamento de Bolívar – Modificado de Google Earth, 2014.	26
Imagen 7. División tipológica del parámetro ordenación.....	28
Imagen 8. Clasificación de la zonificación u ordenación espacial.....	29
Imagen 9. Zonificación por franjas paralelas (ICONTEC, 2011).....	30
Imagen 10. Esquema de zonificación de una playa del Mediterráneo - España (MOP, 1970).....	30
Imagen 11. Esquema de zonificación de una playa del Atlántico - España (MOP, 1970).	31
Imagen 12. Esquema de ordenación de El Rodadero (Botero y col, 2008).....	32
Imagen 13. Esquema de ordenación bidimensional de Playa Blanca - Santa Marta (Herrera, 2010).	32
Imagen 14. Esquema o Mapa de Ordenación para Playas tipo abierto.	63
Imagen 15. Esquema o Mapa de Ordenación para Playas tipo bolsillo o cerrada.	63
Imagen 16. Vista satelital de la Playa Piloto - El Rodadero. Modificado de Google Earth.	65
Imagen 17. Zona de Transición en la Playa piloto - El Rodadero.	67
Imagen 18. Zona de Reposo en la Playa Piloto - El Rodadero.	68
Imagen 19. Zona Activa en la Playa Piloto - El Rodadero.	68
Imagen 20. Zona de Bañistas en la Playa Piloto - El Rodadero.....	69
Imagen 21. Zona utilizada para Realizar Deportes Náuticos en la Playa Piloto - EL Rodadero.	69
Imagen 22. Zonas para Lanchas en la Playa Piloto - El Rodadero.	70
Imagen 23. Accesos a la Playa Piloto - El Rodadero.	70
Imagen 24. Servicio de Recolección de Residuos Sólidos en la Playa Piloto - El Rodadero.	71
Imagen 25. Servicio de Salvamento y Socorrismo en la Playa Piloto - El Rodadero.	71
Imagen 26. Zonificación u Ordenación Espacial de El Rodadero.	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de costas del Caribe Norte Colombiano y su longitud. Modificado de INVEMAR, 2007.....	37
Tabla 2. Factores de ordenación preliminares.	38
Tabla 3. Información de los expertos que participaron en la metodología.	41
Tabla 4. Valoración por grupos de factores.	44
Tabla 5. Estimación de importancia dada por los expertos para cada factor de ordenación preliminar.	44
Tabla 6. Factores de Ordenación en Orden de Importancia (Media Aritmética).	46
Tabla 7. Listado de Factores de Ordenación Finales y nivel de importancia por tipología.	48
Tabla 8. Cifras de Saturación de Capacidad de Carga. Tomado de Arellano y Espejel, 2009.	53
Tabla 9. Lista de Chequeo del Parámetro Ordenación.	54
Tabla 10. Valores Máximos y Mínimos de la Función de Transformación.	58
Tabla 11. Personal Encargado de Aplicar el Instrumento en la Playa Piloto - El Rodadero.	66
Tabla 12. Resultados Obtenidos de la Aplicación del Instrumento en la Playa Piloto - El Rodadero.	73

ÍNDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1. Distribución de los factores de ordenación por grupo.....	42
Gráfica 2. Representación Grafica de la Función de Transformación.	59
Gráfica 3. Ubicación de la playa piloto dentro de la Función de Transformación.....	74
Gráfica 4. Preguntas Cumplidas por la Playa Piloto de Acuerdo a las Tipologías de Ordenación. ..	75
Gráfica 5. Nivel de Ordenación por Tipología.	76

INTRODUCCIÓN

El termino playa es extensamente conocido por la mayoría de las personas en el mundo, siendo extraño que alguien no tenga una imagen mental de esta (Botero, 2013). Las playas integran un sistema multidimensional que se encuentra contenido dentro de otro más amplio formado por la zona costera y que incluye además otros subsistemas que interactúan entre sí: el físico-natural, el socio-cultural y el de gestión; la falta de simbiosis entre cada uno de ellos repercute negativamente en el resto (Yepes, 2007), por lo cual, la ordenación de estos espacios, que además constituyen el principal factor de producción turística, es fundamental para el éxito de estas áreas receptoras conservando su ventaja competitiva (Yepes y Cardona, 2000).

Por consiguiente, la ordenación de playas turísticas constituye una herramienta indispensable para el alcance de objetivos turísticos y para la gestión integral de las mismas, además, es un aspecto primordial a la hora de conseguir la certificación de las playas, sin embargo, según lo citado por Botero (2013) la ordenación de las playas turísticas hoy día es un campo necesitado de mayor estudio, a pesar, de la importancia trascendental de este tema para la gestión y para la adecuada distribución de las diferentes actividades e intereses que confluyen en este lugar.

La presente investigación tiene como finalidad el establecimiento, mediante una metodología sencilla, de una lista de factores que hacen posible que una playa turística en el Caribe Norte Colombiano sea calificada como ordenada; teniendo en cuenta cuatro tipos de ordenación: a) ordenación espacial o zonificación, b) ordenación normativa, c) ordenación comercial y d) ordenación de usuarios. En este orden de ideas, también se establece la ponderación de las cuatro tipologías de ordenación dentro del parámetro general de ordenación de playas turísticas y como está afectada la calidad ambiental recreacional del recurso.

Por otra parte, como principales resultados de esta pasantía se obtuvo un instrumento para la medición del parámetro ordenación, así mismo una hoja metodológica del parámetro, en la cual se sintetiza la información más relevante y un protocolo para la implementación del instrumento construido. Sumado a lo anterior, se estableció una fórmula para el cálculo de la ordenación de playas turísticas y una función de transformación para saber la relación entre el parámetro mencionado y la calidad ambiental de las playas turísticas. Por otra parte, se construyeron dos mapas o esquemas de ordenación dependiendo de las características geomorfológicas de la playas que componen el área de estudio; posteriormente el instrumento construido se implementó en una playa piloto, El Rodadero en la ciudad de Santa Marta; lo cual, permitió conocer el grado de ordenación de la misma y proponer acciones para la ordenación de las playas del Caribe Norte Colombiano.

1 DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DENEDE SE REALIZO LA PASANTIA

1.1 GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS COSTEROS – GISISCO

El grupo SisCo se creó en la Universidad del Magdalena en el año 2005. Este grupo de investigación forma parte de los grupos de investigación anteriormente adscritos al INTROPIC, los cuales, en la actualidad giran alrededor del eje fundamental para la generación de conocimiento en el área ambiental.

Está categorizado como tipo D por la plataforma ScienTI del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de COLCIENCIAS.

1.1.1 MISIÓN

Investigar desde un enfoque holístico e integrador los sistemas costeros, en busca de su desarrollo sostenible a través de herramientas interdisciplinarias de manejo, que

promuevan la participación de la comunidad costera en la toma de decisiones a nivel local, regional y nacional.

1.1.2 VISIÓN

Ser reconocidos como un grupo de investigación interdisciplinario, líder en el campo de los sistemas costeros, cuyos resultados trasciendan en la toma participativa de decisiones de los gestores costeros.

1.1.3 MIEMBROS

La interdisciplinariedad de los miembros del grupo SisCo permite el abordaje de diversas disciplinas en sus investigaciones. El grupo cuenta con un Doctor en “Gestión del Agua y la Costa”, quien hace las funciones de director, así como un investigador principal con Doctorado en Ingeniería Electrónica, con énfasis en teoría del control y una investigadora candidata a Doctor en “Derecho Constitucional”, además, varios integrantes son profesionales con título de maestría en temas marinos y costeros, candidatos a maestría y estudiantes de la maestría en Manejo Integrado Costero.

Como pares amigos nacionales, cuenta con el apoyo de las Universidades de Cádiz (España), Oriente (Cuba), Mar del Plata (Argentina) y la ONG “The Coastal and Conservation Union – EUCC”. Fruto de estas relaciones interinstitucionales, el grupo dispone de cuatro investigadores asesores, uno nacional y tres internacionales. Nacionalmente, el grupo tiene relaciones estrechas con las sedes en San Andrés, Manizales y Medellín de la Universidad Nacional, la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, la Universidad de la Guajira y la Universidad Autónoma del Caribe.

Otras alianzas de colaboración están establecidas con la Red Proplayas (Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México, Perú, Portugal, Uruguay, Venezuela) y la Red IBERMAR (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México, Portugal, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay).

1.1.4 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1.1.4.1 GESTIÓN INTEGRADA DE PLAYAS (GIP)

La gestión de las playas es un campo de investigación que se enmarca en los lineamientos del Manejo Integrado Costero, pues se relaciona con la toma de decisiones informadas en un área costera. Su ámbito geográfico es el microlocal, pues se concentra exclusivamente en el espacio de la playa y su entorno inmediato, siendo la localidad o municipio donde se encuentra parte del ambiente externo de la playa como sistema costero.

Los principales temas de investigación que se trabajan desde la línea de investigación GIP son: esquemas de certificación de playas turísticas; calidad ambiental de playas turísticas; capacidad de carga en playas; modelos de gestión de playas turísticas; clasificación y evaluación de potencial turístico en playas. Aunque hasta la fecha se ha tenido un fuerte énfasis en las playas de uso turístico, no se descarta la posibilidad de investigar en playas con otros usos, como el pesquero o el de conservación.

1.1.4.2 POLÍTICAS PÚBLICAS Y DESARROLLO (PPD)

La línea PPD estructura sus procesos investigativos sobre el paradigma interpretativo cualitativo siendo su principal enfoque de análisis el socio jurídico. La premisa fundamental parte de considerar el componente de análisis jurídico y Político como transversales a todos los análisis e investigaciones sobre los territorios marino costeros.

Las Políticas Públicas se abordan como marco conceptual para analizar la actividad gubernamental (un gobierno inteligible), al igual que un instrumento de racionalización de dicha actividad (un gobierno eficiente) y el desarrollo como un objetivo deseable de dicha actividad entendido este como un proceso de avance o mejoramiento. Participación ciudadana, empoderamiento, legitimidad y eficiencia administrativa, justicia versus

legalidad y equidad son algunos de los conceptos asociados a las categorías de análisis que aplicados en su especificidad para los territorios marino costeros marcan el hilo conductor investigativo que aplica las habilidades disciplinares presentes en la línea, el derecho, la administración pública, la lingüística aplicada a la hermenéutica jurídica y la ciencia política.

1.1.4.3 TURISMO EN ZONAS COSTERAS

El turismo en zonas costeras tiene características distintas al turismo en otros entornos. La proximidad de la franja costera, la presencia de varias actividades económicas que compiten por el espacio y el hecho que las áreas en directa proximidad de la línea de costa son bienes del uso público (por ejemplo las playas), hacen que la gestión sostenible de turismo requiera estrategias particulares.

La línea tiene el objetivo de investigar la actividad turística en las condiciones particulares que le proporciona la costa. El enfoque principal está centrado en la actividad recreacional y turística en playas y pequeños destinos turísticos emergentes. Los temas del interés principal son la planificación y desarrollo de turismo sostenible, ecoturismo, turismo comunitario, RSE, gestión ambiental de playas, características de tipos de turistas y segmentación, turismo y manejo integrado costero.

2 CONTEXTO DE LA PASANTIA DE INVESTIGACION

2.1 PROGRAMA DE CALIDAD AMBIENTAL EN PLAYAS TURÍSTICAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO.

El Programa de Calidad Ambiental en Playas Turísticas (CAPT) del Caribe Norte Colombiano 2010-2014, se crea en Agosto del 2010, gracias a las iniciativas y al compromiso regional de la Universidad del Magdalena y la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco (Cartagena de Indias, Colombia), quienes adelantaron acciones

conjuntas para iniciar un programa de investigación que permitiera conocer las condiciones de calidad ambiental del Caribe norte del país, a través del monitoreo permanente de parámetros ambientales específicos para este espacio costero y la representación de su calidad por medio de indicadores e índices, con la finalidad de brindar un respaldo al trabajo de las instituciones u organismos oficiales responsables de la administración del recurso y promover a nivel nacional la discusión sobre la calidad ambiental en las playas turísticas.

Actualmente el programa cuenta con la participación activa de la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, la Universidad de la Guajira y la Universidad Autónoma del Caribe, ésta última recientemente se incorporó, para apoyar el trabajo de calibración de parámetros.

Las jornadas de muestreo se realizan con una periodicidad mensual de acuerdo a los criterios preliminares del programa, en las playas El Rodadero y Playa Blanca, para el caso del departamento del Magdalena, las playas de Riohacha y Mayapo en el departamento de la Guajira, las playas de Boca Grande y Manzanillo en el departamento de Bolívar y recientemente las playas de Puerto Colombia y Salgar en el departamento del Atlántico. Dichos muestreos consisten básicamente en la recolección de muestras físicas de agua y arena, para las pruebas de laboratorio fisicoquímicas y microbiológicas, así como la medición de los demás parámetros fisicoquímicos in situ y la Densidad de Usuarios en la Playa, como variable de control.

2.2 PROYECTO ACTUALIZACIÓN DEL ÍNDICE PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL EN PLAYAS TURÍSTICAS-ICAPTU

Dentro del programa CAPT nace el proyecto “Actualización del índice para la determinación de la calidad ambiental en playas turísticas – ICAPTU”, el cual plantea un ajuste al diseño del modelo elaborado por Botero en el 2002, con el fin de poder adaptarlo a las necesidades normativas y/o legislativas del contexto nacional e internacional, para que

actúe como mecanismo de evaluación en el seguimiento y control del grado de naturalidad del recurso playa.

Con esta iniciativa se busca proporcionar una herramienta sencilla para las autoridades públicas responsable del manejo de los recursos, soportando la toma de decisiones en un sólido fundamento científico. El objetivo principal del proyecto es rediseñar el índice de calidad ambiental en playas turísticas por medio de la actualización de parámetros e indicadores, con el fin de proponer su calibración en campo y medición sistemática.

Por lo anterior la presente pasantía de investigación está ligada al Proyecto ICAPTU, ya que permitirá generar nuevos conocimientos al calibrar el parámetro ordenamiento en playas turísticas del Caribe Norte Colombiano.

CALIBRACIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN EN EL MARCO DEL PROYECTO ICAPTU PARAS LAS PLAYAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La playa constituye uno de los activos medioambientales más importantes de los recursos costeros. Es un bien económico escaso, complejo e irreproducible, un elemento natural, un espacio de equilibrio ecológico y ambiental, frágil en sí mismo (Yepes, 2002a). Este bien ha sido aprovechado de forma oportunista por la actividad turística, razón por la cual dicha actividad ha ejercido una gran presión sobre este recurso, transformándolo en un espacio distinto, donde las oportunidades de crecimiento e incluso de mantenimiento de la actividad económica a largo plazo precisa de políticas adecuadas que orienten los sistemas y frenen o

eviten aquellas circunstancias que limiten el uso de los recursos a las generaciones futuras (Yepes, 2001).

De acuerdo a lo anterior, la playa como principal factor de la producción turística, precisa la implementación de una adecuada gestión, esencial para la obtención del éxito de cualquier área receptora que quiera mantener su ventaja competitiva. Este espacio singular, de forma directa e indirecta, se convierte en una fuente de ingresos para el sector turístico, por lo que se hace imprescindible buscar su ordenación y eficiencia (Yepes et al., 2004).

Por otra parte, como consecuencia de la enorme capacidad de atracción del recurso playa (Yepes, 2002b) esta se ha convertido en un espacio común en el que debe convivir todo tipo de usuarios, por lo que resulta cada día más difícil compatibilizar sus usos (Yepes y Cardona, 2001) haciéndose necesario e indispensable la implementación de un plan para su ordenación, evitando así la ocurrencia de accidentes y mejorando la sensación de disfrute de este bien por parte de los usuarios.

A raíz de esa enorme atracción de usuarios ejercida por las playas; en el uso del litoral se evidencia la existencia de externalidades negativas, debido a que, a medida que se congestiona este recurso, un usuario adicional reduce la capacidad de consumo en las mismas condiciones para el resto de individuos; existiendo así cierta “capacidad de carga” para las playas que limita el crecimiento de esta en el ámbito turístico, convirtiéndose esto en el instrumento de medida más preciso respecto al éxito actual y potencial de un área turística (Yepes, 1999).

Según Yepes (sin año), la ordenación de las playas busca los siguientes principios generales: Garantizar el uso público del dominio público, recuperación, protección, preservación, uso racional y adecuado servicio a los usuarios del dominio público marino-terrestre.

En el caso específico de Colombia, las playas tienen un interés predominante para las actividades humanas de recreación y esparcimiento, debido a la característica de descanso ligada a estas, lo que ocasiona que el turismo se presenta como la principal actividad económica. No obstante, el crecimiento de la actividad turística no planificada junto a la

falta de un adecuado manejo de las playas y una pobre ordenación de estas, está generando la degradación de éste recurso, razón por la cual en los últimos años el gobierno ha comenzado a normalizar los espacios costeros; un ejemplo de este esfuerzo es el Plan Sectorial de Turismo 2011-2014 “Turismo: factor de prosperidad para Colombia”, plantea estrategias para impulsar el ordenación de las playas turísticas a partir de la mejora de los instrumentos de coordinación institucional para su manejo de las playas, la mejora de la infraestructura y calidad de los servicios prestados en las mismas (MCIT, 2011).

Otro importante avance en el campo de la ordenación de playas turísticas en el país, lo constituye la entrada en vigencia desde el año 2011 de la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-TS 001-2 “Destinos Turísticos De Playa. Requisitos De Sostenibilidad” en donde se consignan los instrumentos necesarios para la adecuada gestión de playas turísticas y de forma significativa la ordenación de playas como parte integral de dicha gestión, atendiendo así, las solicitudes de mejoramiento de la calidad de la oferta turística, bajo un enfoque de turismo sostenible, es de suma importancia destacar que esta norma no estipula un protocolo para la ordenación de las playas.

A pesar de los avances en el tema de ordenación, no se ha encontrado evidencia de la implementación de este tipo de planes en las playas del país; además de esto no se ha podido encontrar bibliografía científica que destaque la importancia de este aspecto en las playas nacionales o que compruebe estudios relacionados con el tema en cuestión.

4 JUSTIFICACION

Las playas constituyen espacios democráticos donde conviven los más distintos actores sociales con diversos intereses, grado de organización y activismo social, en donde además concurren diversas competencias administrativas (Marchese, 2012) por lo cual, se generan conflictos que van desde la regresión costera, la edificación a la urbanización de baja calidad; constituyendo patologías que deben añadirse a los desequilibrios territoriales entre el litoral y el interior e incluso los problemas de integración, coordinación y estructuración de los propios municipios costeros (Marchese, 2012).

En este orden de ideas, las playas deben satisfacer diversas necesidades al ser humano, por lo cual, es apropiado definir y desarrollar los parámetros que hacen posible alcanzar la calidad de esta en el ámbito ambiental y recreacional, fundamental para un desarrollo turístico equilibrado y próspero; uno de estos lo constituye la ordenación de playas turísticas que a su vez integra la batería de parámetros propuestos en el proyecto ICAPTU. Como resultado de todo esto, surge la necesidad de plantear preguntas de investigación que deberán resolverse a lo largo del desarrollo de la actual pasantía de investigación. A continuación de enumeran estas preguntas:

- ❖ ¿Cuáles son los factores que hacen posible el ordenamiento de las playas turísticas?
- ❖ ¿Qué tanto influye las características geomorfológicas de la playa en el ordenamiento espacial de estas?
- ❖ ¿Cuál es el grado de influencia del parámetro ordenamiento en la calidad de las playas turísticas?
- ❖ ¿Qué medidas se deben tomar para el ordenamiento de las playas turísticas?

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Calibrar el parámetro ordenamiento en el marco del proyecto ICAPTU para las playas del Caribe Norte Colombiano.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar factores de ordenación.
- ❖ Diseñar un instrumento de medición del parámetro ordenación que permita evaluar cuantitativamente la calidad ambiental recreativa de las playas turísticas y aplicarlo en El Rodadero como playa piloto.

- ❖ Determinar las características particulares de la ordenación las playas del Caribe norte colombiano, en función de los datos recolectados en el marco del Programa de Calidad Ambiental en Playas Turísticas en que participa el Grupo SisCo.

6 ALCANCE

Esta pasantía de investigación está enmarcada en el proyecto ICAPTU (Índice de Calidad Ambiental en Playas Turísticas) del Grupo de Investigación en Sistemas Costeros en su fase II.

Con esta se buscó en primera instancia la determinación y/o descripción de los factores que hacen posible que una playa se pueda considerar como ordenada, lo cual, se llevó a cabo mediante una exhaustiva revisión bibliográfica con el fin de conocer las investigaciones sobre este tema que se han desarrollado en diferentes partes del mundo y determinar si estas pueden aplicarse o si son similares a la situación presentada por la zona de estudio (ver figura 1). Además de lo anteriormente descrito, se diseñaron listas de chequeo que permitieron conocer el estado actual de las playas de la zona de estudio en cuanto al parámetro ordenación.

Con los resultados obtenidos a raíz de la aplicación del instrumento se calculó en primera instancia la función de transformación y posteriormente diseño la hoja metodológica para el parámetro en cuestión. Por otra parte la validación del parámetro se llevó a cabo en una playa piloto, en este caso la playa El Rodadero y se construyó el protocolo para la implementación del instrumento y medición del parámetro.

6.1 AREA DE ESTUDIO

6.1.1 CARIBE NORTE COLOMBIANO

El caribe norte colombiano se encuentra ubicado al noroccidente de Suramérica, más exactamente en la denominada región Caribe al norte de Colombia; se extiende desde Castilletes en la alta Guajira, punto que también demarca el límite entre las repúblicas de Colombia y Venezuela (INVEMAR, 2005), hasta el límite entre los departamentos de Bolívar y Sucre. Administrativamente se encuentra conformado por los departamentos de La Guajira, Atlántico, Magdalena y Bolívar, cuyas capitales son Riohacha, Barranquilla, Santa Marta y Cartagena de Indias respectivamente.



Imagen 1. Caribe Norte Colombiano. Modificado de Sistema de Información Marino de Colombia-SIAM (INVEMAR, 2013).

Esta región se caracteriza por presentar un relieve que va de ondulado a plano a medida que se acerca al nivel de mar, las colinas no suelen superar los 500 metros de altura exceptuando la Sierra Nevada de Santa Marta, que constituye un macizo aislado que se levanta 5770 metros y algunas serranías en los departamentos de La Guajira y Atlántico. Más al norte en la denominada alta Guajira se presentan paisajes desérticos, que van

cambiando paulatinamente continente adentro a tierras cálidas secas o semisecas (INVEMAR, 2005).

Según INGEOMINAS, 1998 (citado por INVEMAR, 2005) los accidentes geográficos más importantes de esta zona del país son:

- ✚ **La península de la Guajira:** se extiende en sentido suroeste – noreste, como el rasgo más importante de las costas colombianas; en ella se han desarrollado puntas y bahías, con alguna importancia comercial como bahía Portete o turística como el cabo de la Vela.
- ✚ **La Sierra Nevada de Santa Marta:** las estribaciones de esta forma mayormente acantilados y posteriormente pequeñas playas y bahías.
- ✚ **El delta del río Magdalena:** a partir de este la costa sigue una tendencia suroeste hasta Punta Canoas, con rasgos geomorfológicos como el canal del Dique y la bahía de Cartagena.

En cuanto al clima, durante el año existen dos periodos húmedos y dos secos provocados por la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI); la temperatura media multianual varía 2.2°C y las precipitaciones multianuales oscilan considerablemente de un lugar a otro. En cuanto al oleaje, este presenta una dirección N-NE en la época seca y en época húmeda la dirección es cambiante entre NE y SW; el régimen de marea es mixto de tipo semidiurno con amplitudes máximas de 50 centímetros, la altura de las olas varían de 1-1.5 metros, aunque pueden alcanzar hasta 3 metros durante tormentas y mar de leva (Rangel, 2009).

El sistema hidrográfico de esta zona del país está principalmente constituido por el río Magdalena, las cuencas hidrográficas de la alta Guajira, Ranchería, norte y oeste de la Sierra Nevada de Santa Marta. En la vertiente norte de la Sierra Nevada de Santa Marta las corrientes son permanentes y corren en dirección norte y noreste; se destacan los ríos Dibulla, Palomino, Don Diego, Buritaca y Guachaca; y en la vertiente oeste, se destacan los ríos Gaira y Clarín, mientras que en La Guajira por pertenecer a un ecosistema de tipo desértico a semidesértico el drenaje se desarrolla mayoritariamente en los periodos

lluviosos, produciéndose corrientes intermitentes, que pueden ser torrenciales y por ende altamente erosivas; sólo la cuenca del río Ranchería y otros ríos menores tienen caudal permanente (INVEMAR, 2005).

Por otra parte, los cuerpos de agua de tipo lenticos son de gran importancia en la región, entre los cuales se destacan las ciénagas, la de mayor extensión es la Ciénaga Grande de Santa Marta ubicada en el departamento del Magdalena, que almacena un volumen de agua 2232 millones de m³; las ciénagas de Pajarales con 284 millones de m³ y Cuatro Bocas también en el mismo departamento; en el Atlántico la Ciénaga del Totumo, mientras que en Bolívar se destacan las ciénagas de Tesca y Zarzal (INVEMAR, 2005).



Imagen 2. Ubicación de las Playas de Estudio – Modificado de Google Earth, 2014.

De forma específica la presente pasantía se centró en el estudio de las 8 playas en las cuales se realizan los muestreos del proyecto ICAPTU, ubicadas en los cuatro departamentos anteriormente mencionados, de la siguiente manera: en el departamento de La Guajira las playas de Riohacha y de Mayapo, en el departamento del Magdalena las playas de El Rodadero y Playa Blanca, en el departamento del Atlántico las playas de Puerto Velero y de

Puerto Colombia y por último en el departamento de Bolívar las playas de Bocagrande y Punta Arena.



Imagen 3. Playas Muestreadas en el Departamento del Magdalena –Modificado de Google Earth, 2014.



Imagen 4. Playas Muestreadas en el Departamento de La Guajira – Modificado de Google Earth, 2014.

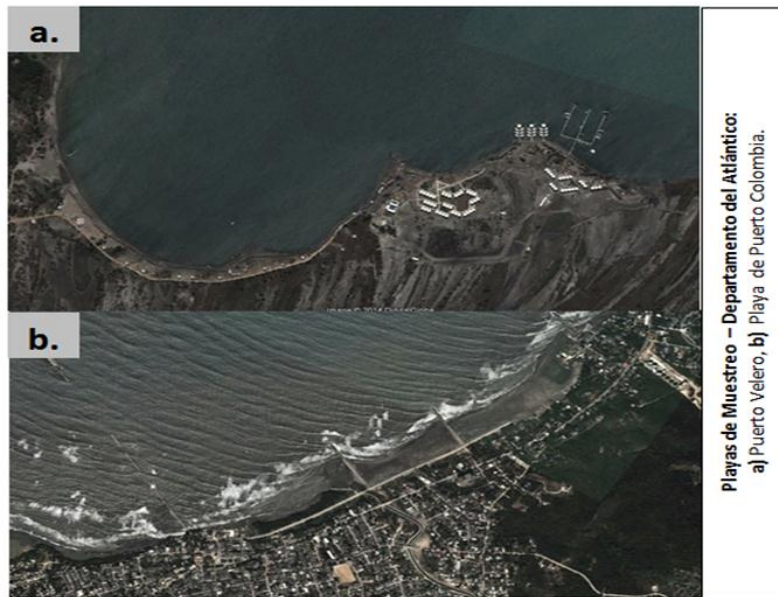


Imagen 5. Playas Muestreadas en el Departamento del Atlántico – Modificado de Google Earth, 2014.



Imagen 6. Playas Muestreadas en el Departamento de Bolívar – Modificado de Google Earth, 2014.

7 MARCO TEORICO

7.1 CONCEPTUALIZACION DEL PARAMETRO ORDENACIÓN

El concepto de ordenación de playas abarca la disposición espacial de los elementos físicos y servicios que se ofrecen en esta, además de englobar de manera particular todas las características y atributos que le confieren a este espacio recreativo el calificativo de “ordenado”, como lo es, que los vendedores ambulantes presentes en las playas se encuentren uniformados y carnetizados para facilitar su identificación por parte de los usuarios. La ordenación de las playas tiene como objetivo minimizar las interacciones negativas debidas a las diversas actividades humanas que se desarrollan en esta, las cuales varían desde las recreativas y deportivas, hasta las económicas o contemplativas (Botero, 2013), debido al establecimiento de una gran diversidad de usos que se establecen en las playas, y a las tensiones que dichos usos generan se precisa de un enfoque que supere la visión sectorial de la costa (Yepes, 1999), reduciendo así los riesgos que puedan existir en esta zona.

Según Yepes, *et all* (1999) la gestión y ordenación de una playa puede ser definida como el conjunto de acciones que conducen al logro de fines turísticos (generación sostenible de empleo y riqueza), es decir, la gestión y ordenación turística implica la planificación, organización, dirección y control de los recursos para la consecución de los objetivos turísticos, esto se ve justificado por la fragilidad de los ecosistemas presentes, la importancia derivada de su naturaleza pública y su trascendencia como bien escaso, con carácter polifuncional.

Así pues, la ordenación de las playas está integrada o se puede subdividir en cuatro componentes fundamentales, en base a las variables más relevantes dentro de la zona costera (espacio, leyes aplicables, comercio y usuarios); estos componentes son: la ordenación espacial o zonificación, la ordenación normativa ordenación comercial y la ordenación de usuarios.



Imagen 7. División tipológica del parámetro ordenación.

7.1.1 ORDENACIÓN ESPACIAL – ZONIFICACIÓN

Se refiere específicamente a la ubicación espacial de los elementos físicos y actividades que se desarrollan en la playa, de acuerdo a su finalidad o al uso que le dan los usuarios a las diferentes áreas. La zonificación es fundamental para la generación de pautas de ordenación en cada una de las áreas y ecosistemas presentes en la playa (Herrera, 2010).

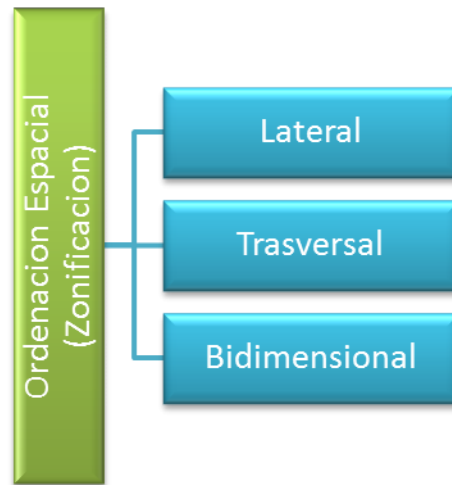


Imagen 8. Clasificación de la zonificación u ordenación espacial.

Las playas pueden ser zonificadas siguiendo tres modos: zonificación lateral, zonificación transversal y zonificación bidimensional. Según Botero (2013), la zonificación paralela a la costa (lateral) es la más comúnmente utilizada, esta se implementa tanto en la zona seca como en la parte sumergida; un ejemplo de esta es el modelo propuesto para Colombia por ICONTEC (2011), en el cual, se encuentran definidas 8 franjas de zonificación, de las cuales 5 se encuentran en la arena: activa, de reposo, de transición, de articulación con el espacio público y de servicios turísticos; y las 3 restantes en el mar: de bañistas, de deportes náuticos y de tránsito de embarcaciones (figura 4); otro ejemplo es el esquema de ordenación sugerido por MOP (1970) para las playas del atlántico y mediterráneas de España (figura 5 y 6); este último esquema está especialmente enfocado en la distribución espacial de los servicios prestados en la playa y la forma en que deben ser implementados, como lo son: los accesos y aparcamientos, paseos, parques, jardines y zonas verdes, vestuarios, bares y restaurantes, aseos, servicios de salvamento y socorristas etc.

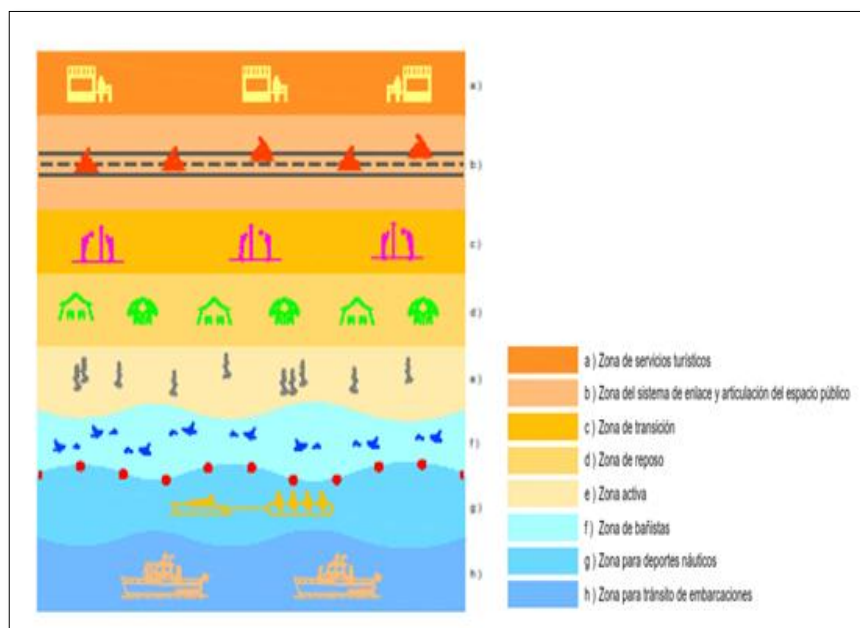


Imagen 9. Zonificación por franjas paralelas (ICONTEC, 2011).

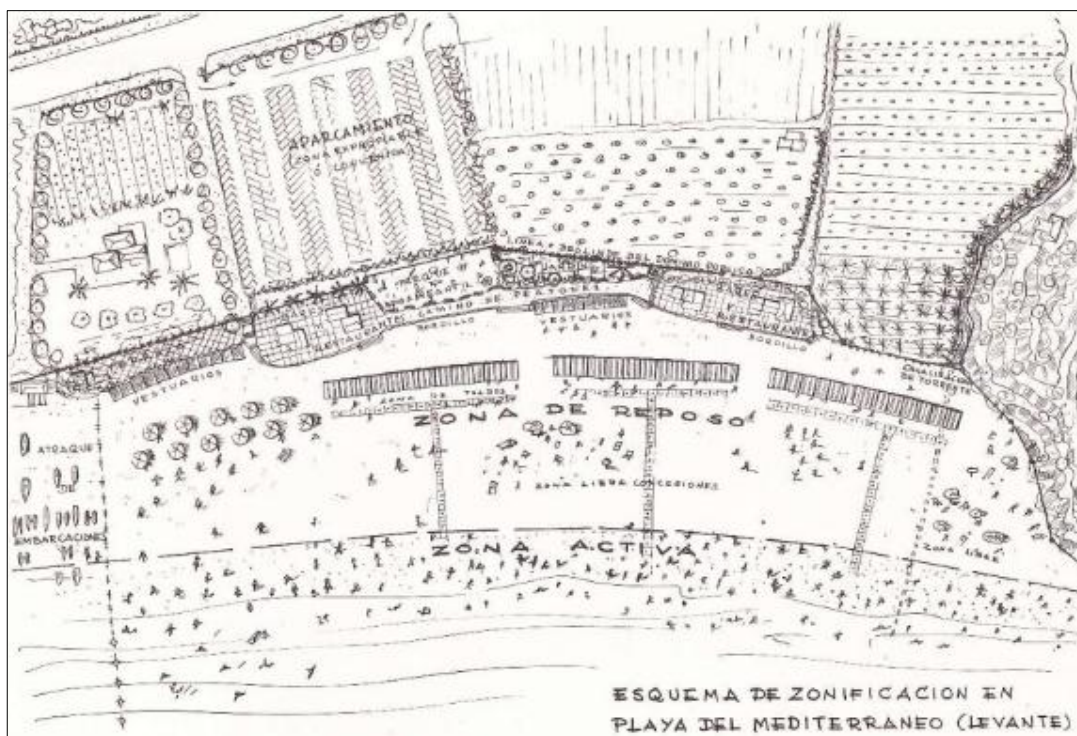


Imagen 10. Esquema de zonificación de una playa del Mediterráneo - España (MOP, 1970).

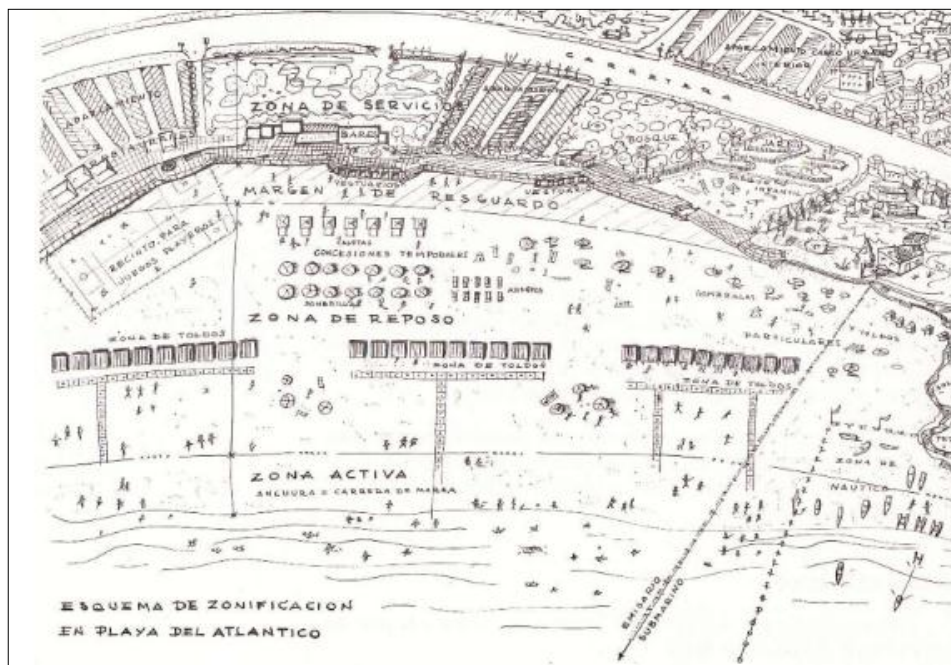


Imagen 11. Esquema de zonificación de una playa del Atlántico - España (MOP, 1970).

En cuanto a la zonificación transversal, es aquella que se realiza estableciendo franjas perpendiculares a la línea de costa (Botero, 2013). Un prototipo de esta zonificación es la desarrollada por Botero y col. (2008) citado por Botero, 2013; en la playa El Rodadero en Santa Marta- Colombia; donde se proponen 9 franjas: zona de embarco y desembarco, zona de servicios náuticos, zona deportiva, zona de actividad múltiple, zona de información y seguridad, zona de actividades pesqueras, zona de reparación de embarcaciones, zona de campismo, zona de espolones (figura 7).

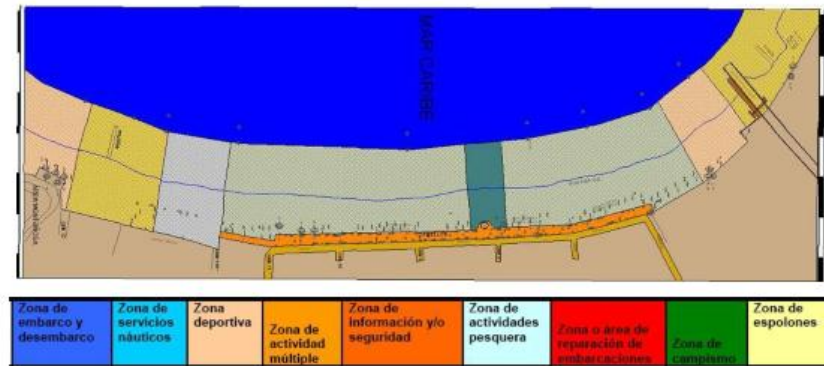


Imagen 12. Esquema de ordenación de El Rodadero (Botero y col, 2008).

Mientras el modelo bidimensional de zonificación constituye la combinación de los dos modelos anteriormente descritos (paralelo y transversal), con este modelo se intenta minimizar las desventajas y/o dificultades que se puedan presentar en los otros dos modelos haciendo más fácil su aplicación en la realidad de las playas turísticas y teniendo como componente fundamental a los usuarios de la playa, para mejorar su sensación de disfrute. Esta clase de zonificación fue utilizada por Herrera (2010) para proponer la ordenación de Playa Blanca, Santa Marta-Colombia (figura 8).

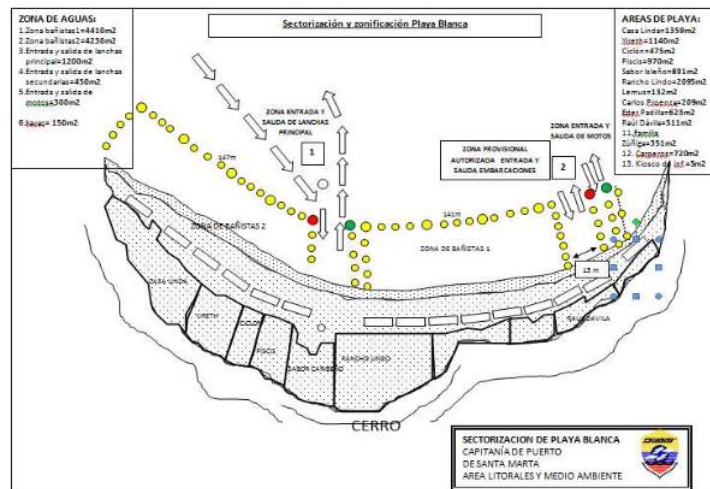


Imagen 13. Esquema de ordenación bidimensional de Playa Blanca - Santa Marta (Herrera, 2010).

7.1.2 ORDENACIÓN NORMATIVA

La ordenación normativa enmarca todas aquellas disposiciones contenidas en la normatividad aplicable a las playas turísticas que tienen como objetivo fundamental mejorar las condiciones de estas en cuanto a ordenación. Las disposiciones pueden ser de carácter municipal, nacional o internacional siempre y cuando sean aplicables al espacio costero que se desea ordenar.

por otra parte, cabe destacar que no solo se deben tener en cuenta las leyes cuyo campo de aplicación es específicamente la playa o el recurso costero, sino que además, se deben tener en cuenta las normativas establecidas en cuanto a espacios públicos, sobre todo en países como Colombia donde existe una pobre normatividad de playas; según Arenas (2012) solo hasta finales de los años 90 el país entiende la necesidad de impulsar políticas para la gestión de este recurso con miras hacia la sustentabilidad; entre los principales logros alcanzados en este sentido se tienen Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (MMA, 2000).

7.1.3 ORDENACIÓN COMERCIAL

El comercio es un aspecto de gran importancia en las playas turísticas, puesto que este espacio es ofrecido para diversos fines principalmente de tipo recreativo pero como ya se menciono pueden ser muy variables, es decir, la playa constituye un recurso altamente productivo y lucrativo, pudiéndolo entender de este modo como un factor comercial.

Además de esto, la presión ejercida por las actividades comerciales repercute en la sensación de disfrute y/o de ocio de los usuarios haciéndola más gratificante, pero también puede estropear la tranquilidad si no se encuentra debidamente organizado; por lo cual, se hace indispensable la ordenación del comercio, es decir, de los servicios que se presten en la playa con ánimo de lucro.

La ordenación del comercio se encuentra estrechamente relacionada con la ordenación normativa, debido a que, por lo general esta se consigue mediante el establecimiento de normas que regule el sector comercial en áreas públicas, ya sea a nivel local o nacional.

7.1.4 ORDENACIÓN DE USUARIOS

La ordenación de usuarios encierra todas aquellas variables que hacen que los usuarios se comporten de forma adecuada en la playa, con la finalidad de preservar la tranquilidad y perpetuar el disfrute de estos mismos y además reduciendo los riesgos debidos a factores físicos y a los conflictos entre los distintos usos de la playa.

Una playa ordenada en este aspecto debe por ejemplo contar con un código de conducta para los usuarios el cual debe ser fácilmente visible, las zonas que impliquen riesgo para los usuarios deben estar claramente señalizadas, asimismo debe contar con un punto de información turística.

7.2 GEOMORFOLOGIA Y LA ORDENACION

La ordenación de playas turísticas es un proceso que integra a todos los actores que intervienen o que centran sus intereses y actividades en este recurso con las características naturales y/o geomorfológicas presentes en la playa; puesto que uno de los ejes fundamentales para emprender este proceso es la ubicación espacial de los diferentes usos y actividades que desarrollan los usuarios sobre esta; además de la disposición geográfica de servicios que se prestan en este espacio, es decir, la ordenación de las playas turísticas está ligada a la geomorfología de las mismas, puesto que esto condiciona el establecimiento de zonas con fines determinados.

La geomorfología de una playa es el producto de numerosas interacciones de procesos de tipo natural y antropogénicos, como lo es la dinamica de sedimentos; Estos procesos interactúan de forma continua para dar la forma final a la playa (Gomez, 2012).

En cuanto a geomorfología el Caribe Norte Colombiano puede dividirse en costas conformadas por rocas cohesivas y no cohesivas, playas, planicies pantanosas lodosas, zonas deltaicas y costas urbanizadas (Posada *et al*, 2008), a continuación se describen cada una de estas.

- ❖ **Costas con rocas cohesivas:** este tipo está definida por acantilados conformados por rocas duras por lo general poco propensas a los procesos erosivos. En este tipo pueden estar presentes superficies de abrasión levantadas, plataformas parcialmente rocosas y alternar con playas de bolsillo de una extensión muy limitada.

Se presentan fundamentalmente en la Sierra Nevada de Santa Marta y en el Cabo de la Vela en el departamento de la Guajira.

- ❖ **Costas con rocas no cohesivas:** Están conformadas por materiales limo-arcillosos y en baja proporción por arenas y conglomerados, lo que las convierte en frágiles, poco consolidadas, altamente deleznable y afectadas por fracturas. Estas también pueden formar acantilados de alturas variables y costas accidentadas, con entrantes y salientes, lo que las hace muy irregulares y propensas a la erosión.

Se encuentran principalmente en la península de La Guajira, y también en los departamentos de Magdalena, Atlántico, donde se aprecian acantilados de diferente altura, muy susceptibles a los procesos de erosión. Localmente pueden tener pequeñas franjas de playa al pie del talud o conformar playas de bolsillo.

- ❖ **Depositos arenosos:** conformados principalmente por sedimentos no cohesivos, tamaño arena, estas se extienden en forma paralela a la línea de costa; su longitud y ancho son variables, pero por lo general tienen más de 500 m de longitud y amplitud entre 10 y 200 m, aproximadamente. También pueden presentarse playas endurecidas (beach rocks) y en menor cantidad conformadas por gravas.

Este tipo de playas se presentan en la Alta Guajira, al pie de las plataformas de abrasión, playones y salares. En el departamento del Magdalena aparecen entre los ríos Don Diego y Cañaveral y en el Parque nacional Natural Tayrona se plasman en pequeñas playas presentes en todas las bahías, incluyendo las de Santa Marta, El Rodadero y Bello Horizonte; y también aparecen desde ciénaga hasta Tasajera. En el departamento del Atlántico son importantes las playas desde punta Morro Hermoso hasta punta Castillejo, y las que se encuentran entre Morro La Venta e isla Cascajal. En Cartagena, las playas se extienden desde Los Morros hasta Castillo Grande en forma casi continua y con anchos considerables, casi siempre mayores de 50 m y con gran contenido de arenas blancas coralinas; en Barú es importante playa Blanca, al igual que las playas de Tierrabomba.

- ❖ **Costa lodosa y lagunar:** la conforman los pantanos de manglar y otras zonas cenagosas o propensas a la inundación, así como las lagunas costeras y los salares. Se Presentan a lo largo de la línea de costa, en estrecha asociación con geformas depositacionales arenosas, principalmente playas, espigas y barras litorales, y hacia el continente limitan con llanuras costeras o valles aluviales.

Este tipo de costas se observa en bahía Honda, Hondita y Portete en la Alta Guajira; entre el Cabo de La Vela y Auyama, y entre Pájaro y la ciénaga de Buenavista en la Media Guajira. En la parte sur de La Guajira se localizan en Camarones y Dibulla. En el departamento de Magdalena existen costas lodosas en la Ciénaga Grande de Santa Marta; en el Atlántico se encuentran en la ciénaga de Mallorquín, y en Bolívar en la ciénaga de Tesca, en Tierrabomba, Mamonal, Barú y en la bahía de Barbacoas.

- ❖ **Sistemas Deltaicos:** representan extensas superficies, planas a ligeramente inclinadas hacia el mar, dentro de las cuales se presentan ambientes lagunares, pantanos de manglar, depósitos de canal y varios canales distributarios con una extensión hacia adentro del continente de cientos a miles de hectáreas. Los deltas más representativos son los de los ríos Ranchería, Magdalena.

- ❖ **Costa Urbanizada:** las conforman las ciudades y poblaciones que han crecido en la zona costera, en donde el uso natural de la tierra y las geoformas originales y/o naturales han sido alteradas para dar paso al crecimiento urbano, la infraestructura de servicios portuarios, las vías y las obras de defensa o protección contra la erosión.

Las ciudades costeras más importantes en el área de estudio corresponden a las capitales de los cuatro departamentos que la conforman, es decir, las ciudades de Riohacha, Santa Marta, Barranquilla y Cartagena. Además de las poblaciones de menor tamaño existentes que crecen en la mayoría de los casos sin una planificación eficiente, a lo largo de la línea de costa y alteran gravemente con su presencia las condiciones de equilibrio de la misma.

Tabla 1. Tipos de costas del Caribe Norte Colombiano y su longitud. Modificado de INVEMAR, 2007.

Dpto	Longitud línea de costa (Km)	Costa con rocas cohesivas (%)	Costas con roca no cohesivas (%)	Playas y otros depósitos arenosos (%)	Costas pantanosas y lagunas (%)	Sistemas deltaicos o estuarinos (%)	Costa urbanizada o artificial (%)
Guajira	397	17	2	42	37	0	2
Magdalena	306	39		54	1		6
Atlántico	71	10	7	59		11	13
Bolívar	366	16	24	16	18	11	15

8 METODOLOGIA

8.1 IDENTIFICACION DE FACTORES DE ORDENACION DE PLAYAS

8.1.1 REVISIÓN DOCUMENTAL Y VISITAS A CAMPO

Para la determinación de la lista preliminar de factores de ordenación se realizó una detallada y exhaustiva revisión bibliográfica; este proceso abarca la recopilación, selección, revisión, análisis, extracción y registro de información contenida en documentos (Hurtado, 2010) acompañada de observaciones en campo; en las playas correspondientes al área de estudio (Tabla 1). A raíz de lo anterior se obtuvo una lista de 36 factores de ordenación clasificados de la siguiente manera: 15 factores de ordenación espacial o zonificación, 9 factores para ordenación normativa, 7 factores para ordenación comercial y por último 5 factores para ordenación de usuarios.

Tabla 2. Factores de ordenación preliminares.

Tipología	N°	Factor de ordenación
Ordenación Espacial- Zonificación	FO-1	Zonas Verdes (Jardines)
	FO-2	Aparcamientos
	FO-3	Zona de servicios turísticos
	FO-4	Zona de enlace del espacio público
	FO-5	Zona de transición
	FO-6	Zona de reposo
	FO-7	Zona activa
	FO-8	Zona de bañistas
	FO-9	Zona para deportes náuticos
	FO-10	Zona para tránsito de embarcaciones
	FO-11	Parqueo de embarcaciones náuticas

	FO-12	Malecones o andadores (Paseos Marítimos)
	FO-13	Accesos a la playa
	FO-14	Señalización y balizamiento
	FO-15	Equipamiento deportivo y recreativo
Ordenación Normativa	FO-16	Bien público
	FO-17	Ausencia de vertimientos en la playa
	FO-18	Plan de manejo de residuos sólidos
	FO-19	Servicio de salvamento y socorrismo
	FO-20	Presencia de canecas
	FO-21	Frecuencia del servicio de limpieza
	FO-22	Estructuras no cimentadas
	FO-23	Ornamentación solo con plantas nativas
	FO-24	Organismo gestor de playas
Ordenación Comercial	FO-25	carnetización de los vendedores
	FO-26	Ausencia de animales en expendios de alimentos
	FO-27	Limpieza en los sitios de ventas
	FO-28	Las actividades publicitarias no deben alterar la tranquilidad
	FO-29	Legalidad de las mercancías
	FO-30	Salubridad, higiene e inocuidad de los productos
	FO-31	Acceso al servicio de agua potable
Ordenación de Usuarios	FO-32	Capacidad de carga
	FO-33	Panel Informativo de la playa
	FO-34	Punto de Información Turística
	FO-35	Código de Conducta
	FO-36	Recomendaciones de Seguridad

8.1.2 REDUCCIÓN DE LA LISTA DE FACTORES DE ORDENACIÓN

Para la reducción de la lista de factores de ordenación se utilizó la metodología conocida como Focus Group; definida por Hurtado (2010) como la discusión realizada por un grupo de personas en torno a una temática en particular con el fin de llegar a un consenso; Combinada con la técnica Q o *sort*, la cual permite recolectar información a partir de un grupo de individuos para posteriormente ser jerarquizada obteniendo como resultado una ordenación de dicha información de nivel ordinal (Hurtado, 2010). A continuación se explican cada uno de los pasos llevados a cabo con el fin de obtener el listado final de factores de ordenación para la construcción del instrumento que permite la medición de este parámetro en las playas turísticas del Caribe Norte de Colombia.

8.1.2.1 PRELIMINARES DE LA METODOLOGÍA

- **Constitución del grupo de expertos:** según Hurtado (2010) el grupo debe estar conformado por máximo 10 personas a fin de propiciar la participación de todos y hacer un efectivo seguimiento de los mismos; además las personas que integren este grupo deben estar familiarizados con la temática a tratar y conocer el estado de las playas que conforman el área de estudio.

La metodología se implementó con la participación de integrantes del Grupo de Investigación en Sistemas Costeros SISCO; los cuales, conocen ampliamente las playas que abarcan el área de estudio.

Tabla 3. Información de los expertos que participaron en la metodología.

Nombre	Nivel de Formación	Cargo	Institución
María Margarita R. Sierra Carrillo	Universitario	Pasante de Investigación	Universidad del Magdalena
Claudia Patricia Manjarres Bovea	Universitario	Pasante de Investigación	Universidad del Magdalena
Linda Vanessa López Guerrero	Universitario	Pasante de Investigación	Universidad del Magdalena

8.1.2.2 PRIMERA PARTE DE LA METODOLOGÍA

La primera parte de la metodología tiene como objetivo la familiarización de los expertos con la temática de ordenación de playas y el acercamiento a la situación que presentan las playas del Caribe Norte Colombiano. Está compuesta de los siguientes pasos:

- **Exposición de la temática a tratar:** se explica de forma conceptual el término ordenación, al igual que cada uno de los factores que conforman preliminarmente este parámetro y luego se aclara las actividades que deben ser realizadas por cada uno de los expertos de acuerdo a la metodología establecida.
- **Numeración de los factores de ordenación:** consistió en organizar los 36 factores de ordenación por parte de cada experto de forma ordinal en grado de importancia; siendo 1 el factor que considere de mayor importancia y 36 el menos importante.

- **Agrupación de los factores de ordenación:** los factores de ordenación se agruparon en siete (7) grupos de acuerdo al nivel de importancia asignado en el ítem anterior, de la siguiente manera:

Grupo 1: el factor de mayor importancia.

Grupo 7: corresponde al factor de menos importancia.

Grupo 2: constituido por los cinco (5) factores de mayor importancia después del asignado en el grupo 1.

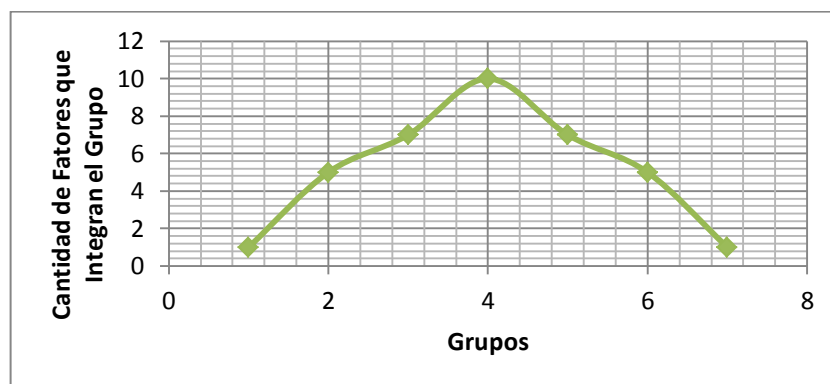
Grupo 6: los cinco (5) factores de menor importancia antes que el factor del grupo 7.

Grupo 3: los siete (7) factores más importantes después de los contenidos en el grupo 2

Grupo 5: los siete (7) factores de mayor importancia antes de los asignados al grupo 6.

Grupo 4: los diez (10) factores restantes.

Lo anterior se realiza con el fin de obtener siete grupos de factores de acuerdo a su importancia en estilo de una cascada, es decir, los tres primeros grupos son los factores más importantes, el cuarto está en el centro y los grupos 5, 6 y 7 son los factores menos importantes.



Gráfica 1. Distribución de los factores de ordenación por grupo.

8.1.2.3 DISCUSIÓN ENTRE LOS EXPERTOS

Esta fase de la metodología es de vital importancia, pues cada uno de los expertos expone su opinión acerca de cada uno de los factores de ordenación teniendo en cuenta la situación de las playas que integran el área de estudio, con el objetivo de llegar a un consenso o idea general de la importancia de cada uno de los factores de acuerdo al conocimiento de los individuos que participan en el ejercicio; para esto, se pone en discusión cada uno de los 36 factores y todos los participantes del ejercicio exponen su posición frente a este, debatiendo su relevancia y pertinencia en el presente estudio.

8.1.2.4 SEGUNDA PARTE DE LA METODOLOGÍA

Una vez se culminada la discusión de la asignación de importancia de cada uno de los factores de ordenación dada por cada experto, la idoneidad de estos en la medición de ordenación y la clasificación de los mismos en las cuatro categorías (espacial, normativa, de usuarios y comercial) etc. se procede nuevamente a realizar los siguientes pasos:

- Numeración de los factores de ordenación
- Agrupación de los factores de ordenación por grupos

8.1.3 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (TRATAMIENTO ESTADÍSTICO)

8.1.3.1 ASIGNACIÓN DE VALORES POR GRUPO DE FACTORES

Con el fin de obtener el juicio general, es decir, de todo el grupo de expertos se asigna un valor para cada uno de los siete grupos de factores de ordenación; siendo el grupo 1 el de mayor valor y el grupo 7 se le asigna el valor menor, lo anterior se realiza de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 4. Valoración por grupos de factores.

Grupo	Valor
Grupo 1	7
Grupo 2	6
Grupo 3	5
Grupo 4	4
Grupo 5	3
Grupo 6	2
Grupo 7	1

A partir de esto, se calcula la media de los valores por factor con los datos obtenidos de cada experto; es decir, a partir de los valores parciales (valor dado por cada experto) se obtiene el valor global del factor (la media de las calificaciones dadas por los expertos), el cual permite obtener la lista final de factores de ordenación.

Tabla 5. Estimación de importancia dada por los expertos para cada factor de ordenación preliminar.

N° DE FACTOR	EXP-1(L)	EXP-2(M)	EXP-3(P)
FO-1	2	2	3
FO-2	4	3	5
FO-3	4	5	3
FO-4	4	5	3
FO-5	4	6	3
FO-6	5	6	6
FO-7	5	6	6
FO-8	5	7	6

FO-9	5	6	3
FO-10	4	6	4
FO-11	4	4	4
FO-12	3	5	2
FO-13	4	5	4
FO-14	5	5	4
FO-15	2	2	2
FO-16	7	5	7
FO-17	5	4	6
FO-18	6	4	5
FO-19	6	4	5
FO-20	1	3	2
FO-21	2	3	2
FO-22	2	2	5
FO-23	2	1	4
FO-24	6	5	6
FO-25	3	4	4
FO-26	3	2	4
FO-27	4	3	4
FO-28	3	4	3
FO-29	3	2	1
FO-30	4	4	5
FO-31	5	4	5
FO-32	6	4	5
FO-33	4	3	4
FO-34	3	3	2
FO-35	6	3	4
FO-36	3	4	3

A continuación se muestra los valores globales (media) para cada uno de los 36 factores de ordenación equivalentes a la media de la valoración dada por los expertos:

Tabla 6. Factores de Ordenación en Orden de Importancia (Media Aritmética).

Orden de Importancia	Código de factor	Nombre	Media
1	FO-16	Bien público	6,333
2	FO-8	Zona de bañistas	6
3	FO-6	Zona de reposo	5,667
4	FO-7	Zona activa	5,667
5	FO-24	Organismo gestor de playas	5,667
6	FO-17	Ausencia de vertimientos en la playa	5
7	FO-18	Plan de manejo de residuos sólidos	5
8	FO-19	Servicio de salvamento y socorrismo	5
9	FO-32	Capacidad de carga	5
10	FO-09	Zona para deportes náuticos	4,667
11	FO-10	Zona para tránsito de embarcaciones	4,667
12	FO-14	Señalización y balizamiento	4,667
13	FO-31	Acceso al servicio de agua potable	4,667
14	FO-05	Zona de transición	4,333
15	FO-13	Accesos a la playa	4,333
16	FO-30	Salubridad, higiene e inocuidad de los productos	4,333
17	FO-35	Código de Conducta	4,333
18	FO-02	Aparcamientos	4
19	FO-03	Zona de servicios turísticos	4

20	FO-04	Zona de enlace del espacio público	4
21	FO-11	Parqueo de embarcaciones náuticas	4
22	FO-25	carnetización de los vendedores	3,667
23	FO-27	Limpieza en los sitios de ventas	3,667
24	FO-33	Panel Informativo de la playa	3,667
25	FO-12	Malecones o andadores (Paseos Marítimos)	3,333
26	FO-28	Las actividades publicitarias no deben alterar la tranquilidad	3,333
27	FO-36	Recomendaciones de Seguridad	3,333
28	FO-22	Estructuras no cimentadas	3
29	FO-26	Ausencia de animales en expendios de alimentos	3
30	FO-34	Punto de Información Turística	2,667
31	FO-01	Zonas Verdes (Jardines)	2,333
32	FO-21	Frecuencia del servicio de limpieza	2,333
33	FO-23	Ornamentación solo con plantas nativas	2,333
34	FO-15	Equipamiento deportivo y recreativo	2
35	FO-20	Presencia de canecas	2
36	FO-29	Legalidad de las mercancías	2

8.1.3.2 LISTADO FINAL DE FACTORES DE ORDENACIÓN

El criterio de selección de los factores que integraran la lista final corresponde a todos aquellos factores que se encuentren por encima de la media de la población (36 factores de ordenación); que en este caso corresponde a todos aquellos factores cuya media sea mayor a 4; por lo cual, el listado final de factores de ordenación queda integrado por los primeros 17 factores presentados en la anterior tabla, repartidos de la siguiente manera: 8 factores de

ordenación espacial o zonificación, 5 factores de ordenación normativa, 2 factores de ordenación comercial y 2 factores de ordenación de usuarios.

8.1.3.3 IMPORTANCIA PONDERADA POR TIPOLOGÍA DE ORDENACIÓN

Como se mencionó, los factores de ordenación están divididos de acuerdo a 4 tipologías de ordenación (espacial o zonificación, normativa, comercial y de usuarios); por lo cual se debe establecer el grado de importancia de cada una de las cuatro tipologías dentro del factor ordenación; es decir, cual es el peso de cada una de las tipologías de ordenación dentro de la fórmula que permite calcular la ordenación de las playas turísticas.

En este orden de ideas, la importancia de cada tipología se obtiene ponderando la media obtenida de la valoración de cada factor por parte de los expertos; obteniendo así un valor global para cada una de las cuatro tipologías establecidas. Lo anterior se define utilizando la siguiente formula:

$$Imp_x = \frac{\sum \text{importancia de los factores de ordenación del grupo } x}{\sum \text{importancia de los factores de ordenación de todos los grupos}}$$

Tabla 7. Listado de Factores de Ordenación Finales y nivel de importancia por tipología.

Tipología de Ordenación	Factores de Ordenación	Importancia por Factor	Importancia por Tipología (Ponderada)
O. Espacial - Zonificación	Zona de transición	4,333	
	Zona de reposo	5,667	

	Zona activa	5,667	0,469
	Zona de bañistas	6	
	Zona para deportes náuticos	4,667	
	Zona para tránsito de embarcaciones	4,667	
	Accesos a la playa	4,333	
	Señalización y balizamiento	4,667	
O. Normativa	Bien público	6,333	0,316
	Ausencia de vertimientos en la playa	5	
	Plan de manejo de residuos sólidos	5	
	Servicio de salvamento y socorrismo	5	
	Organismo gestor de playas	5,667	
O. Comercial	Salubridad, higiene e inocuidad de los productos	4,333	0,105
	Acceso al servicio de agua potable	4,667	
O. de Usuarios	Capacidad de carga	5	0,109
	Código de Conducta	4,333	
TOTALES		85,334	1,000

8.2 CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS FACTORES DE ORDENACIÓN

A continuación se definen los 17 factores que conforman el listado final de factores de ordenación, de acuerdo a la tipología a la que pertenecen.

ORDENACIÓN ESPACIAL – ZONIFICACIÓN

Zona de transición: Franja en suelo no consolidado, tierra adentro; solo se permiten actividades temporales, deportivas y culturales. Se pueden instalar mobiliarios removibles que faciliten la práctica deportiva y la realización de eventos turísticos, deportivos, recreativos y culturales (ICONTEC, 2011).

Zona de reposo: Franja en suelo no consolidado, tierra adentro. Dedicada al reposo de los bañistas exclusivamente. Se permitirá mobiliario apto para la comodidad, seguridad y descanso de los bañistas (ICONTEC, 2011).

Zona activa: Franja de arena más próxima a la orilla de la playa, en suelo no consolidado, tierra adentro dedicada para la circulación de los bañistas, exclusivamente. Esta zona debe permanecer libre en toda su longitud para favorecer la cómoda inmersión y la circulación de los bañistas (ICONTEC, 2011).

Zona de bañistas: Franja que se inicia desde la línea de marea más alta sobre la playa, hasta el límite en distancia y profundidad, mar adentro, que garantice la seguridad de los bañistas. Dedicada exclusivamente para nado y permanencia de los bañistas dentro del mar. Debe estar delimitada por boyas (ICONTEC, 2011).

Zona para deportes náuticos: Franja mar adentro, destinado para la práctica de actividades acuáticas donde el usuario tiene contacto permanente con el agua, tales como motonáutica, gusanos, surfing, kayak, buceo a pulmón, buceo autónomo, entre otros, debe estar delimitada por boyas (ICONTEC, 2011).

Zona para tránsito de embarcaciones: Franja mar adentro, destinada para el tránsito de embarcaciones. No se permite el uso de esta zona por parte de bañistas, ni la práctica de deportes náuticos (ICONTEC, 2011).

Accesos a la playa: Accesos tanto como peatonales como al tráfico rodado diseñados para garantizar que cualquier persona pueda acceder a la playa de forma cómoda, independiente de su movilidad, por lo cual, se hace necesario diseñar accesos para personas minusválidas.

Los caminos peatonales deben ser de fácil andadura y dotados de los elementos de seguridad y protección necesarios cuando discurren por zonas peligrosas; en cuanto a los accesos rodados deben perturbar lo mínimo posible la tranquilidad (MOP, 1970; Yepes, Sánchez, Cardona, 2004; Arellano y Espejel, 2009; Leatherman, 1997).

Señalización y balizamiento: hace referencia a las indicaciones que deben existir en la playa y en el mar para que no se presenten conflictos entre los diferentes usos dados por los usuarios, para alertar de algún peligro o para informar de algún tema de interés; mejorando así la seguridad y mejorando la sensación de disfrute de los usuarios (Yepes y Cardona, 2001; Yepes y Medina, 1997).

ORDENACIÓN NORMATIVA

Bien público: se refiere al tratamiento que se le da a las playas como un bien de uso público, es decir, como un espacio intransferible a cualquier título a particulares. Solo se podrán obtener concesiones, permisos o licencias para su uso (MDN, 1984).

Ausencia de vertimientos en la playa: la playa en toda su extensión debe estar libre de vertimientos (ICONTEC, 2011).

Plan de manejo de residuos sólidos: la playa debe contar con un plan para el manejo adecuado de los residuos sólidos que se generen (ICONTEC, 2011).

Servicio de salvamento y socorrismo: presencia de un puesto de socorro ubicado a cada kilómetro de longitud y dotado de los siguientes elementos: Botiquín para curas de urgencia (cortes, contusiones, mareos, insolaciones etc.), aparatos de reanimación (respiración artificial) para ahogados (pipetas para practicar boca a boca y/o mascarillas de oxígeno) teléfono para comunicación con un puesto principal o centro sanitario del núcleo urbano más próximo. Pueden establecerse en casetas fijas o desmontables, construidas al efecto, o bien instalarse en los vestuarios, pero en todo caso deben señalizarse muy claramente para

que el público conozca su existencia (ICONTEC, 2011; MOP, 1970; Arellamo y Espejel, 2009; Leatherman, 1997).

Organismo gestor de playas: Es una organización de carácter mixto (involucra representantes del sector privado: hoteleros, establecimientos de bebidas y alimentos etc. y también las autoridades públicas) que se dedica a la implementación de acciones con el fin de mejorar la calidad turística de la playa (ICONTEC, 2011; Zielinski Y Botero, 2012).

ORDENACIÓN COMERCIAL

Salubridad, higiene e inocuidad de los productos: todos los productos que sean utilizados en la actividad comercial deben cumplir con la normas aplicables expedidas por el organismo competente en materia de salubridad, higiene e inocuidad; además los vendedores deben estar capacitados para la manipulación de alimentos (Senado de la Republica, 2012).

Acceso al servicio de agua potable: los lugares dedicados a la comercialización de alimentos deben contar con conexión al servicio de agua potable, con el fin de mejorar las condiciones bajo las cuales dichos alimentos son preparados (M.S., 1993).

ORDENACIÓN DE USUARIOS

Capacidad de carga: Representa el grado de utilización de la playa o densidad en la porción terrestre (arena). Establecida en metros cuadrados (m²) y relacionada con el número de usuarios en temporada alta (ICONTEC, 2011; Arellamo y Espejel, 2009).

Tabla 8. Cifras de Saturación de Capacidad de Carga. Tomado de Arellamo y Espejel, 2009.

CIFRAS DE SATURACIÓN	
<3m²/usuario	uso intolerable
4-7 m²/usuarios	Aceptable
>10 m²/ usuario	muy confortable

Código de Conducta: documento que contiene los principios que los usuarios de la playa se comprometen a seguir. Este debe incluir: la zonificación de la playa y actividades permitidas en cada zona de esta; actividades prohibidas en la playa; respeto e importancia de la capacidad de carga efectiva de la playa; comportamientos ambientales (ahorro de agua, disposición de residuos etc.); restricciones de acceso de animales y vehículos a la playa; prohibición de acampadas y fogatas directamente en la playa; normas de seguridad; sanciones en caso de incumplir alguna (s) de las disposiciones del código de conducta (Zielinski y Botero, 2012).

9 DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN PARA EL PARÁMETRO ORDENACIÓN DE PLAYAS TURÍSTICAS

El instrumento para la medición del parámetro ordenación consiste en una lista de chequeo, donde se verifican que los factores de ordenación anteriormente definidos están presentes en la playa que se desea evaluar o que esta cumple con ellos. Se escogió este tipo de instrumento para la medición del parámetro, debido a que, permite la recolección de la información necesaria con simplicidad y siendo de fácil diligenciamiento por personas aun no siendo expertas en la temática.

En este instrumento las preguntas están clasificadas en función a la tipología de ordenación establecida con anterioridad (espacial, normativa, comercial y de usuarios) y de acuerdo al factor de ordenación, es decir, los factores de ordenación pueden tener dentro del

instrumento diferente número de preguntas, sin embargo, todos factor tiene el mismo valor dentro de la ecuación general para el cálculo de la ordenación.

Para el diligenciamiento del instrumento basta con anotar cuales de las preguntas que integran la lista de chequeo se cumplen por la playa que se está evaluando.

Tabla 9. Lista de Chequeo del Parámetro Ordenación.

Tipo de Ordenación	Nombre del Factor	Preguntas	Cumplimiento
Espacial o Zonificación	Zona de transición	¿La playa cuenta con zona de transición adecuadamente limitada y señalizada?	
	Zona de reposo	¿La playa cuenta con zona de reposo adecuadamente limitada y señalizada?	
		¿Se permite el uso de mobiliarios necesarios para la comodidad, seguridad y descanso de los bañistas en la zona de reposo?	
	Zona activa	¿La zona utilizada para la circulación de los bañistas (más próxima a la orilla -zona activa) se encuentra delimitada, señalizada y libre de obstáculos?	
	Zona de bañistas	¿La playa cuenta con zona exclusiva para el baño adecuadamente limitada y señalizada?	
		¿Se encuentran señalizadas las diferencias de profundidades en la zona de baño?	
	Zona para deportes náuticos	¿Existe una zona demarcada y/o delimitada exclusivamente para realizar deportes náuticos?	
	Zona para tránsito de embarcaciones	¿Existe una zona destinada exclusivamente para el tránsito de embarcaciones, esta zona además está señalizada y claramente limitada?	
	Señalización y Balizamiento	¿La zonificación espacial se encuentra breve y claramente expuesta en paneles informativos en la	

		playa?	
	Accesos a la playa	¿Existen la cantidad suficiente de accesos a la playa de acuerdo a la capacidad de la misma en buen estado y seguros para transitar?	
		¿Los accesos existentes en la playa están diseñados para facilitar la movilidad de personas con movilidad reducida?	
		¿Los accesos de la playa se encuentran señalizados, además en estos se encuentra publicado el plano de la misma?	
Número de Respuestas Afirmativas			
Valoración Total de Ordenación Espacial – Zonificación			0,00
Normativa	Bien público	¿La playa puede ser utilizada por cualquier individuo sin restricciones por parte de comerciantes, hoteles o por cualquier otro ente?	
	Ausencia de vertimientos	¿La playa está libre de cualquier tipo de vertimientos?	
	Plan de manejo de residuos sólidos	¿Se efectúan actividades de limpieza por parte de los prestadores de servicio público de forma frecuente?	
		¿Existe el número adecuado de canecas con capacidad suficiente para contener los residuos generados?	
	Servicio de salvamento y socorrismo	¿La playa cuenta con el servicio de salvamento y socorrismo todo el tiempo en que este en uso?	
		¿Los puntos o torres salvavidas son suficientes en la playa (mínimo cada 500 metros) para la seguridad de los usuarios?	
		¿Existen vallas informativas con información para el manejo de emergencias dentro y fuera del mar?	
	Organismo gestor de	¿Existe un órgano gestor de playa, el cual implemente mecanismos en busca de la mejora de la misma?	

	playas		
Número de Respuestas Afirmativas			
Valoración Total de Ordenación Normativa			0,00
Comercial	Acceso al servicio de agua potable	¿La playa cuenta con acceso al servicio de agua potable de forma constante y eficiente?	
	Salubridad, higiene e inocuidad de los productos	¿Los establecimientos comerciales de la playa poseen licencia sanitaria de funcionamiento la cual debe estar publicada en un lugar visible a todos los usuarios?	
Número de Respuestas Afirmativas			
Valoración Total de Ordenación Comercial			0,00
De Usuarios	Código de conducta	¿La playa cuenta con un código de conducta publicado en vallas o carteles informativos a la vista de los usuarios?	
	capacidad de carga	¿Se publica en vallas o paneles informativos la capacidad de carga actual de la playa?	
		¿La playa cuenta con mecanismos para el control de usuarios?	
Número de Respuestas Afirmativas			
Valoración Total de Ordenación de Usuarios			0,00

Observaciones:

9.1 ECUACIÓN DE ORDENACIÓN

Para saber el grado de ordenación de la playa evaluada con el instrumento diseñado en la presente pasantía (lista de chequeo), se debe promediar el grado de ordenación obtenido en las diferentes tipologías de ordenación; para esto, los resultados obtenidos en cada uno de los cuatro tipos de ordenación a partir de las preguntas que cumple la playa, es decir, la relación entre el número de preguntas que cumple y el número de preguntas propuestas, deben ser multiplicados por el nivel de importancia de dicha tipología de ordenación y luego dividido entre 4, correspondiente a los cuatro tipo de ordenación establecidos por el instrumento.

Por lo cual, la fórmula para el cálculo del parámetro ordenación de playas turísticas es la siguiente:

$$\text{Ordenación} = \sum O_x * Imp_x$$

Dónde:

O_x : tipología de ordenación

$$O_x = \frac{\# \text{ de respuestas afirmativas del grupo de ordenación } x}{\# \text{ total de preguntas del grupo de ordenación } x}$$

\overline{Imp}_x : Importancia promediada por tipo de ordenación

Expandiendo la sumatoria tenemos:

$$\text{Ordenación} = (O_E * Imp_E) + (O_N * Imp_N) + (O_C * Imp_C) + (O_U * Imp_U)$$

En la cual los subíndices E, N, C y U corresponden a los tipos de ordenación: Espacial, Normativa, Comercial y de Usuarios respectivamente.

9.2 CALCULO DE LA FUNCION DE TRANSFORMACION

La función de transformación se calculó partiendo de la idea que a mayor ordenación de playas turísticas mayor calidad ambiental recreativa en las mismas; es decir, que ambas variables (ordenación y calidad ambiental) se comportan de forma directa, razón por la cual se utiliza la ecuación de la línea recta para la construcción de la función.

9.2.1 ASIGNACION DE MAXIMOS Y MINIMOS AL PARAMETRO

Dentro de ICAPTU la calidad ambiental es valorada dentro del rango 0-1, donde cero representa la menor calidad ambiental posible y uno la mayor; rango en el cual, también oscila el parámetro ordenación de playas turísticas y sabiendo que los dos poseen la misma direccionalidad, tenemos que ambos parámetros se comporten de forma directa y equivalente, es decir, el grado de ordenación de una playa turística es igual a la calidad ambiental recreativa de la misma.

Entonces tenemos que:

Tabla 10. Valores Máximos y Mínimos de la Función de Transformación.

Variable	Valores Mínimos	Valores Máximos
Ordenación	$X_1 = 0$	$X_2 = 1$
Calidad Ambiental	$Y_1 = 0$	$Y_2 = 1$

Por lo cual;

$$OR = CA$$

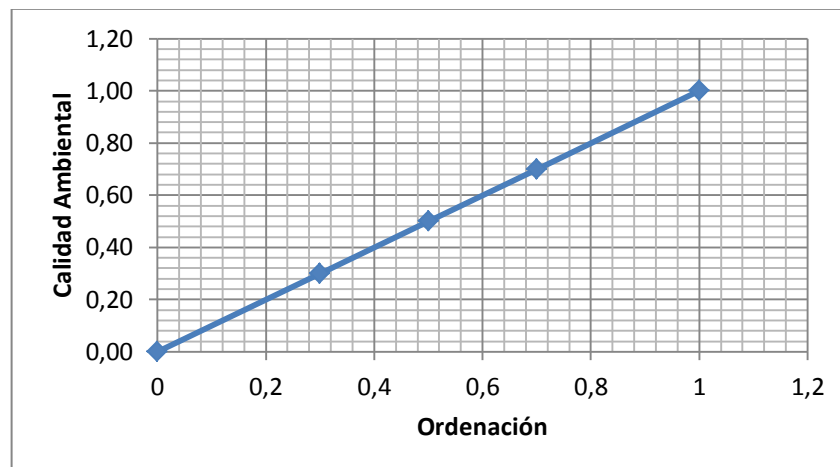
Dónde:

OR: ordenación de playas

CA: calidad ambiental

9.3 REPRESENTACION GRAFICA

La gráfica de la función de transformación corresponde a una línea recta, la cual, nos permite conocer la calidad ambiental recreativa de las playas turísticas a partir del parámetro ordenación.



Gráfica 2. Representación Gráfica de la Función de Transformación.

10.3. DESARROLLO DE LA HOJA METODOLOGICA

La hoja metodológica permite conocer los contenidos, significados, alcances, limitaciones, metodologías y disponibilidad de los indicadores que se encuentran en proceso de construcción (Quiroga, 2009); esta presenta un resumen de la información más relevante acerca del parámetro ordenación y de la medición del mismo dentro del proyecto ICAPTU. La hoja metodológica está compuesta por los siguientes ítems:

9.3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PARÁMETRO

- ✓ Definición
- ✓ Descripción breve
- ✓ Pertinencia del parámetro para el proyecto ICAPTU
- ✓ Escala de medición
- ✓ Unidad de medición

9.3.2 VARIABLES QUE CONFORMAN EL PARÁMETRO

- ✓ Ordenación Espacial – Zonificación
- ✓ Ordenación Normativa
- ✓ Ordenación Comercial
- ✓ Ordenación de Usuarios

9.3.3 CÁLCULO DEL PARÁMETRO

- ✓ Método de medición

- ✓ Fórmula de cálculo
- ✓ Gráfica de transformación

9.3.4 MANEJO DE LOS DATOS

- ✓ Direccionalidad
- ✓ Alcance del parámetro
- ✓ Limitaciones del parámetro
- ✓ Periodicidad de los datos
- ✓ Fuente de los datos
- ✓ Responsable
- ✓ Relación con otros parámetros

10 PROTOCOLO DE MEDICIÓN DEL PARAMETRO

El diseño del protocolo de medición del parámetro ordenación, se realiza con el fin de tener una base para la aplicación del instrumento y la metodología establecida en el presente documento; bajo la cual se desarrollen los muestreos en el marco del proyecto ICAPTU. El protocolo se constituye por los siguientes ítems:

- Descriptor
- Marco conceptual
- Equipos, materiales y reactivos
- Toma de muestras
 - ✓ Preliminares para la inspección de campo
 - ✓ Aplicación del instrumento
- Presentación de los datos
- Preservación y almacenamiento

- Talento Humano
- Procedimiento de análisis
- Calibración
- Referencias

11 ELABORACIÓN DE DOS MAPAS DE ORDENAMIENTO EN PLAYAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO, CON CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DISTINTAS.

Las playas pueden ser divididas en dos de acuerdo a sus características geomorfológicas: playas de tipo abierto y de tipo bolsillo o cerradas; en el área de estudio de la que se ocupa la presente pasantía se presentan ambos tipos de playa, como por ejemplo Playa Blanca es de tipo bolsillo o cerrada y El Rodadero es de tipo abierto, una y otra ubicadas en la ciudad de Santa Marta.

A continuación se proponen esquemas de ordenación de playas para el Caribe Norte Colombiano de acuerdo a la clasificación descrita anteriormente; dicho esquema pretende ser una guía para futuros esfuerzos en este tema en la región, pero aclarando que el diseño final de planes de ordenación son específicos para una playa en particular, puesto que este depende directamente de las características de la misma y de los diferentes agentes que se desenvuelven en ella.

Para la construcción de los esquemas de ordenación, se tuvo en cuenta los 17 factores de ordenación finales arrojados en etapas anteriores del diseño metodológico de la pasantía; pero además de esto, se decidió incluir algunos otros factores por estar estrechamente relacionados con los 17 factores de ordenación ya mencionados; tal es el caso de la zona de atraque de embarcaciones; puesto que si existe una zona destinada para deportes náuticos y otra para el tránsito de embarcaciones indudablemente debe establecerse un lugar en la playa para su parqueo y algunos otros fueron adicionados de acuerdo a las costumbres o hábitos de los usuarios de estas playas.

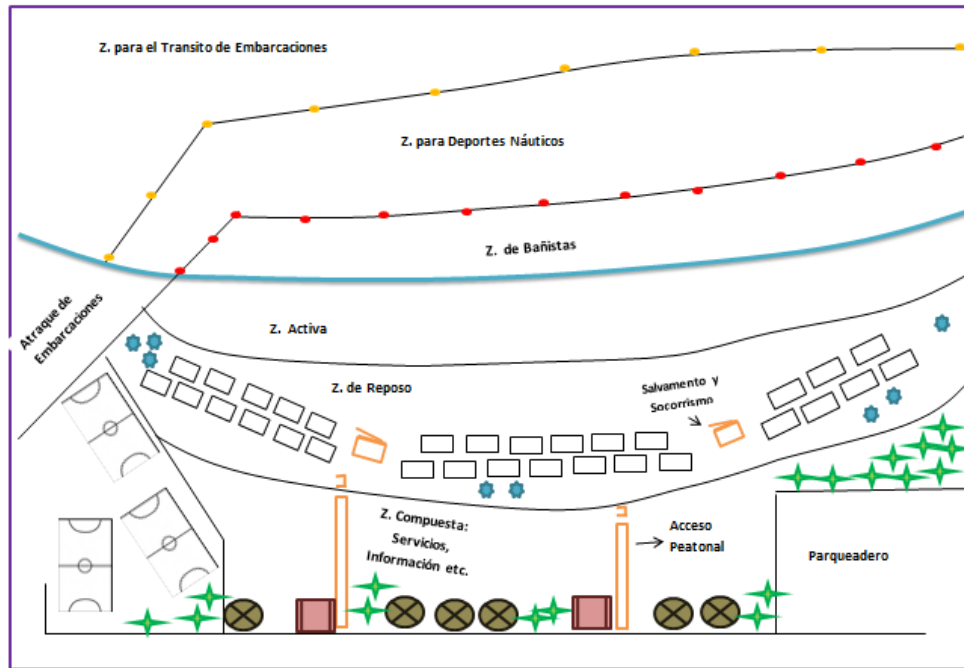


Imagen 14. Esquema o Mapa de Ordenación para Playas tipo abierto.

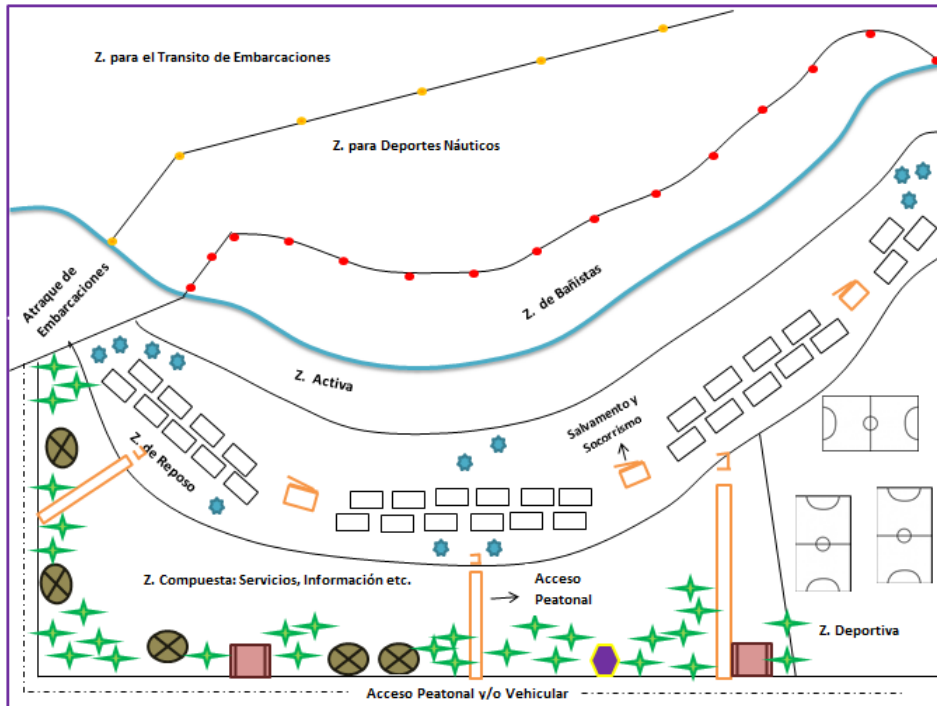


Imagen 15. Esquema o Mapa de Ordenación para Playas tipo bolsillo o cerrada.

12 VALIDACION DEL INSTRUMENTO EN LA PLAYA PILOTO

Con el fin de realizar la validación del instrumento que permite la medición del parámetro ordenación en las playas turísticas, es decir la lista de chequeo; dicho instrumento fue aplicado en la playa El Rodadero de la ciudad de Santa Marta – Colombia , la cual es la playa piloto de esta investigación.

Todo esto, tiene como objetivo determinar las futuras mejoras y ajustes al instrumento de medición para el parámetro ordenación y además nos permite proponer acciones de mejora en cuanto a la ordenación de las playas que integran el Caribe Norte Colombiano.

12.1 GENERALIDADES DE LA PLAYA PILOTO: EL RODADERO

La Bahía del Rodadero se encuentra entre los 11°12'18.9" N y 74°13' 41.6" W, en el corregimiento de Gaira a 5 km del suroeste de Santa Marta en el departamento del Magdalena, Caribe colombiano. Está enmarcada dentro de la Unidad Ambiental Costera (UAC) de la Vertiente Norte de la Sierra Nevada de Santa Marta (Alonso, Sierra, Arias, & Fontalvo, 2003).

Esta playa comprende desde el canal de la escollera hasta el Parque Acuático del Rodadero, con una longitud aproximada de 930 m. Su zona más angosta en el centro con 38 m y la zona más ancha al sur con 72 m, presentando una área de 42890 m (Hurtado Y. , 2010)



Imagen 16. Vista satelital de la Playa Piloto - El Rodadero. Modificado de Google Earth.

Presenta bajas profundidades, siendo inclinada de forma cóncava hacia el Este. Durante la mayor segunda parte del año presenta aguas calmas (CIOH, Monitoreo de algunos parámetros físico-químicos y microbiológicos en aguas del litoral de Santa Marta y áreas adyacentes (muestreo I), 1995). Su oleaje sigue la dirección del viento, predominando la circulación denominada “Contracorriente de Colombia” dirigida hacia el Noreste a lo largo de las costas del Caribe, la cual prevalece en la región en los meses de Mayo a Diciembre (CIOH, Monitoreo de algunos parámetros físico-químicos y microbiológicos en aguas del litoral de Santa Marta y áreas adyacentes (muestreo I), 1995)

Las precipitaciones promedio durante varios años son de 500 mm/año. Las lluvias principales se presentan a principios de Septiembre hasta mediados de Noviembre, y en menores cantidades entre Mayo y Junio. No presenta lluvias o es extremadamente pobre en lluvias en los meses comprendidos entre principios de Diciembre hasta mediados de Abril. La temperatura promedio anual es de 28 °C (CIOH, 2008).

La estructura del suelo está conformada por material carbonatado o de algas, y por material terrígeno. Su origen, proviene de dos procesos (Franco, 2005): primero, por la meteorización y erosión de las rocas que conforman el relieve costero de la región de Santa Marta, y segundo por el aporte fluvial de las cuencas de la Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM).

12.2 TALENTO HUMANO UTILIZADO EN LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

La aplicación del instrumento en la playa anteriormente descrita, demandó que la lista de chequeo (instrumento) fuese diligenciado por tres auxiliares de campo pertenecientes al Grupo de Investigación en Sistema Costeros SISCO y además encargados de calibrar diferentes parámetros encaminados a medir la calidad recreativa de las playas con enfoque turístico. Se estableció en este ejercicio que el número de individuos necesarios para la aplicación de instrumento son tres, debido a que este número no deja márgenes para la contradicción directa entre los resultados de los instrumentos diligenciados, pues, siempre existirá una valoración intermedia del mismo.

Tabla 11. Personal Encargado de Aplicar el Instrumento en la Playa Piloto - El Rodadero.

Nombre	Nivel de Formación	Cargo	Institución
María Margarita R. Sierra Carrillo	Universitario	Pasante de Investigación	Universidad del Magdalena
Claudia Patricia Manjarres Bovea	Universitario	Pasante de Investigación	Universidad del Magdalena
Zury Alejandra Arias Navarro	Universitario	Pasante de Investigación	Universidad del Magdalena

12.3 ESTADO ACTUAL DE LA PLAYA PILOTO

A continuación se describe el estado de la playa El Rodadero en el momento en el que se aplicó el instrumento; para esto, se detalla la situación de la playa por cada uno de los

factores de ordenación (17 factores) que constituyen la base de la lista de chequeo empleada.

Ordenación Espacial – Zonificación

Zona de transición: No se evidencia una zona destinada exclusivamente para actividades de ocio y recreación en suelo no consolidado; aunque en las denominadas temporadas altas se pueden encontrar canchas para realizar deportes en la zona de la playa más ancha, en frente al Hotel Tamacá. La zona más próxima a suelo consolidado es ocupada por casetas principalmente para la venta de comidas y bebidas pero de igual manera permite la estadía de los usuarios, puesto que se pueden encontrar mobiliarios de descanso como sillas de playa y esterass, además de baños portátiles sobre todo en zonas arborizadas con palmeras.



Imagen 17. Zona de Transición en la Playa piloto - El Rodadero.

Zona de reposo: La playa cuenta con zona para el descanso de los turistas, en esta zona se encuentran dispuestas carpas con mobiliario para el descanso como sillas y esterass, que son alquiladas por horas o días. En esta zona no es muy frecuente observar mobiliario propio de los usuarios de la playa aunque en algunas partes, principalmente cerca al canal de la escollera y el parque acuático se pueden ver carpas de camping y sombrillas propias de los turistas.



Imagen 18. Zona de Reposo en la Playa Piloto - El Rodadero.

Zona activa: Esta zona es fácilmente identificable en la playa, puesto que es la más cercana al mar y en ella no se disponen carpas para el descanso de los usuarios; esta tiene un ancho considerable en toda la extensión de la playa. A pesar de lo anterior, esta zona es frecuentemente obstaculizada por el tránsito de vendedores ambulantes con diversos artefactos en los cuales llevan sus productos y por la disposición de indumentaria por parte de los usuarios principalmente para la protección al sol, sumado a el parqueo de embarcaciones como lanchas y de objetos para la práctica de deportes acuáticos y/o actividades recreativas dentro del agua.



Imagen 19. Zona Activa en la Playa Piloto - El Rodadero.

Zona de bañistas: Los bañistas de esta playa permanecen en su mayoría en una franja de hasta 20 metros mar adentro, sin embargo, no existe una zona delimitada para el baño, la cual brinde seguridad a los bañistas en cuento a profundidad del agua y accidentes debido al tránsito de embarcaciones.



Imagen 20. Zona de Bañistas en la Playa Piloto - El Rodadero.

Zona para deportes náuticos: No existe zona para este uso exclusivo, por lo cual, los usuarios practicantes de deportes náuticos utilizan cualquier parte del mar indistintamente si esa misma zona es utilizada para el baño o cualquier otro fin.



Imagen 21. Zona utilizada para Realizar Deportes Náuticos en la Playa Piloto - EL Rodadero.

Zona para tránsito de embarcaciones: No hay señalización en el mar que indique la existencia de esta zona, por lo cual, las embarcaciones ya sean de motor o no, transitan con total libertad por todas las franjas del mar e incluso entre los bañistas aumentando el riesgo de accidentes. Sin embargo, se evidencia una zona en suelo no consolidado, ubicada cerca del parque acuático, señalizada (con un letrero) como “Zona de Lanchas” pero sin ningún tipo de limitación; siendo usada por algunos usuarios para el baño en horas de mayor intensidad solar, puesto que provee sombra a determinadas horas del día.



Imagen 22. Zonas para Lanchas en la Playa Piloto - El Rodadero.

Accesos a la playa: Debido a que esta playa es de tipo urbano en el tema de accesos vehiculares se encuentra bien dotada, puesto que a esta confluyen varias vías; siendo así muy fácil llegar a esta, inclusive utilizando el Sistema de Transporte Publico de la ciudad. En cuanto a los accesos peatonales estos se están en cantidad suficiente, sin embargo, no están acondicionados para ser utilizados por personas con movilidad reducida.



Imagen 23. Accesos a la Playa Piloto - El Rodadero.

Señalización y balizamiento: No se observó este factor en ninguna parte de la playa, exceptuando la zona de lanchas anteriormente mencionada.

Ordenación Normativa

Bien público: En la playa no se presenta ningún tipo de restricciones para su uso.

Ausencia de vertimientos en la playa: En la extensión de la playa se presentan diversos focos de vertimientos, en su mayoría debido a los prestadores de servicios de alimentación y a las edificaciones adyacentes a la playa. Cabe destacar que en época de lluvias las calles que confluyen a El Rodadero vierten las aguas de lluvia provenientes de la escorrentía directa a la playa.

Plan de manejo de residuos sólidos: No hay evidencia de la existencia de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos, pero si se efectúa diariamente la limpieza de la playa y vaciado de las canecas presentes en esta por parte de la empresa prestadora del servicio en la ciudad.



Imagen 24. Servicio de Recolección de Residuos Sólidos en la Playa Piloto - El Rodadero.

Servicio de salvamento y socorrismo: Aunque la playa dispone de plataformas para el servicio de salvamento y socorrismo, estas no están en uso a ninguna hora; por consiguiente en la playa no se presta este servicio. Sin embargo, la playa cuenta con un C.A.I. (Comando de Atención Inmediata) de la Policía Nacional de forma permanente.



Imagen 25. Servicio de Salvamento y Socorrismo en la Playa Piloto - El Rodadero.

 **Ordenación Comercial**

Organismo gestor de playas: No se evidencia la presencia de Organismo Gestor de la playa en carteles informativos y los comerciantes de la playa no saben de la existencia de alguno.

Salubridad, higiene e inocuidad de los productos: al inspeccionar visualmente los sitios de expendio de alimentos no se observa permiso de la autoridad municipal para la manipulación de alimentos y permiso sanitario.

Acceso al servicio de agua potable: La playa al ser urbana tiene servicio de agua potable, sin embargo, este servicio solo se presta para los establecimientos comerciales como hoteles, restaurantes y viviendas aledañas a la playa; pero no es un servicio del que puedan disponer los usuarios de la playa directamente.

Ordenación de Usuarios

Capacidad de carga: Esta no se encuentra publicada en ninguna parte de la playa.

Código de Conducta: No está publicado en la playa.

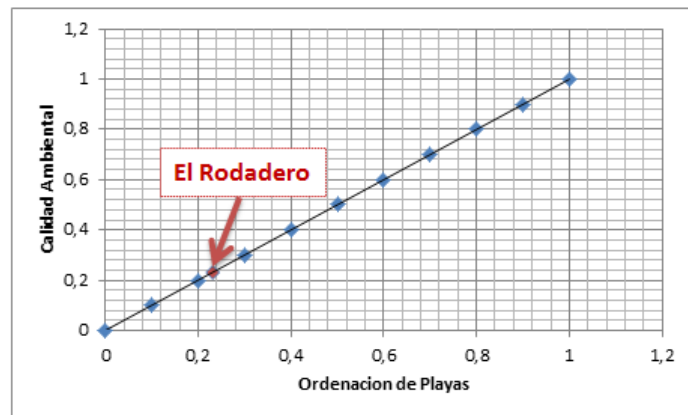
12.4 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

La aplicación del instrumento se efectuó con una visita de campo a la playa piloto el día 26 de agosto del 2014, en la cual, se recorrió El Rodadero en toda su extensión tratando de puntualizar las zonas que nos permitían constatar la presencia de los factores de ordenación. Este ejercicio permitió la obtención de los datos mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 12. Resultados Obtenidos de la Aplicación del Instrumento en la Playa Piloto - El Rodadero.

Auxiliar de Campo	Tipología de Ordenación	Importancia por Tipología (constante)	Valoración - Instrumento	Grado de Ordenación por Tipología	Ordenación
María Margarita Sierra	O. Espacial - Zonificación	0,469	0,250	0,117	0,196
	O. Normativa	0,316	0,250	0,079	
	O. Comercial	0,105	0,000	0,000	
	O. de usuarios	0,109	0,000	0,000	
Claudia Patricia Manjarrez	O. Espacial - Zonificación	0,469	0,167	0,078	0,249
	O. Normativa	0,316	0,375	0,119	
	O. Comercial	0,105	0,500	0,053	
	O. de usuarios	0,109	0,000	0,000	
Zury Alejandra Arias	O. Espacial - Zonificación	0,469	0,250	0,117	0,249
	O. Normativa	0,316	0,250	0,079	
	O. Comercial	0,105	0,500	0,053	
	O. de usuarios	0,109	0,000	0,000	
NIVEL DE ORDENACION DE LA PLAYA PILOTO					0,231

Los resultados obtenidos en base a la implemetacion del instrumento, dejan en evidencia la falta ordenacion de la paya El Rodadero, puesto que la valoracion de este parametro no sobrepasa el 25%.



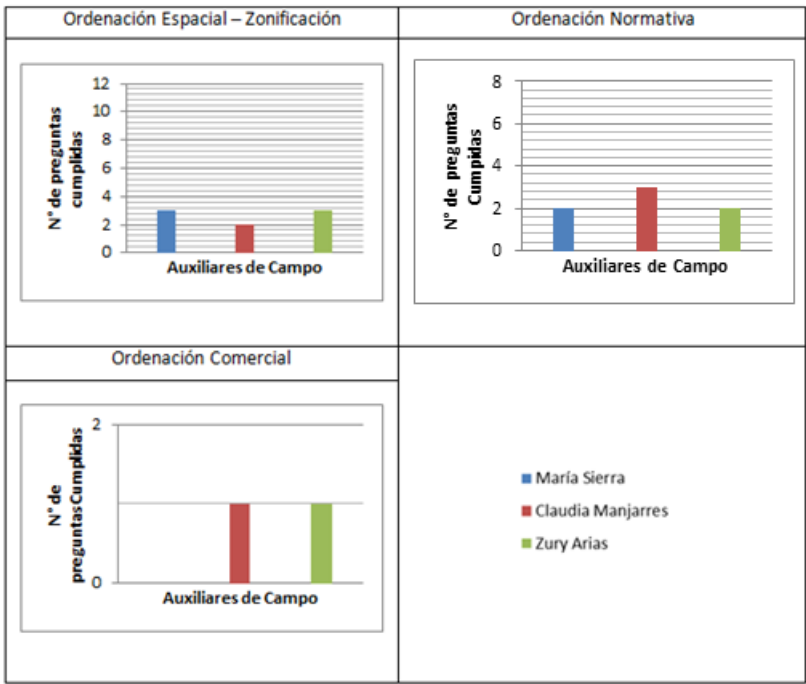
Gráfica 3. Ubicación de la playa piloto dentro de la Función de Transformación.

En cuanto a las cuatro tipologías de ordenación se obtuvo que la de mayor valoración, es decir, aquella tipología que la playa cumple en mayor medida corresponde a la ordenación espacial o zonificación; teniendo como resultado promedio una valoración de 0.104, lo anterior se debe a que en esta playa se encuentran varias zonas establecidas por uso en franjas paralelas, teniendo como guía la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-TS 001-2 del 2011, a pesar de esto, ninguna franja o zona de la playa se encuentra señalizada y delimitada para un uso en particular. La playa El Rodadero se compone por tres franjas ubicadas en suelo no consolidado fácilmente identificables, estas corresponden a la zona activa, zona de reposo y zona de transición.



Imagen 26. Zonificación u Ordenación Espacial de El Rodadero.

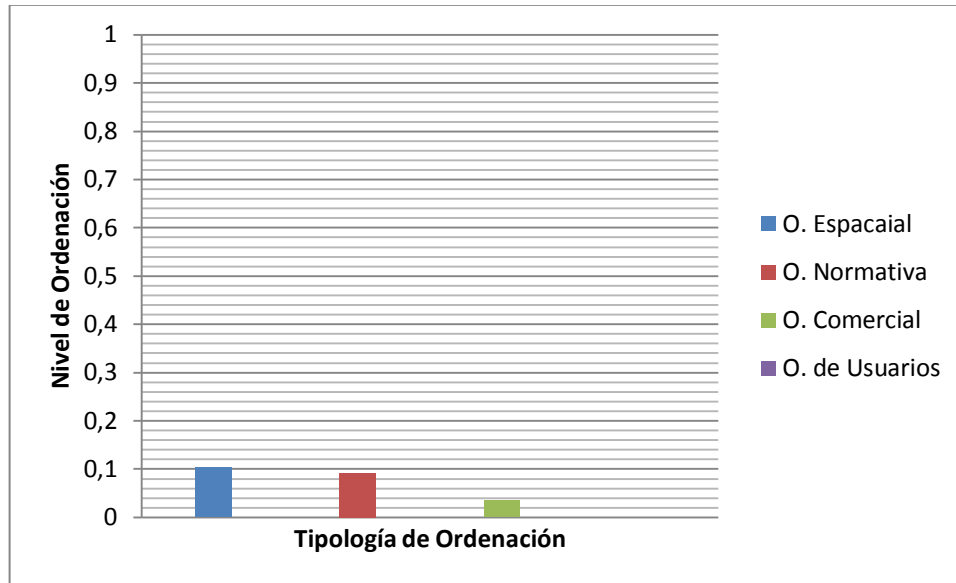
En cuanto a la ordenación normativa de la playa se obtuvo una valoración promedio correspondiente a 0.092; lo que se refleja al constatar que la playa no presenta restricciones para su uso por cualquier tipo de individuos y a que en esta se presta el servicio de recolección de residuos sólidos todos los días por parte de la entidad prestadora del servicio de aseo de la ciudad. Mientras la ordenación comercial obtuvo una puntuación de 0.035 como resultado de que los establecimientos comerciales aledaños a la playa cuentan con el servicio de agua potable, por su parte, la ordenación de usuarios no fue cumplida por El Rodadero, puesto no existe un código de conducta de la misma y no se publican datos relacionados con la capacidad de carga.



Gráfica 4. Preguntas Cumplidas por la Playa Piloto de Acuerdo a las Tipologías de Ordenación.

En este orden de ideas, la playa cumple en mayor medida con la ordenación espacial, seguida de la ordenación normativa y luego la ordenación comercial mientras que para la

ordenacion de usuarios no cumple con ninguna de las preguntas que integran el instrumento.



Gráfica 5. Nivel de Ordenación por Tipología.

13 PROPUESTA DE ACCIONES Y ESTRATEGIAS QUE CONTRIBUYAN A MEJORAR EL ORDENAMIENTO EN LAS PLAYAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO.

Las playas del Caribe Norte Colombiano constituyen espacios valiosos para el ocio y recreación, sin embargo, en la actualidad no se han implementado las medidas necesarias para gestionar estos espacios costeros, en este orden de ideas, las playas que integran el área de estudio se encuentran pobremente ordenadas tal como se evidenció en la aplicación del instrumento durante el desarrollo de la presente pasantía.

La ordenación de playas como proceso integral de gestión de la misma debe tener en cuenta todos los aspectos que pueden causar cambios o impactar de manera negativa o positiva en la dinámica de la misma; estos varían desde cualidades o características naturales de la playa hasta factores externos como los hábitos de los usuarios que confluyen a esta y las normas aplicables a este espacio; siendo en gran medida los condicionantes del proceso

ordenativo. Por lo cual, a continuación se enlistan las acciones más relevantes tenidas en cuenta en el desarrollo de la presente pasantía y que constituyen la base en la cual se debe sustentar el proceso de ordenación de las playas del Caribe Norte Colombiano.

Identificar los agentes que confluyen en la playa

Es de vital importancia conocer que agentes están presentes e influyen en la playa que se desea ordenar, pues estos condicionaran el proceso de ordenación y pueden significar el éxito o fracaso de dicho proceso; lo que se debe a que estos son los que determinan el estado y uso de la playa y los procesos turísticos que se desarrollan en esta.

Los agentes que generalmente se encuentran en las playas del área de estudio son: las autoridades con jurisdicción territorial sobre la playa, las autoridades encargadas de la gestión de la misma, la gran variedad de prestadores de servicios en la playa: complejos hoteleros, comerciantes de alimentos, bebidas, implementos y ropa para la playa, pescadores y por supuesto los usuarios de la playa etc., una playa ordenada permite la coexistencia de todos estos factores con el mínimo conflicto entre ellos, teniendo como finalidad la satisfacción de los usuarios y alcance de los objetivos turísticos de la playa.

Conocer las características geomorfológicas de la playa

Las características geomorfológicas son todas aquellas características que posee la playa en cuanto a forma y espacio debidas a procesos naturales o de tipo antropogenico; dichas características limitan la ubicación geográfica de los diversos usos, en este caso factores de ordenación generalmente perteneciente a la tipología ordenación espacial o zonificación, en la extensión de la playa; debido a que algunas zonas del espacio que se desea ordenar pueden representar riesgos para los usuarios como por ejemplo una zona de baño con

profundidades mayores a 2 metros de profundidad o en la cual se encuentren presentes rocas de gran tamaño junto con oleajes fuertes lo que constituye grandes probabilidades de riesgos para los bañistas. Además a lo anterior algunas zonas de la playa deben tener características particulares para su propio funcionamiento como es el caso de la zona para el tránsito de embarcaciones, ya que en ella el mar debe tener una profundidad adecuada para que las embarcaciones transiten sin inconvenientes o que la zona de reposo permita la ubicación de mobiliarios de playa como sombrillas, carpas etc. por parte de los usuarios.

Identificar los hábitos de los usuarios en la playa

Al identificar los hábitos de los usuarios que confluyen a una playa, es decir, lo que acostumbran hacer los usuarios en este espacio, podemos dimensionar que o cuales de las zonas que se deben implementar en la playa siguiendo los 17 factores de ordenación propuestos en el presente documento deben poseer mayores dimensiones y cuales no; explicándolo de otra forma tenemos que si los usuarios de una playa en particular tienen como habito bañarse durante un gran porcentaje del tiempo que permanecen en la playa, la zona de baño debe tener las dimensiones para permitir el baño tranquilo y sin riesgos de todos los bañistas en las horas de mayor afluencia de usuarios también llamadas horas pico o punta.

Capacidad de carga de la playa

La capacidad de carga de las playas compone un eje fundamental para la toma de cualquier decisión en cuanto a la gestión de las playas turísticas, puesto que está en último será el límite de recepción de usuarios que permite la playa, uno de los principales fines turísticos. El establecimiento y actualización periódica y constante de la capacidad de carga de las playas dejara saber cuántos usuarios como máximo pueden estar en la playa en un


determinado momento sin que sea disminuida la sensación de disfrute, ocio y recreación y sin que se presenten riesgos. Por otra parte la capacidad de carga dará una idea de cómo dimensionar las zonas, es decir, que tan grandes pueden ser o no para recepcionar todos los usuarios que como se mencionó permite la playa, sumando a que dicha capacidad será un foco de alerta para la toma de medidas restrictivas para el ingreso de usuarios dependiendo del porte propia de la playa.

Identificar los que necesidades satisface la playa

Una de las particularidades más destacadas de las playas que integran el área de estudio lo constituye la finalidad de la mismas, debido a que, aunque todas son catalogadas como playas de tipo turísticas, en realidad poseen un tipo de naturaleza mixta, puesto que no solo sirven para este fin sino que en la mayoría de los casos satisfacen otras necesidades, ya que en estas hay puertos o muelles para el embarco o desembarco de materiales o mercancías, son utilizadas permanentemente por comunidades de pescadores e incluso se pueden encontrar complejos de gran envergadura para la estadía y atraque de embarcaciones de mediano tamaño como marinas. Todo lo anterior limita sustancialmente el área que puede ser utilizada por los usuarios con fines turísticos impactando considerablemente el proceso de ordenación puesto que estas áreas deben ser evitadas por los usuarios por constituir riesgos para los mismos.

14 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las principales conclusiones que se obtuvieron a partir de la presente pasantía son:

-  Lo ordenación de playas turísticas no se limita a la simple ubicación espacial de las zonas o usos en la extensión del recuso, sino que además abarca de forma significativa otros componentes que poseen la capacidad de impactar notablemente sobre este espacio como lo son los usuarios, la normatividad aplicable, las

características geomorfológicas, el sector comercial etc. imprimiéndole de esta forma un tinte integral e incluyente al proceso de ordenación.

- ✚ La ordenación puede dividirse o estar compuesta por cuatro tipologías de ordenación: ordenación espacial o zonificación, ordenación normativa, ordenación comercial y ordenación de usuarios; lo que permite estructurar de mejor forma el proceso de ordenación haciéndolo más entendible y fácil, además de acertar un antecedente bibliográfico para futuros esquemas o estrategias de ordenación de las playas en el país.
- ✚ Se evidencio que a pesar que la ordenación de playas turísticas constituye un proceso largo y tedioso, para las playas del Caribe Norte Colombiano pueden diseñarse esquemas de ordenación a partir de 17 factores de ordenación, los cuales poseen el mayor peso ordenativo de acuerdo a las características de las playas que constituyen el área de estudio, simplificando enormemente la ordenación, pues estos nos permiten conocer como ordenar una playa y que tener en cuenta cuando se emprende este proceso.
- ✚ La ordenación espacial o zonificación es el tipo de ordenación con más peso dentro del proceso ordenativo, lo que se debe a que después de aplicar la metodología propuesta en la presente pasantía esta tipología obtuvo el mayor número de factores de ordenación, con un total de 8 factores sobre 17.
- ✚ El parámetro ordenación se encuentra estrechamente ligado al parámetro de seguridad, comportándose estos en la misma dirección con naturaleza proporcional, es decir, cuando en una playa se aplican esquemas de ordenación los riesgos a los que se deben enfrentar los usuarios disminuyen notablemente.
- ✚ Se evidencio luego de aplicar la metodología que el factor de ordenación con mayor importancia es que la playa sea un bien público, lo que se debe a que por normatividad en el país las playas poseen esta denominación.
- ✚ Existen ciertos agentes limitantes del proceso ordenativo que a grandes rasgos condicionan el éxito o fracaso del mismo; principalmente se deben a elementos que integran o enmarcan la propia dinámica de la playa que pueden ser de tipo antropogenico como el uso de esta, los comerciantes, comunidades de pescadores,

población aledaña o natural como las características geomorfológicas de la playa e incluso las estaciones climatológicas que se presentan en el área.

- ✚ La calidad recreativa de las playas turísticas es proporcional al nivel de ordenación de dichas playas, es decir, a mayor ordenación mayor calidad ambiental presenta una playa. En este orden de ideas tanto la ordenación como la calidad ambiental de playas se valoran en el rango de cero a uno, en las mediciones y demás estudios en el marco del proyecto ICAPTU.
- ✚ La ordenación de playas como proceso incluyente de todo los agentes que confluyen en la playa debe basarse en el estado particular de la playa que se desea ordenar, es decir, no existe un único esquema de ordenación que pueda ser aplicado a todas las playas, por el contrario para cada playa debe diseñarse un esquema ordenativo de acuerdo a sus características.
- ✚ Los esquemas ordenativos presentados en la presente pasantía solo pretenden ser guía y base para futuros procesos de ordenación en el Caribe Norte Colombiano y en todo el país.
- ✚ El instrumento (lista de chequeo) creado es una herramienta fundamental para identificar el estado de una playa a nivel de ordenación

15 ANEXOS

ANEXO 1. PROTOCOLO DE MEDICIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN

MEDICIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN EN EL MARCO DEL PROYECTO ICAPTU PARAS LAS PLAYAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO

1. Descriptor

Este protocolo establece la metodología utilizada en los muestreos del proyecto ICAPTU para la determinación de la calidad ambiental recreativa de las playas turísticas del Caribe Norte Colombiano, por medio de la medición del grado de ordenación que presentan dichas

playas. Lo anterior se establece mediante inspecciones de campo utilizando una lista de chequeo, en la cual se incluye cuatro tipologías de ordenación: ordenación espacial o zonificación, ordenación normativa, ordenación comercial y ordenación de usuarios, en base a 17 factores de ordenación; para posteriormente obtener el grado de ordenación de la playa mediante una fórmula matemática y la calidad ambiental de la misma con una función de transformación.

2. Marco conceptual

La ordenación de playas turísticas constituye conjunto de acciones que conducen al logro de fines turísticos: generación sostenible de empleo y riqueza etc. (Yepes *et all.*, 1999), es decir, implica la planificación, organización, dirección y control de los recursos para la consecución de los objetivos turísticos.

El parámetro ordenación abarca la disposición espacial de los elementos físicos y servicios que se ofrecen en la playa, además, de englobar de manera particular todas las características y atributos que le confieren a este espacio recreativo el calificativo de “ordenado”, como lo es, que los vendedores ambulantes presentes en las playas se encuentren uniformados y carnetizados para facilitar su identificación por parte de los usuarios. La ordenación de las playas tiene como objetivo minimizar las interacciones negativas debidas a las diversas actividades humanas que se desarrollan en esta, las cuales varían desde las recreativas y deportivas, hasta las económicas o contemplativas (Botero, 2013), debido al establecimiento de una gran diversidad de usos que se establecen en las playas, y a las tensiones que dichos usos generan se precisa de un enfoque que supere la visión sectorial de la costa (Yepes, 1999), reduciendo así los riesgos que puedan existir en esta zona.

Este parámetro está dividido en cuatro tipologías:

Ordenación Espacial o Zonificación

Es la ubicación espacial de los elementos físicos y actividades que se desarrollan en la playa, de acuerdo a su finalidad o al uso que les dan los usuarios. Este tipo de zonificación es fundamental para la generación de pautas de ordenamiento en cada una de las áreas y ecosistemas presentes en la playa (Herrera, 2010). Las playas pueden ser zonificadas siguiendo tres esquemas: zonificación lateral, zonificación transversal y zonificación bidimensional (incluye las dos anteriores).

Ordenación Normativa

Enmarca todas aquellas disposiciones contenidas en la normatividad aplicable a las playas turísticas que tienen como objetivo fundamental mejorar las condiciones de estas en cuanto a ordenación. Las disposiciones pueden ser de carácter nacional o internacional siempre y cuando sean aplicables al espacio costero que se desea ordenar. En este orden de ideas, no solo se deben tener en cuenta las leyes cuyo campo de aplicación es específicamente la playa o el recurso costero, sino, que además se deben tener en cuenta las normativas establecidas en cuanto a espacios públicos y aquellas que regulen algún servicio que se presta en este espacio.

Ordenación Comercial

El comercio es un aspecto de gran importancia en las playas turísticas, pues repercute en la sensación de disfrute y/o de ocio de los usuarios haciéndola más gratificante, pero también puede estropear la tranquilidad si no se encuentra debidamente organizado; por lo cual, se hace indispensable la ordenación del comercio, es decir, de los servicios que se presten en la playa con ánimo de lucro.

Ordenación de Usuarios

La ordenación de usuarios abarca todas aquellas variables que hacen que los usuarios se comporten de forma adecuada en la playa, con la finalidad de preservar la tranquilidad y

perpetuar el disfrute de estos mismos y además reduciendo los riesgos debidos a factores físicos y a los conflictos entre los distintos usos de la playa.

3. Equipos, materiales y reactivos

3 Formatos de ICAPTU_PO

3 bolígrafos

3 tablas de apoyo

Hoja de cálculo “Ordenación de Playas” en formato Excel.

4. Toma de muestras

4.1. Preliminares para la inspección de campo

Antes de efectuar la visita de campo a la playa, se deben desarrollar las siguientes actividades para asegurar que los auxiliares de campo comprenden completamente la aplicación del instrumento.

4.1.1. Formación conceptual

Los auxiliares que participan en el ejercicio deben conocer cada uno de los 17 factores de ordenación que integran el instrumento para la medición de la ordenación de las playas del Cribre Norte Colombiano, formato ICAPTU_PO, además de tener claro el concepto de

ordenación y de cada una de las cuatro tipologías en que se encuentra dividido este parámetro como se explicó anteriormente.

A continuación, se describen cada uno de los 17 factores de ordenación mencionados, de acuerdo a la tipología de ordenación a la que pertenecen:

Ordenación espacial – zonificación

Zona de transición: Franja en suelo no consolidado, tierra adentro; solo se permiten actividades temporales, deportivas y culturales. Se pueden instalar mobiliarios removibles que faciliten la práctica deportiva y la realización de eventos turísticos, deportivos, recreativos y culturales (ICONTEC, 2011).

Zona de reposo: Franja en suelo no consolidado, tierra adentro. Dedicada al reposo de los bañistas exclusivamente. Se permitirá mobiliario apto para la comodidad, seguridad y descanso de los bañistas (ICONTEC, 2011).

Zona activa: Franja de arena más próxima a la orilla de la playa, en suelo no consolidado, tierra adentro dedicada para la circulación de los bañistas, exclusivamente. Esta zona debe permanecer libre en toda su longitud para favorecer la cómoda inmersión y la circulación de los bañistas (ICONTEC, 2011).

Zona de bañistas: Franja que se inicia desde la línea de marea más alta sobre la playa, hasta el límite en distancia y profundidad, mar adentro, que garantice la seguridad de los bañistas. Dedicada exclusivamente para nado y permanencia de los bañistas dentro del mar. Debe estar delimitada por boyas (ICONTEC, 2011).

Zona para deportes náuticos: Franja mar adentro, destinado para la práctica de actividades acuáticas donde el usuario tiene contacto permanente con el agua, tales como motonáutica, gusanos, surfing, kayak, buceo a pulmón, buceo autónomo, entre otros, debe estar delimitada por boyas (ICONTEC, 2011).

Zona para tránsito de embarcaciones: Franja mar adentro, destinada para el tránsito de embarcaciones. No se permite el uso de esta zona por parte de bañistas, ni la práctica de deportes náuticos (ICONTEC, 2011).

Accesos a la playa: Accesos tanto como peatonales como al tráfico rodado diseñados para garantizar que cualquier persona pueda acceder a la playa de forma cómoda, independiente de su movilidad, por lo cual, se hace necesario diseñar accesos para personas minusválidas. Los caminos peatonales deben ser de fácil andadura y dotados de los elementos de seguridad y protección necesarios cuando discurren por zonas peligrosas; en cuanto a los accesos rodados deben perturbar lo mínimo posible la tranquilidad (MOP, 1970; Yepes, Sánchez, Cardona, 2004; Arellano y Espejel, 2009; Leatherman, 1997).

Señalización y balizamiento: hace referencia a las indicaciones que deben existir en la playa y en el mar para que no se presenten conflictos entre los diferentes usos dados por los usuarios, para alertar de algún peligro o para informar de algún tema de interés; mejorando así la seguridad y mejorando la sensación de disfrute de los usuarios (Yepes y Cardona, 2001; Yepes y Medina, 1997).

Ordenación normativa

Bien público: se refiere al tratamiento que se le da a las playas como un bien de uso público, es decir, como un espacio intransferible a cualquier título a particulares. Solo se podrán obtener concesiones, permisos o licencias para su uso (MDN, 1984).

Ausencia de vertimientos en la playa: la playa en toda su extensión debe estar libre de vertimientos (ICONTEC, 2011).

Plan de manejo de residuos sólidos: la playa debe contar con un plan para el manejo adecuado de los residuos sólidos que se generen (ICONTEC, 2011).

Servicio de salvamento y socorrismo: presencia de un puesto de socorro ubicado a cada kilómetro de longitud y dotado de los siguientes elementos: Botiquín para curas de urgencia (cortes, contusiones, mareos, insolaciones etc.), aparatos de reanimación (respiración artificial) para ahogados (pipetas para practicar boca a boca y/o mascarillas de oxígeno) teléfono para comunicación con un puesto principal o centro sanitario del núcleo urbano más próximo. Pueden establecerse en casetas fijas o desmontables, construidas al efecto, o bien instalarse en los vestuarios, pero en todo caso deben señalizarse muy claramente para que el público conozca su existencia (ICONTEC, 2011; MOP, 1970; Arellamo y Espejel, 2009; Leatherman, 1997).

Organismo gestor de playas: Es una organización de carácter mixto (involucra representantes del sector privado: hoteleros, establecimientos de bebidas y alimentos etc. y también las autoridades públicas) que se dedica a la implementación de acciones con el fin de mejorar la calidad turística de la playa (ICONTEC, 2011; Zielinski y Botero, 2012).

Ordenación comercial

Salubridad, higiene e inocuidad de los productos: todos los productos que sean utilizados en la actividad comercial deben cumplir con la normas aplicables expedidas por el organismo competente en materia de salubridad, higiene e inocuidad; además los vendedores deben estar capacitados para la manipulación de alimentos (Senado de la Republica, 2012).

Acceso al servicio de agua potable: los lugares dedicados a la comercialización de alimentos deben contar con conexión al servicio de agua potable, con el fin de mejorar las condiciones bajo las cuales dichos alimentos son preparados (MS, 1993).

Ordenación de usuarios

Capacidad de carga: Representa el grado de utilización de la playa o densidad en la porción terrestre (arena). Establecida en metros cuadrados (m²) y relacionada con el número de usuarios en temporada alta (ICONTEC, 2011; Arellamo y Espejel, 2009).

Código de Conducta: documento que contiene los principios que los usuarios de la playa se comprometen a seguir. Este debe incluir: la zonificación de la playa y actividades permitidas en cada zona de esta; actividades prohibidas en la playa; respeto e importancia de la capacidad de carga efectiva de la playa; comportamientos ambientales (ahorro de agua, disposición de residuos etc.); restricciones de acceso de animales y vehículos a la playa; prohibición de acampadas y fogatas directamente en la playa; normas de seguridad; sanciones en caso de incumplir alguna (s) de las disposiciones del código de conducta (Zielinski y Botero, 2012).

4.1.2. Presentación del instrumento (formato ICAPTU_PO)

Las personas responsables de la aplicación del instrumento en la playa, deben conocer muy bien como diligenciar correctamente el formato que sirve para la medición del parámetro ordenación. Este se compone de las siguientes partes:

- **Identificación y metadatos:** constituye la primera parte del instrumento, en la cual, se da a conocer el código y el nombre del mismo. Además se consigna la información relevante acerca de la playa y del auxiliar de campo que aplica el instrumento; por lo cual es indispensable su llenado.

- **Contexto y breve explicación del formato:** en este recuadro se expone brevemente el objetivo de la aplicación del instrumento y la forma en que debe ser llenado el mismo.
- **Área de diligenciamiento:** esta parte del instrumento está integrada por 25 preguntas, clasificadas en 17 factores y cuatro tipos de ordenación (primeras 3 columnas contando desde la izquierda); las cuales, deben ser constatadas por el auxiliar de acuerdo a la playa, es decir, determinar cuáles de esas preguntas cumple la playa y cuales no; y diligenciar esto en la cuarta columna denominada “cumplimiento”. Al final de cada una de las cuatro tipologías de ordenación se debe escribir el número de preguntas cumplidas por dicho tipo de ordenación sobre el total de preguntas que la componen, lo que tiene como nombre por ejemplo para ordenación espacial: “Valoración Total de Ordenación Espacial – Zonificación”
- **Observaciones:** espacio en blanco donde el auxiliar de campo puede anotar información adicional que considera de relevancia ya sea para el procesamiento de los datos o las futuras actualizaciones del instrumento.

4.2. Aplicación del instrumento

Para la aplicación del instrumento, lista de chequeo, se necesita realizar un recorrido por la playa con el fin de inspeccionar si esta cumple o no con lo estipulado por dicho instrumento. Por todo esto, en la siguiente se relaciona cada una de los 17 factores de ordenación que componen el instrumento con lugares estratégicos de la playa en donde se debe hacer especial énfasis al ejercicio de observación para constatar su existencia.

Factores de Ordenación	Lugar de la Playa para Inspeccionar
	Zona de transición
	Se debe inspeccionar el área más externa de la playa,

		aquella más cerca de suelo consolidado.
	Zona de reposo	Realizar un recorrido visual a toda la extensión y de la playa e identificar la zona en la que se disponen de mobiliario para el descanso de los usuarios de la playa.
	Zona active	Explorar el área más cercana a la línea de costa tierra adentro.
	Zona de bañistas	Examinar la zona del mar más cercana a suelo no consolidado.
	Zona para deportes náuticos	Hacer un recorrido por la línea de costa e identificar en que parte del mar adyacente a suelo no consolidado es utilizado para la realización de deportes náuticos como motonáutica, gusanos, surfing, kayak, buceo a pulmón, buceo autónomo, entre otros.
	Zona para tránsito de embarcaciones	Al igual que en el factor anterior realizar un recorrido por la línea de costa observando cuidadosamente el mar para tratar de identificar el área utilizada exclusivamente para la circulación de embarcaciones ya sea a motor o no.
	Señalización y Balizamiento	Para la identificación de este factor se debe inspeccionar toda la extensión de la playa: mar, suelo no consolidado y suelo consolidado cercano.
	Accesos a la playa	Examinar desde la parte más externa de la playa hacia su interior, además de las vías que sirven para la llegada de usuarios ya sea de tipo peatonal o vehicular.
	Bien publico	Observar en toda la playa si existe no existe algún tipo de restricción para su uso.

	Ausencia de vertimientos	Se debe inspeccionar toda la playa sobre todo en áreas aledañas a los establecimientos comerciales y a los accesos de la misma.
	Plan de manejo de residuos sólidos	Se deben inspeccionar en principio la existencia de canecas o contenedores para residuos sólidos, acompañado de inspección para identificar si los residuos son recolectados con frecuencia; para lo cual se pueden realizar entrevistas a las personas que prestan servicios en la playa.
	Servicio de salvamento y socorrismo	Inspeccionar si existen torres salvavidas u otros establecimientos para prestar el servicio de salvamento o socorrismo; por lo general esto se encuentra en la zona de reposo de la playa.
	Organismo gestor de playas	Para saber si la playa cuenta con este factor se debe inspeccionar si en alguna parte de la playa se le informa a los usuarios de su existencia; además se puede entrevistar a los prestadores de servicios como vendedores de comida.
	Acceso al servicio de agua potable	Inspeccionar los establecimiento comerciales que s encuentran en la playa y además examinar la existencia de duchas o Lavapiés en la misma.
	Salubridad, higiene e inocuidad de los productos	Se debe inspeccionar si los establecimientos comerciales, principalmente aquellos que venden alimentos y tratar de indagar si poseen permiso sanitario para su funcionamiento.
	Código de conducta capacidad de carga	Se debe inspeccionar principalmente los sitios utilizados en la playa para brindar información y en las áreas que permiten el acceso a la misma.

4.3. Presentación de los datos

Los datos se presentan según lo establecido en el formato ICAPTU_PO; en el cual, se deben diligenciar 33 campos de la siguiente manera:

- **Metadatos del lugar:** se debe registrar el lugar a evaluar y la fecha en que se tomaron los datos.
- **Metadatos del auxiliar:** el auxiliar debe registrar su nombre completo.
- **Cumplimiento de las preguntas:** son 25 preguntas las cuales deben ser verificadas en campo; divididas de la siguiente forma: 12 preguntas de ordenación espacial, 8 de ordenación normativa, 2 de ordenación comercial y 3 de ordenación de usuarios.
- **Valoración total por tipología de ordenación:** tiene 4 casillas, cada una para cada tipo de ordenación.
- **Observaciones:** se anotan aquellos aspectos que se consideraren necesarios para ajustar el formato, el protocolo o la metodología de evaluación. Asimismo, comentarios y/o recomendaciones sobre el tipo de playa que se evaluó.

5. Preservación y almacenamiento

No requiere.

6. Talento Humano

Tres auxiliares de muestreo con conocimientos sobre la gestión y ordenación de playas turísticas y familiarizados con el formato ICAPTU_PO y con los muestreos del proyecto ICAPTU. Estos deben diligenciar el instrumento de medición tal y como se describe en el presente protocolo.

7. Procedimiento de análisis

Luego de diligenciar en campo el formato ICAPTU_PO se deben ingresar estos valores en la hoja de cálculo “*Ordenación de Playas*” del software Excel. En esta herramienta se debe ingresar el nombre de la playa evaluada y demás metadatos, al igual que se debe anotar las preguntas que son cumplidas por la playa y el número de estas de acuerdo a la tipología de ordenación. Al finalizar la digitación de los datos, la hoja de cálculo arroja el valor total obtenido para el parámetro. De este modo se obtiene el valor de calidad recreativa la ordenación y además su posición en la gráfica de la función.

8. Calibración

Se debe actualizar la calibración del parámetro ordenación al menos cada 3 años o actualizarse cada vez que la normatividad de playas sea modificada con el fin de incluir nuevos factores de ordenación presentes en las playas del Caribe Norte Colombiano y ajustar el instrumento para su medición.

Referencias

Arellano, E. y Espejel, I. 2009. Propuesta de una Metodología para Evaluar Playas Recreativas con Destino Turístico. *Revista de Medio Ambiente, Turismo y Sustentabilidad*. 2(2) 119-130.

Botero, C. 2013. Evaluación de los Esquemas de Certificación de Playas en América Latina y Propuesta de un Mecanismo para su Homologación. Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz. España. 232p.

Herrera, J.F. 2010. Modelo de gestión costera para playas turísticas del Caribe Colombiano. Aplicación a Playa Blanca, Magdalena - Colombia. Tesis de Maestría en Manejo Integrado Costero, Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia.

ICONTEC- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. 2011. Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-TS 001-2 “Destinos Turísticos De Playa. Requisitos De Sostenibilidad”. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá. Colombia.

Leatherman, S.P. 1997. Beach Rating: A Methodological Approach. Journal of Coastal Research. 13(1):253-258.

MDN- Ministerio de la Defensa Nacional. 1984. Decreto Numero 2324 de 1984, por el cual se reorganiza la Dirección General Marítima y Portuaria. Ministerio de la Defensa Nacional. Bogota D.C. (Disponible en: http://juriscol.banrep.gov.co/contenidos.dll/Normas/Decretos/1984/decreto_2324_1984_/18-09-2013)

MOP- Dirección General de Puertos y Señales Marítimas.1970. Playas modelos tipo y sugerencias para su ordenación. Dirección General de Puertos y Señales Marítimas. España.64p.

MS – Ministerio de Salud. 1993. Resolución número 604 de 1993, Por la cual se reglamenta parcialmente el título V de la Ley 9ª de 1979, en cuanto a las condiciones sanitarias de las ventas de alimentos en la vía pública. Ministerio de Salud. Bogotá D.C.

Senado de la Republica. 2012. Proyecto de ley 23 de 2012, por la cual se reglamenta la actividad del vendedor informal y se dictan otras disposiciones. Senado de la Republica de Colombia. Bogota D.C. (Disponible en: http://servoaspr.imprenta.gov.co/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=05&p_numero=23&p_consec=33480/18-09-2013)


Yepes, V. 1999. Las Playas en la Gestión Sostenible del Litoral. Cuaderno de Turismo. 4: 89-110.

Yepes, V., Esteban, V., Serra, J. 1999. Gestión Turística de las Playa Aplicabilidad de los Modelos de Calidad. Revistas de Obras Públicas. 3385: 25-34.

Yepes, V., Sánchez, I., Cardona, A. 2004. Criterios de Diseño De Aparcamientos y Accesos a las Playas. Equipamientos y servicios municipales.112:40-44.

Zielinski, S, Botero, C. 2012. Guía básica para la certificación de playas turísticas. Editorial Gente Nueva. Santa Marta, Colombia.

ANEXO 2. FORMATO DE CAMPO ICAPTU_PO

	FORMATO DE CAMPO - ICAPTU_PO		
	INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN DE PLAYAS TURÍSTICAS		
	PLAYA	RESPONSABLE	FECHA

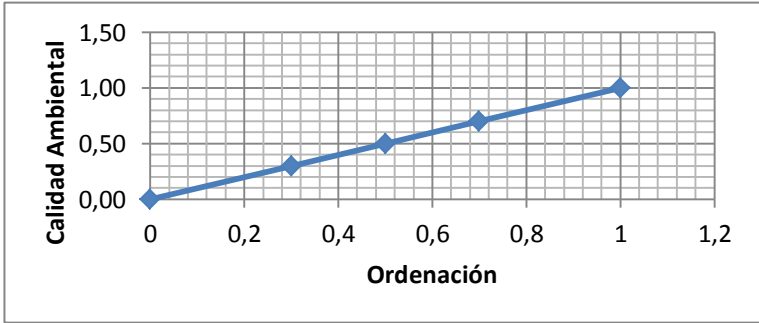
La presente lista de chequeo se realiza con el objetivo de determinar el grado de ordenación de playas turísticas. Para ello, se encuentra un listado de preguntas establecidas de acuerdo a 17 factores de ordenación divididos en cuatro tipologías. Para su diligenciamiento solo se debe constatar en campo cuales de las preguntas descritas se cumplen en la playa. Este ejercicio es exclusivamente académico y se encuentra bajo el apoyo y supervisión del grupo de Investigación en Sistemas Costeros de la Universidad del Magdalena y PlayasCorp.

Tipo de Ordenación	Nombre del Factor	Preguntas	Cumplimiento
Espacial o Zonificación	Zona de transición	¿La playa cuenta con zona de transición adecuadamente limitada y señalizada?	
	Zona de reposo	¿La playa cuenta con zona de reposo adecuadamente limitada y señalizada?	
		¿Se permite el uso de mobiliarios necesarios para la comodidad, seguridad y descanso de los bañistas en la zona de reposo?	
	Zona activa	¿La zona utilizada para la circulación de los bañistas (más próxima a la orilla -zona activa) se encuentra delimitada, señalizada y libre de obstáculos?	
	Zona de bañistas	¿La playa cuenta con zona exclusiva para el baño adecuadamente limitada y señalizada?	
		¿Se encuentran señalizadas las diferencias de profundidades en la zona de baño?	
	Zona para deportes náuticos	¿Existe una zona demarcada y/o delimitada exclusivamente para realizar deportes náuticos?	
	Zona para tránsito de embarcaciones	¿Existe una zona destinada exclusivamente para el tránsito de embarcaciones, esta zona además está señalizada y claramente limitada?	
	Señalización y Balizamiento	¿La zonificación espacial se encuentra breve y claramente expuesta en paneles informativos en la playa?	
	Accesos a la playa	¿Existen la cantidad suficiente de accesos a la playa de acuerdo a la capacidad de la misma en buen estado y seguros para transitar?	
¿Los accesos existentes en la playa están diseñados para facilitar la movilidad de personas con movilidad reducida?			
¿Los accesos de la playa se encuentran señalizados, además en estos se encuentra publicado el plano de la misma?			
Número de Preguntas Cumplidas			
Valoración Total de Ordenación Espacial – Zonificación			0,00
Normativa	Bien público	¿La playa puede ser utilizada por cualquier individuo sin restricciones por parte de comerciantes, hoteles o por cualquier otro ente?	

	Ausencia de vertimientos	¿La playa está libre de cualquier tipo de vertimientos?	
	Plan de manejo de residuos sólidos	¿Se efectúan actividades de limpieza por parte de los prestadores de servicio público de forma frecuente?	
		¿Existe el número adecuado de canecas con capacidad suficiente para contener los residuos generados?	
	Servicio de salvamento y socorrismo	¿La playa cuenta con el servicio de salvamento y socorrismo todo el tiempo en que este en uso?	
		¿Los puntos o torres salvavidas son suficientes en la playa (mínimo cada 500 metros) para la seguridad de los usuarios?	
		¿Existen vallas informativas con información para el manejo de emergencias dentro y fuera del mar?	
	Organismo gestor de playas	¿Existe un órgano gestor de playa, el cual implemente mecanismos en busca de la mejora de la misma?	
Número de Preguntas Cumplidas			
Valoración Total de Ordenación Normativa			0,00
Comercial	Acceso al servicio de agua potable	¿La playa cuenta con acceso al servicio de agua potable de forma constante y eficiente?	
	Salubridad, higiene e inocuidad de los productos	¿Los establecimientos comerciales de la playa poseen licencia sanitaria de funcionamiento la cual debe estar publicada en un lugar visible a todos los usuarios?	
Número de Preguntas Cumplidas			
Valoración Total de Ordenación Comercial			0,00
De Usuarios	Código de conducta	¿La playa cuenta con un código de conducta publicado en vallas o carteles informativos a la vista de los usuarios?	
	capacidad de carga	¿Se publica en vallas o paneles informativos la capacidad de carga actual de la playa?	
		¿La playa cuenta con mecanismos para el control de usuarios?	
Número de Preguntas Cumplidas			
Valoración Total de Ordenación de Usuarios			0,00
Observaciones:			


ANEXO 3. HOJA METODOLÓGICA DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN

CALIDAD AMBIENTAL EN PLAYAS TURISTICAS DEL CARIBE COLOMBIANO		
HOJA METODOLOGICA DEL PARAMETRO ORDENACION		
INFORMACIÓN GENERAL DEL PARÁMETRO	Nombre	Ordenación de playas turísticas
	Definición	La ordenación de playas hace referencia a la disposición espacial de los elementos físicos y servicios que se ofrecen en esta, además de englobar de manera particular todas las características y atributos que le confieren a este espacio recreativo el calificativo de “ordenado” integrando todos los actores que intervienen en este recurso; con el objetivo minimizar las interacciones negativas debidas a las diversas actividades humanas que se desarrollan, las cuales pueden variar desde las recreativas y deportivas, hasta las económicas o contemplativas
	Descripción	El parámetro ordenación de playas turísticas mide la calidad recreativa de la playa en función de la disposición de las actividades y servicios prestados a los usuarios, ya sea por la playa en sí o por los distintos actores que intervienen en esta.
	Pertinencia del parámetro para el proyecto ICAPTU	Permite conocer cómo las condiciones de ordenación de las playas turísticas influyen en la calidad recreativa, relacionada con las necesidades de ocio y el grado de satisfacción de los usuarios en una playa.
	Escala de Medición	La máxima calidad recreativa en cuanto al parámetro ordenación es cuando este parámetro toma el valor de 1 y la mínima cuando toma el valor 0 (cero).
	Unidad de Medida	Adimensional
VARIABLES	Ordenación Espacial – Zonificación	Es la ubicación espacial de los elementos físicos y actividades que se desarrollan en la playa, de acuerdo a su finalidad o al uso que les dan los usuarios
	Ordenación Normativa	Enmarca todas aquellas disposiciones contenidas en la normatividad aplicable a las playas turísticas que tienen como objetivo fundamental mejorar las condiciones de estas en cuanto a ordenación.
	Ordenación Comercial	Esta tipología de ordenación se refiere a la organización de los servicios que se prestan en la playa con ánimo de lucro; es decir, como, quienes y cuando se deben prestar dichos servicios; puesto que esto puede mejorar o deteriorar la

CALCULO DEL PARÁMETRO		sensación de disfrute de los usuarios de la playa.
	Ordenación de Usuarios	Abarca todos aquellos aspectos que hacen que los usuarios se comporten de forma adecuada en la playa, con la finalidad de preservar la tranquilidad y perpetuar el disfrute de estos mismos y además reduciendo los riesgos debidos a factores físicos y a los conflictos entre los distintos usos de la playa.
	Método de Medición	La ordenación de playas se mide a través de la inspección directa de campo; específicamente utilizando una lista de chequeo, la cual permite constatar cuales de los factores de ordenación se cumplen y/o presentan en la playa.
	Formula	<p>La ordenación de playas se define matemáticamente de la siguiente manera:</p> $\text{Ordenación} = \frac{(O_E * \overline{Imp_E}) + (O_N * \overline{Imp_N}) + (O_C * \overline{Imp_C}) + (O_U * \overline{Imp_U})}{4}$ <p>En donde:</p> <p>O_E, O_N, O_C, y O_U: es la relación entre el número de preguntas que cumple la playa sobre el número de preguntas formuladas por cada tipología de ordenación; es decir, Ordenación espacial o zonificación, ordenación normativa, ordenación comercial y ordenación de usuarios.</p> <p>Importancia por tipología de ordenación</p> <p>$\overline{Imp_E} = 5$; $\overline{Imp_N} = 5,4$; $\overline{Imp_C} = 4,5$; $\overline{Imp_U} = 4,67$</p>
Grafica de Transformación	<p>Debido a que el parámetro ordenación se relaciona de forma directa con la calidad recreativa, la gráfica de transformación es la que describe la siguiente expresión:</p> $\text{OR} = \text{CA}$ <p>Donde</p> <p>OR: Ordenación de playas</p> <p>CA: Calidad ambiental</p>	

MANEJO DE LOS DATOS	Direccionalidad	La calidad recreativa de la playa, aumenta a medida que se incrementa el grado de ordenación en la misma; es decir, el parámetro ordenación es directamente proporcional a la calidad recreativa de la playa e incrementa a medida que se cumple con la lista de chequeo.
	Alcance	Este parámetro mide el grado de ordenación de las playas turísticas en función del cumplimiento de 17 factores de ordenación, divididos en cuatro tipologías de ordenación: <ul style="list-style-type: none"> • Ordenación espacial o zonificación • Ordenación normativa • Ordenación comercial • Ordenación de usuarios
	Limitaciones	El parámetro ordenación no mide ni propone acciones concernientes con la organización territorial del municipio o población a la que pertenece la playa; este solo se centra en la gestión específica de las playas turísticas.
	Periodicidad	El parámetro desde actualizarse cada vez que la normatividad de playas sea modificada. Se recomienda que sea actualizado cada 3 años con el fin de incluir nuevos factores de ordenación presentes en las playas del Caribe Norte Colombiano y ajustar el instrumento para su medición.
	Fuente de datos	Arias, Z. 2014. Calibración del Parámetro Ordenación en el Marco del Proyecto ICAPTU para las Playas del Caribe Norte Colombiano. Grupo de Investigación de Sistemas Costeros. Universidad del Magdalena.
	Relación con otros parámetros	El parámetro ordenación se relaciona con los demás parámetros que componen la batería de parámetros de tipo recreativo dentro del proyecto ICAPTU. Este presenta sinergia especial con el parámetro de Seguridad, puesto que al aumentar la ordenación de las playas se espera que la seguridad de las mismas sea más alta.


ANEXO 4. DATOS RECOLECTADOS AL APLICAR EL INSTRUMENTO EN LA PLAYA PILOTO

	FORMATO DE CAMPO - ICAPTU_PO	
	INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN DE PLAYAS TURÍSTICAS	
	PLAYA	RESPONSABLE
	El Rodadero	Maria Margarita Rosa Sierra Carrillo
		FECHA
		26-ago-14

La presente lista de chequeo se realiza con el objetivo de determinar el grado de ordenación de playas turísticas. Para ello, se encuentra un listado de preguntas establecidas de acuerdo a 17 factores de ordenación divididos en cuatro tipologías. Para su diligenciamiento solo se debe constatar en campo cuales de las preguntas descritas se cumplen en la playa. Este ejercicio es exclusivamente académico y se encuentra bajo el apoyo y supervisión del grupo de Investigación en Sistemas Costeros de la Universidad del Magdalena y PlayasCorp.

Tipo de Ordenación	Nombre del Factor	Preguntas	Cumplimiento
Espacial o Zonificación	Zona de transición	¿La playa cuenta con zona de transición adecuadamente limitada y señalizada?	No
	Zona de reposo	¿La playa cuenta con zona de reposo adecuadamente limitada y señalizada?	Si
		¿Se permite el uso de mobiliarios necesarios para la comodidad, seguridad y descanso de los bañistas en la zona de reposo?	Si
	Zona activa	¿La zona utilizada para la circulación de los bañistas (más próxima a la orilla -zona activa) se encuentra delimitada, señalizada y libre de obstáculos?	No
	Zona de bañistas	¿La playa cuenta con zona exclusiva para el baño adecuadamente limitada y señalizada?	no
		¿Se encuentran señalizadas las diferencias de profundidades en la zona de baño?	no
	Zona para deportes náuticos	¿Existe una zona demarcada y/o delimitada exclusivamente para realizar deportes náuticos?	no
	Zona para tránsito de embarcaciones	¿Existe una zona destinada exclusivamente para el tránsito de embarcaciones, esta zona además está señalizada y claramente limitada?	no
	Señalización y Balizamiento	¿La zonificación espacial se encuentra breve y claramente expuesta en paneles informativos en la playa?	no
	Accesos a la playa	¿Existen la cantidad suficiente de accesos a la playa de acuerdo a la capacidad de la misma en buen estado y seguros para transitar?	si
		¿Los accesos existentes en la playa están diseñados para facilitar la movilidad de personas con movilidad reducida?	no
		¿Los accesos de la playa se encuentran señalizados, además en estos se encuentra publicado el plano de la misma?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			3

Valoración Total de Ordenación Espacial - Zonificación			0,25
Normativa	Bien público	¿La playa puede ser utilizada por cualquier individuo sin restricciones por parte de comerciantes, hoteles o por cualquier otro ente?	si
	Ausencia de vertimientos	¿La playa está libre de cualquier tipo de vertimientos?	no
	Plan de manejo de residuos sólidos	¿Se efectúan actividades de limpieza por parte de los prestadores de servicio público de forma frecuente?	si
		¿Existe el número adecuado de canecas con capacidad suficiente para contener los residuos generados?	no
	Servicio de salvamento y socorrismo	¿La playa cuenta con el servicio de salvamento y socorrismo todo el tiempo en que este en uso?	no
		¿Los puntos o torres salvavidas son suficientes en la playa (mínimo cada 500 metros) para la seguridad de los usuarios?	no
		¿Existen vallas informativas con información para el manejo de emergencias dentro y fuera del mar?	no
	Organismo gestor de playas	¿Existe un órgano gestor de playa, el cual implemente mecanismos en busca de la mejora de la misma?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			2
Valoración Total de Ordenación Normativa			0,25
Comercial	Acceso al servicio de agua potable	¿La playa cuenta con acceso al servicio de agua potable de forma constante y eficiente?	no
	Salubridad, higiene e inocuidad de los productos	¿Los establecimientos comerciales de la playa poseen licencia sanitaria de funcionamiento la cual debe estar publicada en un lugar visible a todos los usuarios?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			0
Valoración Total de Ordenación Comercial			0
De Usuarios	Código de conducta	¿La playa cuenta con un código de conducta publicado en vallas o carteles informativos a la vista de los usuarios?	no
	capacidad de carga	¿Se publica en vallas o paneles informativos la capacidad de carga actual de la playa?	no
		¿La playa cuenta con mecanismos para el control de usuarios?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			0
Valoración Total de Ordenación de Usuarios			0


	FORMATO DE CAMPO - ICAPTU_PO		
	INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN DE PLAYAS TURÍSTICAS		
	PLAYA	RESPONSABLE	FECHA
	El Rodadero	Claudia Patricia Manjarres Bovea	26-ago

La presente lista de chequeo se realiza con el objetivo de determinar el grado de ordenación de playas turísticas. Para ello, se encuentra un listado de preguntas establecidas de acuerdo a 17 factores de ordenación divididos en cuatro tipologías. Para su diligenciamiento solo se debe constatar en campo cuales de las preguntas descritas se cumplen en la playa. Este ejercicio es exclusivamente académico y se encuentra bajo el apoyo y supervisión del grupo de Investigación en Sistemas Costeros de la Universidad del Magdalena y PlayasCorp.

Tipo de Ordenación	Nombre del Factor	Preguntas	Cumplimiento
Espacial o Zonificación	Zona de transición	¿La playa cuenta con zona de transición adecuadamente limitada y señalizada?	no
	Zona de reposo	¿La playa cuenta con zona de reposo adecuadamente limitada y señalizada?	no
		¿Se permite el uso de mobiliarios necesarios para la comodidad, seguridad y descanso de los bañistas en la zona de reposo?	si
	Zona activa	¿La zona utilizada para la circulación de los bañistas (más próxima a la orilla -zona activa) se encuentra delimitada, señalizada y libre de obstáculos?	no
	Zona de bañistas	¿La playa cuenta con zona exclusiva para el baño adecuadamente limitada y señalizada?	no
		¿Se encuentran señalizadas las diferencias de profundidades en la zona de baño?	no
	Zona para deportes náuticos	¿Existe una zona demarcada y/o delimitada exclusivamente para realizar deportes nauticos?	no
	Zona para tránsito de embarcaciones	¿Existe una zona destinada exclusivamente para el tránsito de embarcaciones, esta zona además está señalizada y claramente limitada?	no
	Señalización y Balizamiento	¿La zonificación espacial se encuentra breve y claramente expuesta en paneles informativos en la playa?	no
	Accesos a la playa	¿Existen la cantidad suficiente de accesos a la playa de acuerdo a la capacidad de la misma en buen estado y seguros para transitar?	no
¿Los accesos existentes en la playa están diseñados para facilitar la movilidad de personas con movilidad reducida?		si	

		¿Los accesos de la playa se encuentran señalizados, además en estos se encuentra publicado el plano de la misma?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			2
Valoración Total de Ordenación Espacial – Zonificación			0,167
Normativa	Bien público	¿La playa puede ser utilizada por cualquier individuo sin restricciones por parte de comerciantes, hoteles o por cualquier otro ente?	si
	Ausencia de vertimientos	¿La playa está libre de cualquier tipo de vertimientos?	no
	Plan de manejo de residuos sólidos	¿Se efectúan actividades de limpieza por parte de los prestadores de servicio público de forma frecuente?	si
		¿Existe el número adecuado de canecas con capacidad suficiente para contener los residuos generados?	si
	Servicio de salvamento y socorrismo	¿La playa cuenta con el servicio de salvamento y socorrismo todo el tiempo en que este en uso?	no
		¿Los puntos o torres salvavidas son suficientes en la playa (mínimo cada 500 metros) para la seguridad de los usuarios?	no
		¿Existen vallas informativas con información para el manejo de emergencias dentro y fuera del mar?	no
	Organismo gestor de playas	¿Existe un órgano gestor de playa, el cual implemente mecanismos en busca de la mejora de la misma?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			3
Valoración Total de Ordenación Normativa			0,375
Comercial	Acceso al servicio de agua potable	¿La playa cuenta con acceso al servicio de agua potable de forma constante y eficiente?	si
	Salubridad, higiene e inocuidad de los productos	¿Los establecimientos comerciales de la playa poseen licencia sanitaria de funcionamiento la cual debe estar publicada en un lugar visible a todos los usuarios?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			1
Valoración Total de Ordenación Comercial			0,5

De Usuarios	Código de conducta	¿La playa cuenta con un código de conducta publicado en vallas o carteles informativos a la vista de los usuarios?	no
	capacidad de carga	¿Se publica en vallas o paneles informativos la capacidad de carga actual de la playa?	no
		¿La playa cuenta con mecanismos para el control de usuarios?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			0
Valoración Total de Ordenación de Usuarios			0

	FORMATO DE CAMPO - ICAPTU_PO		
	INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN DEL PARÁMETRO ORDENACIÓN DE PLAYAS TURÍSTICAS		
	PLAYA	RESPONSABLE	FECHA
	El Rodadero	Zury Alejandra Arias Navarro	26-ago-14

La presente lista de chequeo se realiza con el objetivo de determinar el grado de ordenación de playas turísticas. Para ello, se encuentra un listado de preguntas establecidas de acuerdo a 17 factores de ordenación divididos en cuatro tipologías. Para su diligenciamiento solo se debe constatar en campo cuales de las preguntas descritas se cumplen en la playa. Este ejercicio es exclusivamente académico y se encuentra bajo el apoyo y supervisión del grupo de Investigación en Sistemas Costeros de la Universidad del Magdalena y PlayasCorp.

Tipo de Ordenación	Nombre del Factor	Preguntas	Cumplimiento
Espacial o Zonificación	Zona de transición	¿La playa cuenta con zona de transición adecuadamente limitada y señalizada?	no
	Zona de reposo	¿La playa cuenta con zona de reposo adecuadamente limitada y señalizada?	si
		¿Se permite el uso de mobiliarios necesarios para la comodidad, seguridad y descanso de los bañistas en la zona de reposo?	si
	Zona activa	¿La zona utilizada para la circulación de los bañistas (más próxima a la orilla -zona activa) se encuentra delimitada, señalizada y libre de obstáculos?	no
	Zona de bañistas	¿La playa cuenta con zona exclusiva para el baño adecuadamente limitada y señalizada?	no
		¿Se encuentran señalizadas las diferencias de profundidades en la zona de baño?	no
	Zona para deportes náuticos	¿Existe una zona demarcada y/o delimitada exclusivamente para realizar deportes náuticos?	no
	Zona para tránsito de embarcaciones	¿Existe una zona destinada exclusivamente para el tránsito de embarcaciones, esta zona además está señalizada y claramente limitada?	no
	Señalización y Balizamiento	¿La zonificación espacial se encuentra breve y claramente expuesta en paneles informativos en la playa?	no
	Accesos a la playa	¿Existen la cantidad suficiente de accesos a la playa de acuerdo a la capacidad de la misma en buen estado y seguros para transitar?	si
¿Los accesos existentes en la playa están diseñados para facilitar la movilidad de personas con movilidad reducida?		no	

		¿Los accesos de la playa se encuentran señalizados, además en estos se encuentra publicado el plano de la misma?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			3
Valoración Total de Ordenación Espacial – Zonificación			0,25
Normativa	Bien público	¿La playa puede ser utilizada por cualquier individuo sin restricciones por parte de comerciantes, hoteles o por cualquier otro ente?	si
	Ausencia de vertimientos	¿La playa está libre de cualquier tipo de vertimientos?	no
	Plan de manejo de residuos sólidos	¿Se efectúan actividades de limpieza por parte de los prestadores de servicio público de forma frecuente?	si
		¿Existe el número adecuado de canecas con capacidad suficiente para contener los residuos generados?	no
	Servicio de salvamento y socorrismo	¿La playa cuenta con el servicio de salvamento y socorrismo todo el tiempo en que este en uso?	no
		¿Los puntos o torres salvavidas son suficientes en la playa (mínimo cada 500 metros) para la seguridad de los usuarios?	no
		¿Existen vallas informativas con información para el manejo de emergencias dentro y fuera del mar?	no
	Organismo gestor de playas	¿Existe un órgano gestor de playa, el cual implemente mecanismos en busca de la mejora de la misma?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			2
Valoración Total de Ordenación Normativa			0,25
Comercial	Acceso al servicio de agua potable	¿La playa cuenta con acceso al servicio de agua potable de forma constante y eficiente?	si
	Salubridad, higiene e inocuidad de los productos	¿Los establecimientos comerciales de la playa poseen licencia sanitaria de funcionamiento la cual debe estar publicada en un lugar visible a todos los usuarios?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			1

Valoración Total de Ordenación Comercial			0,5
De Usuarios	Código de conducta	¿La playa cuenta con un código de conducta publicado en vallas o carteles informativos a la vista de los usuarios?	no
	capacidad de carga	¿Se publica en vallas o paneles informativos la capacidad de carga actual de la playa?	no
		¿La playa cuenta con mecanismos para el control de usuarios?	no
Numero de Respuestas Afirmativas			0
Valoración Total de Ordenación de Usuarios			0

BIBLIOGRAFIA

Alonso, D., Sierra, P., Arias, F., & Fontalvo, M. 2003. Conceptos y guías metodológicas para el manejo integrado de zonas costeras en Colombia, Manual 1: Preparación, caracterización y diagnóstico. INVEMAR.

Arenas, P. 2012. Manejo Costero Integrado y Sustentabilidad en Iberoamérica. Editorial Académica Española. Madrid, España.

Botero, C. 2013. Evaluación de los Esquemas de Certificación de Playas en América Latina y Propuesta de un Mecanismo para su Homologación. Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz. España. 232p.

CIOH, C. d. 1995. Monitoreo de algunos parámetros físico-químicos y microbiológicos en aguas del litoral de Santa Marta y áreas adyacentes (muestreo I). Escuela Naval Almirante Padilla, 18.

CIOH, C. d. 2008. Climatología de los principales puertos del Caribe colombiano. Escuela Naval Almirante Padilla, 24.

Franco, A. 2005. Oceanografía de la Ensenada de Gaira: El Rodadero más que un Centro Turístico en el Caribe Colombiano. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Bogotá.

Gomez, A. 2012. Geomorfología y Procesos Erosivos en Playas de Islas Rocosas Macromareales. Tesis para optar al título de: Magister en Ingeniería – Recursos Hidráulicos. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. 73p.

Herrera, J.F. 2010. Modelo de gestión costera para playas turísticas del Caribe Colombiano. Aplicación a Playa Blanca, Magdalena - Colombia. Tesis de Maestría en Manejo Integrado Costero, Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia.

Hurtado, J. 2010. Metodología de la investigación. Cuarta edición. Editorial Ciea-Sypal. Caracas, Venezuela. 168 p.

Hurtado, Y. 2010. Determinación de un modelo de medición de capacidad de carga en playas turísticas de uso intensivo, como herramienta para el manejo integrado costero.

Aplicación en la playa El Rodadero (Santa Marta, Colombia). En Tesis para optar el título de Magíster en Manejo Integrado Costero (pág. 130). Santa Marta.

ICONTEC- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. 2011. Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-TS 001-2 “Destinos Turísticos De Playa. Requisitos De Sostenibilidad”. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Bogotá. Colombia.

INGEOMINAS-Instituto Colombiano de Geología y Minería. 1998. Geomorfología y aspectos erosivos del litoral Caribe colombiano. Geomorfología y aspectos erosivos del litoral Pacífico colombiano. Publicación geológica especial # 21. Bogota.111p.

INVEMAR- Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés”. 2005. Informe del Estado de los Ambientes Marinos y Costeros en Colombia. - Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés”. Colombia. 10p.

Marchese, L. 2002. Análisis de la Estructura y Funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental para Playas de Montevideo, Uruguay. Tesis de Maestría. Universidad de la Republica. Uruguay. 184p.

MCIT-Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. 2011. Documento de política de playas turísticas: lineamientos sectoriales. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Bogotá. Colombia.

MMA- Ministerio de Medio Ambiente. 2000. Política Nacional Ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia. Dirección General de Ecosistemas. 114 p.

MOP- Dirección General de Puertos y Señales Maritimas.1970. Playas modelos tipo y sugerencias para su ordenación. Dirección General de Puertos y Señales Maritimas. España.64p.

Posada, P., Blanca Oliva y Henao P., William, 2008. Diagnóstico De la erosión en la zona costera del Caribe colombiano. INVEMAR, Serie Publicaciones Especiales No. 13, Santa Marta, 200 pág.

- Yepes, V. 1999. Las Playas en la Gestión Sostenible del Litoral. Cuaderno de Turismo. 4: 89-110.
- Yepes, V. 2001. Política Turística y Gestión del Litoral en la Comunidad Valenciana. Seminario sobre modelos territoriales sostenibles en espacios litorales mediterráneos. (Disponible en: <http://personales.upv.es/vyepesp/T1p75.pdf> - 03/03/2013).
- Yepes, V. 2002a. Ordenación y Gestión del Termino Turismo. Las Playas en Blanquer. In: Yepes, V. Ordenación y Gestión del Termino Turismo. Ed. Tirand lo Blanch, Valencia, España, 549-579 pp.
- Yepes, V. 2002b. Estrategias y Política Turística de la Comunidad Valenciana: Su Incidencia en el Litoral. Cuadernos de turismo.9. 165-173.
- Yepes, V. 2007. Gestión del Uso y Explotación de las Playas. Cuadernos de Turismo. N° 19 (ISSN: 1139-7861). Pp 241-254.
- Yepes, V. sin año. Elaboración de planes de ordenación de playas. Guía municipal de gestión de playas turísticas.17.
- Yepes, V. y Cardona, A. 2000.Mantenimiento y explotación de las playas como soporte de la actividad turística. El plan de turismo litoral 1991-99 de la comunidad Valenciana. V Jornadas Españolas de ingeniería. vol: II.857-876.
- Yepes, V. y Cardona, A. 2001. La Zonificación de la Zona Marítima de Baño y su Balizamiento. Equipamientos y servicios ambientales. 93.26-36.
- Yepes, V., Esteban, V., Serra, J. 1999. Gestión Turística de las Playa Aplicabilidad de los Modelos de Calidad. Revistas de Obras Públicas. 3385: 25-34.
- Yepes, V., Sánchez, I., Cardona, A. 2004. Criterios de Diseño De Aparcamientos y Accesos a las Playas. Equipamientos y servicios municipales.112:40-44.