DESCRIPCIÓN DE HÁBITOS AMBIENTALES DE LOS USUARIOS DE LAS PLAYAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO

Informe Final de Pasantía de Investigación

Grupo de Investigación en Sistemas Costeros
Linda Vanessa López Guerrero
2009117029

DESCRIPCIÓN DE HÁBITOS AMBIENTALES DE LOS USUARIOS DE LAS PLAYAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO

LINDA VANESSA LÓPEZ GUERRERO
Cód.: 2009117029

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
SANTA MARTA
2014

DESCRIPCIÓN DE HÁBITOS AMBIENTALES DE LOS USUARIOS DE LAS PLAYAS DEL CARIBE NORTE COLOMBIANO

LINDA VANESSA LÓPEZ GUERRERO

Cód.: 2009117029

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

PhD. Camilo Mateo Botero Saltaren
Doctor en Gestión del Agua y la Costa
Director

Isaac Manuel Romero Borja
Biólogo Especialista
Tutor

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
SANTA MARTA
2014

Nota de aceptación

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Firma del presidente del jurado

_____

Firma del jurado

_____

Firma del jurado

Santa Marta, 20 de Febrero de 2014.

Agradecimientos

Al Doctor Camilo Botero Saltaren director del Grupo de Investigación en Sistemas Costeros durante el desarrollo de esta pasantía por dirigir esta investigación y aportar su amplia experiencia en temas marino costeros durante el desarrollo de este trabajo.

A Cristina Pereira Pomarico joven investigadora del grupo de Investigación en Sistemas Costeros por su constante acompañamiento en las diferentes etapas del trabajo, y por brindarme su colaboración en la redacción de este documento por medio de correcciones y aportes conceptuales.

Al grupo de estudiantes de Ingeniería Ambiental y Sanitaria que conforman los equipos semilleros de investigación del grupo SisCo por su apoyo en las actividades de campo.

A mis compañeras pasantes de investigación Zury Arias, María Margarita Sierra, Sirly Fonseca y Claudia Manjarres por su contribución durante el proceso de evaluación de impactos ambientales, y por toda su colaboración en las diferentes etapas de la pasantía.

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron con este trabajo por medio de aportes de información y asesorías.

ÍNDICE

LISTA DE TABLAS 8
LISTA DE FIGURAS 9
LISTA DE ANEXOS 10
RESUMEN 11
INTRODUCCIÓN 12
1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DONDE SE REALIZÓ LA PASANTÍA 13
1.1. Grupo de Investigación en Sistemas Costeros – SisCo 13
2. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DE LA PASANTÍA 14
2.1. Programa de Calidad Ambiental en Playas Turísticas - CAPT 14
2.2. Proyecto actualización del índice para la determinación de la calidad ambiental en playas turísticas-ICAPTU 15
2.3. Planteamiento del problema 15
2.4. Objetivos 17
2.5. Alcances 17
2.6. Metodología 19
2.6.1. Área de estudio 19
2.6.2. Recolección de información preliminar 29
2.6.3. Muestreo de hábitos ambientales 29
2.6.4. Descripción de los hábitos ambientales 31
2.6.5. Evaluación de impactos ambientales 31
2.6.6. Elaboración de medidas de manejo ambiental en playas turísticas 35
3. RESULTADOS DE LA PASANTÍA 36
3.1. SECCIÓN I - INFORMACIÓN PRELIMINAR 37
3.1.1. Antecedentes 37
3.1.2. Marco teórico 38
3.2. SECCIÓN II - HABITOS AMBIENTALES 49
3.2.1. Identificación preliminar de hábitos ambientales 49
3.2.2. Listado final de hábitos 51
3.2.3. Diseño del instrumento de observación no participante 52
3.2.4. Muestreo de hábitos 52
3.2.5. Identificación y evaluación de impactos ambientales 64
3.2.6. Elaboración de medidas de manejo ambiental en playas turísticas 74

3.3. SECCIÓN III – ACTITUDES AMBIENTALES 102
3.3.4. Aspectos preliminares 102
3.3.5. Estructuración del Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas 105
3.3.6. Metodología para pruebas de validez y confiabilidad del instrumento 109
3.3.7. Resultados 110
3.3.8. Guía de aplicación del instrumento 116
4. DESCRIPCIÓN CRÍTICA DEL TRABAJO REALIZADO 117
4.2. Descripción critica del resultado de investigación 117
4.2.4. Resultados obtenidos 117
4.2.5. Aplicabilidad de los resultados – Experiencias previas 118
4.3. Descripción critica del aporte especifico 122
4.3.4. Actividades de investigación 122
4.3.5. Actividades administrativas 123
4.4. Principales inconvenientes encontrados 124
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 126
REFERENCIAS 129
ANEXOS 136

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Listado de playas por departamentos que hacen parte del área de estudio. 19
Tabla 2. Playas en donde se realizaron actividades de campo para el muestreo de hábitos. 19
Tabla 3. Municipios costeros que conforman el Caribe norte colombiano. 21
Tabla 4. Descripción de los criterios considerados en la EvIA por metodología Conesa... 31
Tabla 5. Valoraciones numéricas para cada criterio utilizado para la EvIA en la metodología Conesa. 33
Tabla 6. Listado de eventos codificados y hábitos ambientales asociados clasificados por su código y tipología. 51
Tabla 7. Guía de Observación para la descripción de hábitos ambientales en playa. 57
Tabla 8. Descripción de los impactos ambientales identificados. 65
Tabla 9. Expertos participantes en la actividad de Focus Group. 71
Tabla 10. Listado de impactos ambientales significativos y hábitos ambientales asociados. 74
Tabla 11. Clasificación de los impactos según variable ambiental afectada 75
Tabla 12. Criterios y requerimientos de diferentes esquemas de certificación de playas turísticas. 77
Tabla 13. Nombre y código de los programas de manejo ambiental diseñados. 79
Tabla 14. Clasificación de residuos sólidos por código de colores 90
Tabla 15. Temáticas incluidas en el código de conducta de la playa 98
Tabla 16. Identificación de las dimensiones contenidas en los instrumentos previos para la medición de actitudes ambientales. 103
Tabla 17. Escala de Likert aplicada al instrumento. 108
Tabla 18. Valores utilizados para calcular el tamaño de la muestra por universos infinitos. 112
Tabla 19. Numero de instrumentos aplicados en cada una de las playas dentro del área de estudio 112
Tabla 20. Interpretación de los valores de los coeficientes de correlación según su rango. 114
Tabla 21. Resumen del procesamiento de los casos para prueba Alpha de Cronbach ... 115
Tabla 22. Datos estadísticos de fiabilidad 116
Tabla 23. Aporte especifico de actividades de investigación durante la pasantía. 122
Tabla 24. Clasificación de categorías para resultados de Teste de Actitudes Ambientales en playa 177

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Área de estudio. Caribe norte colombiano. 18
Figura 2. Playa Salgar – Sector Country. Departamento del Atlántico. 23
Figura 3. Playa de Puerto Colombia. Departamento del Atlántico. 23
Figura 4. Playa de Bocagrande. Departamento de Bolívar 24
Figura 5. Playa de Manzanillo del Mar. Departamento de Bolívar. 25
Figura 6. Playa de Riohacha. Departamento de La Guajira. 26
Figura 7. Playa de Mayapo. Departamento de La Guajira. 27
Figura 8. Playa de El Rodadero. Departamento del Magdalena. 28
Figura 9. Playa Blanca. Departamento del Magdalena. 29
Figura 10. Esquemas de ubicación de puntos de observación. 30
Figura 11. Relación de las variables que influyen en las actitudes y la evidencia de acciones ambientalmente responsables. 39
Figura 12. Zonificación de playas turísticas. 44
Figura 13. Receptores y valoración de un impacto ambiental. 46
Figura 14. Herramientas del Marketing Social aplicado a hábitos ambientales en playas turísticas. 120

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1. Frecuencia de hábitos ambientales en el área de estudio. 53
Grafica 2. Frecuencia de hábitos ambientales según su tipología. 54
Grafica 3. Frecuencia de hábitos ambientales en el departamento de La Guajira 55
Grafica 4. Frecuencia de hábitos ambientales en el departamento del Atlántico 55
Grafica 5. Frecuencia de hábitos ambientales en las playas del departamento de Bolívar 56
Grafica 6. Frecuencia de hábitos ambientales en las playas del departamento del Magdalena 56

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Guía para la realización del Focus Group 136
Anexo 2. Formato de Guía de observación no participante 137
Anexo 3. Ubicación de puntos de muestreo para ejercicio de observación. 138
Anexo 4. Matrices de evaluación de impactos ambientales. Parte 1. 139
Anexo 5. Matrices de evaluación de impactos ambientales. Parte 2. 148
Anexo 6. Resumen del cálculo de la mediana. Significancia ambiental. 157
Anexo 7. Matriz de interacción entre las variables de clasificación de ítems y los instrumentos. 160
Anexo 8. Test de Actitudes Ambientales en playas turísticas 170
Anexo 9. Test de Actitudes Ambientales hacia Problemas Específicos 172
Anexo 10. Resultado de Correlación de Spearman. Prueba de validez. 174
Anexo 11. Guía de Aplicación de Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas 176
Anexo 12. Cronograma de Actividades de la Pasantía 178

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue establecer los impactos ambientales más significativos asociados a la incidencia de hábitos ambientales poco responsables en las playas turísticas del Caribe norte colombiano. Para esto se realizó una descripción de los hábitos ambientales de los usuarios a través de un proceso de observación no participante, en donde por medio de una guía de observación previamente ajustada se describieron los hábitos más frecuentes. Con esto se identificaron y valoraron los impactos ambientales ocasionados por los hábitos y una vez calculado el valor de importancia ambiental se establecieron medidas de manejo ambiental para los impactos más significativos. De forma paralela y teniendo en cuenta que la evidencia de un hábito ambiental se encuentra condicionada por la actitud ambiental o disposición de realizar una acción a favor o en contra de la conservación del entorno, se adaptó un instrumento con el fin de medir las actitudes ambientales en el entorno de la playa. Al instrumento resultante se le llamo "Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas". El propósito de este instrumento es analizar la relación entre hábito y actitud como una estrategia para establecer como el conocimiento y grado de preocupación entorno a las problemáticas ambientales en las playas, influyen en las acciones reales evidenciadas durante el periodo de observación. Antes de su aplicación dicho instrumento fue sometido a pruebas de validez y confiabilidad que demostraron su exactitud y consistencia. Con esto se obtuvieron como resultado la descripción de los hábitos ambientales en playas turísticas, un instrumento para la evaluación de actitudes ambientales validado, una matriz de evaluación de impactos ambientales y una serie de medidas de manejo para los hábitos con impactos más significativos.

Palabras claves: hábitos ambientales, actitudes ambientales, impactos ambientales, playas turísticas.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años el medio natural costero se ha visto sometido a diferentes impactos negativos debido al turismo convencional (Cervantes y Espejel, 2008). Este como actividad más común en las playas (Nelson y Botteril, 2002) ha ocasionado el deterioro de la calidad ambiental del recurso, despertando la atención de las autoridades encargadas de la gestión y el manejo del entorno costero. En este sentido las playas del Caribe norte colombiano son un buen ejemplo de la explotación extendida del turismo, debido a la alta afluencia de visitantes que se ven atraídos por su encanto natural.

Sin embargo la información existente en torno a este tema en Colombia es aún insuficiente, por lo que la comunidad académica se ha dado a la tarea de establecer directrices para el desarrollo de esta línea de investigación. Como parte de estos esfuerzos surgió en 2010 el Programa de Calidad Ambiental en Playas Turísticas (CAPT) del Caribe norte colombiano 2010-2014, el cual se creó gracias a las iniciativas de la Universidad del Magdalena y la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco de Cartagena, 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 y la representación de su calidad por medio de indicadores e índices.

Como parte de esta representación se han venido adelantando trabajos para identificar y caracterizar las actividades a las cuales se expone la playa como consecuencia del desarrollo turístico, buscando obtener medidas más precisas de la calidad ambiental que a su vez permitan establecer cuáles son las condiciones necesarias para el desarrollo sostenible de esta actividad (Botero y Pereira, 2010).

En consecuencia los resultados de esta pasantía de investigación buscaron brindar una herramienta para la evaluación de la influencia de los usuarios en las variaciones de la calidad ambiental en las playas turísticas del Caribe norte colombiano, a partir de caracterización de las acciones más frecuentes durante su estancia en la playa, la valoración de los impactos ambientales que estas conductas ocasionan y el planteamiento de medidas para promover buenas prácticas por parte de los usuarios, prestadores de servicios turísticos y comunidades aledañas al entorno costero. .

1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DONDE SE REALIZÓ LA PASANTÍA

1.1. Grupo de Investigación en Sistemas Costeros – SisCo

El Grupo de Investigación en Sistemas Costeros (SisCo) surgió en la Universidad del Magdalena en el año 2005. Sus intereses de investigación están centrados en dos ejes que incluyen el territorio costero como unidad particular, frágil y dinámica, y la teoría de sistemas complejos como nuevo paradigma de entendimiento de la realidad. Actualmente se encuentra categorizado como tipo D, dentro de la plataforma ScienTI del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de COLCIENCIAS.

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.

Visión: Ser reconocido como un grupo de investigación interdisciplinario líder en el campo de los sistemas costeros, cuyos resultados transciendan en la toma participativa de decisiones de los gestores costeros.

La interdisciplinariedad de los miembros del grupo de investigación en sistemas costeros permite el abordaje de diversas disciplinas en sus trabajos. Como muestra de esto, el grupo es dirigido por un doctor en gestión del agua y la costa, y cuenta con la participación de un doctor en ingeniería electrónica con énfasis en teoría del control como investigador principal. Tiene dos investigadores asociados, uno de los cuales es doctor en derecho constitucional. Además, varios de los integrantes son profesionales con título de maestría en temas marinos y costeros, candidatos a maestría y estudiantes de la maestría en manejo integrado costero de la Universidad del Magdalena.

También hacen parte del grupo 17 estudiantes de pregrado vinculados al programa Semilleros de Investigación de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad del Magdalena.Gran parte de la programación semanal del grupo está dedicada al fortalecimiento en temas de investigación de los semilleristas, con el objetivo de asistir y facilitar las labores de los tesistas de pregrado que participan en el grupo.

Como pares amigos internacionales este 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”. A nivel nacional tiene relaciones estrechas con la Universidad Nacional - Sede San Andrés y Medellín, Fundación Universitaria Tecnológica Comfenalco, Universidad de La Guajira y Universidad Autónoma del Caribe.

Otras alianzas de colaboración están establecidas con la Red Proplayas, la cual tiene como principal objetivo fomentar mejores prácticas en la gestión y certificación de playas mediante el intercambio de conocimientos a partir de reuniones, trabajos científicos y publicaciones conjuntas, actividades de capacitación y asesorías. Hacen parte de la red 22 nodos repartidos entre países como Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México, Perú, Portugal, Uruguay y Venezuela.

De igual forma el grupo de investigación cuenta con el apoyo de la Red IBERMAR (Red Iberoamericana de Manejo Costero Integrado). El objetivo de la red es servir de apoyo en el proceso de acercamiento entre la investigación y la gestión pública del recurso marino costero, por medio de un enfoque integrado en la gestión y el desarrollo sostenible. Esta cuenta con un equipo de más de 100 investigadores provenientes de países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México, Portugal, Puerto Rico, República Dominicana y Uruguay.

2. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DE LA PASANTÍA

2.1. Programa de Calidad Ambiental en Playas Turísticas - CAPT

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 de Cartagena. Con la puesta en marcha de este programa se busca conocer el estado de la calidad ambiental del Caribe norte del país, a partir de un programa de monitoreo para evaluar parámetros ambientales y el análisis de la calidad por medio de indicadores e índices. Esta iniciativa busca 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 Universidad del Magdalena, la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, la Universidad de La Guajira y la Universidad Autónoma del Caribe recientemente adjunta al programa.

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 del departamento del Magdalena, las playas de Riohacha y Mayapo en el departamento de La Guajira, las playas de Bocagrande y Manzanillo en el departamento de Bolívar y recientemente las playas de Puerto Colombia y Salgar en el departamento del Atlántico.

Dichos muestreos consisten en la recolección de muestras físicas de agua y arena para las pruebas fisicoquímicas y microbiológicas en el laboratorio, 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 diseñó del modelo elaborado por Botero (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 responsables 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, a partir de su calibración en campo y medición sistemática.

El desarrollo de esta pasantía de investigación estuvo ligado al Proyecto ICAPTU, ya que permitió generar nuevos conocimientos al describir los hábitos ambientales de los usuarios de las playas en el Caribe norte colombiano.

2.3. Planteamiento del problema

Dentro de los estudios realizados en torno a la calidad ambiental de las playas, las investigaciones que han centrado sus esfuerzos en la evaluación de las acciones del hombre dentro de este espacio, representan una herramienta valiosa en la toma decisiones para el desarrollo turístico, ambiental y urbanístico de las playas.

En la actualidad las investigaciones que abarcan la temática de hábitos ambientales están enfocadas en la relación dependiente que estos mantienen con las actitudes ambientales, lo cual ha impedido identificar plenamente que factores determinan dichas actitudes y por consiguiente condicionan los hábitos (Álvarez y Vega, 2009).

Taylor y Todd (1995) definen los hábitos ambientales como acciones a favor del medio ambiente que obedecen a las actitudes ambientales. Diferentes investigaciones han buscado describir y explicar estos hábitos, encontrando ciertas contradicciones, pero coincidiendo en el hecho de que las actitudes e intenciones ambientalmente positivas, tienen una importante influencia en los hábitos en cuanto no se antepongan otros factores como los intereses personales de consumo.

También se ha indicado que la evidencia de ciertos hábitos depende del grado de conocimiento sobre la problemática ambiental, la motivación y la forma en la que las personas perciban sus acciones como pertinentes o poco efectivas (Cerda *et al.,* 2007).

Para Álvarez y Vega (2009) la variación de la conducta frente al medio ambiente se encuentra influenciada por varios aspectos que incluyen variables psicosociales (valores de antropocentrismo y ecocentrismo, grado de responsabilidad, etc.); sociodemográficas (edad, nivel de estudios, nivel socioeconómico, religión, lugar de residencia, entre otros) y cognoscitivas (referidas al nivel de conocimiento sobre el medio ambiente).

No obstante, son los medios de intervención e información con los que cuentan los individuos para reorientar sus conductas y conocimientos los elementos claves que permiten mitigar los efectos de hábitos ambientales poco responsables (Álvarez y Vega, 2009).

Antes de implantar estas estrategias surge la necesidad de reconocer cuales son estos hábitos, con qué frecuencia se presentan y cuáles son sus características más apreciables. De este modo se pueden valorar los impactos que ocasionan, con el fin de implementar medidas para suprimir o reprogramar los más perjudiciales.

Existen un sin número de lugares en donde la presencia e incidencia de hábitos ambientales responsables tienen un gran impacto, especialmente si se trata de aquellos que involucran elementos de la naturaleza. En este sentido las áreas costeras pueden considerarse un buen ejemplo debido a que conjugan el espacio natural (playa y mar) y la acción de los individuos para quienes este sitio se ha convertido en un referente de recreación, relajación y turismo, en donde el inapropiado comportamiento de algunos turistas ha empezado a causar preocupación en las autoridades debido a los impactos negativos que conllevan (Kim y Weiler, 2012).

Teniendo en cuenta lo anterior se tomaron como referencia los hábitos ambientales de los usuarios de las playas del Caribe norte colombiano, buscando dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las características más apreciables de los hábitos ambientales en el área de estudio?
- ¿Qué impactos ambientales surgen como consecuencia de estos hábitos?
- ¿Cuál es la significancia ambiental de dichos impactos?

- ¿Qué medidas de manejo se pueden aplicar para promover buenas prácticas en las playas?

2.4. Objetivos

General

- Establecer los impactos ambientales que generan los hábitos de los usuarios en las playas del Caribe norte colombiano, por medio de su descripción y valoración.

Específicos

- Caracterizar cualitativamente los hábitos ambientales de los usuarios en las playas del Caribe norte colombiano.
- Evaluar el impacto ambiental de los hábitos de los usuarios de playas según su significancia.
- Proponer medidas de manejo que contrarresten los impactos con mayor significancia ambiental en las playas del Caribe norte colombiano.

2.5. Alcances

La temática evaluada durante esta investigación surgió como una continuación del trabajo iniciado en 2012 en el ámbito de una propuesta de pasantía de investigación titulada *"Descripción de los hábitos ambientales, las preferencias y el perfil de los usuarios de las playas del Caribe norte colombiano"*. En vista de la renuncia presentada por la pasante el 19 de febrero del año 2013, debidamente aprobada por el director del grupo de investigación en Sistemas Costeros PhD. Camilo Botero Saltaren y notificada al consejo de programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad del Magdalena, la presente pasantía fue autorizada para cumplir los propósitos de la investigación.

A partir de las actividades desarrolladas a lo largo del periodo de investigación se obtuvieron resultados que permitieron describir los hábitos ambientales más comunes, identificar y evaluar los impactos ambientales asociados a la evidencia de hábitos y proponer medidas de manejo para promover hábitos ambientales más responsables, y que a su vez puedan significar un referente en cuanto a propuestas futuras y toma de decisiones para la conservación de las playas como un recurso natural valioso en el Caribe norte colombiano.

Las actividades propuestas se desarrollaron dentro de un contexto regional al establecer el Caribe norte colombiano como área de estudio. Este se encuentra

inmerso a su vez dentro de la franja litoral del Caribe colombiano, que se extiende desde la península de La Guajira hasta el Golfo de Urabá, incluyendo los territorios insulares del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

El Caribe norte colombiano incluye cuatro departamentos (La Guajira, Magdalena, Atlántico y Bolívar) que debido a sus características particulares a nivel ambiental, socioeconómico y cultural se diferencian de los otros departamentos que conforman la franja costera del Caribe en Colombia. De igual forma las playas de estos departamentos constituyen las áreas con mayor afluencia de usuarios y potencial en la actividad turística. Durante esta investigación se tomaron como referencia ocho playas turísticas representativas de los departamentos que conformaron el área de estudio.

Es importante tener en cuenta que la presente investigación estuvo inmersa en la fase II del proyecto ICAPTU (Índice de Calidad Ambiental en Playas Turísticas) del Grupo de Investigación en Sistemas Costeros de la Universidad del Magdalena, de modo que esta se realizó paralelamente al desarrollo del proyecto. Como consecuencia al describir los hábitos ambientales más frecuentes en el área de estudio contemplada por el proyecto, se brindó una herramienta adicional al índice para medir la calidad ambiental del recurso a través del análisis de las actividades a las que está siendo expuesta la playa durante el desarrollo turístico.

El periodo de desarrollo de la pasantía de investigación inicio el 8 de mayo de 2013, y culmino el 8 de enero de 2014.

A continuación se presenta las playas incluidas en la investigación, así como su ubicación.

Figura 1. Área de estudio. Caribe norte colombiano.
Adaptado de Google Earth (2013).

Tabla 1. Listado de playas por departamentos que hacen parte del área de estudio.

Departamento	Playas
La Guajira	Riohacha
	Mayapo
Magdalena	El Rodadero
	Playa Blanca
Atlántico	Salgar
	Puerto Colombia
Bolívar	Bocagrande
	Manzanillo

2.6. Metodología

2.6.1. Área de estudio

En el desarrollo de la investigación se tomaron como referencia los resultados alcanzados por Palacio (2013) quien realizó un análisis de identificación de eventos relacionados con hábitos ambientales en el Caribe norte colombiano. Para este caso se tomaron como referencia las seis (6) playas estudiadas en dicho trabajo preliminar y se incluyeron dos (2) playas del departamento del Atlántico, el cual no hacia parte del proyecto ICAPTU durante el anterior periodo de investigación.

En el departamento del Magdalena se cambió la playa de Taganga por Playa Blanca debido a que esta última hacía parte del área de estudio del trabajo iniciado en 2012 que antecede esta investigación (Ver 2.5. Alcances). Finalmente el área de estudio comprendió ocho (8) playas en cuatro departamentos.

Durante el periodo de campo se realizaron actividades en cuatro (4) de las playas comprendidas en el área de estudio. La elección de estas playas frente a las propuestas inicialmente, se debió a que por su carácter urbano son playas con alta afluencia de usuarios, lo cual incremento la posibilidad de encontrar todos los hábitos ambientales en un mismo espacio.

Tabla 2. Playas en donde se realizaron actividades de campo para el muestreo de hábitos.

Departamento	Playa	Fecha de muestreo
La Guajira	Playa Riohacha	03/08/2013
Atlántico	Salgar (Sector Country)	04/08/2013

Bolívar	Bocagrande	10/08/2013
Magdalena	El Rodadero	25/08/2013

De forma general el Caribe norte colombiano comprende cuatro de los departamentos ubicados en la zona de la franja litoral del Caribe continental de Colombia. Se extiende desde el departamento de la Guajira hasta el departamento de Bolívar, incluyendo los departamentos de Atlántico y Magdalena. Estos a su vez comprenden tres de las unidades ambientales que conforman la zona costera del Caribe (DNP, 2007).

- Unidad Ambiental Costera de la Alta Guajira: Desde Castilletes (frontera con Venezuela) hasta la Boca del Río Ranchería en el departamento de La Guajira.

- Unidad Ambiental Costera de la vertiente Norte de La Sierra Nevada de Santa Marta: Desde la Boca del Río Ranchería (inclusive) hasta la Boca del Río Córdoba (inclusive) en el departamento del Magdalena.

- Unidad Ambiental Costera del Río Magdalena. Complejo Canal del Dique - Sistema Lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta: Desde la Boca del Río Córdoba y hasta el Delta del Canal del Dique.

En estas se evidencian diferentes ecosistemas que incluyen sistemas de manglares, praderas y pastos marinos, fondos sedimentarios, lagunas costeras y estuarios, y playas y acantilados. Estos últimos cobran importancia debido a que no solo sirven como habitad de gran número de especies animales, sino que además constituyen un importante foco de urbanización y atractivo turístico. Dentro del CNC se pueden apreciar acantilados en el cabo de la vela en la Guajira y en el parque Tayrona (DNP, 2007).

Las comunidades que habitan las zonas costeras se distribuyen dentro de los 47 municipios costeros del país de los cuales 31 se encuentran a lo largo del Caribe con una población aproximada de 4.5 millones para 2005. Estos presentan una tendencia de crecimiento alto debido a los procesos de urbanización, siendo los municipios de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta los más influenciados por esta problemática. En el CNC se encuentran 25 de estos municipios vigilados a su vez por 7 autoridades ambientales y controladas marítimamente por 5 capitanías de puerto (INVEMAR, 2012; DANE, 2005).

Tabla 3. Municipios costeros que conforman el Caribe norte colombiano.

Departamento	Municipios	Autoridades Ambientales	Capitanías
Atlántico	Barranquilla	DAMAB	Barranquilla
	Puerto Colombia	CRA	
	Tubará		
	Juan de Acosta		
	Piojó		
	Luruaco		
Bolívar	Cartagena	EPA	Cartagena
	Santa Catalina	CARDIQUE	
	Santa Rosa		
	Turbaco		
	Turbaná		
	Arjona		
La Guajira	Riohacha	CORPOGUAJIRA	Riohacha
	Dibulla		
	Manaure		Puerto Bolívar
	Uribía		
Magdalena	Santa Marta	DADMA	Santa Marta
	Ciénaga	CORPAMAG	
	Zona Bananera		
	Pueblo Viejo		
	El Reten		
	Pivijay		
	Sitio Nuevo		
	Remolino		
	Salamina		

Estas comunidades basan su economía principalmente en actividades industriales, agropecuarias, comerciales y mineras. Adicionalmente las actividades turísticas se han convertido en actores activos para crecimiento económico del CNC a partir de la generación de inversión, empleo y divisas.

Así mismo ha permitido la adecuación de la infraestructura que mejora la calidad de vida de los pobladores y la generación de ingresos estatales por medio del pago de impuestos (DNP, 2007). En general la oferta turística del CNC está enfocada en la prestación de servicios turísticos multidestino. De este modo ofrece turismo en salud para Atlántico; turismo cultural para Bolívar; eco-etnoturismo para La Guajira y ecoturismo de sol y playa para Magdalena.

A continuación se presenta la descripción de las generalidades más relevantes de cada uno de los departamentos y playas que conformaron el área de estudio.

2.6.1.1. Departamento del Atlántico

Se ubica entre las coordenadas 10º15'36" N (sur de San Pedrito) 11º06'37" N (Bocas de Ceniza) y 74º42'47" W (margen izquierda del río Magdalena) 75º16'34" W (intersección Santa Catalina y Arroyo grande).

Limita por el norte y noreste con el mar Caribe, a este con el río Magdalena y al sur suroeste y oeste con el departamento de Bolívar. Debido a su ubicación el departamento corresponde al último tramo del Rio Magdalena que aporta gran número de sedimentos al mar. Cuenta con una área total de 3386 Km^2 que es habitada por alrededor de 2.112.005 personas (DANE, 2005; Gobernación del Atlántico, 2010).

Alberga 23 municipios en los cuales predomina la presencia de un clima tropical del tipo estepa y sabana en la desembocadura del río Magdalena y alrededores de Barranquilla; semi-árido en las fajas aledañas al litoral y al río Magdalena y semihúmedo desde Sabanalarga hacia el sur. Su capital Barranquilla es uno de los cuatro distritos especiales del país. En su caso corresponde al Distrito Especial, Industrial y Portuario (Gobernación del Atlántico, 2010).

Dentro de las playas evaluadas durante la investigación para este departamento se escogieron las playas de Salgar (Sector Country) y Puerto Colombia como se muestra a continuación:

Playa Salgar (Sector Country)

Se ubica entre los 11°01’17.11’’ N 74°55’78.79’’ W, y 11°04’24.44’’ N 74°55’42.33’’ W a 12 Km de la ciudad de Barranquilla en el Municipio de Puerto Colombia y cuenta con una extensión aproximada de 5.62 Km. Durante la mayor parte del año presenta un oleaje fuerte y el agua se caracteriza por tener un color pardo, producto del aporte de sedimentos del río Magdalena, por los que es común encontrar residuos de gran volumen en la orilla o flotando en el mar (Palacio, 2013).

Figura 2. Playa Salgar – Sector Country. Departamento del Atlántico
Imagen izquierda Modificado de Google Earth 2014. Imagen derecha tomado por el autor.

Playa Puerto Colombia

Esta playa se encuentra en el municipio de Puerto Colombia y hace parte del Área Metropolitana del Distrito de Barranquilla en las coordenadas geográficas 10º59'52.00'' N y 74º50'52'' W. Se encuentra rodeado por un sistema se ciénagas como Los Manatíes, Aguadulce, el Rincón, el Salado y Balboa. Ocupa un área total de 93 Km^2 y se ubica a unos 18 Km de la capital Barranquilla (Municipio Pto Colombia, 2013). Se caracteriza por ser una playa con oleaje fuerte que no siempre está disponible para el uso de los usuarios y presenta problemáticas de sedimentos y residuos por la cercanía con la desembocadura del Rio Magdalena (Palacio, 2013).

Figura 3. Playa de Puerto Colombia. Departamento del Atlántico.
Imagen izquierda modificada de Google Earth 2014. Imagen derecha tomada de Palacio (2013).

2.6.1.2. Departamento de Bolívar

El departamento de Bolívar ocupa un área de 25.978 km2 equivalente al 2,3% del territorio nacional y tiene una población de 1.836.640 (DANE 2005). Limita en el norte Mar Caribe, por el oriente con los Departamentos del Atlántico, Magdalena, Cesar y Santander, por el occidente con los Departamentos de Sucre, Córdoba y Antioquia, y por el sur con este último departamento (Gobernación de Bolívar, 2012).

Geográficamente se localiza entre los 07°00'03" y los 10º48`37"de latitud norte y los 73°45'15" y los 75°42'18" de longitud al oeste de Greenwich. Cuenta con 45 municipios y un distrito Turístico y Cultural como capital. También hacen parte de su jurisdicción las zonas insulares de Isla de Tierra bomba, Islas del Rosario, Barú, Islas de San Bernardo e Isla Fuerte (Gobernación de Bolívar, 2012). Dentro de las playas evaluadas durante la investigación para este departamento se escogieron las playas de Bocagrande y Manzanillos como se muestra a continuación:

Playa de Bocagrande

Bocagrande conforma el sistema de playas que hacen parte de La Bahía de Cartagena (10°16'00'' 75°36'00'' y 10°26'03''N 75°30'56''W). El mar suele ser turbio debido al efecto de los sólidos suspendidos y el movimiento permanente de las olas (Alcaldía de Cartagena, 2001). En esta zona se permite por medio de un sistema de canales comunicar el sector de la Bahia de Cartagena con el mar Caribe a partir de la boca de Bocagrande que cuenta con 1.9 Km. de ancho y 2.5 m. de lámina de agua. En general Bocagrande, es la zona turística más importante de la ciudad de Cartagena. Sus playas son seguras para bañarse, sin mareas altas o corrientes fuertes (Palacio, 2013).

Figura 4. Playa de Bocagrande. Departamento de Bolívar Imagen izquierda modificada de Google Earth 2014. Imagen derecha tomada por el autor.

Playa de Manzanillo del Mar

Es una playa ubicada dentro del poblado del mismo nombre que hace parte de la jurisdicción del Distrito de Cartagena de Indias. La población aledaña se ubica en las coordenadas 10°51'67'' N 75°50'03'' W al norte de la cabecera departamental. Se ubica aproximadamente a 12.5 Km de Cartagena y su población está conformada por pescadores y familias que viven de explotación de esta playa como destino turístico (Alcaldía de Cartagena, 2001).

Manzanillo del Mar se caracteriza por ser una zona de sedimentación y traslado de arenas, lo cual permite la formación de playas anchas y en constante movimiento. Dentro de sus geoformas más comunes se encuentran llanura costeras, conformadas por depósitos aluviales formados sobre antiguos ambientes marinos.

Dentro de los problemáticas ambientales en torno a la playa de Manzanillo se destaca la erosión costera como consecuencia del mar y de los vientos, y la explotación de los materiales de la playa.

Figura 5. Playa de Manzanillo del Mar. Departamento de Bolívar.
Imagen izquierda modificada de Google Earth 2014. Imagen derecha tomada de Palacio (2013).

2.6.1.3. Departamento de La Guajira

Este departamento cuenta con una superficie de 20.848 km^2 lo cual equivale en promedio al 1.8% del territorio nacional, y cuenta con una población de 526.148Hab (DANE, 2005). Dentro de sus límites se encuentra el mar Caribe al norte, por el Este con el mar Caribe y la República de Venezuela, por el Sur con el departamento del Cesar, y por el Oeste con el departamento del Magdalena y el mar Caribe (Gobernación de La Guajira, 2013). Está conformado por 15

municipios y 93 centros poblados entre corregimientos, Inspecciones de Policía (municipales y departamentales) y caseríos.

Dentro de las playas evaluadas durante la investigación para este departamento se escogieron las playas de Riohacha y Mayapo como se muestra a continuación:

Playa de Riohacha

Se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de Riohacha, con una extensión aproximada de 2.8 km de playa (Gobernación de La Guajira, 2013). Las mareas son semi-diurnas con gran tendencia diurna y amplitudes bajas. Las aguas son cálidas con temperaturas promedios de 27 °C durante todo el año. Se presentan descargas provenientes del rio Ranchería, cuya boca se cierra en épocas secas y en los periodos de lluvia se abre, convirtiéndose en el mayor aportante de sedimentos al área de playa (Palacio, 2013).

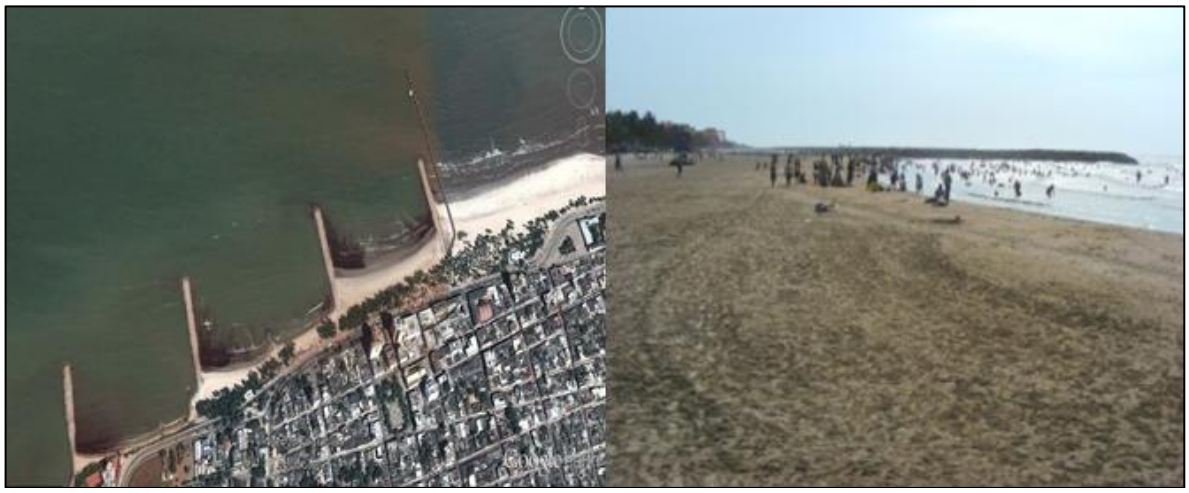


Figura 6. Playa de Riohacha. Departamento de La Guajira.
Imagen izquierda modificada de Google Earth 2014. Imagen derecha tomada de Palacio (2013).

Playa de Mayapo

Es uno de los 9 territorios que se encuentran dentro de la jurisdicción del municipio de Manaure (11°34’50.32’’ N 72°34’01.98’’W) y hace parte de la subregión departamental de la Media Guajira. En general su territorio es húmedo-seco y presenta una precipitación anual de 362 mm con respecto al promedio de la subregión Media de 456.6 mm. Las zonas aledañas a la playa se encuentra dentro de una zona de influencia del bosque de Mangle con una extensión aproximada de 32.14 Ha para el territorio de Mayapo. En general el turismo desarrollado en esta playa es de tipo rural y depende en gran medida de los asentamientos indígenas aledaños que pertenecen a la etnia Wayuu (Gil-Torres *et al.,* 2009).

Figura 7. Playa de Mayapo. Departamento de La Guajira.
Imagen izquierda modificada de Google Earth 2014. Imagen derecha tomada de Palacio (2013).

2.6.1.4. Departamento del Magdalena

El Departamento del Magdalena hace parte de las regiones naturales de la Sierra Nevada de Santa Marta y Valle del Bajo Magdalena. El territorio del Magdalena limita con el Mar Caribe y los departamentos de la Guajira, Cesar, Bolívar y Atlántico. Posee una extensión de 23.188 Km2, que representa el 2.03% del territorio nacional y tiene una población de 1.136.819Hab (DANE, 2005).

Santa Marta que es el distrito que funciona como capital del departamento presenta aproximadamente 69 playas de las cuales 15 son utilizadas para el desarrollo de la actividad pesquera, 22 a la actividad turística y 32 no se encuentran registradas dentro de estas actividades ya que son consideradas como playas vírgenes (Iglesias *et al*., 2008).

Dentro de las playas evaluadas durante la investigación para este departamento se escogieron las playas de El Rodadero y Playa Blanca como se muestra a continuación:

El Rodadero

La Bahía del Rodadero se encuentra entre los 11°12’18.9” N y 74°13’41.6” W, en el sector conocido como Gaira a 5 km del suroeste de Santa Marta. Esta se encuentra enmarcada dentro de la Unidad Ambiental Costera (UAC) de la Vertiente Norte de la Sierra Nevada de Santa Marta (Alonso *et al*., 2003).

Esta playa comprende un extensión promedio de 930 m que van desde el canal de la escollera hasta el parque acuático del rodadero. Su zona más angosta se ubica en el centro de la playa con 38 m y la zona más ancha al sur con 72 m. presenta una área de 42890 m^2 (Hurtado Y., 2010).

El oleaje es escaso la mayor parte del año y sigue la "Contracorriente de Colombia" que se dirige hacia el Noreste a lo largo de las costas del Caribe, y que prevalece en la región en los meses de Mayo a Diciembre (CIOH, 1995).

Figura 8. Playa de El Rodadero. Departamento del Magdalena.
Imagen izquierda modificada de Google Earth 2014. Imagen derecha tomada por el autor.

Playa Blanca

Playa Blanca se encuentra ubicada entre 11°37'14'' N 74°14'29'' W y 13°01'00''N 74°14'16'' W en el sector conocido como Gaira en el Distrito de Santa Marta. Al igual que la Playa del Rodadero pertenece a la Unidad Ambiental Costera (UAC) de la vertiente norte de la Sierra Nevada de Santa Marta (Herrera, 2010).

La zona de la playa comprende 435 m de longitud y un ancho máximo de 38 m. En esta son predominantes los sistemas rocosos que bordean la playa, asi como las pendientes pronunciadas que se presentan debido a que el sistema montañoso hace parte de la Sierra Nevada de Santa Marta.

En general el oleaje es tranquilo a excepción de la época seca en donde los vientos alisios del norte ocasionan fuertes vientos que influyen en la velocidad y aumentan la altura de las olas (Herrera, 2010). El ingreso a esta playa es principalmente marítimo debido a que no existen vías de acceso habilitas. Se llega a esta por medio de lanchas que recorren aproximadamente 5 kilómetros desde la playa El Rodadero en un tiempo aproximado de 10 minutos.

Figura 9. Playa Blanca. Departamento del Magdalena.
Imagen izquierda modificada de Google Earth 2014. Imagen derecha tomada de Botero et al (2012).

2.6.2. Recolección de información preliminar

Durante la primera etapa se realizó una revisión bibliográfica que permitió identificar el concepto de hábitos ambientales y las variables asociadas a su aparición en espacios costeros destinados al turismo.

Para la descripción de los hábitos ambientales se tomaron como referencia los datos obtenidos por Palacio (2013), quien previamente identificó y analizó la frecuencia de una serie de eventos asociados a hábitos ambientales en el área de estudio. Para esto utilizó la técnica de observación, descrita por Hurtado, J. (2010) como el proceso de atención, recopilación, selección y registro de información.

2.6.3. Muestreo de hábitos ambientales

Para el muestreo de hábitos ambientales se utilizó la metodología denominada observación no participante, en la cual el observador permanece fuera de la situación (Hurtado, J., 2010). Para esta actividad se realizó la observación con una cámara de video que filmo las actividades realizadas por los usuarios en la playa durante el tiempo de muestreo.

2.6.3.1. Premuestreo para la determinación del punto con mayor densidad de usuarios en la playa, DUP

En campo se recorrió la extensión total o parcial de la playa junto con la cámara de video, para grabar los espacios en donde la densidad de los usuarios era mayor. Al tiempo que se realizó la grabación, con la ayuda del GPS se determinó la extensión total recorrida.

Por medio de este video inicial se identificó y georeferenció el punto con mayor DUP dentro de playa. Tomando como centro esta ubicación, y de cara al océano, se georreferenciaron 4 puntos en dirección de los ejes cartesianos, cuidando que la distancia entre uno y otro no superara los 40 metros para facilitar la cobertura del dispositivo de video. Cada uno de estos puntos fue georeferenciado.

2.6.3.2. Muestreo de hábitos

Una vez se identificó el área con mayor DUP en la playa y se ubicaron los cuatro puntos que la delimitaban, se instaló la cámara de video en cada uno de estos secuencialmente y se grabó en cuatro diferentes direcciones a partir de cada punto, con el fin de tener una vista detallada del interior y exterior del área. Los puntos delimitados fueron: superior (S), inferior (In), lateral derecho (R) y lateral izquierdo (L). En todos los casos el punto superior correspondió al más cercano a la línea de costa.

En cada una de estas direcciones se realizó un video de 5 minutos de duración, lo cual dio como resultado 16 videos que sumaron 80 minutos de observación no participante por playa, y 320 minutos o 5.3 horas entre las cuatro playas muestreadas dentro del área de estudio. El método seguido para la toma de muestra de hábitos ambientales, se realizó según el siguiente esquema:

Figura 10. Esquemas de ubicación de puntos de observación.
Imagen derecha Adaptado de Google Earth (2014).

Para la realización de esta actividad fueron necesarias 2 cámaras de video y un sistema de posicionamiento global (GPS por sus siglas en ingles). En promedio el equipo de muestreo arribo a cada una de las playas a las 9:00 h. Sin embargo se esperó hasta las 10:00 h. para iniciar el muestreo. Este horario corresponde al espacio de tiempo en donde la densidad de usuarios se incrementa, según los

datos obtenidos por los muestreos realizados de cada departamento dentro del proyecto ICAPTU.

2.6.4. Descripción de los hábitos ambientales

Al desarrollar la etapa de laboratorio dado que la investigación tuvo un abordaje cosmológico, se conocían los eventos a observar gracias al listado de eventos asociados a hábitos ambientales identificado Palacio (2013). Las grabaciones obtenidas en los muestreos se observaron tres veces cada una, con el objetivo de verificar la presencia de los hábitos ambientales, determinar su frecuencia y finalmente caracterizarlos con la ayuda de una guía de observación que fue adaptada tras las actividades de muestreo.

A partir de la observación se caracterizaron y establecieron las generalidades más relevantes de los hábitos ambientales previamente identificados. Adicionalmente dentro de la descripción se distinguió entre hábitos de agua y hábitos de arena.

2.6.5. Evaluación de impactos ambientales

Una vez descritos los hábitos, se identificaron y evaluaron los impactos ambientales asociados. Para este propósito se utilizó la metodología para la evaluación de impactos ambientales (EvIA) propuesta por Conesa (2009). El método mostro ser adecuado a nivel conceptual debido a que permite la utilización de información cualitativa y cuantitativa de forma simultánea

Dicha metodología propone para cada impacto la evaluación de diferentes criterios que incluyen intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad. Los criterios utilizados por el método Conesa para la evaluación de los impactos ambientales, así como los puntajes de cada una de sus variables se presentan en las Tablas 4 y 5.

Tabla 4. Descripción de los criterios considerados en la EvIA por metodología Conesa.

Criterio		Significado
Naturaleza	+/-	Hace alusión al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados
Intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa.
Extensión	EX	Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto).

Momento	MO	Alude al tiempo entre la aparición de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afectaciones sobre el factor considerado.
Persistencia	PE	Tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.
Reversibilidad	RV	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deje de actuar sobre el medio.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (o sea mediante la implementación de medidas de manejo ambiental) o por acción de la naturaleza.
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta, o indirecto o secundario, cuando la manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
Periodicidad	PR	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo)

Tabla 5. Valoraciones numéricas para cada criterio utilizado para la EvIA en la metodología Conesa.

Criterio/Rango	**Cal.**	**Criterio/Rango**	**Cal.**
NATURALEZA		INTENSIDAD (IN)	
Impacto benéfico	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Extensa	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	12
Crítica	12		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
RECUPERABILIDAD (MC)		SINERGIA (SI)	
Recuperable inmediato	1	Sin sinergismo (simple)	1
Recuperable a medio plazo	2	Sinérgico	2
Mitigable o compensable	4	Muy sinérgico	4
Irrecuperable	8		
ACUMULACIÓN (AC)		EFECTO (EF)	
Simple	1	Indirecto (secundario)	1
Acumulativo	4	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)			
Irregular	1		
Periódico	2		
Continuo	4		

2.6.5.1. Desarrollo del Focus Group

Para valorar los impactos ambientales se utilizó la metodología de Focus Group, en la que un grupo de cuatro expertos socializó las valoraciones dadas a los criterios presentados por el método Conesa, teniendo en cuenta los impactos identificados previamente.

El Focus Group estuvo dividido en tres etapas. En la primera los expertos evaluaron los impactos a partir de su experiencia preliminar en temáticas de calidad ambiental en playas. Durante la segunda etapa se discutieron los inconvenientes de la primera etapa y se obtuvieron consensos sobre la evaluación de impactos que tenían puntuaciones poco homogéneas o que había tenido diferentes interpretaciones por parte de los expertos. Finalmente en la tercera etapa se realizó nuevamente la evaluación, esta vez teniendo en cuenta las recomendaciones de la segunda etapa y conociendo la descripción de los impactos y los hábitos que los ocasionaban.

Dicha metodología se desarrolló siguiendo los pasos propuestos en la Guía para la realización del Focus Group (Ver Anexo 1), que fue puesta a disposición de cada uno de los expertos junto con la respectiva matriz de impactos ambientales que estos debían evaluar.

2.6.5.2. Calculo de la importancia ambiental de los impactos

Tras la valoración de los criterios por parte de los expertos, se ponderaron las calificaciones y se calculó el valor de la importancia ambiental (I), con el que se indican las consecuencias ambientales del impacto. Para esto se aplicó el siguiente algoritmo:

I= (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)

Dónde:

IN = Intensidad	EX = Extensión
MO = Momento	PE = Persistencia
RV = Reversibilidad	SI = Sinergia
AC = Acumulación	EF = Efecto
PR = Periodicidad	MC = Recuperabilidad

2.6.5.3. Identificación de impactos significativos – Calculo de la mediana

Para la identificación de los impactos ambientales más significativos, se tomaron como referencia los resultados obtenidos en la tercera parte del Focus Group. Las cuatro evaluaciones obtenidas por cada experto participante se ponderaron a partir del cálculo de la mediana.

Generalmente cuando los resultados obtenidos se encuentran a nivel de intervalos (puntajes), la ponderación se realiza con el cálculo de la media. Sin embargo Hurtado, J. (2010) sugiere que se debe calcular la mediana en lugar de la media cuando los datos no cumplen ciertas condiciones. En este caso las condiciones que no se cumplieron incluyeron la continuidad en la amplitud de los intervalos y la evidencia de puntuaciones muy homogéneas.

Para el cálculo de la mediana se utiliza la expresión:

$$Md = l + \frac{\frac{N}{2} - F}{f} \; x \; i$$

Dónde:

Md: mediana
F: frecuencia acumulada correspondiente al límite inferior
f: número de casos en el intervalo que contiene la mediana
L: límite inferior del intervalo que contiene la mediana
I: amplitud del intervalo que contiene la mediana
i: amplitud de los intervalos
N: número de casos

Una vez se conoció el valor de la mediana de los grupos de valoraciones dadas por los expertos, se establecieron cuales representaban una mayor significancia ambiental. Para esto se determinó que los impactos significativos corresponderían a aquellos cuya valoración superara el valor del tercer cuartil.

Los cuartiles se utilizan comúnmente como una herramienta que al igual que la mediana sirve para determinar medidas de posición, permitiendo dividir la distribución de los datos en cuatro partes iguales llamadas cuartiles, que se enumeran según su orden (Hurtado, J. 2010).

El valor del tercer cuartil corresponde al puntaje debajo del cual se encuentra el 75% del grupo. De este modo, todos los valores de mediana que se encontraron por encima del cuartil calculado, se identificaron como impactos ambientales significativos.

2.6.6. Elaboración de medidas de manejo ambiental en playas turísticas

Finalmente a partir de los impactos con mayor significancia ambiental se establecieron una serie de medidas de manejo ambiental, en las que se propusieron acciones para controlar o mitigar los impactos ocasionados por la presencia de hábitos ambientales poco responsables en las playas del Caribe norte colombiano.

3. RESULTADOS DE LA PASANTÍA

Dentro del planteamiento del problema de investigación inicialmente se determinó que los hábitos ambientales se presentaban en función de la evidencia de actitudes ambientales. Tomando como referencia esta relación y a partir de la revisión del material bibliográfico, se estableció que para explicar la aparición de ciertos hábitos era necesario conocer cuáles eran las motivaciones o actitudes ambientales que llevaban a los usuarios a realizar estas acciones. Para esto se propuso la adaptación de un instrumento de medición de actitudes ambientales en playas turísticas como un resultado adicional del proyecto de investigación.

Teniendo en cuenta que las actitudes ambientales habían sido ampliamente estudiadas por medio de la implementación de escalas e instrumentos para su medición, se adaptó un instrumento que a diferencia de los existentes no evaluara la posición de las personas frente a los problemas ambientales vistos desde una perspectiva global (calentamiento global, contaminación del agua, manejo de residuos, crisis energética, etc.), sino que brindara una medida del grado de disposición y preocupación de los usuarios en torno a la playa como un espacio natural deteriorado por la actividad turística.

Por tanto debido a la existencia de productos de investigación adicionales, los resultados se presentaron en tres secciones:

- SECCIÓN I: dedicada a la identificación de antecedentes y conceptualización por medio del marco teórico de la investigación. En esta se define la relación entre hábitos y actitudes.

- SECCIÓN II: en esta se desarrollan las actividades propuestas previamente en la metodología en cuanto a la descripción de hábitos ambientales, identificación de impactos ambientales significativos y medidas de manejo para mitigar los impactos de mayor importancia ambiental.

- SECCIÓN III: muestra los resultados obtenidos en el proceso de adaptación de un instrumento para la medición de actitudes ambientales en playas turísticas, así como el producto final obtenido y el procedimiento para su validación por medio de una prueba piloto en el área de estudio.

3.1. SECCIÓN I - INFORMACIÓN PRELIMINAR

3.1.1. Antecedentes

Teniendo en cuenta el enfoque cosmológico de esta investigación se tomaron como referencia trabajos preliminares que hacían mención a los hábitos ambientales más comunes en el entorno de la playa. De este modo tal como se indicó en el alcance de la investigación, se contó con la referencia previa del trabajo desarrollado en 2012 bajo el nombre de *"Descripción de los hábitos ambientales, las preferencias y el perfil de los usuarios de las playas del Caribe norte colombiano",* en el cual se presentaron los primeros indicios sobre los hábitos ambientales más comunes y relevantes de los usuarios de las playas del Caribe norte colombiano mediante un proceso exploratorio.

En este caso también se utilizó la técnica de observación no participante para identificar los hábitos; sin embargo únicamente se ubicó la cámara en dos puntos a lo largo de la playa y se grabó durante 30 minutos en cada uno. Los videos obtenidos correspondieron a las playas de Bocagrande y Manzanillo en el departamento de Bolívar, la playa de Riohacha y Mayapo en el departamento de La Guajira y la playa El Rodadero en el departamento del Magdalena.

A diferencia del trabajo reportado en el presente informe, el proyecto de investigación de 2012 no incluyo las playas del departamento del Atlántico ni Playa Blanca en el departamento del Magdalena.

Como resultado de la observación se identificaron una serie de eventos asociados a hábitos ambientales, que estaban principalmente relacionados con el uso de servicios (carpas, sillas de alquiler, masajes, etc.), el consumo de alimentos, la venta de alimentos y bebidas en la zona activa de la playa, la presencia de música, la disposición de desechos sólidos y orgánicos en la arena y el agua, el uso de transporte marítimo (transporte y/o recreación), la presencia de automóviles y motocicletas dentro de la playa, y la presencia de mascotas.

De igual forma parte del contenido desarrollado durante esta pasantía, se apoyó en los resultados obtenidos como parte del trabajo de grado "*Análisis de la percepción y los hábitos ambientales de los usuarios, según su procedencia y el tipo de playa, en los departamentos del Caribe norte colombiano"*. En este trabajo, desarrollado en 2013 por la tesista del Grupo de Investigación en Sistemas Costeros Arena Palacio Melo, se realizó un análisis de las variables de percepción (paisaje y preferencias) y los hábitos ambientales de los usuarios, teniendo en cuenta su procedencia (visitante, local o extranjero) y el tipo de playa (rural o urbana) (Palacio, 2013).

Con la lista previa de eventos asociados a hábitos identificados en 2012 por medio de videos de una hora de duración por playa, Palacio (2013) realizó una

nueva revisión de las grabaciones utilizando una lista de chequeo para verificar su presencia. Una vez verificado el listado inicial determinó la frecuencia de los eventos. Para esto recurrió nuevamente a la técnica de observación no participante, para grabar durante ocho (8) horas continuas en un punto de las playas de El Rodadero (playa urbana) y Taganga (playa rural), ambas ubicadas en la ciudad de Santa Marta en el departamento del Magdalena.

Como resultado de este proceso determinó que en las playas rurales los eventos más frecuentes corresponden a aquellos asociados a llevar perros a playa, el uso de sillas y carpas de alquiler, ingerir alimentos, la realización de deportes (en todas las zonas de la playa) y la compra de alimentos y bebidas en la zona activa. Por su parte en las playas urbanas fue más común encontrar aquellos relacionados con la compra y el consumo de alimentos y bebidas en la zona activa, la venta de accesorios y productos artesanales ofrecidos por vendedores ambulantes, el uso de sillas y carpas de alquiler y el uso de transporte marítimo de recreación.

Luego a partir de la identificación de estos eventos, Palacio (2013) reconoció los impactos ambientales más relevantes, así como su impactado (receptor) e impactante (ejecutante).

De este modo estableció que los eventos asociados a hábitos como el de comprar alimentos y bebidas en la zona activa de la playa están asociados a impactos como la generación de residuos sólidos, la ocupación de espacio público, el impedimento de la movilidad de transeúntes y la compactación de la arena. Por su parte aquellos relacionados con ingerir alimentos y bebidas en la playa ocasionan la generación de residuos sólidos y de desechos orgánicos y el vertimiento de líquidos (jugos, aceites, etc.). Otros eventos como el de llevar mascotas a la playa ocasionan contaminación por heces fecales, riesgo sanitario y riesgo de ataque canino (seguridad).

3.1.2. Marco teórico

A partir del planteamiento del problema de investigación expuesto previamente, se estableció que los hábitos ambientales se definen como acciones a favor o en contra del medio ambiente, que se encuentran condicionados por las actitudes ambientales y que además dependen de una serie de variables externas de tipo cognoscitivo, psicosociales y sociodemográficas (Álvarez y Vega, 2009; Taylor y Todd, 1995).

Como parte del proceso de revisión inicial se encontró que la bibliografía existente en torno al tema no brindaba una definición directa sobre hábitos ambientales, ya que solo hace mención de otras variables asociadas como comportamiento y conducta ambiental. La literatura relacionada con actitudes ambientales, por su parte, cuenta con un gran número de estudios y pruebas que permiten medir su presencia e intensidad con el fin de discutir la influencia de las actitudes sobre las

acciones o hábitos ambientales (Dunlap *et al.,* 2000; Leeming y Dwyer, 1995; Kim y Weiler, 2012; Kaiser *et al.,* 2007; Moreno *et al,* 2005; Mamat y Mokhtar, 2012; Keiser *et al.,* 1999).

3.1.2.1. Actitudes ambientales

De manera general el concepto de actitud ambiental parte de una rama de la psicología denominada psicología ambiental, la cual se encarga de evaluar de manera integral los fenómenos físicos y sociales que ocurren dentro de la relación entre el medio físico y la conducta humana (Corraliza y Aragonés, 2002).

En este sentido las actitudes ambientales se definen como el sentimiento a favor o en contra de una característica del medio ambiente y las problemáticas asociadas a esta (Alvares y Vega, 2009). Taylor y Todd (1995) proponen además que las actitudes ambientales pueden considerarse como un factor influyente en la predisposición de los individuos hacia acciones de conservación. De esta forma la intención de actuar influye sobre el comportamiento, que se expresa a través de diversas acciones y conductas que favorecen el medio ambiente, de modo que un sentimiento pro ambiental garantiza la manifestación de acciones ambientalmente responsables.

Igualmente la relación entre la acción y la actitud está influenciada por variables asociadas a la evaluación y el reconocimiento cognitivo y afectivo que una persona hace ante alguna actividad o elemento relacionado con el medio ambiente (Kim y Weiler, 2012). En otras palabras se puede establecer que las actitudes están pensadas para ser función de las creencias individuales sobre ciertas acciones o comportamientos. Esta intención individual puede estar parcialmente condicionada por experiencias previas y por las características del sitio que crearon dicha experiencia (Halpenny, 2006) A continuación la Figura 3 muestra la relación e influencia de las diferentes variables sobre la evidencia de acciones a favor del medio ambiente.

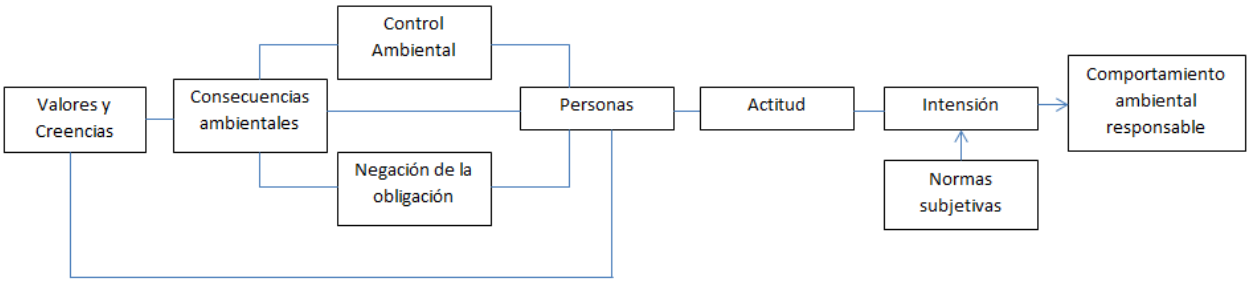


Figura 11. Relación de las variables que influyen en las actitudes y la evidencia de acciones ambientalmente responsables.
(Adaptado Halpenny (2006), y Gonzales y Cuervo (2008)).

Así mismo la evidencia de actitudes ambientales benéficas y perjudiciales, dependen en gran medida de la influencia de diferentes variables propias y ajenas de un individuo (Moreno *et al.,* 2005). Las variables externas dependen de las condiciones que facilitan o restringen una acción pro ambiental, del grado de conocimiento sobre la problemáticas y de las reglas o normas que rigen la comunidad en donde se presenta la eventualidad. Por su parte las variables personales se encuentran ligadas a las normas sociales de cada individuo (valores y creencias), así como en los sentimientos de obligación y responsabilidad ante un problema ambiental, y la valoración o nivel de gravedad que se le asigne a los impactos ocasionados.

Los estudios realizados en torno al análisis de las actitudes ambientales, han centrado sus esfuerzos en evaluar el nivel de preocupación e intención que tienen las personas a la hora de actuar de forma favorable o en contra del medio ambiente. En este sentido se han diseñado y adaptado una serie de instrumentos que buscan medir esta variable a partir de diferentes enfoques y problemáticas ambientales según el objetivo de la investigación, su contexto y la época de desarrollo.

Mamat y Mokhtar (2012) exponen un resumen de los instrumentos más implementados a lo largo del tiempo en diferentes países:

- Nuevo paradigma ambiental (The New Environmental Paradigm - NEP): es la escala de medición de conciencia ambientalmente más aceptada a nivel mundial. Creada por R. E. Dunlap y K. D. Van Liere en 1978, hace énfasis en la protección ambiental, la limitación del crecimiento industrial, el control de la densidad poblacional, entre otros. En general busca dar respuesta a si el cambio de paradigma se está dando o ya ha ocurrido.

- Nuevo paradigma ecológico (New Ecological Paradigm): es una revisión del Nuevo Paradigma Ambiental propuesta por Riley E. Dunlap en 2000. Esta consiste en 14 ítems, que originalmente se basaron en la escala inicial sobre contaminación del aire y el agua, perdida de los valores estéticos del medio y la conservación de los recursos, y que adicionalmente incluye problemas ambientales actuales como el manejo de residuos peligrosos, la perdida de la capa de ozono, la deforestación y la extinción de especies.

- Escala de preocupación ambiental (Environmental Concern Scale): desarrollada por R.H. Weigel y J. Weigel en 1978. Es un instrumento que contempla 16 ítems para medir la actitud y preocupación de las personas ante la conservación y la contaminación.

- Escala de actitudes y conocimientos ambientales de niños (Children's Environmental Attitude & Knowledge Scale): diseñada por Leeming en 1995. Es un test mundialmente reconocido en la medición de actitudes

ambientales en niños, estudiantes y adolecentes principalmente en los Estados Unidos de América e Irlanda.

- Actitudes ambientales y conducta ecológica (Environmental Attitude & Ecological Behavior): desarrollada por Florian Kaiser en 1999. Es un instrumento que mide como el conocimiento, el valor y las intenciones, desembocan en actitudes ambientales positivas o negativas. Este instrumento no identifica cuales son las actitudes, aunque fue complementado años después por el mismo autor.

- Actitudes y conductas ambientales en niños y jóvenes (Young Children's Environmental Attitude and Behavior): diseñado por Gary Evans en 2007. Es un instrumento cualitativo que se basa en la observación del comportamiento de niños de primer y segundo grado, dentro de situaciones que simulan problemáticas ambientales con el fin de evaluar sus actitudes y comportamientos. Es una adaptación del trabajo de Keiser adaptada para niños.

- Conductas basadas en actitudes ambientales (Behavior-Based Environmental Attitude): implementado por Florian Kaiser en 2007. Está enfocado en comportamientos y actitudes prácticas. Este contiene 6 dimensiones con 40 ítems, que evalúan las actitudes frente al consumo de energía, movilidad y transporte, gestión de residuos, reciclaje, consumismo y conservación ambiental en general. Es muy común en la evaluación de actitudes ambientales en estudiantes universitarios.

3.1.2.2. Hábitos ambientales

A diferencia de la definición de actitud ambiental, la bibliografía asociada con hábitos ambientales no brinda un concepto exacto. Sin embargo realiza aproximaciones por medio de definiciones como conducta y comportamiento ambiental o "Environmental behaviour" (Erdogan *et al.,* 2012; Duran *et al.,* 2007; Laurens, 2012; Steg y Vlek, 2009). Por tanto es necesario establecer un concepto de hábito ambiental que no solo sea inherente al objetivo de la investigación, sino que además conjugue los factores que se relacionan de forma directa e indirecta.

Partiendo de la definición original dada por la RAE (2001), un hábito es "un modo especial de proceder o conducirse, adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas". De forma complementaria, la conducta se refiere a un "conjunto de acciones con que un ser vivo responde a una situación". A partir de estos conceptos es sencillo deducir porque el material especializado establece que las acciones, entendidas como hábitos para este caso, son respuestas que se originan a partir de instintos e impulsos propios de las actitudes de cada persona.

De igual forma esta definición permite establecer como las costumbres adquiridas como la consecuencia de la repetición de sucesos, los valores personales y los factores externos influyen en la incidencia de los hábitos. Álvarez y Vega (2009) y Erdogan *et al* (2012) realizan una distinción de cada uno de estos factores:

- Factores psicosociales: hacen referencia al grado de disposición, valores de antropocentrismo y ecocentrismo, grado de responsabilidad personal, nivel de preocupación, sensibilidad ambiental, etc.

- Factores sociodemográficos: son factores propios de los individuos como género, edad, nivel de educación, religión, ideología política, nivel socioeconómico, región o área de residencia, entre otros.

- Factores cognitivos: se refiere al conocimiento previo sobre el medio ambiente, así como la adscripción de responsabilidad ante una conducta determinada.

- Factores culturales: influencia externa (medios de comunicación), presión grupal y la oportunidad de escoger entre lo que se quiere hacer y lo que no.

En general la influencia de estos factores en la manifestación de una actitud, y por consiguiente de un hábito es posible siempre que no se antepongan intereses individuales, especialmente aquellos asociados al consumo de bienes y servicios (Álvarez y Vega, 2009).

Del mismo modo dentro de las variables que cobran importancia a la hora de explicar la evidencia de hábitos ambientales responsables también se destacan la norma subjetiva y control percibido. Duran *et al* (2007) las define respectivamente como la norma personal y el control externo (autoridades). La importancia de estas variables radica en que a diferencia de los factores presentados previamente que solo limitan la intención de los individuos, estas funcionan como un determinante inmediato de la aparición de la conducta que surge como consecuencia de un proceso de análisis de costes y beneficios de la acción.

Otros aspectos relevantes en cuanto a la presencia de hábitos ambientales están asociados al nivel de información con que cuenta la persona para actuar o no responsablemente, el grado de motivación que les genera proteger el medio ambiente; y por último la convicción que estos tengan sobre la efectividad de sus acciones, y que estas no les causaran ninguna molestia o dificultad al realizarlas (Cerda *et al.,* 2007).

En general aunque la presencia de hábitos ambientales responsables depende de un gran número de variables, Álvarez y Vega (2009) propone que los medios de información con los que cuentan las personas para reorientar su conducta y causar menores impactos, representan la variable más significativa. De modo la

información brinda una herramienta a las personas para incrementar sus conocimientos sobre las posibles estrategias para la gestión de un problema ambiental. Esto permite además aumentar su capacidad de ejecución.

Un ejemplo de esto es expuesto por Erdogan *et al* (2012), quien encontró como varios resultados han soportado que el estar informado al leer libros, revistas, periódicos y artículos sobre medio ambiente, impulsa acciones más responsables. En consecuencia las publicaciones con información sobre el medio ambiente y sus problemáticas, podrían ser utilizadas como un vehículo para motivar a las personas a actuar de una manera más razonal frente a la conservación ambiental.

Igualmente se ha establecido que las personas acostumbradas a desarrollar actividades al aire libre (excursiones, camping y eco-turismo en general), tienen una visión más amplia sobre la importancia de conservar el medio natural (Erdogan et al., 2012). Este último aspecto no es extraño, ya que investigaciones previas han demostrado que personas con afinidad a destinos naturales, están dispuestos a contribuir en la preservación de los mismos (Kim y Weiler, 2012). Adicionalmente las reacciones negativas ocasionadas por el deterioro del medio ambiente, facilitan la realización de hábitos pro-ambientales (Duran *et al.,* 2007). De modo que cuanto mayor sea la implicación emocional sobre la situación que se evidencie, habrá mayor compromiso y menos acciones que afecten el medio.

Teniendo en cuenta lo anterior, en esta investigación se ha formulado la siguiente definición de hábito ambiental:

"Los hábitos ambientales son un conjunto de acciones que determinan la conducta de una persona que está en contacto con un espacio natural, y que se encuentran condicionadas por las actitudes ambientales que a su vez dictan el grado de intención de realizar una acción a favor o en contra del medio ambiente. Del mismo modo los hábitos ambientales se ven influenciados por diferentes factores de tipo psicosocial, socio económico y cognoscitivo, así como factores culturales. Depende además del grado de significancia o afecto que tenga el sitio para la persona y del estado de conservación del mismo."

Por otra parte debido a que en la metodología se planteó la diferenciación de hábitos de arena y de agua a partir en el proceso de descripción de los hábitos ambientales más frecuentes en el área de estudio, la definición de ambos se basó en los lineamientos propuestos por la Dirección General Marítima DIMAR (Colombia) que se encuentras disponibles en la Norma Técnica Sectorial colombiana NTS-TS 001-2 (ICONTEC, 2007), y en donde se exponen los requisitos de sostenibilidad en los destinos turísticos de playa. Esta norma propone la zonificación del espacio costero en ocho franjas como parte del proceso de delimitación territorial de la playa.

Para efectos de esta investigación durante el ejercicio de observación se tuvieron en cuenta cinco de estas zonas, comprendidas desde el límite en donde empieza la franja de arena hasta la zona de desarrollo de actividades náuticas recreativas.

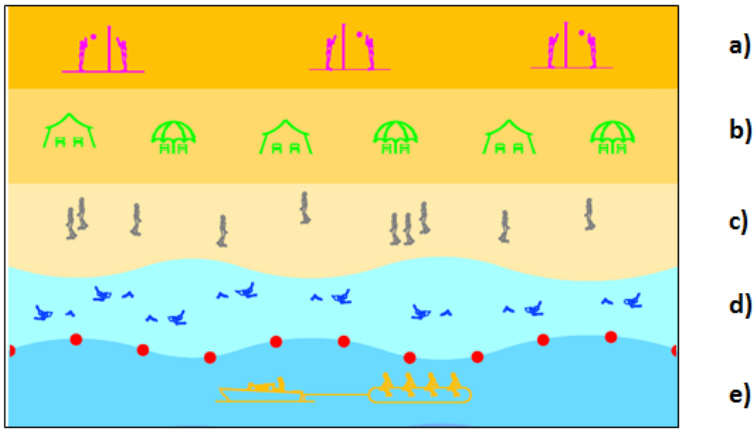


Figura 12. Zonificación de playas turísticas.
Adaptado de ICONTEC (2007).

A continuación se presenta la descripción de cada una de las zonas:

a) Zona de transición: está habilitada para el desarrollo de actividades deportivas y culturales temporales. Su evidencia en una playa depende de que el área y el espacio de la misma lo permitan. Es posible ubicar mobiliarios y accesorios deportivos para la realización de eventos turísticos, recreativos y culturales.

b) Zona de reposo: disponible exclusivamente parar el reposo de los usuarios. Dentro de esta se permite ubicar mobiliarios para la acomodación (carpas, sombrillas, etc.).

c) Zona activa: dedicada exclusivamente a la circulación de usuarios. Debe permanecer libre a lo largo de su trayectoria para permitir facilidad a la hora de entrar al mar y durante la circulación de los usuarios.

d) Zona de bañistas: dedicada exclusivamente para actividades de natación y permanencia de usuarios dentro del mar. Las autoridades de la playa deben buscar señalizar esta zona para garantizar la seguridad de los usuarios, teniendo en cuenta las características de la playa (profundidad, longitud, ecosistemas, corrientes e infraestructuras de ingeniería oceánica. Se delimita por boyas.

e) Zona para deportes náuticos: habilitada para la práctica de deportes náuticos. Las autoridades turísticas deben definir cuales deportes se pueden practicar en cada playa teniendo en cuenta las características

de la playa (profundidad, longitud, ecosistemas, corrientes e infraestructuras de ingeniería oceánica, de modo que sea seguro para los usuarios.

De este modo los hábitos de arena son acciones cumplen con la descripción del concepto adoptado y que se desarrollan en las zonas de transición, reposo y activa. Mientras que los hábitos de agua corresponde a aquellos que se llevan a cabo en la zona de bañistas y deportes náuticos. En todos los casos se tomó como referencia esta zonificación, buscando aproximar las características en las playas que no cumplían con todas las franjas.

3.1.2.3. Calidad ambiental de playas

Para describir las generalidades de la calidad ambiental se requiere una definición que abarque a todos los actores involucrados y sus respectivos intereses. Entre las partes involucradas en torno a esta temática se destacan el gremio empresarial, legisladores, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, proveedores y socios internacionales, comunidades vecinas, entre otros (Payares y Ospino, 2010).

Uno de los conceptos mayormente aceptados de calidad ambiental de un recurso, la define como el conjunto de propiedades inherentes al sistema natural que permite compararlo o categorizarlo (Yepes, 1999). Estas propiedades dependen a su vez de la capacidad del ambiente para satisfacer sus requerimientos propios y las necesidades de los organismos que viven y se benefician de sus recursos. En este sentido las playas representan el recurso en donde el hombre interactúa de manera constante con el entorno, en busca de sustento y mejores condiciones de vida.

La calidad ambiental referida al recurso playa suele estar asociada al tipo de playa, su perfil y vocación; así como a las iniciativas de manejo del recurso costero en el marco del desarrollo turístico (Micallef y Williams, 2004; Botero y Hurtado, 2009). Este último aspecto es importante teniendo en cuenta que la calidad ambiental se interpreta como factor clave en la elección de un destino vacacional (Payares y Ospino, 2010).

Por tanto para que una playa sea reconocida como de buena calidad es necesario no limitarse a los estudios de caracterización de los parámetros físicos (pendientes, anchura, color y textura de las arenas, etc.) o biológicos (acumulación de algas, calidad del agua, etc.); sino adicionalmente incluir otras características de calidad humana (paisajísticas, accesibilidad) junto con el diseño de playas que respondan a las necesidades del usuario (ordenación de espacios, limpieza, vigilancia y animación) (Yepes, 1999).

Un ejemplo claro de la importancia de estas características, se evidencia en los parámetros contemplados en diferentes esquemas de certificación de playas, en donde se incluyen factores relacionados con la calidad del agua, el análisis microbiológico, las fuentes de contaminación, la gestión del medio ambiente, la demografía, la seguridad y los usuarios del servicio, entre otros (Cervantes y Espejel, 2008; Rocca y Villares, 2008). Adicionalmente se contempla la opinión de los visitantes de la playa, como una estrategia para valorarla por medio de estudios exploratorios de percepción, y para evaluar el grado de explotación del sistema con el fin de implementar estrategias de conservación y potencializar la playa como un espacio recreativo.

Para cuantificar la calidad ambiental en playas se diseñan parámetros ambientales que representan el estado de salud de los componentes del medio. Se debe tener en cuenta que en el proceso de medición de la calidad se obtienen medidas más precisas cuando se consideran las actividades a las que se está exponiendo a la playa, y las condiciones necesarias para su desarrollo sostenible (Botero y Pereira, 2010).

3.1.2.4. Impactos ambientales en playas

De manera general un impacto ambiental se define como la alteración ocasionada a partir de la ejecución de un proyecto o actividad en el medio, el cual se expresa por la diferencia entre la evolución del entorno con y sin proyecto/actividad (Gómez-Orea, 2003). Estas diferencias se traducen en los cambios benéficos y perjudiciales que surgen por efecto de las acciones, de modo que entre más amplias sean las diferencias entre las dos condiciones, más significativo será el impacto (Conesa, 2009).

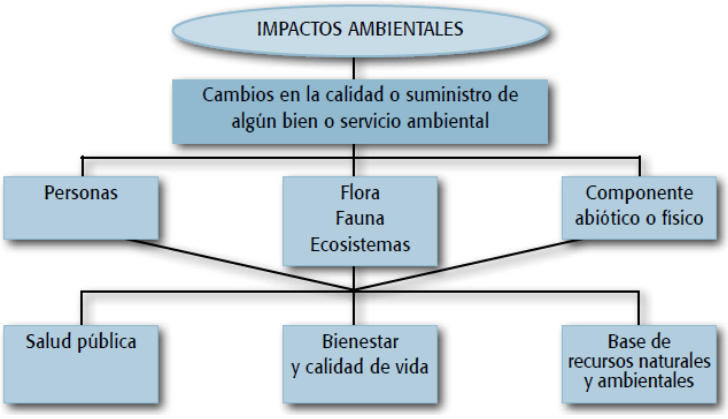


Figura 13. Receptores y valoración de un impacto ambiental.
Tomado de MADS (2010).

Los impactos significativos son aquellos que debido a la magnitud del cambio que ocasionan deben ser considerados en las medidas de prevención durante las etapas previas, y de mitigación una vez se ejecute la acción. La determinación de la significancia ambiental en un impacto depende de si este origina cambios directos en un atributo ambiental socialmente importante (Gómez Orea, 2003). Otros factores influyentes en la significancia ambiental incluyen: efectos sobre la salud y la seguridad humana, amenazas a los medios de subsistencia y recursos valiosos, conflictos en el uso del suelo, desbalance entre la oferta y la demanda de recursos, etc. Para determinar la significancia ambiental, es necesario evaluar los impactos a partir de diferentes criterios. Esta estrategia busca prever y minimizar el potencial deterioro del medio natural, al tiempo que se asegura la puesta en marcha de medidas destinadas a revertir y contrarrestar los impactos.

En el contexto del medio natural costero los impactos ambientales negativos surgen como consecuencia del turismo convencional (Cervantes y Espejel, 2008). De este modo el turismo como principal actividad productiva dentro de las playas puede ocasionar tres tipos de impactos: de ocupación, de sobreexplotación y de contaminación (Palacio, 2013). Los primeros hacen referencia a la ocupación, uso inadecuado del suelo, y al crecimiento turístico y urbanístico poco controlado en las zonas cercanas al litoral. Los impactos de sobreexplotación por su parte se refieren al uso intensivo de los recursos para la obtención de beneficios materiales comercializables. Por último los impactos de contaminación se asocian a los vertimientos de residuos líquidos y sólidos urbanos generados por los usuarios en las playas y por las comunidades en las zonas aledañas.

Por otro lado la actividad turística impulsa la aparición de impactos positivos, debido a que puede transformarse en un mecanismo efectivo para la revaloración de un espacio natural y contribuir en la generación de ingresos para los diferentes gremios que actúan en torno a este. De igual forma permite diversificar la economía local a través de iniciativas comerciales y de servicios vinculadas a la producción turística (Rivas, 1998).

3.1.2.5. Medidas de manejo

Ante la incidencia de impactos ambientales que surgen como consecuencia de la actividad turística y de la presión que esta ejerce sobre un recurso natural se hace indispensable prever y controlar a partir de acciones de intervención externa, cada una de las intervenciones que puedan alterar su condición y deteriorar la imagen del destino (Rivas, 1998). Estas acciones deben estar acorde con las características sociodemográficas de las comunidades y los ecosistemas de interés turístico.

Cada una de las intervenciones se traduce en medidas de manejo que permiten disminuir la magnitud los impactos ambientales a partir de la implementación de planes de manejo ambiental (PMA). Estos se definen a su vez como un conjunto

de medidas y lineamientos específicos que de manera detallada buscan prevenir, corregir y/o mitigar los impactos ambientales a partir de acciones que reparen, remedien y compensen la afectación de un componente ambiental, y que paralelamente permitan cumplir con el marco legal nacional vigente (MADS, 2002; MADS, 2010)

El PMA integra los eventos desarrollados en transcurso de la actividad considerando los impactos más significativos. Las medidas de manejo se plantean siguiendo esta clasificación propuesta por el MADS (2010):

- Medidas de prevención: evitan que el impacto se produzca, bien sea por la eliminación de la acción impactante o por la protección del factor impactado.
- Medidas de mitigación: buscan reducir la magnitud y/o intensidad del efecto negativo sobre el ambiente.
- Medidas de compensación: son medidas que al no ser posible evitar o reducir el impacto, buscan reponer el daño en otro lugar o momento.

Los PMA deben ser presentados bajo un formato de fichas de manejo en las cuales se deben detallar diferentes aspectos como los objetivos, metas, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento (cualificables y cuantificables) y monitoreo, responsable de la ejecución, cronograma y presupuesto (MADS, 2006).

Estas fichas se usan como guías para buscar medidas de control que permitan desarrollar una actividad de forma adecuada según la normativa vigente. Se implementan además como un manual de consulta, para encontrar soluciones a los problemas que se presentan en el manejo ambiental de los procesos desarrollados en torno a la actividad. Las fichas deben orientar el accionar, dado que plantean los objetivos que se deben lograr en el desarrollo de la actividad (UICN, 2011).

En general las medidas de manejo son parte integrar de la gestión ambiental de una actividad, y tienen como objetivo servir como una herramienta en la consecución de procesos más sostenibles, avalados por las autoridades ambientales competentes y aceptadas por los gremios y las comunidades afines a la problemática.

3.2. SECCIÓN II - HABITOS AMBIENTALES

Una vez establecida la definición de hábito ambiental, se realizó el análisis de la información preliminar para establecer el grupo final de hábitos ambientales que serían descritos siguiendo la metodología propuesta.

3.2.1. Identificación preliminar de hábitos ambientales

Teniendo en cuenta el carácter cosmológico de la investigación, el proceso de análisis de la información preliminar se define como el establecimiento de relaciones entre datos existentes, de tal manera que estas relaciones conduzcan a nuevos significados. Dicho proceso requiere categorizar, ordenar, manipular y resumir la información, con el objetivo de dar respuesta a la pregunta de investigación.

Hurtado, J. (2010) propone una serie de pasos a seguir en el proceso de análisis de la información desde el punto de vista cosmológico de la investigación. Estos pasos incluyen: revisión y organización, categorización, codificación, tabulación, aplicación de técnicas de análisis, graficación, interpretación, integración y discusión de la información.

Durante el proceso de identificación preliminar de hábitos ambientales se utilizaron los tres primeros pasos nombrados anteriormente como se describe:

3.2.1.1. Revisión y organización del material

Como es característico en las investigaciones con abordaje cosmológico, la información disponible fue recolectada a partir de instrumentos estructurados, lo cual permitió la obtención de datos precisos, breves y específicos. En este caso previamente Palacio (2013) obtuvo por medio de la implementación de una lista de chequeo, un listado de eventos relacionados con hábitos ambientales dentro del área de estudio.

De los resultados obtenidos tras la aplicación de la lista de chequeo se conocían inicialmente un conjunto de eventos ligados a la presencia de hábitos ambientales en cinco playas dentro del área de estudio. A partir de esto Palacio (2013) propuso establecer su frecuencia en el contexto rural y urbano. Con esta agrupación obtuvo un listado de 18 eventos asociados con hábitos ambientales en playas turísticas que sirvió como punto de partida para la presente investigación.

3.2.1.2. Categorización de la información

De manera general el termino categorizar corresponde a la clasificación y agrupación de información con características similares. En investigación esta depende además del tipo de instrumento que se desee categorizar y del parámetro seleccionado para hacerlo. Los parámetros de categorización

determinan el nivel de medición de la información, de modo que existen parámetros para presencia y ausencia, frecuencia, intensidad y magnitud, tipo y duración.

Al realizar la categorización los grupos asignados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Las categorías se establecen en función del evento de estudio
- Deben pertenecer al mismo criterio de clasificación
- Deben ser mutuamente excluyentes
- Deber ser exhaustivas, es decir que cada ítems debe poder ser ubicado en una categoría

Teniendo en cuenta lo anterior se clasificaron los 18 eventos existentes a partir del parámetro tipo, partiendo de las similitudes y características más apreciables en cada uno de los eventos. Como resultado de esta agrupación se otorgó a cada categoría el nombre de un hábito, con el fin de que la relación entre los eventos se adjudicara a la evidencia de hábitos ambientales. Finalmente se obtuvieron 7 categorías o hábitos.

Esta clasificación logro no solo disminuir la cantidad de información y expresarla de manera reducida, sino que además implico su ordenamiento conceptual, lo que finalmente permitió encontrar más sentido a la información.

3.2.1.3. Codificación de la información

La codificación dentro de investigaciones con abordaje cosmológico suele estar ligada al uso de códigos numéricos que pueden indicar magnitudes, puntajes o identificación. Asimismo sirve como una estrategia para facilitar el análisis posterior mediante la clasificación estructurada de la información. Para la codificación de las categorías o hábitos descritos anteriormente se implementaron códigos numéricos con un nivel de medición nominal, que sirvieron para identificar cada una de las 7 categorías.

Los códigos asignados correspondieron a una combinación entre las iniciales de la categoría habito ambiental (HA) con el numero según el orden dentro del listado final (Ej.: HA01, HA02,…, HA07). Adicionalmente se codificaron los eventos identificados por Palacio (2013), como una estrategia para estandarizar la información en el desarrollo del proceso de análisis. Para estos se utilizaron las letras EV como referencia de los eventos, seguidos del número según el orden del listado.

Una vez codificada toda la información, las categorías y eventos pasan a ser datos, lo que permite aplicar técnicas de análisis estadístico, referidas en este caso a la determinación de la frecuencia de hábitos ambientales dentro del área de estudio. Adicionalmente la implementación de códigos numéricos permite que

una vez analizadas estadísticamente las categorías, estas puedan volver al lenguaje verbal con el fin de explicar en términos de las situaciones de estudio, el significado de los datos numéricos.

3.2.2. Listado final de hábitos

Finalmente como resultado de la primera etapa del proceso de análisis de la información, se logró establecer un listado codificado de 18 eventos asociados a hábitos ambientales. Estos eventos se clasificaron dentro de 7 categorías codificadas bajo la denominación de hábitos ambientales que reunían eventos similares. Por su parte cada uno de estos hábitos se clasifico en dos categorías: hábitos de agua y hábitos de arena, estos últimos se describieron según la zona de la playa en donde se presentan (zona de transición, zona de reposo o zona activa).

Tabla 6. Listado de eventos codificados y hábitos ambientales asociados clasificados por su código y tipología.

Código evento	Evento	Código habito	Hábito	Tipo de hábito
EV01	Ingerir alimentos en la playa	HA01	Consumo de alimentos y bebidas	Habito de agua Habito de arena
EV02	Comprar comida			
EV03	Llevar comida a la playa			
EV04	Ingerir licor en la playa			
EV05	Venta ambulantes en la zona activa de la playa	HA02	Uso de servicios (ventas ambulantes, masajes, sillas, carpas, baños públicos, etc.)	Habito de arena
EV06	Realizar masajes en la playa			
EV07	Utilizar sillas plásticas			
EV08	Bares			
EV09	Comprar accesorios que ofrecen los vendedores			
EV10	Uso de baños públicos			
EV011	Uso de motos acuáticas	HA03	Uso de transporte marítimo	Habito de agua
EV012	Tránsito de lanchas			
EV013	Música	HA04	Escuchar música a alto volumen	Habito de arena
EV014	Música en muy alto volumen			
EV015	Automóviles muy cerca al mar	HA05	Circular y estacionar automóviles y motocicletas	Habito de arena

EV016	Deportes en la playa (cualquier zona)	HA06	Practicar actividades recreativas y ocio	Habito de arena Habito de agua
EV017	Leer en la playa			
EV018	Perros en la playa	HA07	Llevar a las mascotas	Habito de arena Habito de agua

3.2.3. Diseño del instrumento de observación no participante

Para la consignación de la información obtenida tras el ejercicio de observación propuesto en la metodología durante la etapa de laboratorio, se construyó una guía de observación. En esta se incluyeron diferentes enfoques que hicieron parte de la descripción:

- Interacción del usuario con el espacio: en este se describió las acciones de los usuarios en la playa.
- Interacción del usuario con otros usuarios: reacción de otros usuarios ante la aparición de un hábito determinado.
- Interacción del usuario con las autoridades: reacción de las autoridades (policía, cuerpo de salvavidas, grupos de primeros auxilios, seguridad privada, entre otros) ante la aparición de un hábito determinado.

Adicionalmente la guía incluye información referente al tiempo de observación, fecha de diligenciamiento, identificación del observador, nombre del hábito, código del hábito y el tipo de habito (hábito de arena, hábito de agua o ambos). En el Anexo 2 se muestra un formato de la guía de observación implementada.

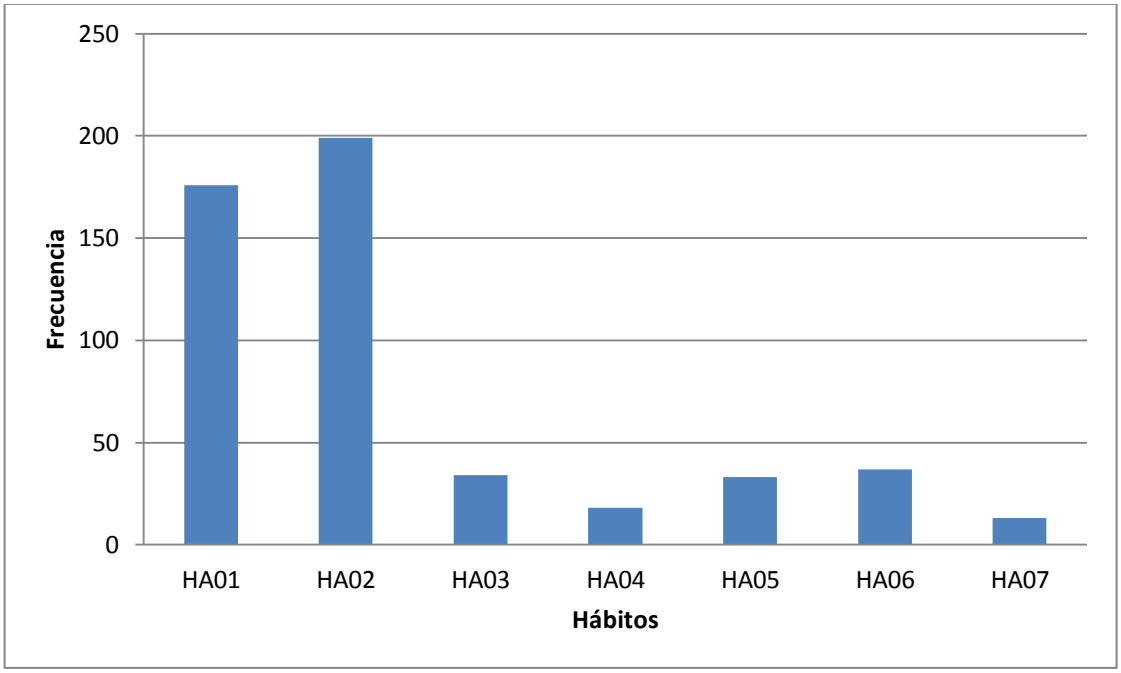
3.2.4. Muestreo de hábitos

Siguiendo la metodología propuesta se tomó como referencia un punto de la playa elegido a partir de la identificación del lugar con mayor densidad de usuarios, tras el proceso de pre muestreo. Durante este pre muestreo se recorrió la extensión total de la playa únicamente en los departamentos del Atlántico y Magdalena. Mientras que en los otros dos el recorrido fue parcial, debido a que sola una porción de la playa estaba habilitada para bañistas (La Guajira), y a que la playa era muy extensa para ser recorrida en su totalidad teniendo en cuenta los horarios establecidos (Bolívar). Para este último caso se escogió una zona con gran número de hoteles, restaurantes y demás establecimientos, los cuales se tomaron como indicador de alta densidad de usuarios. A partir del punto de referencia elegido se ubicaron los demás puntos para obtener las grabaciones.

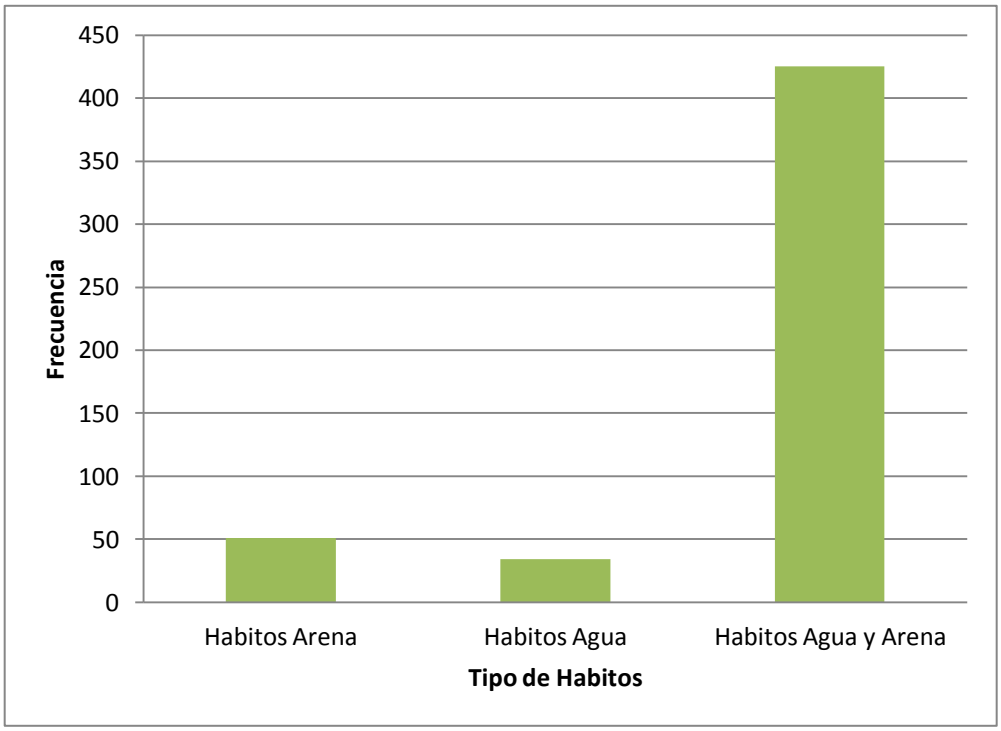
Salgar, en el departamento del Atlántico cuenta con mecanismos de acomodación fijos (parecidos a un kiosco) a lo largo de gran parte de la playa, lo cual dificulto la visibilidad hacia la zona de bañistas. Por esto se modificó la metodología inicial, y siguiendo el mismo patrón (4 puntos) de observación se tomaron videos en la parte posterior y anterior de los mobiliarios, pero acortando en esta oportunidad el tiempo de grabación a la mitad y reduciendo la distancia entre puntos a máximo 20 m. El Anexo 3 muestra la ubicación de cada punto de muestreo y la extensión total recorrida durante el premuestreo.

3.2.4.1. Frecuencia de hábitos ambientales

Durante el proceso de observación no participante, se observaron los videos en tres oportunidades. Una vez se verifico que los hábitos ambientales identificados y codificados coincidían con los hábitos presentes en las grabaciones, se determinó su frecuencia a partir de conteo.



Grafica 1. Frecuencia de hábitos ambientales en el área de estudio.

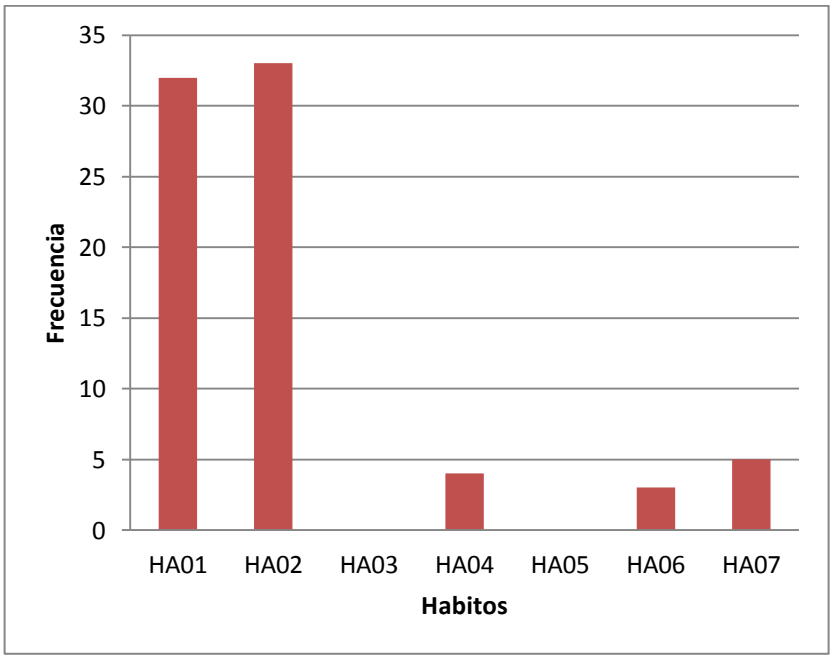


Grafica 2. Frecuencia de hábitos ambientales según su tipología.

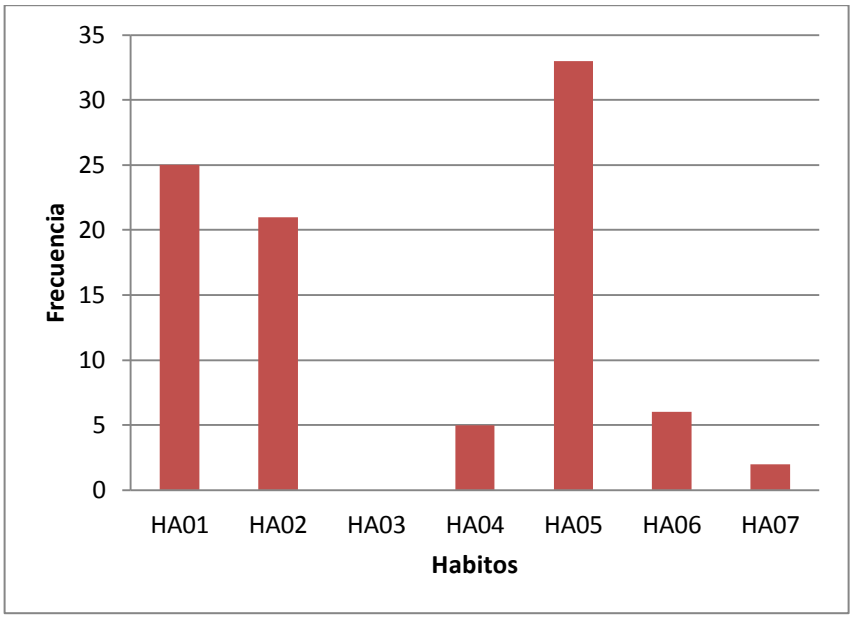
A partir de los resultados obtenidos en la determinación de la frecuencia, se encontró que el hábito ambiental más común en el Caribe norte colombiano corresponde al uso de servicios (HA02) el cual incluye las ventas ambulantes, servicios de masajes, alquiler de sillas, carpas, baños públicos, entre otros. De igual forma otro de los hábitos comunes fue el consumo de alimentos y bebidas (HA01). Ambos son hábitos de agua y arena.

Por otro lado los demás hábitos presentaron frecuencias más bajas, pero similares entre sí. Un ejemplo de esto se evidencio en los hábitos de uso de transporte marítimo (HA03), estacionamiento de automóviles y motocicletas (HA05) y la práctica de actividades recreativas y ocio (HA06). Mientras que el hábito de escuchar música a alto volumen (HA04) y de llevar mascotas a la playa (HA07) fueron poco frecuentes.

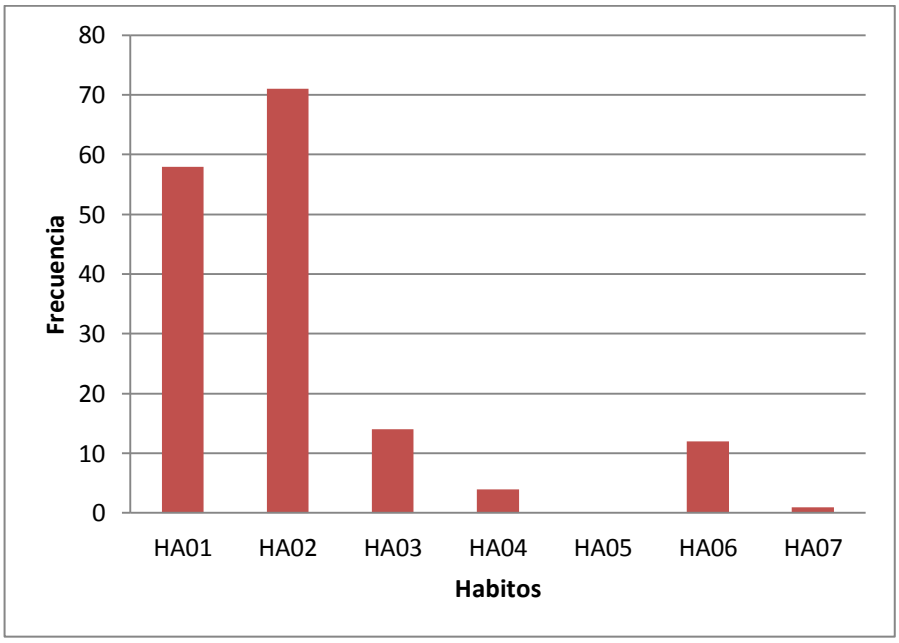
Con respecto a la tipología de hábitos se observó que los hábitos que se desarrollan en el mar y en la playa de forma simultanea (hábitos de agua y arena) son los más frecuentes, seguidos de los hábitos exclusivos de la arena. Dentro de los hábitos de agua y arena se encuentra el consumo de alimentos y bebidas, el uso de servicios, practicar actividades recreativas y ocio, y llevar a las mascotas a la playa. A continuación se muestran los valores de frecuencia de hábitos para cada uno de los departamentos evaluados en el ejercicio de observación.



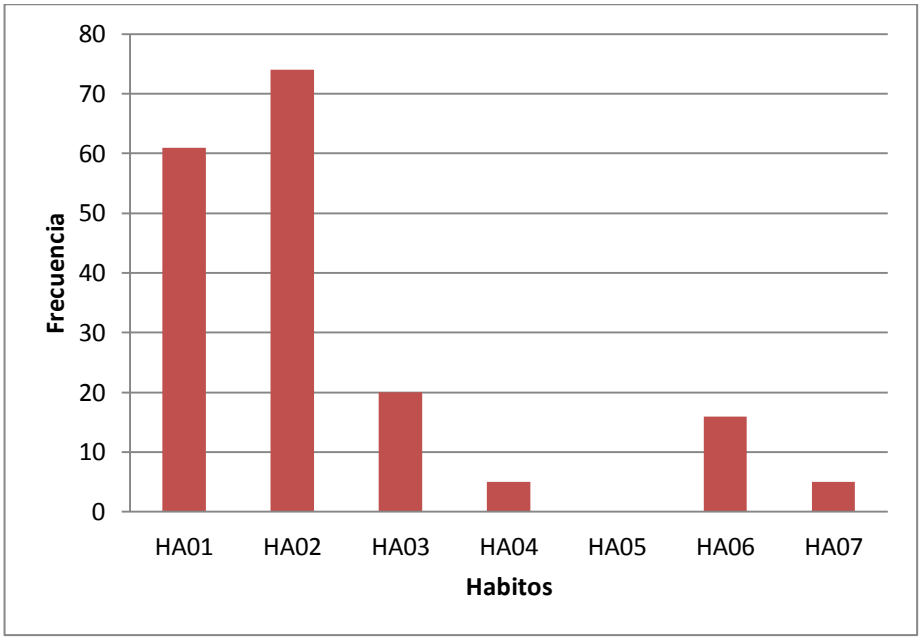
Grafica 3. Frecuencia de hábitos ambientales en el departamento de La Guajira



Grafica 4. Frecuencia de hábitos ambientales en el departamento del Atlántico



Grafica 5. Frecuencia de hábitos ambientales en las playas del departamento de Bolívar



Grafica 6. Frecuencia de hábitos ambientales en las playas del departamento del Magdalena

En este caso los hábitos de consumo de alimentos y bebidas siguen siendo los más frecuentes en la mayoría de los departamentos, a excepción del departamento del Atlántico en donde la mayor frecuencia correspondió al hábito de circular y estacionar automóviles y motocicletas. Este último hábito resulto ser exclusivo de este departamento, lo cual se evidencia debido a que la frecuencia en los otros tres departamentos es nula.

Por otra parte, el hábito de uso de transporte marítimo se presentó únicamente en los departamentos de Bolívar y Magdalena. El departamento de La Guajira fue el único en donde se evidencio la ausencia de más de un hábito, en este caso no se presentó la circulación y estacionamiento de automóviles y motocicletas, ni el uso de transporte marítimo. En la mayoría de los departamentos el hábito menos frecuente corresponde a llevar mascotas a la playa.

3.2.4.1. Descripción de hábitos ambientales

Siguiendo las variables establecidas en la guía de observación diseñada, se describieron los hábitos ambientales identificados.

Tabla 7. Guía de Observación para la descripción de hábitos ambientales en playa.

Descripción de hábitos ambientales en playas turistas del Caribe norte colombiano ***GUIA DE OBSERVACIÓN***		
Tiempo de observación: 320 minutos (5.3 horas)	Fecha diligenciado: 01/10/13	Diligenciado por: Linda López
HABITO: Consumo de alimentos y bebidas		**Código: HA01**
TIPO DE HABITO: Habito de agua y arena		
VARIABLES	**DESCRIPCION**	
Interacción del usuario con el espacio	Los alimentos y bebidas consumidos por los usuarios provienen principalmente de dos fuentes: establecimientos dentro de la playa y establecimientos fuera de esta. Para los alimentos y bebidas ofrecidos dentro de la playa se evidenciaron dos eventos. El primero consistió en el uso del servicio prestado por los vendedores ambulantes, quienes proveen a los usuarios de diferentes productos empacados y comidas típicas, así como de bebidas gaseosas, agua y bebidas alcohólicas (principalmente productos en latas). El segundo evento observado mostro que el servicio brindado por los restaurantes aledaños a la playa, permite a los usuarios consumir sus productos en la playa, sin que estos tengan que trasladarse hacia los establecimientos.	

	Por otro lado, la segunda fuente la constituyeron los establecimientos fuera de la playa. En este caso se observó cómo los usuarios no hacían uso de la modalidad descrita anteriormente, debido a que se estos traían consigo sus alimentos, bebidas y utensilios para consumirlos. Los desechos generados a partir del consumo de alimentos y bebidas dentro del área de reposo, en donde es común encontrar mobiliarios como carpas y kioscos, eran depositados en los sistemas de almacenamiento dispuestos en estos; sin embargo se observó que el exceso de desechos ocasionaba que estos salieran por fuera del depósito, atrayendo animales como perros y palomas. En la arena este hábito se presentó principalmente a lo largo de las zona de transición, reposo y activa. El consumo de alimentos y bebidas se evidencio en menor proporción dentro la zona de bañistas, en donde los usuarios consumen principalmente productos empaquetados, helados, dulces y en general alimentos de poco volumen, así como bebidas alcohólicas en botellas y latas.
Interacción del usuario con otros usuarios	Mientras los usuarios traían consigo y/o consumían alimentos y bebidas haciendo uso de los servicios dentro de la playa, la reacción de otros usuarios no se clasifico como significativa ya que la mayoría de los usuarios presentes en el área de estudio realizaban dicho habito de manera simultánea.
Interacción del usuario con las autoridades	En el ejercicio de observación no se evidencio la presencia de autoridades que intervinieran ante la aparición del hábito y los potenciales efectos asociados.
HABITO: Uso de servicios	**Código: HA02**
TIPO DE HABITO: Habito de agua y arena	
VARIABLES	**DESCRIPCION**
Interacción del usuario con el espacio	Los servicios utilizados dentro del área de estudio abarcan una serie de actividades comerciales ligadas al turismo en las playas. En este sentido se lograron identificar tres tipos de categorías de servicios ampliamente solicitados por los usuarios: servicios de alimentos y bebidas, servicios de acomodación y otros servicios. Los servicios de alimentos y bebidas observados abarcaron diferentes modalidades y categorías según el tipo de alimento brindado, y el tipo de mercado al cual va dirigida la oferta. De este modo se evidencio la demanda de ventas ambulantes, servicios alimenticios de restaurantes y venta de bebidas alcohólicas (Ver

	descripción – Habito consumo de alimentos y bebidas). Con respecto a los servicios de acomodación los usuarios suelen hacer uso de diferentes tipos de mobiliarios habilitados para brindar este servicio. En este caso los hábitos variaron de un departamento a otro. En los departamentos de Magdalena y Bolívar predomino el uso de carpas, sombrillas, sillas regulares y sillas reclinables, que son alquiladas por los usuarios durante su estancia en la playa. Del mismo modo se observó cómo varios usuarios prefieren utilizar sus propios mecanismos de acomodación, los cuales incluyen toallas, pareos, sombrillas, hamacas o el contacto directo con la arena. En el Magdalena la acomodación incluye las zonas de transición, de reposo y activa, siendo la primera la más concurrida por usuarios debido a la presencia de palmeras que brindan sombra. En el departamento de Bolívar se evidencio la presencia de mobiliarios y de sistemas de acomodación acoplados por los usuarios en la zona de reposo. Adicionalmente se observó la utilización de sombrillas en zona activa, la cual está habilitada para la circulación de los usuarios. Por su parte en el departamento del Atlántico los mecanismos de acomodación han sido fijados al suelo de la playa y son construcciones con características estructurales similares a un kiosco, en donde los usuarios deben pagar por su alquiler, al tiempo que consumen alimentos y bebidas en los diferentes establecimientos que administran estas estructuras. En ningún caso se observa la implementación de otro tipo de mecanismo de acomodación. Por ultimo en las playas del departamento de La Guajira, los usuarios suelen mantenerse en las partes aledañas a la zona de transición, debido a que los niveles superiores a los largo de la playa se encuentran desprovistos de vegetación que facilite acceso a la sombra. En ningún caso se observó la instalación y utilización de mobiliarios como carpas o sombrillas. Los usuarios suelen ubicarse en la zona anteriormente descrita y dirigirse hasta la zona activa, en donde se acomodan utilizando toallas o simplemente sentados directamente sobre la arena para posteriormente ingresar al agua. Otros servicios ampliamente utilizados dentro de la playa incluyen la adquisición de recuerdos, artesanías, sombreros, ropa,

	flotadores y otros; así como la oferta de servicios de masajes, que son ofrecidos a lo largo de toda la playa principalmente cuando los usuarios toman el sol sobre la arena.
Interacción del usuario con otros usuarios	Mientras los usuarios hacían uso de los servicios dentro de la playa, la reacción de otros usuarios no se clasifico como significativa ya que la mayoría de los usuarios presentes en el área de estudio realizaban dicho hábito de manera simultánea.
Interacción del usuario con las autoridades	En el ejercicio de observación no se evidencio la presencia de autoridades que intervinieran ante la aparición del hábito y los potenciales efectos asociados.
HABITO: Uso de transporte marítimo	**Código: HA03**
TIPO DE HABITO: Habito de agua	
VARIABLES	**DESCRIPCION**
Interacción del usuario con el espacio	El transporte marítimo dentro del área de estudio se limitó a presencia de dispositivos habilitados para la recreación. En este sentido se destaca la presencia de lanchas que impulsan flotadores, motos acuáticas, bicicletas acuáticas y kayaks. Estos circulan a lo largo de la zona para deportes náuticos y la zona de bañistas. Este hábito se observó exclusivamente en las playas de los departamentos de Bolívar y Magdalena, en donde la baja intensidad del oleaje facilitaba la práctica de estas actividades recreativas y deportivas. En las demás playas observadas el oleaje, la intensidad del viento y las características de los servicios turísticos no facilitan su ejecución.
Interacción del usuario con otros usuarios	Mientras algunos usuarios realizaban actividades recreativas en el agua, se observó como otros usuarios se veían en la obligación de esquivar las lanchas, motos acuáticas, bicicletas acuáticas y kayaks, debido a que en ocasiones estas irrumpían en la zona de bañistas, poniendo en peligro la integridad física de los usuarios que se encontraban dentro de dicha zona.
Interacción del usuario con las autoridades	Se apreció como las autoridades representadas por los cuerpos de salvavidas en la playa se encontraban atentas ante la aparición de este hábito, con el fin de evitar el ingreso de estos mecanismos a la zona de bañistas. Para esto hacían llamados de atención con la ayuda de silbatos, a lo que los usuarios respondían de forma inmediata. Este aspecto fue exclusivo del departamento de

	Bolívar.
HABITO: Escuchar música a alto volumen	**Código: HA04**
TIPO DE HABITO: Habito de arena	
VARIABLES	**DESCRIPCION**
Interacción del usuario con el espacio	La evidencia de música en la playa se presentó en el área comprendida entre la zona del sistema de enlace y articulación del espacio público, y la zona de reposo. En este espacio el ruido producido por la música provenía de tres tipos de fuentes. La primera de estas correspondió a la música producida por los equipos de sonidos de los establecimientos dentro de la zona peatonal, así como de pequeños puestos de alimentos y bebidas fijos y móviles, que se encontraban a lo largo de la playa. El otro fenómeno encontrado fue la presencia de dispositivos de sonido portátiles que eran llevados a la playa por los usuarios. En todos los casos la distancia de un dispositivo a otro, permitía que no hubiese interferencia de sonido entre estos. Por su parte la tercera fuente correspondió a la música producida por los sistemas de sonido de los automóviles que se estacionaban a la largo de la zona reposo. Este hábito se evidencio únicamente en las playas del departamento del Atlántico, en donde no se cuenta con una sistema de circulación peatonal que restrinja el ingreso de los automóviles hasta esta zona. La distribución de los automóviles a lo largo de la playa ocasionaba que el sonido de cada auto interfiriera con los otros sistemas que se encontraba encendidos. Por último, en menor proporción se observó la presencia de grupos musicales tradicionales y folclóricos que ofrecían servicios para el entretenimiento de los usuarios, los cuales a pesar de no contar con sistemas para la amplificación del sonido, contribuían a la presencia de ruido por música en la playa.
Interacción del usuario con otros usuarios	En los sitios en donde se evidencio la presencia de música a alto volumen, se observó la concentración varios grupos de usuarios en torno a los diferentes dispositivos de sonido presentes.
Interacción del usuario con las autoridades	En el ejercicio de observación no se evidencio la presencia de autoridades que intervinieran ante la aparición del hábito y los potenciales efectos asociados.

HABITO: Estacionar automóviles y motocicletas	**Código: HA05**
TIPO DE HABITO: Habito de arena	
VARIABLES	**DESCRIPCION**
Interacción del usuario con el espacio	El estacionamiento de automóviles y motocicletas, así como su circulación a lo largo de la playa se evidenciaron únicamente en las playas del departamento del Atlántico. Estas carecen de un espacio pavimentado que separe las vías de acceso de las demás zonas de la playa. Por tal motivo y debido a la carencia de espacios de parqueo, los automóviles y motocicletas acceden libremente a la playa y estacionan en las zonas continuas a la zona dispuesta para el reposo. En este caso a diferencia de las otras playas del área de estudio, las estructuras dispuestas para el descanso de los usuarios no son móviles y se encuentran poco separadas de la zona activa, de modo que en ocasiones el agua ingresa dentro de la estructuras llegando a alcanzar los automóviles y motocicletas estacionados en la parte posterior. Se observó además el tránsito de otro tipo de medios de transporte utilizados para el entretenimiento de los usuarios, como carros de golf y cuatrimotos, las cuales circulaban por la zona de transición.
Interacción del usuario con otros usuarios	Mientras los usuarios ingresaban sus automóviles y motocicletas dentro de la playa, la reacción de otros usuarios no se clasifico como significativa ya que la mayoría de los usuarios presentes realizaban dicho hábito de manera simultánea.
Interacción del usuario con las autoridades	En el ejercicio de observación no se evidencio la presencia de autoridades que intervinieran ante la aparición del hábito y los potenciales efectos asociados.
HABITO: Practicar actividades de ocio y recreación.	**Código: HA06**
TIPO DE HABITO: Habito de agua y arena	
VARIABLES	**DESCRIPCION**
Interacción del usuario con el espacio	La descripción de las actividades de ocio y recreación que se tuvieron en cuenta durante el ejercicio de observación se centró en actividades que se diferenciaran de las acciones propias de los usuarios en las playas por excelencia, como nadar o tomar el sol.

	De este modo se observó que adicionalmente los usuarios suelen realizar actividades que incluyen deportes en la arena y en agua, lectura y otros. Las actividades deportivas realizadas en la arena incluyen la práctica de futbol, béisbol y lanzamiento de frisbee, los cuales se practican a lo largo de la zona de transición y activa. De igual forma dentro del agua se practica voleibol y otras actividades relacionadas con deportes náuticos (Ver habito Uso de transporte marítimo). Otras actividades desarrolladas en la arena incluyen la construcción de estructuras de arena con la ayuda de utensilios (rastrillos y palas de juguete) y en ocasiones con vasos plásticos o de icopor que permiten modelar la arena. Este hábito junto con el de hacer agujeros para enterrar personas y luego cubrirlas con arena, es propio de niños y adultos.
Interacción del usuario con otros usuarios	Se observó que los usuarios se mantenían alejados de los espacios en donde se realizaban este tipo de actividades, en especial cuando estas se llevaban a cabo dentro de la zona activa y de bañistas.
Interacción del usuario con las autoridades	En el ejercicio de observación no se evidencio la presencia de autoridades que intervinieran ante la aparición del hábito y los potenciales efectos asociados.
HABITO: Llevar mascotas	**Código: HA07**
TIPO DE HABITO: Habito de agua y arena	
VARIABLES	**DESCRIPCION**
Interacción del usuario con el espacio	Se observó que mayoritariamente la población de mascotas estaba representada por perros, los cuales se distribuían a lo largo de varias zonas dentro de la playa. En primer lugar la zona más concurrida por los usuarios y sus mascotas fue la correspondiente al espacio de circulación peatonal, en donde estos paseaban con la ayuda de correas para perros. En el caso de las zonas de transición y reposo, los usuarios permitían a sus mascotas permanecer acostadas en los mismos espacios (carpas, zona de sillas, etc.) en donde estos interactuaban con otros usuarios. Del mismo modo se presentaron mascotas nadando en el agua dentro de la zona de bañistas. En todos estos casos las mascotas carecían de correas y/o dispositivos de seguridad que evitaran un potencial ataque o

	mordida. Por otro lado también se observó la presencia de perros callejeros y palomas, que se paseaban por la playa revisando los desechos de alimentos dejados por los usuarios.
Interacción del usuario con otros usuarios	Se observó que los demás usuarios no reaccionaban de manera negativa ante la presencia de mascotas en la arena; sin embargo cuando estas ingresaban al agua, los usuarios buscaban mantenerse alejados de los espacios en donde se encontraban circulando las mascotas. En el caso de los perros callejeros y palomas, la reacción de otros usuarios no se clasifico como significativa.
Interacción del usuario con las autoridades	En el ejercicio de observación no se evidencio la presencia de autoridades que intervinieran ante la aparición del hábito y los potenciales efectos asociados.

Conociendo los hábitos más frecuentes y sus características más relevantes a partir del ejercicio de observación, se identificaron y evaluaron los impactos ambientales asociados a la interacción de los usuarios y el desarrollo de actividades turísticas en las playas.

3.2.5. Identificación y evaluación de impactos ambientales

A partir de la guía de observación y conociendo las generalidades de los hábitos ambientales, se identificaron una serie de impactos ambientales que podrían presentarse como resultado de la incidencia de algunos hábitos poco responsables.

3.2.5.1. Identificación y descripción de impactos ambientales asociados

Para la identificación de impactos ambientales ocasionados por la presencia de hábitos ambientales en el área de estudio se utilizaron los resultados obtenidos en la guía de observación, los impactos encontrados en la bibliografía asociada (Finkl y Krupa, 2003; Hurtado *et al.,* 2009; MCIT, 2011; Rivas, 1998) y los resultados obtenidos por Palacio (2013), quien identifico una listado de impactos que podrían resultar como consecuencia de una serie de eventos asociados a hábitos ambientales, al tiempo que indico quien recibía y ejecutaba el impacto. En total se identificaron 40 impactos ambientales, que fueron evaluados por medio de la metodología de evaluación de impactos de Conesa para la determinación de su nivel de significancia ambiental. Los impactos identificados, así como su descripción se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8. Descripción de los impactos ambientales identificados.

HÁBITO: Consumo de alimentos y bebidas		
Cód.	*Impactos Ambientales*	*Descripción*
IM1	Introducción de olores por descomposición de residuos.	Los usuarios consumen alimentos que generan residuos de fácil descomposición (cascaras y restos de alimentos) que debido a un proceso de recolección irregular genera malos olores.
IM2	Proliferación de plagas por mal uso de depósito de residuos.	Los usuarios disponen los residuos por fuera de los depósitos señalados o dispuestos por los comerciantes, lo cual ocasiona la proliferación de plagas como moscas y palomas en la playa.
IM3	Contaminación del suelo por presencia de residuos sólidos.	Al consumir alimentos y bebidas los usuarios disponen de manera incorrecta los residuos, lo que tiene efectos en la calidad del suelo por la presencia de platicos, icopor y latas de bebidas.
IM4	Alteración de la calidad del agua por derrame de residuos líquidos y suspensión de sólidos.	Al consumir alimentos y bebidas dentro del agua se generan residuos líquidos y en suspensión.
IM5	Aumento de la actividad comercial.	Las comunidades aledañas así como los pequeños y grandes empresarios se ven beneficiados con la presencia de actividad turística, ya que gracias a esta pueden ofertar diferentes tipos de servicios de alimentos y bebidas.
HÁBITO: Uso de servicios		
Cód.	*Impactos Ambientales*	*Descripción*
IM6	Alteración de las condiciones de visibilidad por instalación de mecanismos de acomodación móviles y/o fijos.	La instalación de mecanismos de acomodación dentro de los que se incluyen carpas y sombrillas, impide a los usuarios que se encuentran en las zonas superiores de la playa, tener una visibilidad amplia del mar y del resto de la playa. Este impacto es temporal en casos en donde los mecanismos son removidos una

		vez termina la jornada turística, y permanente cuando los mecanismos se encuentran fijos.
IM7	Aumento del grado de antropización del paisaje por presencia de mecanismos de acomodación fijos.	Solo aplica a los mecanismos de acomodación fijos, los cuales corresponden a estructura fabricadas con madera y palma (similares a un kiosco), lo cual disminuye la naturalidad de la playa y aumenta su grado de rigidizacion.
IM8	Aumento de actividad comercial	Las comunidades aledañas y los pequeños y grandes empresarios se ven beneficiados con la presencia de actividad turística, ya que gracias a esta pueden ofertar servicios de alquiler de sillas, carpas, sombrillas y demás. Del mismo modo tiene impacto sobre la comunidad de artesanos que venden sus productos a lo largo de la playa
HÁBITO: Uso de transporte marítimo		
Cód.	*Impactos Ambientales*	*Descripción*
IM9	Emisión de gases por combustión en transporte marítimo a motor.	El transporte marítimo de tipo recreativo requiere en algunos casos (lanchas y motos acuáticas) de la utilización de combustibles los cuales generan emisiones durante su funcionamiento cerca de la zona de bañistas.
IM10	Alteración de la calidad del agua por derrame de combustibles en el transporte a motor.	Durante el funcionamiento del transporte marítimo de tipo recreativo se pueden presentar derrames de combustibles y aceites provenientes de los motores que alteran la calidad del agua del mar.
IM11	Alteración de la calidad del suelo por derrame de combustibles en transporte a motor.	Como consecuencia del derrame en el agua de combustibles y aceites provenientes del motor de los diferentes mecanismos de transporte marítimo de tipo recreativo, el proceso de oleaje y los vientos ocasionan su llegada al suelo de la playa. También se presentan durante el proceso de transporte de las lanchas y motos acuáticas de las bodegas en donde se guardan al mar, en donde se pueden presentar pequeñas fugas.

IM12	Alteración del habitad por ruido ocasionados por transporte a motor.	El ruido y las vibraciones ocasionadas por los motores de las lanchas y motos acuáticas perturban el equilibrio de los ecosistemas marino aledaños a las zonas de transito marítimo de tipo recreativo.
IM13	Aumento del riesgo de accidentes	La falta de señalización y delimitación de zonas en el agua, así como la inexistencia de cuerpos de salvavidas para su control, ocasionan la colisión de embarcaciones o accidentes por embestimiento de bañistas con lanchas, motos acuáticas, kayaks o bicicletas acuáticas.
IM14	Aumento de actividad comercial	Las comunidades aledañas así como los pequeños y grandes empresarios se ven beneficiados con la presencia de actividad turística, ya que gracias a esta pueden ofertar servicios de alquiler de motos acuáticas, kayaks y bicicletas acuáticas, así como el servicio de transporte por medio de lanchas.
HÁBITO: Escuchar música a alto volumen		
Cód.	*Impactos Ambientales*	*Descripción*
IM15	Incremento de niveles sonoros	La evidencia de dispositivos de sonido en la playa (móviles y fijos), así como la presencia de grupos folclóricos y musicales que ofrecen sus servicios a lo largo de la playa, incrementan los niveles sonoros y en ocasiones superan los niveles permitidos para espacios abiertos con estas características.
IM16	Alteración del orden público	La presencia de música a alto volumen puede ocasionar problemas de orden público en cuanto interrumpe la tranquilidad de un espacio público destinado para la relajación y el descanso. Al mismo tiempo puede despertar la inconformidad de otros usuarios, lo que ocasiona conflictos personales.
IM17	Alteración del hábitat por ruido	La fauna y los ecosistemas asociados al entorno de las playas, se ven afectados como consecuencia del ruido y las vibraciones ocasionadas por la música a alto volumen.

HÁBITO: Circular y estacionar automóviles y motocicletas		
Cód.	*Impactos Ambientales*	*Descripción*
IM18	Aumento de concentración de partículas por tránsito de automóviles y motocicletas	La combustión generada a partir del tránsito de automóviles y motocicletas, ocasiona la presencia de material participado y cenizas que afectan la calidad del aire.
IM19	Incremento de niveles sonoros por tránsito de automóviles y motocicletas	El ruido generado por los motores de automóviles y motocicletas, así como por sus bocinas ocasiona el aumento de los niveles sonoros estipulados para este tipo de espacios.
IM20	Compactación del suelo	El constante rodamiento de los automóviles y motocicletas, en especial los de mayor tamaño ocasionan la compactación del suelo.
IM21	Afectación en la permeabilidad del suelo	El rodamiento de automóviles y motocicletas por la playa ocasiona la compactación del suelo, lo cual a su vez afecta las propiedades de permeabilidad que tiene la arena.
IM22	Disminución del agua en niveles edáficos superiores	La afectación en la permeabilidad del suelo como consecuencia del tránsito de automóviles y motocicletas puede afectar la concentración de agua presente en los niveles superiores del suelo.
IM23	Alteración de la calidad del suelo por derrame de combustible	El estacionamiento de automóviles y motocicletas puede ocasionar el derrame de combustibles y aceites que afectan la calidad del suelo.
IM24	Alteración de la calidad del agua por derrame de combustible	Como consecuencia del derrame de combustible en el suelo, el proceso de oleaje y los vientos ocasionan su llegada al agua del mar.
IM25	Daño de la vegetación y las dunas	El ingreso de automóviles y motocicletas ocasiona el deterioro de la vegetación propia de la playa, así como del sistema de dunas.

IM26	Disminución de la fauna por ruido, perturbación o arroyamiento	La circulación de automóviles y motocicletas a lo largo de la playa afecta la fauna terrestre debido a la perturbación por el ruido que proviene de los motores o por arrollamiento.
IM27	Alteración de las condiciones de visibilidad	El estacionamiento de automóviles y motocicletas a lo largo de la playa en cercanías a la línea costera dificulta la visibilidad del mar.
IM28	Aumento del riesgo de accidentes	La circulación de automóviles y motocicletas a lo largo de la playa aumenta el riesgo de colisiones entre estos o accidentes que involucren a otros usuarios.
HÁBITO: Practicar actividades de ocio y recreación		
Cód.	*Impactos Ambientales*	*Descripción*
IM29	Emisiones de gases por combustión ocasionada por motos acuáticas.	La circulación de motos acuáticas requiere de la utilización de combustibles que generan emisiones durante su funcionamiento cerca de la zona de bañistas.
IM30	Contaminación del suelo por presencia de residuos (plásticos e icopor).	Para la realización de actividades recreativas en la arena como la construcción de castillos y arena, en ocasiones se utilizan implementos como vasos plásticos y de icopor, así como cucharas plásticas que sirven como palas. Cuando los usuarios dejan abandonados estos elementos en la arena se presentan problemas de contaminación por presencia de residuos sólidos no biodegradables.
IM31	Alteración de la calidad del agua por derrame de combustibles	La circulación de motos acuáticas puede ocasionar el derrame de combustibles y aceites que afectan la calidad del agua.
IM32	Alteración de la calidad del suelo por derrame de combustibles	Como consecuencia del derrame en el agua de combustibles y aceites, el proceso de oleaje y los vientos podrían ocasionar su llegada a la arena.

IM33	Disminución de la fauna por ruido y perturbación	El ruido y las vibraciones ocasionadas por los motores de las motos acuáticas perturban el equilibrio de los ecosistemas marino aledaños a las zonas de transito marítimo de tipo recreativo.
IM34	Aumento del riesgo de accidentes	La falta de señalización y delimitación de zonas en el agua, así como la inexistencia de cuerpos de salvavidas para su control, ocasionan la colisión de las motos o accidentes por embestimiento de bañistas.
IM35	Aumento de actividad comercial	Las comunidades aledañas y los pequeños y grandes empresarios se ven beneficiados con la presencia de actividad turística, ya que gracias a esta pueden ofertar actividades de recreación y ocio para los usuarios.
HÁBITO: Llevar mascotas		
Cód.	*Impactos Ambientales*	*Descripción*
IM36	Proliferación de plagas y malos olores por excremento de mascotas.	La presencia de mascotas en la playa conlleva a la aparición de excrementos animales que no solo ayudan a la proliferación de plagas como moscas y cucarachas en la playa, sino que potencia el contacto accidental que puedan tener los usuarios con este. Del mismo modo la evidencia de excrementos aumenta las condiciones de insalubridad para la prestación de servicios como la venta de alimentos y bebidas.
IM37	Deterioro de la calidad sanitaria del suelo por excremento de mascotas.	La calidad sanitaria del suelo se ve deteriorada como consecuencia de la presencia de excremento de mascotas en los sitios en donde se realizan actividades en las que los usuarios están en contacto directo con la arena (tomar el sol, hacer castillos de arena, enterrarse en la playa, hacer deportes, etc.).
IM38	Deterioro de la calidad sanitaria del agua por presencia de excremento de mascotas.	La calidad sanitaria del agua se ve deteriorada como consecuencia de la presencia de excremento de mascotas en la zona destinada para los bañistas.

IM39	Alteración en la salud de los usuarios	La presencia de mascotas afecta la salud de los usuarios por el contacto que estos tienen con los espacios (agua y arena) en donde se encuentran las mascotas, lo cual implica contaminación por presencia de excrementos y orina, la afectación cutánea por la presencia de pulgas, garrapatas y otros parásitos que pueden infectar al usuario, y la contaminación de alimentos y bebidas debido a su manipulación en espacios contaminados.
IM40	Aumento del riesgo de accidentes por ataques o mordeduras de mascotas.	La circulación y estancia de mascotas en las playas potencia el riesgo de ataques y mordeduras por parte de las mascotas, lo cual pone en riesgo la seguridad y salud de los usuarios.

3.2.5.2. Evaluación de Impactos Ambientales por metodología Conesa – Resultados del Focus Group

Teniendo en cuenta el procedimiento propuesto inicialmente, se utilizó la metodología de Focus Group para la evaluación de impactos ambientales. En esta un grupo de expertos evaluaron en dos oportunidades los impactos identificados. La primera actividad correspondió a una evaluación preliminar en la que los expertos diligenciaron la matriz de impactos a partir de su propia experiencia en evaluación de impactos y temáticas relacionadas con calidad ambiental de playas turísticas (Anexo 4).

Mientras que la segunda evaluación se realizó tras una discusión entre los miembros del Focus Group, en la que se socializaron los inconvenientes que se habían presentado en la primera evaluación (Anexo 5). De igual forma se llegó a una serie de consensos en cuanto a la definición de algunos impactos y a los criterios tenidos en cuenta en las evaluaciones. La información entregada a los expertos se envió vía correo electrónico debido a que el ejercicio se realizó de forma virtual.

Tabla 9. Expertos participantes en la actividad de Focus Group.

Nombre	Nivel de Formación	Cargo	Institución
Zury Arias Navarro	Universitaria	Pasante de Investigación	Universidad del Magdalena
Sirly Fonseca Martínez	Universitaria	Pasante de Investigación	Universidad del Magdalena

Linda López Guerrero	Universitaria	Pasante de Investigación	Universidad del Magdalena
María Sierra Carrillo	Universitaria	Pasante de Investigación	Universidad del Magdalena

A continuación se presentan los acuerdos y resultados obtenidos tras la discusión de expertos en el Focus Group:

Con respecto a los hábitos ambientales y sus impactos:

- Consumo de alimentos y bebida: la afectación de la calidad del suelo y del agua por presencia de desechos sólidos y líquidos tienen una calificación similar debido a que dicho habito es tanto de agua como de arena (según la tipología propuesta en la descripción de hábitos), teniendo en cuenta además que dicho habito se presenta simultáneamente en ambos medios.

- Uso de transporte marítimo: el grado de afectación varía entre un medio y otro. En este caso como las lanchas y motos acuáticas circulan en del mar, el deterioro de la calidad del agua es directo; mientras que en la arena dicha afectación estará condicionada por el sistema de oleaje y de marea de la playa, así como por el régimen de viento que permita el paso del derrame de combustible desde el agua al suelo. De este modo las calificaciones en torno a este impacto tenderán a ser mayores en el agua que en el suelo.

- Circular y estacionar automóviles y motocicletas: la mayor afectación se presenta en la arena (incluyendo la zona de transición y los accesos a la playa) en donde los carros circulan y se estacionan. El deterioro del agua dependerá de varios factores; por un lado está el sistema de oleaje y de marea de la playa y el régimen de viento que permite el paso del derrame de combustible desde el suelo hacia el agua. Por otro lado el impacto estará condicionado por factores externos como la distancia a la cual los usuarios estacionan sus automóviles y motocicletas desde la línea de costa. Por tanto las calificaciones en torno a este impacto tenderán a ser mayores en el suelo que en el agua

  De igual forma para este hábito el impacto referido a la disminución del agua en niveles edáficos superiores se debe a la afectación que sufre la permeabilidad del suelo como consecuencia del constante rodamiento de automóviles y motocicletas en el la zona de transición y en los accesos de la playa. Esta situación hace que el suelo presente una apariencia árida y dura, impidiendo el acceso de agua proveniente del mar, por precipitación o por escorrentía.

Con respecto a los criterios de evaluación:

- La sinergia no solo se aplica a varios impactos que puedan surgir por un mismo habito, también incluye todos aquellos que podrían presentarse dentro del espacio de la playa durante la ocurrencia de dos o más hábitos de manera simultánea.

- En el caso reversibilidad aplicada a los hábitos ambientales que comprometen el impacto de aumento de la actividad comercial, se entenderá este criterio como la posibilidad de que la economía local deje de crecer como consecuencia de la inactividad turística. De este modo el impacto sería reversible a corto plazo una vez cese el turismo y las actividades asociadas.

- La recuperabilidad por su parte evalúa la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales por acción humana. En el caso del aumento de la actividad comercial, esta disminuiría o volvería a las condiciones previas a la aparición del hábito a mediano plazo. Teniendo en cuenta que ante un descenso en la actividad turística habría una reacción por parte de los actores involucrados en la actividad (comerciantes, vendedores, gremios de lancheros, etc.) que permitiría que la disminución no fuera inmediata.

Por otro lado dentro de los impactos evaluados los expertos determinaron que el único de naturaleza positiva o benéfica era el impacto relacionado con el aumento de la actividad económica como consecuencia del desarrollo turístico.

3.2.5.3. Determinación de la significancia ambiental

Siguiendo la metodología propuesta para la identificación de los impactos ambientales significativo, se calculó la mediana a partir de las evaluaciones obtenidas en el Focus Group.

Una vez identificadas las medianas se calculó el valor del tercer cuartil, el cual para este caso correspondió a 54. De esta forma impactos que superaron este valor se indicaron como impactos significativos. Finalmente se encontraron 12 impactos significativos.

Los impactos identificados y sus hábitos ambientales asociados se muestran a continuación:

Tabla 10. Listado de impactos ambientales significativos y hábitos ambientales asociados.

Hábito Ambiental	Impactos Ambientales
Consumo de alimentos y bebidas	Alteración de la calidad del suelo por presencia de residuos sólidos
Uso de servicios	Alteración de las condiciones de visibilidad por instalación de mecanismos de acomodación móviles y/o fijos
Uso de transporte marítimo	Alteración del habitad por ruido ocasionados por transporte a motor
	Aumento del riesgo de accidentes
Escuchar música a alto volumen	Incremento de niveles sonoros
Circular y estacionar automóviles y motocicletas	Incremento de niveles sonoros por tránsito de automóviles y motocicletas
	Degradación de la estructura del suelo por compactación
	Disminución de la fauna por ruido, perturbación o arroyamiento
	Aumento del riesgo de accidentes
Practicar actividades de ocio y recreación	Aumento del riesgo de accidentes
Llevar mascotas	Deterioro de la calidad sanitaria del suelo por excremento de mascotas.
	Deterioro de la calidad sanitaria del agua por presencia de excremento de mascotas.

En el Anexo 6 se presenta el resumen de los resultados obtenidos para las medianas a partir de los valores de importancia obtenidos en la primera y segunda parte del ejercicio de Focus Group.

3.2.6. Elaboración de medidas de manejo ambiental en playas turísticas

Las medidas de manejo tal y como se indicó en la sección del marco teórico corresponden al conjunto de programas y actividades que son necesarios para disminuir la significancia de un impacto.

3.2.6.1. Clasificación de impactos significativos

Debido a que existía similitud entre las características de algunos impactos, estos se clasificaron en 6 grupos (riesgo, calidad sanitaria, ruido, paisaje, residuos y suelo) teniendo en cuenta la afinidad entre las variables ambientales que estos afectaban. La Tabla 11 presenta la clasificación de los impactos por grupos.

Tabla 11. Clasificación de los impactos según variable ambiental afectada

No. Grupo	Grupo	Impactos
1	Riesgo	Aumento del riesgo de accidentes
2	Calidad sanitaria	Deterioro de la calidad sanitaria del suelo por excremento de mascotas
		Deterioro de la calidad sanitaria del agua por presencia de excremento de mascotas
3	Ruido	Incremento de niveles sonoros
		Incremento de niveles sonoros por tránsito de automóviles y motocicletas
		Alteración del habitad por ruido ocasionados por transporte acuáticos a motor
		Disminución de la fauna por ruido, perturbación o arroyamiento
4	Paisaje	Alteración de las condiciones de visibilidad por instalación de mecanismos de acomodación móviles y/o fijos
5	Residuos	Alteración de la calidad del suelo por presencia de residuos sólidos.
6	Suelo	Degradación de la estructura del suelo por compactación

Con esto se formularon medidas de manejo con acciones y propuestas que abarcaban más de un impacto.

3.2.6.2. Antecedentes de medidas de manejo en playas

La determinación de la medidas de manejo está ligada a la implementación de un plan de manejo que permita reducir y evitar impactos por medio de estrategias o alternativas de localización, cambios en la configuración de las acciones, cambios en los procedimientos y servicios, cambios en los planes y prácticas de implementación, medidas para reparar o remediar impactos y medidas compensatorias.

La efectividad y viabilidad técnica de estas medidas dependerá de si han sido implementadas con éxito en experiencias anteriores. Para plantear medidas de manejo que estuvieran acorde con los procesos de gestión integral que se han estado adelantando a nivel mundial, se tomaron como referencia los criterios exigidos por tres programas de certificación de playas que buscan promover la sostenibilidad del medio natural costero frente a las actividades económicas que surgen en torno a este.

Para esto se tuvieron en cuenta tres de los esquemas de certificación descritos por Zielinski y Botero (2012), buscando representar con cada uno el contexto internacional, continental y nacional (FEE, 2014; MDT, 2008; ICONTEC, 2007). En este caso se tuvieron en cuenta solo los criterios y programas aplicados al objetivo de la investigación y al contexto de los resultados.

- Bandera Azul: surgió en la década del 70 como una Iniciativa de la Fundación para la Educación Ambiental (FEE por sus siglas en ingles. Actualmente tiene cobertura internacional y es implementada en cerca de 37 países entre Europa, el Caribe, Marruecos, Nueva Zelanda, Canadá y Sur África. Es un esquema de certificación voluntario. Los criterios tenidos en cuenta incluyen educación ambiental e información, gestión ambiental, y seguridad y servicios.

- Playa Natural: fue el creado en 2003 en Uruguay como una iniciativa del Ministerio de Turismo de este país, y represento el primer esquema de certificación para Latinoamérica. Aplica para playas de tipo turística y protegidas. Los programas evaluados se incluyeron la gestión de residuos sólidos, información y comunicaciones, y prevención y seguridad.

- NTS-TS-001-2: corresponde a la norma técnica sectorial colombiana propuesta por ICONTEC en 2007. Es un esquema voluntario aplicado a playas de uso turístico en Colombia. Los requisitos evaluados incluyeron requisitos de sostenibilidad, socioculturales y de seguridad.

A continuación se presentaran diferentes alternativas de programas y criterios necesarios para implementar los esquemas de certificación descritos previamente, de modo que se logre establecer una relación entre las medidas de manejo propuestas y el enfoque dado por estos programas, y puedan servir como un referente en cuanto a experiencias previas exitosas.

Tabla 12. Criterios y requerimientos de diferentes esquemas de certificación de playas turísticas.

Bandera Azul (FEE, 2014)
INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL ✓ Se proveerá información sobre los ecosistemas naturales y áreas sensibles de la zona costera. ✓ Se proveerá información sobre la calidad de las aguas de baño. ✓ Se proveerá información sobre la campaña Bandera Azul. ✓ Se proveerá información sobre el código de conducta de la playa. ✓ Es obligatoria la realización de un mínimo de 5 actividades de educación ambiental. *GESTIÓN AMBIENTAL* ✓ Se creará un comité de gestión la playa para establecer sistemas de gestión ambiental y auditoria. ✓ La playa debe cumplir con todas las regulación de ubicación y operación de la misma (planificación de zona costera y legislación ambiental). ✓ La playa debe mantenerse limpia. ✓ Existencia de un número apropiado de contenedores de basura con mantenimiento, vaciado y limpieza diaria. ✓ Disponibilidad de servicios de reciclaje para residuos materiales. ✓ No se permitirá acampar o conducir ni verter basura en la playa. ✓ Exigir el cumplimiento de la legislación aplicable sobre la limitación de la presencia de perros s y otros animales domésticos en la playa. ✓ Dar el mantenimiento adecuado a todas las edificaciones y los equipos de la playa. ✓ Promover la utilización de medios de transporte sostenibles en la playa. *SEGURIDAD Y SERVICIOS* ✓ La playa debe disponer de una cantidad adecuada de equipos de salvamento. ✓ La playa debe disponer de un equipo adecuado de primeros auxilios. ✓ Se gestionará en función de los diferentes usuarios y usos que se le puede dar a la playa para evitar conflictos y accidentes. ✓ El acceso a la playa debe ser seguro. ✓ La zona de la playa debe estar custodiada. ✓ En la playa debe haber un mapa de la misma detallando las distintas instalaciones.
Playa Natural (MDT, 2008)
PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS ✓ Asegurar la adecuada gestión de los residuos sólidos que se generan en la playa o que llegan a ella, adaptándose a los sistemas de gestión y disposición existentes.

- ✓ Promover la segregación, clasificación y recolección selectiva de acuerdo a la normativa vigente.

PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

- ✓ Brindar información sobre la calidad del agua, sistemas de gestión de la playa y el rol del usuario en estos, ubicación de los servicios (mapa), estricciones y derechos de uso, recomendaciones de seguridad, actividades de extensión, etc.
- ✓ Es obligatorio que esto se realice mediante una cartelera en la zona de acceso a la playa.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD

- ✓ Funcionamiento de servicio de guardavidas, así como de un puesto de vigilancia equipado con los elementos de seguridad.
- ✓ Existencia de un plan de contingencia contra amenazas y eventualidades en la playa.

NTS-TS-001-2 (ICONTEC, 2007)

REQUISITOS DE SOSTENIBILIDAD

- ✓ Se debe establecer, implementar y hacer seguimiento a los programas de zonificación, uso y actividades permitidas en la playa. El tamaño de la zonificación dependerá de las dimensiones de cada playa.
- ✓ Requisitos ambientales
- ✓ Establecer e implementar un programa de manejo integral de residuos sólidos.
- ✓ La playa debe tener depósitos o contenedores de almacenamiento temporal en proporción a la cantidad de usuarios que la visitan. No deben estar próximos al mar. No deben estar en contacto con el suelo y deben estar tapados todos el tiempo.
- ✓ Los prestadores de servicios turísticos deben poner a disposición de los usuarios depósitos para sus residuos.
- ✓ Contar con un servicio de recolección frecuente.
- ✓ Adelantar jornadas anuales para la limpieza de la zona de bañistas.
- ✓ La zona de la arena debe limpiarse diariamente y monitorear la calidad de la misma evitando la acumulación de basuras o elementos que puedan poner en riesgo la seguridad de los usuarios.
- ✓ Se debe realizar un monitoreo de los ecosistemas sensibles presentes en la playa al menos semestralmente.
- ✓ Implementar planes de gestión para evitar la contaminación visual y auditiva en la playa.
- ✓ El abastecimiento de combustibles para transporte marítimo debe realizarse fuera de la playa.
- ✓ No se permite que ningún tipo de vehículo transite por la playa, a excepción de aquellos adecuados para la limpieza y seguridad.

REQUISITOS SOCIOCULTURALES

- ✓ El destino de playa debe contar con un código de conducta.
- ✓ El destino debe evitar la presencia de vendedores ambulantes en el área de las playas y promover programas para la organización de los diferentes vendedores y prestadores de servicios informales.

REQUISITOS DE SEGURIDAD

- ✓ El destino turístico debe implementar un plan de seguridad turística y vigilancia específico para la playa que incluya: la señalización de la playa, información disponible al público, accesos, servicios de salvamento y seguridad, horario de apertura y cierre de la playa, planes para evitar hurtos y otros peligros en la playa.
- ✓ Señalizar la playa con las restricciones existentes y las actividades permitidas y prohibidas.
- ✓ Toda la información debe estar en al menos dos idiomas.

3.2.6.3. Fichas de manejo ambiental

Teniendo en cuenta estas medidas y tomando como referencia los resultados del ejercicio de observación de hábitos ambientales así como la descripción de los impactos que estos generan, se establecieron medidas de manejo ambiental que respondieran al contexto del área de estudio. Cada una de las medidas se diseñó bajo el formato de ficha de manejo ambiental. En este caso se plantearon medidas de prevención y mitigación.

Para la codificación de cada uno de los programas descritos en las fichas se utilizó la sigla PMA (Plan de Manejo Ambiental), seguido de un guion bajo y el número del grupo al cual pertenecen los impactos que se regularon con la medida. Adicionalmente se diseñó un programa de educación ambiental e información que complementara las medidas previamente establecidas, este último se codifico al igual que las otras medidas. Finalmente se diseñaron 7 programa de manejo ambiental para la prevención y mitigación de impactos ambientales en las playas turísticas del Caribe norte colombiano.

Tabla 13. Nombre y código de los programas de manejo ambiental diseñados.

Programa	Código
Programa de manejo del riesgo en playas turísticas	PMA_01
Programa de manejo de la calidad sanitaria en playas turísticas	PMA_02
Programa de manejo del ruido en playas turísticas	PMA_03
Programa de manejo paisajístico en playas turísticas	PMA_04

Programa de manejo de residuos sólidos y líquidos en playas turísticas	PMA_05
Programa de control de compactación de la arena de playas turísticas	PMA_06
Programa de gestión de la educación ambiental e información en playas turísticas	PMA_07

A continuación se presentan las fichas de manejo diseñadas para cada uno de los grupos de impactos establecidos previamente.

a. Medidas de manejo para el riesgo en playas

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	SisCo Grupo de investigacion Sistemas Costeros
Programa de manejo del riesgo en playas turísticas	Cód.: PMA_01
Objetivo	Prevenir accidentes y minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de daños e incidentes que puedan poner en riesgo la integridad de los usuarios y la fauna silvestre de las playas turísticas
Tipo de medida	Mitigación y prevención
Acción que produce impactos ambientales	Uso de transporte marítimo Circular y estacionar automóviles y motocicletas Practicar actividades de ocio y recreación
Impactos ambientales	Aumento del riesgo de accidentes
Área y población afectada	Usuarios de las playas del Caribe norte colombiano
Descripción de las medidas	El riesgo puede entenderse como una serie de peligros potenciales y reales que ocurre dentro de la playa, afectando a los usuarios, el medio natural y las actividades económicas propias de este entorno. Para prevenir y mitigar las amenazas que puede representar ciertos hábitos ambientales de los usuarios se proponen las siguientes medidas de manejo ambiental:

	Los medios de transporte marítimo utilizados para la movilización o recreación (lanchas, motos acuáticas, bicicletas acuáticas, kayak, etc.) deben respetar la zonificación establecida en las normas de ordenamiento de playas vigentes, evitando el ingreso de estos mecanismos a la zona de bañistas para evitar accidentes con otros usuarios. Para esto las autoridades de las playas deben señalizar los límites de la zona de bañistas para proteger la integridad de los usuarios ante posibles colisiones con embarcaciones. De igual forma se deben señalizar los límites de la zona de deportes náuticos para evitar interferir en la zona de tránsito de grandes embarcaciones. Instalar un puesto de control con personal de salvavidas capacitado que cumpla con los requerimientos de seguridad para cuerpos de salvavidas, de modo que este advierta a los usuarios cuando infrinjan las normas de seguridad durante la navegación. Adicionalmente se debe controlar el uso permanente de salvavidas de los usuarios del servicio de transporte marítimo tanto para movilización en lanchas como para mecanismos para recreación. Tanto las lanchas como las embarcaciones pequeñas (motos acuáticas, bicicletas de agua, kayaks, etc.) deben ubicarse un punto específico de la playa para ofrecer su servicio y embarcar y desembarcar usuarios. Preferiblemente este sitio debe ser un muelle o puerto en buenas condiciones para el desarrollo de esta actividad. Con esto se evita el constante flujo de vendedores navegando dentro de la zona de bañistas y se regula la amenaza de lastimar a los usuarios. En cuanto a la prevención de accidentes por circulación de automóviles y motocicletas se debe prohibir el ingreso, estacionamiento y circulación de estos a lo largo de playa para evitar el aumento de accidentes. Las autoridades de la playa deben instalar anuncios que informen a los usuarios de la medida de prohibición en los accesos de la playa y a lo largo de esta. Contemplar la instauración de multas ambientales en caso de infringir la prohibición siguiendo los lineamientos de la normativa ambiental que aplique para cada caso.

	Este último aspecto del programa se fundamenta en las medidas adoptadas en el Programa de control de compactación de la arena de playas turísticas (PMA_06). Otras medidas de manejo asociadas a este programa se plantean en el Programa de gestión de la educación ambiental e información en playas turísticas (PMA_07).
Responsable de la ejecución	Gestores de la playa (sector público y privado) Autoridades de la playa (Policía Nacional, cuerpo de salvavidas, Defensa Civil, Cruz Roja, etc.) Autoridad turística competente
Normativa asociada	Ley 1523 de 2012 (Adopción de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y establecimiento el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres). Resolución 1531 de 2010 (Creación del Comité para la Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente).
Costos	Costos asociados a los proyectos de gestión ambiental de playas turísticas implementados

b. Medidas de manejo de calidad sanitaria en playas

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	SisCo Grupo de investigacion Sistemas Costeros
Programa de manejo de la calidad sanitaria en playas turísticas	Cód.: PMA_02
Objetivo	Promover hábitos ambientalmente responsables que permitan reducir los impactos negativos relacionados con la calidad sanitaria en las playas (arena y agua)
Tipo de medida	Prevención
Acción que produce impactos ambientales	Llevar mascotas a la playa
Impactos ambientales	Deterioro de la calidad sanitaria del suelo por excremento de mascotas.

	Deterioro de la calidad sanitaria del agua por presencia de excremento de mascotas.
Área y población afectada	Usuarios de las playas del Caribe norte colombiano
Descripción de las medidas	El ingreso de animales domésticos en las playas constituye un hábito que deteriora las condiciones de salubridad del recurso y afecta la experiencia recreativa de los usuarios. Para evitar la presencia de impactos ambientales que afecten la calidad sanitaria y ambiental de la arena y el agua de baño se deben tener en cuenta las siguientes medidas de manejo: Se debe prohibir el ingreso de mascotas y/o animales domésticos a la playa. Esto incluye la circulación en la arena y el ingreso al agua. Las autoridades de la playa deben instalar mecanismos de señalización en donde se informe a los usuarios de la medida. Contemplar la instauración de multas ambientales en caso de infringir la prohibición siguiendo los lineamientos de la normativa ambiental que aplique para cada caso. Controlar y vigilar la circulación de animales domésticos a lo largo de la zona de servicios turísticos y la zona de sistema de enlace y articulación del espacio público que corresponden a las áreas previas al inicio de la arena en la playa según lo estipulado en la Norma Técnica Sectorial colombiana NTS-TS 001-2. Únicamente en los casos que aplique. En este sentido para los usuarios que deseen circular con sus mascotas por estas zonas, será obligatorio el uso de correa y bozal cuando sea necesario, cumpliendo así las con las normas básicas de seguridad. De igual forma se prohíbe el abandono de las heces fecales de los animales sobre el suelo, en la arena, cerca de corrientes de agua o entre la vegetación. En términos generales los usuarios deben recoger los desechos que sus mascotas generen durante su visita a la playa, para luego ser dispuesto en las unidades de recolección habilitadas a lo largo de la playa para este tipo de residuos. Otras medidas de manejo asociadas a este programa se plantean en el Programa de gestión de la educación ambiental e información en playas turísticas (PMA_07).

Responsable de la ejecución	Autoridad ambiental competente Autoridad turística competente Entidades públicas y/o privadas encargadas de la gestión y manejo de residuos en la playa
Normativa asociada	Decreto 3930 de 2010 (Conceptos y requisitos de calidad sobre los usos del agua y residuos líquidos). Norma Técnica Sectorial colombiana NTS-TS 001-2 (ICONTEC, 2007) requisitos de sostenibilidad para destinos turísticos de playa. Directiva 2006/7/EC del Concilio Europeo (Norma de referencia internacional).
Costos	Costos asociados a los proyectos de gestión ambiental de playas turísticas implementados

c. Medidas de manejo para el control del ruido en playas

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	SisCo Grupo de Investigación Sistemas Costeros
Programa de manejo del ruido en playas turísticas	Cód.: PMA_03
Objetivo	Minimizar cualquier tipo de impacto negativo ocasionado por la presencia de ruido que pueda generar molestia en los usuarios que acuden a la playa o afectar la fauna terrestre y acuática propia de este medio
Tipo de medida	Mitigación y prevención
Acción que produce impactos ambientales	Escuchar música a alto volumen Circular y estacionar automóviles y motocicletas Uso de transporte marítimo.
Impactos ambientales	Incremento de niveles sonoros Incremento de niveles sonoros por tránsito de automóviles y motocicletas Alteración del habitad por ruido ocasionados por transporte marítimo a motor Disminución de la fauna por ruido, perturbación o arroyamiento
Área y población afectada	Usuarios de las playas del Caribe norte colombiano Habitad presente en playas turísticas
Descripción de las medidas	Las vibraciones causadas por los equipos de sonido, transporte marítimo y vehículos, así como la contaminación sonora por el ruido de los mismos, pueden producir molestias

	a los usuarios de la playa y afectar a la fauna terrestre y acuática cuando ciertos hábitos ambientales se presentan cerca de áreas sensibles. Para evitar la presencia de impactos ambientales por ruido en las playas se deben tener en cuenta las siguientes medidas de manejo: Vigilar la presencia de dispositivo de sonido móviles (parlantes móviles) y sistemas de sonido de automóviles por parte de los usuarios. Si un usuario ingresa a la playa con uno de estos dispositivos debe utilizarlo a un volumen moderado, de modo que no afecte la tranquilidad de otros usuarios ni genere perturbación en al habitad asociado al entorno de la playa. Vigilar la presencia de dispositivos de sonido en los diferentes locales comerciales a lo largo de playa y regular los niveles sonoros alcanzados, especialmente cuando se encuentran a corta distancia uno del otro. Prohibir el uso de megáfonos y micrófonos con amplificadores que puedan influir en el aumento de niveles sonoros en la playa. Evitar el uso de transporte marítimo motorizado en playas con ecosistemas marítimos sensibles. Las rutas de transporte marítimo para movilidad y recreación deben respetar la zonificación delimitada. Prohibir la circulación y estacionamiento de automóviles y motocicletas, así como el uso de bocinas a lo largo de playa. Las autoridades de la playa deben instalar anuncios que informen a los usuarios de la medida de prohibición en los accesos de la playa y a lo largo de esta. En cada uno de los casos las autoridades de la playa deben informar a los usuarios y vendedores cuando estén infringiendo las prohibiciones y medidas. Contemplar la instauración de multas ambientales en caso de infringir la prohibición de forma consecutiva siguiendo los lineamientos de la normativa ambiental que aplique para cada caso. Las medidas también incluyen los establecimientos alrededor de la playa como restaurantes, tiendas, hoteles y demás.

	Las autoridades de tránsito vehicular a cargo del manejo de las vías de acceso y carreteras cercanas a la playa deben regular el tráfico para para evitar ruidos innecesarios, como pitos, frenos, etc. Las medidas del programa relacionadas con la circulación y estacionamiento de automóviles y motocicletas se fundamentan en las medidas adoptadas en el Programa de control de compactación de la arena de playas turísticas (PMA_06). Otras medidas de manejo asociadas a este programa se plantean en el Programa de gestión de la educación ambiental e información en playas turísticas (PMA_07).
Responsable de la ejecución	Autoridad ambiental competente Autoridad turística competente Autoridades de la playa (Policía Nacional) Autoridades de tránsito vehicular
Normativa asociada	Resolución 0731 de 2012 (Señala actividades de bajo impacto ambiental, que generan beneficio social y se pueden desarrollar en la áreas de reserva). Resolución 0627 de 2006 (Norma nacional de ruido y ruido ambiental).
Costos	Costos asociados a los proyectos de gestión ambiental de playas turísticas implementados.

d. Medidas de manejo para la recuperación del paisaje en playas

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	
Programa de manejo paisajístico en playas turísticas	Cód.: PMA_04
Objetivo	Promover medidas para mitigar los efectos ocasionados por el desarrollo de la actividad turística en el paisaje de la playa
Tipo de medida	Mitigación

Acción que produce impactos ambientales	Uso de servicios
Impactos ambientales	Alteración de las condiciones de visibilidad por instalación de mecanismos de acomodación móviles y/o fijos
Área y población afectada	Usuarios de las playas del Caribe norte colombiano
Descripción de las medidas	La prestación de servicios turísticos de acomodación en las playas (carpas, sombrillas, etc.) genera efectos sobre el escenario paisajístico, ya que en contraste con la naturalidad del destino genera un impacto visual. Para el manejo de las condiciones del paisaje en la playa se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: *Localización de instalaciones* Ubicar los mecanismos de acomodación respetando la zonificación establecida. En este sentido los vendedores que ofrecen servicios de alquiler carpas y sombrillas deben instalar sus mecanismos en la zona de reposo, según lo estipulado en la Norma Técnica Sectorial colombiana NTS-TS 001-2. Únicamente en los casos que aplique. Habilitar espacios para la instalación de mecanismos llevados a la playa por los propios usuarios (sombrillas generalmente), de modo que no interfieran con el espacio habilitado para las carpas y sombrillas de alquiler. Los usuarios al igual que los vendedores deberán respetar la zonificación. Establecer horarios para la instalación y desmantelación de mecanismos de acomodación. De este modo se logra que el impacto sobre el paisaje sea temporal y que dependa de los horarios de afluencia de usuarios. Ocupar únicamente el área necesaria para la prestación del servicio, conforme al diseño presentado y aprobado por las autoridades. Las medidas de regulación también aplican para carpas tipo iglú instaladas por los usuarios. En todos los casos se prohíbe acampar en la playa, a excepción de las playas que cuenten

	con zonas de camping autorizadas. *Dimensionamiento y diseño* Los diseños geométricos de las carpas y sombrillas instaladas deben buscar su integración al paisaje. Se debe evitar los mecanismos de formas muy extendidas, ya que crean contrastes antiestéticos con las formas y líneas naturales del paisaje. Se prohíbe la instalación de mecanismos que superen las dimensiones estipuladas por las autoridades turísticas. Adicionalmente se debe buscar que el color de los mecanismos contraste con el paisaje natural. En todos los casos se debe prohibir la construcción de mecanismos fijos (tipo kioscos) a lo largo de la playa, a excepción de los establecimientos de servicios de alimentos y bebidas autorizados y de las casetas de información o primeros auxilios, según lo estipulado por el plan de ordenamiento en la playa. En cada uno de los casos las autoridades de la playa deben informar a los usuarios y vendedores cuando estén infringiendo las prohibiciones y medidas. Contemplar la instauración de multas ambientales en caso de infringir la prohibición siguiendo los lineamientos de la normativa ambiental que aplique para cada caso.
Responsable de la ejecución	Autoridad ambiental competente Autoridad turística competente Autoridades de la playa (Policía Nacional)
Normativa asociada	Norma Técnica Sectorial colombiana NTS-TS 001-2 4.3 sobre delimitación territorial del destino turístico de playa.
Costos	Costos asociados a los proyectos de gestión ambiental de playas turísticas implementados.

e. Medidas de manejo para la gestión de residuos en playas

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	
Programa de manejo de residuos sólidos en playas turísticas.	Cód.: PMA_05
Objetivo	Prevenir los impactos causados sobre el entorno físico como consecuencia de la producción de residuos sólidos debido a las actividades turísticas en la playa.
Tipo de medida	Prevención
Acción que produce impactos ambientales	Consumo de alimentos y bebidas
Impactos ambientales	Alteración de la calidad del suelo por presencia de residuos sólidos y líquidos
Área y población afectada	Usuarios de las playas del Caribe norte colombiano.
Descripción de las medidas	Los servicios de ventas de alimentos y bebidas son importantes en el marco del desarrollo de las actividades turísticas en la playa, sin embargo una inadecuada gestión de los residuos que estos generan puede afectar la calidad ambiental del recurso. Dentro de las medidas de manejo ambiental se deben considerar estrategias técnicas relacionadas con los procesos de separación en la fuente de los residuos y posterior tratamiento, estrategias en campo como acciones correctivas durante la estancia de los usuarios en la playa, y estrategias de educación ambiental e información que permitan exponer la importancia de la adecuada gestión de los residuos dentro de un espacio natural, y sus implicaciones sobre la calidad ambiental del mismo. **Estrategias técnicas** Las medidas para la adecuada gestión de los residuos sólidos se encuentran estipuladas en los Planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) que son formulados, implementados,

controlados y actualizados por las autoridades municipales o regionales para los diferentes tipos de residuos generados a nivel doméstico y en espacios públicos. En este sentido las playas como bienes públicos hacen parte del plan de acción del PGIRS de cada municipalidad, y los programas de gestión implementados dependerán de los lineamientos trazados en cada uno de los planes.

Sin embargo se pueden establecer medidas de manera general para prevenir la potencial aparición de impactos ambientales negativos, siguiendo las pautas de la Norma Técnica Colombiana GTC-24 de 2009.

Criterios de separación en fuente

Depositar los residuos generados en la playa en los depósitos indicados. Esta acción debe ser realizada por los usuarios una vez consuman los alimentos y bebidas obtenidos o ingresados en la playa.

Clasificar los residuos según el código de colores. Esta medida depende del tipo de residuos que se generen en cada playa.

A partir de los datos obtenidos en los monitoreos mensuales de residuos sólidos realizados en cada departamento en el proyecto ICAPTU, se puede tener una estimación del tipo y la cantidad de residuo comunes en una playa. De manera general el código de colores sigue la siguiente pauta:

Tabla 14. Clasificación de residuos sólidos por código de colores

Residuos sólidos	Código de colores
Cartón y papel	Gris
Plástico	Azul
Vidrio	Blanco
Orgánico	Crema
Residuos metálicos	Café oscuro
Madera	Naranja
Ordinarios	Verde

Cuando el número de residuos presentes en la playa es alto y no es posible instalar el mismo número de depósitos, se recomienda evaluar la afinidad de las características de cada

	residuo de modo que se pueda almacenar juntos y de esta forma disminuir la cantidad de depósitos. Al conocer el tipo de residuos generado y la cantidad producida se puede determinar el tamaño de los contenedores necesarios para la separación. Para caracterizar el tipo de residuos se puede seguir la siguiente pauta: ✓ Aprovechables (reciclables): cartón, vidrio, plástico, empaques compuestos, madera, etc. ✓ No aprovechables: papel tissue, pañales desechables, huesos, material de barrido, colillas de cigarrillo. ✓ Orgánicos o biodegradables: residuos de comida y hojarasca. En los casos que aplique según el diagnóstico inicial se deben instalar depósitos para residuos peligrosos. *Instrumentos de separación en la fuente* Los depósitos deben ser de materiales resistentes y con capacidad para albergar la cantidad de residuos estipulada tras el diagnóstico inicial. Se debe tener en cuenta que para la estimación del tamaño del depósito se toman como referencia la cantidad de residuos producidos en las temporadas altas de turismo. Los depósitos deben contar con tapas que eviten en contacto de los residuos con el medio, los usuarios y el personal a cargo de la recolección. Adicionalmente deben ser higienizados regularme. *Ubicación de depósitos* Establecer la ubicación de los depósitos teniendo en cuenta el número de depósitos disponibles y la equidistancia entre estos. Deben estar plenamente identificados y ubicados en sitios de fácil acceso. En las playas debido a su carácter natural no es recomendable ubicar estaciones de separación en fuente en las zonas comprendidas en la arena, ni cerca al mar. Se deben ubicar preferiblemente en la zona del sistema de enlace y articulación del espacio público, habilitada para la movilidad peatonal. *Otras disposiciones* Se debe cuidar que los depósitos no superen su capacidad de

	recolección, para evitar derrame de residuos, desorden y proliferación de malos olores y plagas. Se recomienda establecer un sistema de transporte interno en donde se trasladen los residuos de su lugar de segregación a un centro de acopio o almacenamiento temporal una vez se evidencie que el depósito está lleno. Esta medida será útil además para controlar el tiempo de almacenamiento en los depósitos, el cual debe ser mínimo para evitar algún tipo de descomposición que pueda generar olores ofensivos. La distancia entre el lugar de segregación y el almacenamiento interno debe ser mínima, pero cuidando que la ubicación de este último no altere las condiciones de salubridad y paisaje de la playa. En todos los casos los residuos trasladados deben mantener la clasificaron lograda inicialmente. El almacenamiento temporal es el paso previo a la presentación de los residuos a la empresa encargada de la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos según lo estipulado en el PGIRS del municipio. Los programas de barrido y limpieza de áreas públicas también deben hacer parte de las medidas contempladas en el PGIRS de cada municipalidad. Estos incluyen la limpieza y recolección de papeles, hojas, arenilla y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente o mediante el uso de equipos mecánicos. En la playa este tipo de medida se realiza principalmente en el espacio habilitado para el tránsito peatonal y vías de acceso. **Estrategias en campo** En general está prohibido arrojar residuos sólidos y líquidos en la playa. Los usuarios deben disponer sus desechos en los depósitos habilitados siguiendo el código de colores para cada tipo de residuo o en su defecto en caso de encontrarse alejado de la zona en donde se ubican los depósitos recolectar sus residuos en bolsas para su posterior disposición en los depósitos de la playa o depósitos externos. Cuando los usuarios, vendedores, comerciantes y demás gremios asociados a la playa incumplan la prohibición podrán ser sancionados según lo estipulado en la LEY 1259 DE 2008, a partir de la cual se instauro a nivel nacional el “Comparendo ambiental” para infractores en normas de aseo. Las disposiciones y aplicabilidad de esta normativa están ligadas a

	los acuerdos establecidos por cada municipalidad. En esta normativa se contempla la aplicación del comparendo ambiental a personas naturales y jurídicas que incurran en faltas contra el medio ambiente, el ecosistema y la sana convivencia como consecuencia del manejo inadecuado de residuos. Algunas de las infracciones aplicadas al entorno de la playas turísticas incluyen: ✓ No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura. ✓ Disponer residuos sólidos en sitios de uso público no acordados ni autorizados por autoridad competente. ✓ Arrojar basura a cuerpos de aguas ✓ Permitir la deposición de heces fecales de mascotas y demás animales en prados y sitios no adecuados para tal efecto, y sin control alguno. Las demás disposiciones sobre la implementación del comparendo ambiental en espacios públicos deben ser consultadas en la normativa señalada. Es recomendable implementar un mecanismo para la recolección de colillas de cigarrillo en las playas. La importancia de la adecuada disposición de este tipo de residuos radica en que no son aprovechables lo cual que impide su reutilización, y en su tamaño que dificulta la recolección manual. Para este caso existen dispositivos denominados “ceniceros de playa” que pueden comercializarse en puntos de control en la playa o entregarse de manera gratuita como parte del programa de gestión de residuos en la playa. En los casos que aplique las autoridades de la playa y la municipalidad pueden prohibir el uso de cigarrillos en espacios naturales. **Estrategias de educación ambiental** Las medidas de manejo asociadas con educación ambiental se plantean en el Programa de gestión de la educación ambiental e información en playas turísticas (PMA_07).
Responsable de la ejecución	Entidades públicas y/o privadas encargadas de la gestión y manejo de residuos en la playa.

	Oficina ambiental de la Municipalidad. Autoridad ambiental competente Autoridad turística competente Autoridades de la playa (Policía Nacional)
Normativa asociada	Decreto 2981 de 2013 (Prestación del servicio público de aseo) Decreto 3695 de 2009 (Reglamenta la Ley 1259 DE 2008) Norma Técnica Colombiana GTC-24 de 2009 (Guía para la separación en fuente) Ley 1259 de 2008 (Aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo) Resolución 1045 de 2003 (Metodología para la elaboración de PGIRS)
Costos	Costos asociados a los proyectos de gestión ambiental de playas turísticas implementados.

f. Medidas de manejo para el control de la compactación del suelo en la playa

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	
Programa de control de compactación de la arena de playas turísticas	Cód.: PMA_06
Objetivo	Establecer acciones compensatorias de los efectos ambientales provocados por los cambios en el uso del suelo, y promover una efectiva gestión de los impactos ambientales provocados por variaciones en la estructura del suelo.
Tipo de medida	Prevención
Acción que produce impactos ambientales	Circular y estacionar automóviles y motocicletas
Impactos ambientales	Degradación de la estructura del suelo por compactación
Área y población afectada	Usuarios de las playas del Caribe norte colombiano.
Descripción de las medidas	Prohibir la circulación y estacionamiento de cualquier medio de transporte terrestre en la playa. Esta medida incluye vehículos y motocicletas de todos los cilindrajes, cuatrimotos, carros de golf, bicicletas y demás que puedan causar impactos negativos sobre el suelo como consecuencia del constante rodamiento, así como deterioro de la fauna terrestre y afectación en la

	seguridad de los usuarios. Esta medida se extiende para todas las zonas de la playa que comprenden la porción de arena. Prohibir el acercamiento de estos mecanismos al agua. En el caso de los automóviles que trasportan las motos acuáticas y pequeñas lanchas estas deben evitar movilizarse por la arena, utilizando puertos y muelles habilitados para prestar este servicio. Solo se permitirá el ingreso de automóviles a la playa en caso de emergencia. De este modo la circulación por la arena está habitado únicamente para ambulancias, vehículos del cuerpo de salvavidas o equipo médico, carro de bomberos, etc. Para las autoridades de la playa es opcional evaluar la posibilidad de circular y estacionar bicicletas, así como el uso de otros dispositivos no motorizados a lo largo de la zona habilitada para el tránsito de peatones. En cada caso se deben establecer medidas de seguridad, horarios y restricciones para la realización de la actividad. Las autoridades de la playa deben instalar señalización en donde se indique sobre la prohibición y las medidas a lo largo de la playa y en los accesos. Restringir el paso de automóviles y motocicletas a playa, especialmente aquellas en donde no exista delimitación (barrera) entre los espacios viales y el inicio de la arena. En este caso se deben controlar los accesos y habilitar espacios para el parqueo con una infraestructura que no afecte la calidad ambiental del suelo, ni el paisaje de la playa. En cada uno de los casos las autoridades de la playa deben informar a los usuarios cuando estén infringiendo las prohibiciones y medidas. Contemplar la instauración de multas ambientales en caso de infringir la prohibición siguiendo los lineamientos de la normativa ambiental que aplique para cada caso. Una vez se pongan en marcha estas medidas de prevención para suprimir los impactos, las autoridades ambientales competentes deben establecer una plan de acción para mitigar el efecto de la compactación en el ecosistema de la playa teniendo en cuenta las áreas involucradas y la gravedad del daño en la estructura edáfica.

	Otras medidas de manejo asociadas a este programa se plantean en el Programa de gestión de la educación ambiental e información en playas turísticas (PMA_07). Otros programas afines a este incluyen: • Programa de manejo del riesgo en playas turísticas (PMA_01) • Programa de manejo del ruido en playas turísticas (PMA_03).
Responsable de la ejecución	Autoridad ambiental competente Autoridad turística competente Autoridades de la playa (Policía Nacional)
Normativa asociada	Norma Técnica Sectorial colombiana NTS-TS 001-2 4.4 sobre requisitos ambientales
Costos	Costos asociados a los proyectos de gestión ambiental de playas turísticas implementados.

g. Medidas de manejo para la gestión de educación ambiental e información en la playa

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL	
Programa de gestión de la educación ambiental e información en playas turísticas	Cód.: PMA_07
Objetivo	Establecer estrategias para dar a conocer a los usuarios, gremios y comunidades aledañas de las playas turísticas sobre los impactos ambientales que ocasionan esta actividad y las medidas previstas para su corrección.
Tipo de medida	Mitigación y prevención
Acción que produce impactos ambientales	Consumo de alimentos y bebidas Uso de servicios Uso de transporte marítimo Escuchar música a alto volumen

	Circular y estacionar automóviles y motocicletas Practicar actividades de ocio y recreación Llevar mascotas
Impactos ambientales	Aumento del riesgo de accidentes. Deterioro de la calidad sanitaria del suelo por excremento de mascotas. Deterioro de la calidad sanitaria del agua por presencia de excremento de mascotas. Incremento de niveles sonoros. Incremento de niveles sonoros por tránsito de automóviles y motocicletas. Alteración del habitad por ruido ocasionados por transporte a motor. Disminución de la fauna por ruido, perturbación o arroyamiento. Alteración de las condiciones de visibilidad por instalación de mecanismos de acomodación móviles y/o fijos. Alteración de la calidad del suelo por presencia de residuos sólidos. Degradación de la estructura del suelo por compactación.
Área y población afectada	Usuarios de las playas del Caribe norte colombiano.
Descripción de las medidas	Se deben implementar medidas de manejo enfocadas hacia la educación ambiental e información sobre impactos, medidas de manejo y prohibiciones en la playa. **Información para usuarios y demás actores de la playa** Instalar un panel informativo en las entradas de playa o punto estratégico visible en donde se dé a conocer información relacionada entre otras cosas con el nombre de la playa, características naturales, estado de la calidad ambiental, recomendaciones de seguridad, prohibiciones, etc. El panel debe cumplir con los requerimientos normativos vigentes referentes al formato de modo que no afecte la armonía del paisaje costero. Adicionalmente el panel debe incluir un plano de la playa en donde se indique la zonificación y las actividades permitidas en cada una, accesos, zonas de riesgo, ubicación de la infraestructura comercial y de servicios, ubicación de torres salvavidas y puestos de control policial. Tener disponibles folletos en donde se indique la misma información que en el panel, en caso que los usuarios no tengan

acceso a este último. Los folletos deben ser actualizados con regularidad y en los casos que aplique según el perfil de los visitantes deben estar redactados en al menos dos idiomas. Estos deben estar disponibles en los puestos de control policial y salvavidas, así como en los puntos de información turística en los casos que aplique.

Diseñar e implementar un código de conducta que indique cuales son las acciones permitidas y restringidas. Dentro de las temáticas que debe contemplar el código de conducta se incluye:

Tabla 15. Temáticas incluidas en el código de conducta de la playa

Temática	Descripción
Zonificación	Respetar las zonas de playa y las actividades autorizadas para cada una.
Prohibiciones y restricciones	Acciones que atenten contra la calidad ambiental y recreativa de la playa, o que pongan en riesgo a los usuarios y al medio natural.
Hábitos ambientales	Promover hábitos ambientales responsables en cuanto a manejo de residuos, ruido, seguridad y conservación.
Normas de seguridad	Restricciones y medidas para evitar accidentes.
Productos y servicios	Tipo de servicios que se pueden obtener en la playa y descripción del personal autorizado para su prestación.
Sanciones*	En caso de incumplir alguno de los lineamientos del código de conducta.

*Sanciones: en cada una de los programas de manejo ambiental en donde se contempla la implementación de sanciones ante el incumplimiento de una prohibición, su aplicabilidad dependerá de las disposiciones dadas por la municipalidad y las autoridades ambientales competentes. De manera general las sanciones pueden ser ambientales

	(educación ambiental), monetarias o por multa y judicial en caso de que la afectación sea de mayor magnitud. Otra modalidad para socializar información relevante de la playa lo constituyen los carteles que brindan recomendaciones de seguridad. Estos se ubican en sitios estratégicos que se identifiquen como de alta peligrosidad. **Educación ambiental** Para el desarrollo un programa de educación ambiental es necesario tener en cuenta tener en cuenta el perfil de los usuarios y las características sociales, culturales y económicas del destino. Diseñar y poner en marcha acciones pedagógicas y participativas que contribuyan al manejo sostenible del recurso, así como el establecimiento de pautas para suprimir hábitos ambientales poco responsables y fortalecer de la capacidad de autogestión en la comunidad. Algunos de los ejes temáticos sobre los que debe manejarse un programa de educación incluyen: • Concientización sobre el estado de la calidad ambiental en la playa. • Normatividad legal regional y nacional sobre la protección del recurso, y entidades encargadas de su regulación. • Funciones y responsabilidades de cada uno de los actores de la playa (usuarios, vendedores y autoridades) sobre la gestión ambiental en torno a la actividad turística. • Discusión de las alternativas ambientales para promover hábitos ambientalmente más amigables. • Importancia del cumplimiento de las medidas ambientales implementadas por las autoridades. • Consecuencias del incumplimiento de las prohibiciones y restricciones.

	En todos los casos la información presentada debe ser clara, accesible y actualizada. Diseñar cursos de educación ambiental y de capacitación sobre los impactos ambientales que ocasiona el desarrollo turístico y las medidas de prevención y mitigación para controlar su significancia ambiental, dirigidos a los vendedores y demás gremios entorno a la playa. Esto permite que los diferentes grupos se sientan incluidos y conozcan su papel en las medidas adoptadas. De forma alternativa de pueden establecer algunos incentivos académicos (certificaciones). Para una mejor coordinación de los aspectos sociales y comunitarios, es importante que los gestores de la playa a cargo del programa mantenga una constante comunicación con los diferentes actores de la playa, y cuente con una persona que atienda las quejas, sugerencias y reclamos, y se encargue de registrar y resolver esos asuntos. Para los casos que aplique la participación de grupos étnicos en estas medidas se debe realizar de acuerdo con la legislación vigente. Adicionalmente el programa debe contemplar actividades en área externas a la playa, por medio de capacitación en instituciones educativas, entidades públicas y privadas interesadas contribuir en el desarrollo de las diferentes medidas ambientales adoptadas. La aplicación del programa de educación ambiental se realiza de forma permanente, aun cuando uno o más impactos ambientales se mitigan como parte de los resultados el programa. Es importante para la eficiencia del programa de educación ambiental efectuar un seguimiento a su calidad y resultados, mediante evaluación al personal que la recibe, a los docentes que la imparten y a su contribución al mejoramiento del cumplimiento y desempeño ambiental.
Responsable de la ejecución	Autoridad ambiental competente Autoridad turística competente Autoridades de la playa (Policía Nacional)
Normativa asociada	Ley 1549 de 2012 (Política nacional de educación ambiental) Ley 1259 de 2008 (Aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo)

	Decreto 1743 de 1994 (Proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal) Ley 115 de 1994 (Ley General de educación)
Costos	Costos asociados a los proyectos de gestión ambiental de playas turísticas implementados.

Finalmente se diseñaron:

- Tres (3) programas de prevención.
- Un (1) programa de mitigación.
- Tres (3) programas que combinaban medidas de prevención y mitigación.

3.3. SECCIÓN III – ACTITUDES AMBIENTALES

Para la adaptación de un instrumento de actitudes ambientales que respondiera a las necesidades del contexto, fue necesario realizar una revisión de los instrumentos existentes que brindara consistencia al instrumento adaptado durante el proceso de análisis y selección preliminar. Una vez seleccionados los instrumentos, se seleccionaron los ítems con mayor afinidad en torno a la temática de estudio y se estructuró un nuevo instrumento que finalmente fue puesto a prueba para determinar la validez y confiabilidad de su contenido e ítems.

3.3.4. Aspectos preliminares

De forma general la construcción de un instrumento para la recolección de información contempla varios enfoques, los cuales dependen de la influencia de los estudios e instrumentos previos sobre el resultado final (Hurtado, J., 2010). De esta manera se pueden construir tres tipos de instrumentos:

- Instrumentos existentes, con pruebas de validez y confiabilidad elaboradas por otros investigadores.
- Instrumentos adaptados que se acomodan a la realidad del contexto y a las unidades de estudio.
- Instrumentos nuevos que se ajusten a las necesidades de la investigación.

Para efectos de esta investigación, se realizó una adaptación de varios instrumentos existentes con el fin de lograr una afinidad entre lo que se buscaba conocer (actitudes ambientales en playas) y el área de estudio.

3.3.4.1. Análisis y selección de instrumentos previos

Para la selección de los instrumentos existentes, previamente se identificaron aquellos que cumplieron con ciertos requerimientos asociados al evento de evaluación y al área de estudio. Inicialmente se contaba con siete instrumentos que anteriormente fueron utilizados como una escala para medir las actitudes ambientales de diferentes comunidades.

Al establecer las condiciones que debían cumplir los instrumentos, se identificaron cinco temáticas comunes presentes en cada uno, con el fin de seleccionar aquellos que cubrieran el mayor número de temas. Dicha clasificación se basó en el análisis realizado por Mamat y Mokhtar (2012), en el que durante el proceso de recolección de datos para la construcción de un test de actitudes ambientales, se establecieron tópicos comunes de diferentes instrumentos que buscaban medir actitudes ambientales.

Las dimensiones identificadas en cada instrumento fueron manejo de residuos, compromiso con la conservación, preocupación por la comunidad, acciones responsables para la conservación del agua y acciones responsables para la conservación de fauna y flora. Estas cinco temáticas fueron adaptadas del listado original propuesto por Mamat y Mokhtar (2012), el cual además incluía consumo de energía, movilidad y transporte, reciclaje, consumismo y acciones responsables a favor de los derechos humanos.

Tabla 16. Identificación de las dimensiones contenidas en los instrumentos previos para la medición de actitudes ambientales.

Autor (es) y año	Nombre del Instrumento	Dimensiones				
		MR	*CC*	*PC*	*CA*	*CFF*
Dunlap et al., 2000	Nuevo Paradigma Ecológico		*		*	*
Leeming *et al*., 1995	Escala de actitudes ambientales y conocimiento en niños	*	*			**
Kim y Weiler, 2012	Nuevo Paradigma Ambiental		*	*		*
Kaiser, 2007	Conductas basadas en actitudes ambientales		*	*		*
Moreno *et al*, 2005	Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos	*	*	*		*
Mamat y Mokhtar, 2012	Test de actitudes ambientales	*	*	*		**
Keiser, 1999	Actitudes ambientales y conductas ecológicas	*	*			**

Dimensiones: MR: manejo de residuos; CC: compromiso de conservación; PC: preocupación por la comunidad; CA: conservación del agua; CFF: conservación de la fauna y flora.
*Dimensión existente
**Dimensión parcialmente existente

Finalmente tras evaluar los instrumentos y elegir los que cumplían con estos contenidos, se obtuvieron cinco instrumentos que posteriormente fueron clasificados según el enfoque de sus ítems. Los instrumentos elegidos y sus generalidades se presentan a continuación:

- Nuevo Paradigma Ecológico: basado en un instrumento preliminar denominado Nuevo Paradigma Ambiental que fue desarrollado por Dunlap y Van Liere en 1978. Cuenta con 14 ítems. Fue adaptado por Dunlap *et al* (2000).

- Nuevo Paradigma Ambiental: es la adaptación del instrumento original desarrollado por Dunlap y Van Liere en 1978. Su adaptación busco contextualizar instrumento en la actividad turística de recolección de fósiles a lo largo del área costera de Charmouth al sur-oeste de Inglaterra (Reino Unido). La versión de Kim y Weiler (2012) cuenta con 13 ítems. Este instrumento fue el único evaluado en el contexto del ecosistema costero.

- Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos: es una adaptación realizada por Moreno *et al.,* (2005) que conjuga los ítems de dos instrumentos (Nuevo Paradigma Ambiental de Dunlap y Van Liere (1978) y Escala de Preocupación Ambiental de Weigel y Weigel (1978)). El instrumento adaptado contaba con 50 ítems, de los cuales se tomaron 24 para la matriz de comparación. El área de estudio comprendió los 21 distritos de la ciudad de Madrid, España.

- Test de actitudes ambientales: es una test adaptado por Mamat y Mokhtar, (2012) de diferentes instrumentos preliminares (Dunlap y Van Liere, 1978; Dunlap *et al.,* 2000; Weiler y Weiler, 1978; por Leeming *et al.,* 1995; Kaiser, 1999; Evans, 2007; Kaiser *et al.,* 2007) con el fin de evaluar las actitudes ambientales de los estudiantes de secundaria en las escuelas y colegios de Malasia que enseñan los principios del Hadhari que es un código de urbanidad y buenas costumbres que promueve la conservación natural. El test original tenía 60 ítems relacionados con diferentes temas (actitudes ambientales, normas civiles y códigos religiosos). Para efectos de la investigación solo se utilizaron los 26 ítems relacionados con actitudes ambientales.

- Conductas basadas en actitudes ambientales: es un instrumento desarrollado por Kaiser *et al* (2007) para evaluar las actitudes ambientales en adolescentes. Está basado en el instrumento preliminar desarrollado por el mismo autor en 1999 bajo el nombre de Actitudes ambientales y conductas ecológicas, el cual establece la correlación entre conocimiento, intenciones y valores. El instrumento original contaba con 40 ítems clasificados en 6 grupos (conservación de la energía, movilidad y transporte, residuos, reciclaje, consumismo, conductas de conservación). En la investigación solamente se utilizaron los 8 ítems relacionados la conducta de conservación.

3.3.4.2. Clasificación de ítems de los instrumentos seleccionados

Tras la identificación de instrumentos afines con el contexto de la investigación y que además cumplían con las dimensiones propuestas anteriormente, se agruparon los ítems de cada instrumento basándose en la clasificación realizada por Kim & Weiler (2012). Estos autores reunieron dentro de cinco variables los ítems de su instrumento a partir de su sinergia. Las variables utilizadas fueron:

- La importancia de la protección del recurso
- Apoyo de los usuarios a las medidas de manejo
- Percepción de impactos negativos
- Percepción de impactos positivos
- Sentimientos de preocupación frente a determinados hábitos y comportamientos

Adicionalmente debido a que varios ítems quedaban por fuera de la sinergia de las variables propuestas, se agregó la variable "Intención de intervención en la problemática". Otras modificaciones incluyeron la eliminación de algunos ítems de los instrumentos originales que estaban fueran del contexto de las variables o no concordaban con el evento de estudio y la traducción al castellano de los instrumentos en inglés. En el Anexo 7 se muestra la matriz de interacción entre las variables de clasificación de ítems y los instrumentos.

3.3.4.3. Configuración del instrumento adaptado

Con la clasificación de los ítems y la adaptación de varios instrumentos, se obtuvo finalmente un listado de ítems que conformaron el instrumento para la determinación y medición de actitudes ambientales en playas turísticas en el área de estudio.

Este listado se construyó a partir de la elección de varios ítems que se encontraban agrupados dentro de una misma variable, considerando la utilidad de cada uno dentro del contexto y la facilidad de interpretación. Estos criterios de selección permitieron incluir al menos un ítem de cada instrumento previo dentro del listado de ítems finales. Como resultado de la adaptación se obtuvieron 24 ítems que conformaron el Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas.

3.3.5. Estructuración del Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas.

Como herramienta para obtener una medida de las actitudes ambientales dentro del área de estudio, se utilizó la técnica de la encuesta descrita por Hurtado J. (2010) como un mecanismo eficaz en la búsqueda de información sobre un evento

determinado. Esta técnica es útil cuando el investigador no puede percibir de forma directa la situación en estudio, debido a que esta es propia del pensamiento individual e interior de otra persona o porque el evento ya ocurrió y el investigador no estuvo presente para corroborar su aparición.

Como parte de la técnica de encuesta se utilizó como instrumento el test, que corresponde a una agrupación de ítems o preguntas que buscan brindar información sobre un evento, situación o temática en particular. Se caracteriza además por su carácter estructurado y organizado, y porque evita la influencia del investigador ante la respuesta del encuestado.

3.3.5.1. Elementos del test

Para la elaboración y presentación del instrumento se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

a. Datos de identificación

Se refiere a la información inicial que permite identificar el origen del instrumento, lo cual le brinda credibilidad ante los encuestados; además de recoger otra información general de identificación. En el test aplicado se anotó la identificación institucional, nombre del grupo de investigación, nombre del instrumento, fecha, playa en donde se aplicó y firma del auxiliar a cargo del formato.

b. Presentación del test

Consistió en un texto introductorio en donde brevemente se explicaron los motivos para la realización del test y los beneficios de la obtención de la información. Adicionalmente se agradeció por la colaboración de los encuestados y se brindó una pauta del contenido.

"Muchas gracias por tomarse el tiempo para completar este test, su opinión es de gran importancia para nosotros. Como parte de una investigación nos interesa conocer su posición frente a las problemáticas ambientales comunes en una playa, y cuál es su rol como usuario ante posibles soluciones. El test consta de dos secciones como se muestra a continuación"

c. Datos de identificación y tipificación de las unidades de estudio

Estos datos permiten al investigador identificar las características sociodemográficas más relevantes de la muestra. En el test este elemento se clasifico dentro de la primera sección, la cual se denominó datos generales.

Previamente se realizó una instrucción en donde se expresó el interés de conocer información general sobre el encuestado, haciendo énfasis en la confidencialidad

de la información suministrada y su uso restringido dentro de los términos de la investigación; además se indicó la forma de seleccionar la respuesta.

"Antes de iniciar nos gustaría conocer algunos datos generales sobre usted. Es importante destacar que toda la información suministrada en este test es completamente confidencial y solo será utilizada para los fines de la investigación. Marque con una X la respuesta de su elección."

En la primera sección se indago sobre género, edad, nivel de formación, ocupación, procedencia y nivel socioeconómico.

d. Instrucción de respuestas

Las instrucciones permiten al encuestado saber cómo y dónde debe marcar sus respuestas. Dentro del instrumento esta información fue consignada en la segunda sección denominada test. Esta sección incluyó además el listado de ítems que lo conforman.

"Ahora nos gustaría saber su opinión sobre algunas afirmaciones. Para esto responda teniendo en cuenta la siguiente escala (1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Indiferente; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo). Marque con una X la respuesta de su elección en la casilla junto al número (solo una respuesta)."

e. Agradecimiento

Finalmente una vez expuestos los ítems y sus respectivas opciones de respuesta, se agradeció a los encuestados por haber respondido el test.

3.3.5.2. Formulación de Ítems

Un ítem se define como una afirmación, una pregunta directa o instrucción de la que el encuestado proporciona información al investigador (Hurtado, 2010). Para efectos de este instrumento se utilizaron afirmaciones o ítems positivos. Los ítems deben caracterizarse por:

- Usar palabras y frases, acordes con el contexto cultural de los encuestados.
- Usar palabras simples y directas.
- Evitar usar vocabulario especializado.
- Evitar que contenga más de una idea.
- Ser breves.
- Evitar prejuicios.

Para esto se utilizaron ítems de respuesta cerrada, los cuales restringen a un número limitado las respuestas previamente propuestas por el investigador. Dentro de la clasificación según el tipo de respuesta cerrada, se escogieron ítems de estimación, los cuales cuentan con respuestas graduadas según su intensidad. Al implementar respuestas cerradas, se evitó que debido al elevado número de ítems se disminuyera la calidad de las respuestas y se aumentara el riesgo de abstención a responder (Hurtado, J., 2010).

En su mayoría los ítems propuestos son de acción e intensión. Los ítems de acción se refieren a actividades, actitudes o decisiones que adopta el encuestado ante una situación; mientras que los ítems de intensión evalúan la respuesta del encuestado frente a situaciones determinadas, las cuales suelen estar ligadas a situaciones hipotéticas.

Hurtado J. (2010) hace énfasis en que cuando el instrumento tiene como finalidad la medición de variables actitudinales, una forma de evitar errores es formular afirmaciones en primera persona e incluir afirmaciones favorables y desfavorables en igual proporción, de modo que el encuestado perciba que tiene libertad para pensar de diferentes formas.

3.3.5.3. Respuestas de test

Las respuestas proporcionadas dentro del instrumento fueron cerradas y aplicadas a ítems de estimación, lo cual es común en escalas. En este caso se utilizó la escala de Lickert, que consiste en un conjunto de ítems presentados a modo de afirmaciones, en donde los encuestados seleccionan como respuesta una alternativa graduada según sea su reacción ante cada afirmación.

Dentro de la escala aplicada, cada alternativa vario de 1 a 5, lo cual corresponde al puntaje asignado según el grado de intensidad de la actitud. El puntaje más alto (5), se le asignó a la alternativa que expresa mayor intensidad (aceptación, opiniones favorables o tendencia a actuar de cierta forma), mientras que el puntaje más bajo (1), correspondió a la alternativa que indica menor intensidad (rechazo, opinión desfavorable o tendencia a no involucrarse).

Tabla 17. Escala de Likert aplicada al instrumento.

Grado	Valor
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Indiferente
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

3.3.5.4. Forma de administración

El test fue aplicado bajo la modalidad de auto administrado, en donde se proporciona una serie de preguntas e ítems de forma escrita con instrucciones incluidas, para que el encuestado las responda por su cuenta sin ayuda de intermediarios.

En el Anexo 8 se muestra un formato del Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas aplicado en el área de estudio.

3.3.6. Metodología para pruebas de validez y confiabilidad del instrumento

Al calcular la validez y la confiabilidad de un instrumento se garantiza que este mida la característica deseada y no otra similar, y que además este pueda arrojar los mismos resultados, con un error mínimo cuando se vuelva a medir la característica en situaciones parecidas.

3.3.6.1. Prueba de Validez

La validez permite establecer en qué grado el instrumento está midiendo todo lo que el investigador busca medir. En general existen varios tipos de validez que varían según el tipo de estimación que se desee lograr.

Para este caso teniendo en cuenta que se deseaba conocer la cualidad del instrumento para medir el evento (actitudes ambientales en playas), se utilizó como referencia la validez del constructo la cual evalúa la correspondencia conceptual entre el instrumento y la teoría que sustenta la investigación (Hurtado, J., 2010). Esta su vez puede basarse en dos criterios (teórico o empírico) según el origen de la información de la cual se construyó el instrumento. Durante esta investigación dicho criterio fue teórico, ya que los conceptos fueron obtenidos de instrumentos previamente construidos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se sugiere aplicar la metodología de validez divergente para la determinación de la validez entre los ítems y el concepto del evento. Esta técnica parte del supuesto de que un instrumento puede ser válido cuando sus resultados tienen una correlación que tiende a cero con los resultados de otro instrumento previamente validado y cuyos ítems evalúen un evento que teóricamente sea diferente al evento de estudio (Hurtado, J., 2010).

Para el cálculo de la validez del Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas, se utilizó como referencia el instrumento propuesto por Moreno *et al* (2005) denominado “Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos” (Ver Anexo 9).

Este instrumento de referencia contaba inicialmente con 50 ítems, de los que se escogieron 24 para igualar el número de ítems del test diseñado y poder realizar la correlación ítem a ítem. Para la elección de los ítems se descartaron aquellos cuya terminología era confusa y los que tocaban temas ambientales alejados de la realidad del área de estudio (energía nuclear, energías renovables, entre otros).

La diferencia entre ambos instrumentos radica en que a diferencia del test diseñado que evalúa las actitudes ambientales en la playa y se concentra en los problemas ambientales característicos de esta, la escala de referencia contempla los problemas ambientales desde un enfoque general y no especifica una situación o un contexto determinado.

Como la validación divergente se basa en el cálculo de la correlación entre ítems de dos instrumentos, se utilizó para este procedimiento la correlación de Spearman debido a que las respuestas de ambos instrumentos se encontraban a nivel ordinal por medio de una Escala de Likert (Hurtado, J., 2010).

3.3.6.2. Prueba de Confiabilidad

La determinación de la confiabilidad se refiere al grado en el que la aplicación repetitiva de un instrumento a las mismas unidades de estudio (área de estudio), bajo condiciones similares permita obtener resultados iguales. Adicionalmente establece la exactitud y la precisión de la medición (Hurtado, J., 2010). La poca confiabilidad del instrumento aumenta el riesgo de que este no sea lo suficientemente selectivo y mida eventos diferentes.

Existen diferentes tipos de confiabilidad que buscan evaluar la seguridad del instrumento en cuanto al evaluador o quien realiza la valoración, la variación de los resultados con respecto al tiempo, y la consistencia interna del instrumento. Durante este ejercicio se implementó la metodología para la confiabilidad como consistencia interna para medir el grado en que los ítems del instrumento diseñado midieron el mismo evento.

Dentro de las técnicas sugeridas por Hurtado, J. (2010) para realizar este procedimiento, se utilizó la prueba Alfa de Cronbach para determinar la correlación entre los ítems del instrumento en una misma aplicación.

3.3.7. Resultados

3.3.7.1. Tamaño de la muestra

Como el enfoque propuesto durante esta investigación abordo él área de estudio de manera general, sin hacer un análisis diferenciado de cada una de las unidades

territoriales (departamentos) que la conformaron, el cálculo del tamaño de la muestra se realizó a partir de la metodología de universos infinitos.

Cuando un universo se considera estadísticamente infinito, esto quiere decir que el número de elementos del universo es superior a los 100.000, lo cual permite a esta técnica que el tamaño de la población de estudio no tenga una repercusión sensible sobre el tamaño de la muestra, de modo que son prácticamente independientes (Murray y Larry, 2009). Para este caso se calculó el tamaño de la muestra considerando el universo como infinito debido a que no se contaba con los datos correspondientes al número de usuario por días y por horas en la playa. Siguiendo la metodología propuesta por Murray y Larry (2009), previo al cálculo del tamaño muestral se establecieron los factores necesarios para el realizar el procedimiento:

- Nivel de Confianza (Z): corresponde a la probabilidad de que la estimación efectuada se ajuste a la realidad.

- Estadístico o estimador (p): son las medidas que se obtienen sobre una muestra y por lo tanto una estimación de los parámetros. Como función del estimador p, se encuentra la variable (q) que representa el porcentaje de la muestra que no cumple con los atributos de estimación. La variable q se calcula por medio de la expresión (1-p). Para el cálculo de p y q es necesario conocer el nivel de estimación, el cual comúnmente se obtiene con pruebas pilotos previas. Cuando no existe dicha referencia suele asumirse para ambos un valor de 50% (0.5).

- Error Muestral (e): permite obtener una noción de con qué probabilidad una estimación basada en una muestra se aleja del valor que se hubiera obtenido por medio de un censo completo.

A continuación se muestra la formula implementada y los valores asumidos para el cálculo del tamaño de la muestra por universos infinitos.

$$n = \frac{Z^2 \, x \, p \, x \, q}{e^2}$$

Dónde:

n: tamaño de la muestra

Tabla 18. Valores utilizados para calcular el tamaño de la muestra por universos infinitos.

Variable	Valor
Z	90%
p	50%
q	50%
e	10%

Una vez realizado el procedimiento los resultados establecieron que el tamaño de la muestra fue de 47 individuos. Teniendo en cuenta que para la prueba de validez era necesario aplicar un segundo instrumento de forma simultánea, se aplicaron 94 encuestas por playa, la mitad del test construido y la otra mitad de la escala de referencia.

3.3.7.2. Aplicación del instrumento

Una vez estructurados y contabilizados los instrumentos con los cuales se realizó la actividad, estos fueron aplicados en el área de estudio. Al igual que el ejercicio de observación realizado para describir los hábitos ambientales, se tomaron como referencia cuatro de las ocho playas propuestas teniendo en cuenta que por su carácter urbano son más concurridas por los usuarios.

Tabla 19. Numero de instrumentos aplicados en cada una de las playas dentro del área de estudio.

Departamento	Playa	No. de tests aplicados	Fecha
Magdalena	El Rodadero	43	25/08/2013
Bolívar	Bocagrande	25	10/08/2013
La Guajira	Playa de Riohacha	37	03/08/2013
Atlántico	Salgar (Country)	43	04/08/2013
TOTAL		148	

Teniendo en cuenta que para la prueba de validez fue necesario aplicar paralelamente otro instrumento, finalmente se aplicaron 296 instrumentos.

Por otro lado, la Tabla 19 muestra como en ninguno de los departamentos los instrumentos aplicados cumplen con el valor propuesto durante el cálculo del tamaño de la muestra. Esta particularidad se debió a que algunos usuarios se

negaron a diligenciar el instrumento, lo cual sumado a las limitaciones con el tiempo de realización entorpeció el objetivo del ejercicio. En el caso particular del departamento de Bolívar, los escasos resultados se debieron a condiciones climáticas desfavorables.

Sin embargo, debido a que en cada caso el número de muestras obtenidas supero la mitad de la cantidad propuesta inicialmente y teniendo en cuenta que la investigación abarco temáticas en torno a ciencias sociales, los resultados pueden considerarse como significativos de cada departamento (Murray y Larry, 2009).

3.3.7.3. Pruebas de validez

Durante la validación del instrumento se midió el nivel de correlación existente entre cada una de las preguntas de los dos instrumentos implementados en el ejercicio de campo. Para esto se implementó la correlación de Spearman, la cual es útil cuando los rangos en los que se miden dos variables (instrumentos) se ordenan por medio de una jerarquía (Hurtado, J., 2010).

Al igual que la correlación de Pearson esta se mide de 1 a -1 pasando por cero, donde este último representa la inexistencia de una correlación lineal, y los dos primeros una correlación máxima positiva o negativa. Cuando una correlación es positiva indica que ambas variables aumentan o disminuyen de manera proporcional; mientras que una correlación negativa es la evidencia de que si una variable aumenta, la otra disminuye y viceversa (Hurtado, J., 2010).

Para obtener valores de correlación es necesario calcular el coeficiente Rho de Spearman por medio de la siguiente expresión:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Dónde:
r_s: coeficiente de correlación por rangos de Spearman (Rho)
d: diferencia entre rangos
N: número de datos

En este caso se utilizo el programa estadistico SPSS como herramienta para realizar el procedimiento.

Una vez se obtuvieron los datos de la correlación, se procedió con la interpretación de los resultados obtenidos. Para esto se tomó como referencia las magnitudes de correlación sugeridas por Dos Santos (2001), quien da un valor numérico a una serie de rangos según la intensidad de la correlación.

Tabla 20. Interpretación de los valores de los coeficientes de correlación según su rango.

Coeficiente	Interpretación
0	Relación nula
0 – 0.2	Relación muy baja
0.2 – 0.4	Relación baja
0.4 – 0.6	Relación moderada
0.6 – 0.8	Relación alta
0.8 – 1	Relación muy alta
1	Relación perfecta

Finalmente al evaluar los datos obtenidos y comparar los diferentes valores de correlación con los coeficientes de referencia de la tabla, se observó que en ningún caso se superó el rango de 0 a 0.2, de modo que las relaciones entre los ítems fueron muy bajas. Adicionalmente los resultados mostraron que las correlaciones negativas fueron predominantes, lo cual significa que cuando uno de los ítems aumentaba para un instrumento, disminuía para el otro.

Siguiendo la metodología de análisis de resultados para la correlación de Spearman, una vez se identificó el grado de correlación de las variables, se demostró por medio de una prueba de contraste si estas tenían un significancia estadística importante o no. Para esto fue necesario plantear las hipótesis que se debían comprobar a partir de dicha prueba:

Hipótesis nula → $Ho: r_s = 0$ (La asociación entre las variables no es significativa, por tanto no hay correlación).

Hipótesis alterna → $Ha: r_s \neq 0$ (Las variables son dependientes; por lo tanto existe una correlación significativa).

A partir de la tabla de resultados obtenidos en la determinación de la correlación de Spearman por medio de SPSS, se obtuvieron los datos del valor p, que indicaron la significancia bilateral de la correlación de cada uno de los pares de variables. Este resultado permite interpretar de manera más eficaz los resultados, teniendo en cuenta que el valor p indica el punto de división entre el rechazo y la aceptación de las hipótesis (Dos Santos, 2001). Las hipótesis se plantearon de la siguiente manera:

Si $\alpha < p$, no se puede rechazar la hipótesis Ho a nivel de α.
Si $\alpha > p$, si se puede rechazar la hipótesis Ho a nivel de α.

Durante los procesos de análisis de significancia los valores de alfa (α) indican el nivel de significancia y pueden variar de 5% (0.05) a 1% (0.01). Para este caso se utilizó un nivel de significancia de 0.05, que representa la posibilidad de cometer

un error al no aceptar la hipótesis nula (Ho) cuando esta es en realidad verdadera; es decir que el valor de alfa indica que cada vez que se concluye en contra de Ho, solo es tolerable equivocarse máximo el 5% de las veces.

De este modo se observó que en ninguno de los casos el valor p era menor al nivel de significancia alfa, lo cual permitió aceptar la hipótesis nula según la cual no existe correlación entre las variables. Esto sirvió además para comprobar los resultados obtenidos previamente sobre el grado de correlación para la determinación de la validez convergente.

Por tanto se logró demostrar por medio de ambas pruebas (correlación de Spearman y prueba de contraste) que el Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas es válido. En el Anexo 10 se muestran los resultados obtenidos en el cálculo coeficiente correlación de Spearman para cada pareja de variables y los valores de p en SPSS.

3.3.7.4. Prueba de confiabilidad

Para determinar la consistencia interna del instrumento y por tanto demostrar su confiabilidad, se utilizó la técnica de Alpha de Cronbach. Esta técnica que es útil únicamente cuando los ítems tienen alternativas de respuestas graduadas (Hurtado, J., 2010).

Los valores para el coeficiente Alpha de Cronbach (α) son valores positivos comprendidos entre 0 y 1, donde 0 indica ausencia total de consistencia interna, y 1 la repetición de ítems.

De acuerdo con Celina y Campo (2005) los valores de Alpha deben oscilar entre 0.8 y 0.9, sin embargo un valor de mínimo 0.70 es también aceptable. En general, este valor se ve directamente afectado por el número de ítems que contenga el instrumento; de modo que a medida que se incrementan los ítems, se corre el peligro de obtener un valor sobre estimado de la consistencia de la escala. Para el ejercicio de comprobación de la confiabilidad el factor Alpha de Cronbach (α) los cálculos fueron realizados con la ayuda de SPSS. Los resultados obtenidos se muestran en las tablas 21 y 22.

Tabla 21. Resumen del procesamiento de los casos para prueba Alpha de Cronbach

		N	%
Casos	Válidos	126	85,1
	Excluidos	22	14,9
	Total	148	100,0

Los datos excluidos correspondieron a aquellos instrumentos que contaban con datos que fueron reportados en la herramienta estadística como datos perdidos. Estos se establecieron a partir de respuestas no marcadas o marcadas dos veces.

Tabla 22. Datos estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,757	24

Con los valores limites sugeridos por Celina y Campo (2005), se encontró que el valor de Alpha de Cronbach (0.75) supero el valor límite de 0.70. Por tanto se demostró que el Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas es confiable, lo cual indica que sus ítems están midiendo el mismo evento de forma correcta.

3.3.8. Guía de aplicación del instrumento

Una vez se comprobó la validez y confiabilidad del Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas, el paso siguiente consistió en la construcción de la guía de aplicación del instrumento.

Esta herramienta incluye la descripción del evento que se buscó medir con el instrumento, la forma de aplicación, las instrucciones para su uso, las ventajas y limitaciones del instrumento, codificación e interpretación de los puntajes, las estimaciones de validez y confiabilidad. En el Anexo 11 se muestra la guía de aplicación del instrumento construida.

4. DESCRIPCIÓN CRÍTICA DEL TRABAJO REALIZADO

4.2. Descripción critica del resultado de investigación

4.2.4. Resultados obtenidos

A partir de los resultados obtenidos se logró establecer como las actividades turísticas y las acciones asociadas a su desarrollo, influyen en la variación de la calidad ambiental de la playa como recurso natural. Estas variaciones sumadas a la mala gestión y la falta de control sobre las acciones de las personas que interactúan dentro de las playas, representan pérdidas tanto ambientales como económicas para el sector público y privado. Por tanto es necesario establecer e implementar medidas de manejo que permitan controlar la aparición de impactos ambientales, económicos y sociales sobre las playas.

En este sentido la descripción de los hábitos ambientales funciono como un diagnostico preliminar que permitió establecer una medida cualitativa y real de las acciones que causan mayor afectación y que se presentan como consecuencia de las actividades desarrolladas por parte de usuarios, prestadores de servicios y autoridades en su constante interacción con el medio.

De forma paralela la determinación de la actitud ambiental de los usuarios en las playas funciona como una herramienta para establecer y predecir su perfil de comportamiento, lo cual facilita la decisión de los gestores de playas en cuanto al tipo de medidas que se deben implementar teniendo en cuenta el público al que van dirigidas y su grado de compromiso y apoyo con las acciones correcticas implementadas.

Del mismo modo el reconocimiento del grado de disposición de los usuarios de apoyar medidas preventivas y de mitigación a partir del estudio de sus actitudes ambientales, permitirá realizar análisis individuales involucrando las diferentes variables que evalúa el instrumento, de modo que se puedan reforzar las acciones correctivas en los casos exclusivamente necesarios y se logren programas más óptimos y económicamente viables. Otros análisis incluirían la clasificación de usuarios por actitudes ambientales teniendo en cuenta sus características psicosociales, como una estrategia para identificar la población objetivo de los programas y campañas, y diseñar medidas acorde a sus necesidades en el marco del sistema de gestión integral de la playa.

Por otro lado teniendo en cuenta que las actitudes ambientales y por tanto la incidencia de los hábitos ambientales dependen de un gran número de factores asociados a los individuos y al entorno, el reto de las medidas propuestas es brindar estrategias eficaces que no representen dificultad durante su realización y cumplimiento, evitando de este modo que los usuarios antepongan sus intereses de consumo a la práctica de hábitos ambientales responsables (Álvarez y Vega, 2009).

Otro aspecto con el que deben cumplir las medidas es servir como una herramienta que permita a los usuarios realizar un análisis costo beneficio una vez estos se encuentren inmersos en una situación en la que su actitud determine cuál es la manera más apropiada de actuar. Para esto las medidas deben proporcionar información que permitan reorientar las actitudes ambientales negativas por medio del incremento del conocimiento de los usuarios sobre las problemáticas ambientales ligadas a la playa y sus potenciales impactos. De igual forma las medidas deben promover el control externo representado en la vigilancia y control del cumplimiento de los programas (Duran *et al.*, 2007; Cerda *et al.,* 2007).

En general estas alterativas funcionan como un componente de la Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC), la cual propone un equilibrio entre la demanda del recurso y su conservación por medio de un proceso continuo y multidisciplinario destinado al control, conservación y recuperación de los ecosistemas y recursos costeros y marinos.

Del mismo modo facilitan el cumplimiento de los requisitos ante un proceso de certificación potencial, al brindar iniciativas que incluyen directrices ambientales, códigos de conducta, programas de educación ambiental y en general actividades que apoyan la gestión de las playas. Estas iniciativas han demostrado ser un apoyo eficiente durante la ejecución de los GIZC por parte de entes gubernamentales.

4.2.5. Aplicabilidad de los resultados – Experiencias previas

Adicionalmente a partir de los resultados se logró establecer que cada una de las medidas de manejo propuestas, precisa el acompañamiento de un programa de educación ambiental e información que les permita a los usuarios y demás personas implicadas conocer la condición de la playa, los principales impactos en torno a esta, las medidas implementadas por las autoridades y su papel en el proceso de gestión del recurso. Este aspecto tal y como se estableció previamente en el marco teórico, es la principal herramienta en el proceso de reprogramación de hábitos ambientales poco responsables en espacios naturales.

Para la implementación de esta medida es necesario establecer el tipo de actividades que se realizaran. En este sentido existen diferentes referentes internacionales que brindan pautas del enfoque que se debe aplicar a este tipo de iniciativas en las playas, siendo el programa de Bandera Azul (Blue Flag) propuesto por la FFE uno de los más ampliamente promocionados.

Esto propone diferentes tipos de medidas que incluyen actividades directas enfocadas en usuarios en la playa e indirectas que tienen efecto en las comunidades aledañas y demás actores. Las actividades se pueden distinguir en 5 categorías:

- Actividades de participación activa: incluyen limpiezas de playas, recorridos costeros, juegos educativos en la playa, actividades de orientación en buceo y snorkeling, concursos de fotografía y dibujo, proyectos de reconstrucción natural, programas de "adopción de playas", programas de monitoreo costero comunitario, etc.
- Actividades de participación pasiva: incluye exhibición de filmes, conferencias, talleres, debates y presentaciones de expertos internacionales en temáticas costeras.
- Actividades de entrenamiento: el programa de formación puede ser impartido por profesores, miembros del equipo gestor de playas, salvavidas, personal de la empresa de aseo, oficiales del departamento de policía ambiental, etc.
- Publicidad y medios: no debe solo limitarse a la repartición de folletos incluye además stickers, carteles explicativos, medios impresos como periódicos locales, posters, camisetas, intervención radial, etc.
- Punto de información ambiental: corresponde a una estación o kiosco en donde se brinda información sobre los programas ambientales implementados en la playa. Debe estar disponible para todo tipo de público, y en algunos casos podrá coincidir con los puntos de información turística.

En general cada una de las medidas de los programas de educación ambiental debe apoyarse en el diseño de instrumentos de comunicación ajustados a las realidades locales. En este sentido Rodríguez (2013) propone las pautas que deben tenerse en cuenta para la realización de este tipo de iniciativas, tomando como referencia los resultados de una investigación en torno a problemas ambientales en playas turísticas en Cuba.

Este último aspecto es relevante en cuanto los resultados corresponden a un país en donde al igual que en Colombia las políticas y requerimientos en torno a la gestión integral de las zona costeras fueron temáticas poco exploradas hasta hace algunos años.

Esta propuesta destaca la importancia de la implementación de campañas de bien público como una estrategia que pretende convencer a los destinarios de que acepten, modifiquen o dejen de lado determinados hábitos, prácticas y conductas. Para esto propone enmarcar las actividades bajo los principios del Marketing Social (MS) como una forma de incrementar el grado de aceptabilidad, por medio de la promoción de conductas y normas que favorezcan el logro de los objetivos de la campaña.

En el marco de la promoción de hábitos responsables en playas turísticas las herramientas propuestas por el MS se resumen en el siguiente diagrama:

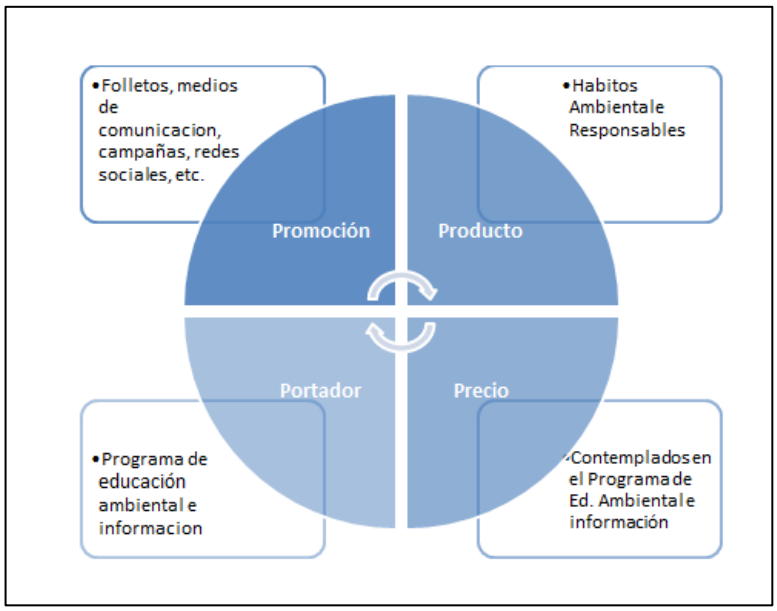


Figura 14. Herramientas del Marketing Social aplicado a hábitos ambientales en playas turísticas.

Una vez se definan estas herramientas como parte del proceso de diseño de una campaña de bien público, Rodríguez (2013) expuso una serie de pasos a seguir para implementar esta iniciativa:

- Definir el problema, los objetivos del cambio social, tiempo de duración, el público y analizar las actitudes, creencias, valores y conductas del entorno y del grupo a quien se dirige el plan.
- Analizar procedimientos de comunicación y distribución. Elaborar un plan de medios y de marketing.
- Construir una organización de marketing para que ejecute el plan, evaluar y ajustar el programa para que sea más eficaz.

El primer aspecto corresponde a la determinación de los objetivos de la campaña, cuando se desea cumplirlos y que actividades se adelantaran para llevarlos a cabo. Incluye además la identificación de la población propósito y su clasificación en subgrupos de acuerdo a sus necesidades de formación e información, así como la medición del grado de conocimiento de los usuarios y su disposición de participar en la campaña.

Teniendo en cuenta los resultados de esta investigación el objetivo de la campaña estaría encaminado a disminuir los impactos ambientales negativos ocasionados por el inadecuado comportamiento de algunos usuarios y actores de la playa.

Por su parte las actividades para lograr el objetivo incluirían las medidas de manejo ambiental planteadas; mientras que la identificación de la población objetivo, la caracterización de sus acciones y el grado de conocimiento y

compromiso con la problemática, se determinarían a partir de la descripción de hábitos ambientales y la aplicación del Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas adaptado.

Este paso se puede establecer como el punto crítico en la realización de la medida, debido a que gran parte de las campañas de cambio social suelen fracasar porque no se conocen el tipo de actividades impactantes realizadas ni la percepción de los usuarios sobre estas.

Durante la segunda etapa se deben establecer los medios que servirán como canal para la difusión de la información que los gestores de la playa quieren hacer llegar a los usuarios y los distintos sectores. Para esto es necesario determinar a cual segmento de la población se le dará mayor importancia de acuerdo a los resultados del instrumento de actitudes (a menor actitud mayor cantidad de información brindada). De este modo la redacción y el lenguaje de los mensajes y programas estarán pensados para cada público objetivo en específico y dependerá del contexto (fuera o dentro de la playa).

Para establecer el tipo de acciones y medios que se implementaran se pueden tomar como referencia el conjunto de actividades descritas previamente y propuestas por Bandera Azul o cualquier otro esquema de certificación según sea el caso. Adicionalmente es recomendable diseñar planes de acción en donde se resuman las actividades a realizar, horario, fecha y objetivos de las mismas.

Por último tras la aplicación del programa de MS, se realiza la etapa de seguimiento y control para la elaboración de correcciones y ajustes necesarios. En este caso se puede usar como herramienta complementaria indicadores de eficiencia de la medida de manejo de educación ambiental e información como una referencia de la efectividad de las campañas. Es recomendable establecer un sistema de seguimiento que permita modificar los resultados en base a los resultados.

Otro aspecto destacado en la realización de iniciativas de formación e información sobre la importancia de la conservación del recurso playa lo constituyen las fechas críticas. Estas últimas se utilizan para conmemorar alguna iniciativa o evento importante, y se convierten en el escenario perfecto para la realización de este tipo de actividades. Algunos ejemplos incluyen el día Mundial del Medio Ambiente, día Internacional de la Biodiversidad Biológica, día Mundial del Agua, día de los Océanos, día Internacional de Limpieza de Costas, entre otros.

4.3. Descripción critica del aporte especifico

Durante el desarrollo de la pasantía de investigación como opción de proyecto de grado de manera adicional al proceso de recolección, análisis y desarrollo de la investigación para alcanzar los objetivos, se realizaron actividades encaminadas al apoyo logístico y administrativo dentro del Grupo de Investigación en Sistemas Costeros de la Universidad del Magdalena. Para esto se dedicó un horario semanal de 20 horas, distribuidos en 4 horas diarias de lunes a viernes. Por tanto los aportes específicos de la pasantía estuvieron enfocados en actividades de investigación y administrativas

4.3.4. Actividades de investigación

Las actividades propuestas para el desarrollo de la investigación se fundamentaron en la aplicación de los conocimientos obtenidos previamente en cuanto a temáticas ambientales y generalidades de la investigación. De igual forma los conocimientos teóricos y prácticos relacionados con análisis estadístico y manejo de software, permitieron la manipulación de los datos para lograr los resultados propuestos.

Tabla 23. Aporte especifico de actividades de investigación durante la pasantía.

Actividad	Temática Asociada
Valoración de Impactos	Evaluación de impactos ambientales
Planteamiento de medidas de manejo	Programas de gestión ambiental y planes de manejo ambiental.
Calculo del tamaño de la muestra, tratamiento de datos, validación del Test y prueba de confiabilidad	Conceptos generales de estadística y manejo de software SPSS.
Revisión de literatura y adaptación de información existente	Generalidades de la investigación e investigación exploratoria.

Adicionalmente en esta clasificación se incluyen actividades externas de socialización del trabajo de investigación como la participación en eventos y encuentros de investigación:

- Evento: XI Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación REDCOLSI
  Lugar y fecha: Santa Marta, 17 y 18 de Mayo de 2013.
  Tipo de participación: Ponente – Propuesta de Investigación
  Título de la ponencia: Descripción de hábitos ambientales de los usuarios de las playas del Caribe norte colombiano
  Status: aprobado

- Evento: XVI Encuentro Nacional y X Internacional de Semilleros de Investigación REDCOLSI
  Lugar y fecha: Montería, 10 – 13 de Octubre de 2013.
  Tipo de participación: Ponente – Investigación en curso
  Título de la ponencia: Descripción de hábitos ambientales de los usuarios de las playas del Caribe norte colombiano
  Status: en espera de aprobación

- Evento: XV Seminario Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar-Senalmar 2013
  Lugar y fecha: Cartagena, 16-20 de Septiembre de 2013
  Tipo de participación: Poster
  Título de la ponencia: Parámetros recreativos como instrumento de la medición de la calidad ambiental de playas.
  Otros autores: Botero, C.; Arias, Z.; Fonseca, S. Manjarres, C.; Sierra, M.
  Status: presentado

4.3.5. Actividades administrativas

Paralelo al desarrollo de la investigación se realizaron actividades administrativas y logísticas relacionadas con el Grupo SisCo. En este sentido fueron obligaciones de la pasante:

- Organizar las actividades de muestreo mensuales: incluye la preparación de los equipos y formatos, organizar los grupos por puntos, ponerse en contacto con los miembros del grupo para confirmar su asistencia, responder por los formatos de campo, traer de vuelta los equipos a la sede del grupo de investigación.
- Actualizar formatos de campo y revisar protocolos de muestreos
- Realizar inventario de equipos de muestreo y demás implementos utilizados en campo durante los monitoreos mensuales.

Adicionalmente se realizó la actualización de formatos y revisión de protocolos de muestreo. Para este caso se estandarizaron los formatos, se completó información faltante en los protocolos y se organizó la información previa en carpetas de

archivos por año y versión. De este modo los protocolos y formatos ajustados correspondieron a:

- Protocolo_ICAPTU_01: sobre puntos de muestreo
- Protocolo_ICAPTU_02: sobre densidad de usuarios
- Protocolo_ICAPTU_03: sobre residuos sólidos
- Protocolo_ICAPTU_04_MC: sobre microorganismos (coliformes)
- Protocolo_ICAPTU_04_ME: sobre microorganismos (Enterococos)
- Protocolo_ICAPTU_05: sobre parámetros fisicoquímicos
- Formatos: ICAPTU_RG (puntos de muestreo), ICAPTU_DUP (densidad de usuarios), ICAPTU_RS (residuos sólidos), ICAPTU_M (microorganismos coliformes/Enterococos) e ICAPTU_FQ (físico químicos).

De igual forma se realizó el inventario de los equipos y materiales de muestreo al iniciar y al finalizar la pasantía. En el anexo 12 se presenta el cronograma de actividades cumplido durante el periodo de pasantía.

4.4. Principales inconvenientes encontrados

Durante el desarrollo del trabajo metodológico propuesto para lograr los objetivos de investigación planteados, se presentaron una serie de inconvenientes. Algunos de los más destacados fueron:

- Durante el proceso de revisión de la información preliminar se encontró que no existía un concepto establecido para hábitos ambientales en la bibliografía especializada y que la traducción del inglés al castellano de otras definiciones afines como Comportamiento ambiental o “Environmental behaviour” no se acomodaba al concepto que se deseaba reconocer durante la investigación. Por tanto fue necesario establecer la relación entre actitud ambiental y hábito ambiental, para construir una definición que fuera aplicable al contexto de la investigación.

- La no implementación de la metodología en todas las playas propuestas. Aunque este aspecto no resulto influyente a la hora de obtener resultados significativos que permitieran describir los hábitos ambientales de los usuarios en la playa, la inclusión de las playas restantes hubiese permitido realizar análisis adicionales sobre la diferenciación entre hábitos en playas con diferentes actitudes turísticas y perfiles ambientales. En general este inconveniente estuvo ligado a la carencia de tiempo dentro del itinerario planteado para la actividad.

- Previa a la realización del ejercicio de observación durante las actividades de campo, se propuso la implementación de un pre muestreo para identificar el punto de la playa con mayor afluencia de usuarios. En dos de

los casos no fue posible completar el ejercicio al no poder recorrer la extensión total de la playa, lo cual pudo representar una dificultad en cuanto a la ubicación del dicho punto. En general este inconveniente estuvo ligado a la carencia de tiempo dentro del itinerario planteado para la actividad.

- En el ejercicio de observación durante la ubicación de los equipos de grabación para la obtención de videos no se planifico la existencia de mecanismos de acomodación fijos en el departamento del Atlántico que impidieran la ubicación de los dispositivos de grabación según la metodología propuesta. En este caso fue necesario improvisar una modificación que se acomodara a la condición de la playa.

- En cuanto a la aplicación del instrumento adaptado (Test de actitudes ambientales en playas turísticas) no se logró completar el número de casos calculados para el tamaño de la muestra. Este suceso puede relacionarse con la dificultad que representa implementar este tipo de instrumento en un ambiente como el de las playas turísticas, en donde este tipo de actividades puede resultar molesto o incómodo para los usuarios quienes suelen concentrarse principalmente en actividades recreativas y de esparcimiento durante su estancia en la playa. Sin embargo este aspecto no resulto influyente en cuanto a la significancia de los resultados por número de casos obtenidos.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los hábitos más frecuentes dentro del área de estudio fueron los relacionados con el uso de servicios y consumo de alimentos. El primero se relacionó con la utilización de los servicios de alimentos y bebidas, servicios de acomodación como alquiler de carpas, sillas y demás, y otros servicios como la venta de artesanías y recuerdos; mientras que el consumo de alimentos y bebidas se presentó en establecimientos dentro y fuera de la playa. Ambos hábitos ocasionaron impactos relacionados con calidad del aire, calidad del agua, calidad del suelo, paisaje y actividades comerciales. Los impactos que presentaron mayor significancia ambiental en este caso incluyeron la alteración de la calidad del suelo por presencia de residuos sólidos y la alteración de las condiciones de visibilidad por instalación de mecanismos de acomodación móviles y/o fijos.

- Los hábitos menos frecuentes dentro del área de estudio fueron los relacionados con escuchar música a alto volumen y llevar mascotas a la playa. El primero se relacionó con la presencia de dispositivos de sonido móviles o fijos a lo largo de la playa por parte de usuarios, vendedores y establecimientos aledaños; mientras que el hábito de llevar mascotas se presentó a lo largo de la zona habilitada para la circulación de peatones, las diferentes zonas de la arena y en la zona de bañistas. Ambos hábitos ocasionaron impactos relacionados con calidad del aire, calidad del agua, calidad del suelo, afectación a la fauna de playa, orden público, salubridad y seguridad. Los impactos que presentaron mayor significancia ambiental en este caso el incremento de niveles sonoros, y el deterioro de la calidad sanitaria del suelo y del agua por excremento de mascotas.

- En todos los casos los hábitos ambientales ocasionaron al menos un impacto. El hábito que ocasiono más impactos ambientales significativos fue el de circular y estacionar automóviles y motocicletas en la playa. Este ocasiona el incremento de los niveles sonoros, la degradación de la estructura del suelo por compactación, la disminución de la fauna por ruido, perturbación o arroyamiento y el aumento del riesgo de accidentes.

- En general la mayoría de los impactos ambientales identificados y relacionados con la evidencia de los hábitos ambientales son de carácter negativo o perjudicial para el medio ambiente, a excepción del impacto de aumento de la actividad comercial ocasionado por hábitos como el consumo de alimentos y bebidas, el uso de servicios, el uso de transporte marítimo, y practicar actividades de ocio y recreación.

- En la descripción de la interacción entre usuarios cuando se evidenciaban ciertos hábitos ambientales, la mayor parte de los casos no se establecieron como significativos ya que todos los usuarios realizaban las mismas acciones al tiempo y no realizaban ningún tipo de intervención ante su presencia. Por su parte la interacción de los usuarios con las autoridades ante la aparición de un hábito ambiental tampoco se calificó como significativa, excepto para el hábito de uso de transporte marítimo. En la mayoría de los casos se evidencio la ausencia de autoridades para la regulación de acciones por parte de usuarios y vendedores.

- Para la prevención y mitigación de impactos ambientales negativos a causa de la incidencia de hábitos ambientales poco responsable por parte de los usuarios en las playas turísticas, es necesario establecer de manera simultánea a la implementación de medidas de regulación y control, un programa de educación ambiental e información que dé a conocer las problemáticas asociadas a la calidad ambiental del medio, y que permita a los usuarios y demás actores de la playa estar al tanto de las medidas y prohibiciones para no incurrir en faltas.

- La descripción de los hábitos ambientales y la identificación de los impactos ambientales asociados es una herramienta útil para la determinación de medidas de manejo ambiental con un enfoque más centrado en las situaciones reales que se evidencian en la playa.

- Para implementar las medidas de manejo propuestas es necesario la conformación de un equipo de trabajo interdisciplinar de “gestores de la playa”, en el que participen los principales actores y autoridades en torno a este espacio. Algunos de los miembros incluirían al alcalde o representantes de la Municipalidad, miembros de la autoridad ambiental, miembros del gremio turístico y hotelero, representantes de los vendedores y demás trabajadores independientes de la playa, miembros del cuerpo policial y de salvamento, miembros de ONG’s interesados en el tema, representantes de las localidades aledañas a la playa, etc.

- Con la caracterización de las actitudes ambientales se establece el perfil socio conductual de los usuarios, lo cual permite prever las acciones que estos realizaran durante su estancia en la playa. De este modo por ejemplo un usuario con actitud positiva hacia la disposición de residuos sólidos evitara producir y abandonar sus desechos mientras consume algún alimento o bebida dentro de la playa, o se abstendrá de consumirlos mientras este en agua. Este aspecto es relevante debido a que brinda una estimación del tipo de población a la que va dirigida el producto de los programas de educación ambiental e información, permitiendo establecer

medidas que sean diferentes en intensidad, duración y propósito de modo que se ajusten a cada perfil identificado.

- Es recomendable realizar una descripción de los hábitos ambientales en diferentes tipos de playa (urbanas/rurales), para realizar un análisis más específico sobre el tipo de acciones que se evidencian en cada una de las y establecer medidas de manejo acorde con cada espacio. Este último aspecto se plantea teniendo en cuenta que las playas con ambientes menos intervenidos suelen ser más susceptible a los impactos ambientales causados por hábitos ambientales poco responsables.

- El test adaptado para la medición de actitudes ambientales en playas turísticas es una herramienta que está expuesta a modificaciones dependiendo los intereses del análisis que se desee realizar. En este sentido las modificaciones también se verán influenciadas por futuras pruebas de validez y confiablidad. Para los casos que se considere necesario (según el tipo de estudio) es recomendable realizar análisis de la validez entre los ítems de instrumento y el concepto del evento. Para esto se puede recurrir a la evaluación por parte de expertos en temáticas de actitudes ambientales, quienes deben brindar calificaciones para calcular el índice de validez. De igual forma para las pruebas de confiabilidad se recomienda aplicar pruebas de estabilidad temporal, las cuales servirán como una herramienta para verificar la confiabilidad del instrumento a lo largo del tiempo.

REFERENCIAS

Alcaldía de Cartagena de Indias. (2001). Documento resumen del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias. Portal oficial de la Alcaldía de Cartagena de Indias. Disponible en: http://sigob.cartagena.gov.co/secplaneacion/Documentos/pages/pot2001/files/DIAGNOSTICO/SINTESIS_DEL_DIAGNOSTICO.pdf (Consultado el 07/02/2014).

Alonso, D., Sierra-, P., Arias-Isaza, F y Fontalvo, M. (2003). Conceptos y Guía Metodológica para el Manejo Integrado de Zonas Costeras en Colombia, manual 1: preparación, caracterización y diagnóstico. Serie de Documentos Generales de INVEMAR No.12. 94p.

Álvarez, P., Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. *Revista de Psicodidáctica 14(2):* 245-260

Botero, C., Zielinski, S., Pereira., C. y Escudero E. M. (2012). Informe del programa de investigación en Calidad Ambiental de Playas Turísticas (CAPT) en el Caribe norte colombiano 2010 – 2013. Periodo en – dic. 2011. Documento de trabajo, Grupo de Investigación en Sistemas Costeros, Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia. 59 p.

Botero, C. y Pereira, C. (2010). Definición de parámetros ambientales para el programa de Investigación en Calidad Ambiental de Playas Turísticas (CAPT) en el Caribe norte colombiano 2010-2013. Documento de trabajo. Grupo de Investigación en Sistemas Costeros. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia.

Botero, C y Hurtado, Y. (2009). Tourist Beach Sorts as a classification tool for Integrated Beach Management in Latin America. Coastline Reports. *EUCC The Coastal Union – Deutschland 13 (2009):* 133-142

Celina H. y Campo A., 2005, "Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach", Revista colombiana de psiquiatría, vol. XXXIV, número 004, Asociación Colombiana de Psiquiatría, Bogotá, Colombia, pp. 572 – 580, disponible en: http://redalyc.uaemex.mx/pdf/806/80634409.pdf (Consultado el 03/01/2014).

Cerda, A., García, L., Díaz, M., Núñez, C. (2007). Perfil y conducta ambiental de los estudiantes de la Universidad de Talca, Chile. *Panorama Socioeconómico 25(35):* 148-159

Cervantes, O y Espejel, I. (2008). Design of an integrated evaluation index for recreational beaches. *Journal of Ocean & Coastal Management 51(5):* 410-419.

CIOH-Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas. (1995). Monitoreo de algunos parámetros físico-químicos y microbiológicos en aguas del litoral de Santa Marta y áreas adyacentes (Muestreo I). Cartagena D.T.C.H.: Escuela Naval "Almirante Padilla", 18 p.

COLOMBIA. Congreso de la Republica. LEY 1259 (19 de diciembre de 2008). Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C. El Congreso: 12 p.

Conesa, V. (2009).Guía metodológica para la evaluación de impactos ambientales. Cuarta Edición. Editorial Multi Prensa. Madrid, España. 800 p.

Corraliza, J.A., Aragonés, J.I. (2002). Psicología ambiental e intervención psicosocial. *Psychosocial Intervention 11(3):* 271-275

DANE-Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2005). Censo general año 2005 a nivel nacional. Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia. Disponible en: http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-registros-vitales/censos/censo-2005 (Consultado el 22/12/2013).

DNP – Departamento Nacional de Planeación. (2007). El territorio marino-costero en forma eficiente y sostenible. Departamento Nacional de Planeación. Disponible en:https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDTS/Ordenamiento_Desarrollo_Territorial/MC1_Territorio%20marino_costero%202019.pdf (Consultado el 10/01/2014).

Dos Santos, M. (2001). Estadística Básica: un enfoque no paramétrico. UNAM. México, D.F. 162 p.

Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Merting, A. G. and Jones, R. E. (2000). New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social 56 (2000):* 425–442.

Duran, M., Álzate, M., López, W., Sabuceso, J.M. (2007). Emociones y comportamiento pro-ambiental. *Revista Latinoamericana de Psicología 39 (2):* 287-296

Erdogan, M., Akbunar, S., Ozlem, U., Kaplan, H. (2012). The effects of demographic variables on students' responsible environmental behaviors. *Procedia-Social and Behavioral Sciences 46 (2012):* 3244-3248

FEE - Foundation for Environmental Education. (2014). Blue Flag Beach Criteria and Explanatory Notes 2014. FEE. Disponible en: http://www.blueflag.org/menu/criteria/beaches/beach-criteria-and-expl-notes-2014 (Consultado el 15/02/2014).

Finkl, C.W. y Krupa, S. (2003). Environmental Impacts of Coastal-Plain Activities on Sandy Beach Systems: Hazards, Perception and Mitigation. Journal of Coastal Research, SI 35 (Proceedings of the Brazilian Symposium on Sandy Beaches: Morphodynamics, Ecology, Uses, Hazards and Management):132-150

Gil-Torres, W., Fonseca, G., Restrepo, P., Figueroa, L., Gutiérrez, G., Gómez, M., Sierra-Correa, P.C., Hernández- Ortiz, M., López, A y C. Segura-Quintero. (2009). Ordenamiento de los manglares de la Alta, Media y Baja Guajira. INVEMAR, CORPOGUAJIRA y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Colombia. 283p.

Gobernación del Atlántico. (2010). Presentación general del departamento del Atlántico. Portal Oficial de la Gobernación del departamento del Atlántico. Disponible en: http://www.atlantico.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=324&Itemid=79 (Consultado el 07/02/2014).

Gobernación de Bolívar. (2012). Presentación general de datos institucionales sobre el departamento de Bolívar. Portal Oficial de la Gobernación del departamento de Bolívar. Disponible en: http://www.bolivar.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=114&Itemid=171 (Consultado el 07/02/2014).

Gobernación de La Guajira. (2013). Información administrativa general del departamento de La Guajira. Portal oficial de la gobernación del departamento de La Guajira. Disponible en: http://www.laguajira.gov.co/web/index.php?option=com_content&view=article&id=1182&Itemid=78 (Consultado el 07/02/2014)

Gómez-Orea, D. (2003). Evaluación de impacto ambiental: un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Segunda edición. Editorial Mundi-Prensa Libros. Madrid, España. 749 p.

Gonzales, A., Cuervo, M. (2008). Relationship among values, beliefs and ecological behavior. *Psicothema 20 (4):* 623-629

Halpenny, E. (2006). Environmental Behaviour, Place Attachment and Park Visitation: A case study of visitors to Point Pelee National Park. Thesis requirement for the degree of Doctor of Philosophy in Recreation and Leisure Studies. University of Waterloo. Waterloo, Canadá. 360 p.

Herrera, J.F. (2010). Modelo de gestión costera para playas turísticas del Caribe Colombiano. Aplicación, Playa Blanca, Magdalena, Colombia. Tesis para optar el título de Magíster en Manejo Integrado Costero, Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia. 172 pp.

Hurtado, J. (2010). Metodología de la investigación. Cuarta edición. Quirón Ediciones. Caracas, Venezuela. 1327 p.

Hurtado, Y.P. (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). Tesis para optar el título de Magíster en Manejo Integrado Costero, Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia. 130 pp.

Hurtado, Y., Botero, C. y Herrera, E. (2009). Selección y propuesta de parámetros para la determinación de la calidad ambiental en playas turísticas del Caribe colombiano. *Ciencia en su PC 2009 (4):* 42-53.

ICONTEC- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2009).Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente. GTC 24. Bogotá D.C.13 p.

ICONTEC- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2007). Destinos turísticos de playa. Requisitos de Sostenibilidad. NTS-TS 001-2. Bogotá D.C.22 p.

Iglesias, I., Johnson, V., y Ritzel, E. (2008). Estrategias de comercialización turística internacional de las playas de Rodadero, Taganga y Bahía Concha. Tesis para optar el título de Magíster en Administración de empresas, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. 98 pp.

INVEMAR, 2012. Informe del estado de los ambientes y recursos marinos y costeros en Colombia: Año 2011. Serie de Publicaciones Periódicas No. 8. Santa Marta. 203 p.

Kaiser, F., Oerke, B., Bogner, F. (2007). Behavior-based Environmental Attitude: Development of An Instrument for Adolescents. *Journal of Environmental Psychology 27(3):* 242-251

Kaiser, F. G., Wolfing, S., & Fuhrer, U. (1999). Environmental Attitude and Ecological Behaviour. *Journal of Environmental Psychology 19 (1999):* 1-19

Kim, A. K., Weiler, B. (2012).Visitors' attitudes towards responsible fossil collecting behaviour: An environmental attitude-based segmentation approach. *Tourism*

Management. (Disponible en http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2012.08.005, 01/03/13).

Laurens, J.M. (2012). Changing Behavior and Environment in a Community-based. *Procedia-Social and Behavioral Sciences 36 (2012):* 372-382

Leeming, F. C. & Dwyer, W. O. (1995). Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale (CHEAKS): Construction and Validation. *Journal of Environmental Education 26(3):* 22-31

MADS - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2010). Metodología general para la presentación de estudios ambientales. Bogotá, D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 72 p. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/DocumentosBiodiversidad/licencias/Varios/metodologia_presentacion_ea.pdf (Consultado el 28/01/2014).

MADS - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2006). Términos de referencia. Estudios de impacto ambiental para proyectos de construcción y/o ampliación de puertos marítimos de gran calado. Bogotá D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 44 p. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/AUTO_3078_141008.pdf (Consultado el 28/01/2014)

MADS - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2002). Manual de evaluación de estudios ambientales: criterios y procedimientos. Bogotá D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 252 p. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/manual_evaluacion.pdf (Consultado el 28/01/2014).

Mamat, M., Mokhtar, F. (2012). Developing Hadhari Environmental Attitude Test as Instrument for Malaysian Environmental Attitude. *Procedia-Social and Behavioral Sciences 49 (2012):* 75-84

MCIT - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2011). Documento de política de playas turísticas: lineamientos sectoriales. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. Disponible en: http://www.mincit.gov.co/minturismo/publicaciones.php?id=2051 (Consultado el 12/12/2013).

Micallef, A. y Williams, A. (2004). Application of a novel approach to beach classification in the Maltese Islands. *Journal of ocean and coastal management 47 (2004):*225-242

Moreno, M., Corraliza, J.A., Ruiz, J.P. (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Psicothema 17 (3):* 502-508

MTD - Ministerio de Turismo y Deporte. (2008). Especificaciones de desempeño ambiental y requisitos para playas. MTD, Montevideo. 11p

Municipio de Puerto Colombia. (2013). Presentación general del Municipio de Puerto Colombia. Portal Oficial del gobierno del Municipio de Puerto Colombia, Atlántico. Disponible en: http://www.puertocolombia-atlantico.gov.co/informacion_general.shtml (Consultado el 07/02/2014).

Murray R. S. y Larry J.S. (2009). Estadística. 4ta edición. Mc Graw-Hill. México, D.F. 577 p.

Palacio, A. (2013). Análisis de la percepción y los hábitos ambientales de los usuarios, según su procedencia y el tipo de playa, en los departamentos del Caribe norte colombiano. Tesis de Ingeniería Ambiental y Sanitaria. Facultad de Ingeniería. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. 98 p.

Payares, S., Ospino, M. (2010). Caracterización de la calidad ambiental de El Rodadero utilizando variables físico-químicas y microbiológicas del agua y arena de la playa. Tesis de Ingeniería Ambiental y Sanitaria. Facultad de Ingeniería. Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. 139 p.

RAE - Real Academia Española. (2001).Diccionario de la lengua española (DRAE) es la obra de referencia de la Academia. 22. ª edición. Real Academia Española. Disponible en: http://lema.rae.es/drae/?val=h%C3%A1bito (Consultado el 07/11/2013).

Rivas, H. (1998). Los Impactos Ambientales en áreas Turísticas Rurales y propuestas para la Sustentabilidad. *Gestión Turística 3 (1998):* 47-79

Rodríguez, D.G. (2013). Diseño de una Campaña de Bien Público para la conservación de las playas del municipio Santiago de Cuba. Tesis para optar por el título de Licenciatura en Comunicación Social. Facultad de Humanidades. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba. 107 p.

Rocca, E. y Villares, M. (2008). Public perceptions for evaluating beach quality in urban and semi -natural environments. *Ocean & Coastal Management 51 (2008):* 314–329

Steg, L., Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology 29 (2009):*309-317

Taylor, S. y Todd, P. (1995). An integrated model of waste management behavior. A test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior 27(5):* 603-630.

UICN - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales. (2011). Guía de gestión ambiental para el manejo del paisaje en Costa Rica. San José: Costa Rica.Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales – UICN. Oficina Regional para Mesoamérica y la Iniciativa Caribe. 122 p. Disponible en: http://cmsdata.iucn.org/downloads/guia_paisajismo.pdf(Consultado el 28/01/2014)

Yepes, V. (1999). Las playas en la gestión sostenible del litoral. Tomo I de Actas del Curso sobre Planificación y gestión sostenible del turismo. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Alicante, España: 48-78

Zielinski, S. y Botero, C. (2012). Guía básica para certificación de playas turísticas. Editorial Gente Nueva. Santa Marta, Colombia: 86 p.

ANEXOS

Anexo 1. Guía para la realización del Focus Group

Guía para realización del Focus Group	
Actividad:	Evaluación de impactos ambientales por método Conesa
Fecha:	17 de diciembre de 2013
Modalidad	Virtual
Primera Parte[1]	
Paso 1	Abrir los documentos adjuntos que incluyen: matriz de evaluación en blanco para ser diligenciada, descripción de los criterios de evaluación, y tabla con valor numérico de cada factor del criterio
Paso 2	Leer la Guía para realización del Focus Group (esta guía), el documento de descripción de los criterios y los valores de cada factor para conocer la metodología.
Paso 3	Diligenciar la matriz de evaluación de impactos ambientales teniendo en cuenta los criterios y calificaciones propuestas para la metodología Conesa.
Segunda parte[2]	
Paso 4	Discutir entre los miembros del Focus Group las principales dificultades encontradas en la primera parte.
Paso 5	Explicar los criterios tenidos en cuenta para dar diferentes calificaciones a cada uno de los impactos
Tercera parte[3]	
Paso 6	Realizar nuevamente la evaluación de impactos siguiendo los pasos expuestos en la primera parte. Para esto se utiliza el formato de matriz adjunta.
Observaciones	[1] Los expertos deben valorar cada impacto según la puntuación considerada y colocar cada valor en las casillas habilitadas en el documento adjunto que contiene la matriz de evaluación de impactos. Además deben diligenciar la sección habilitada para los datos personales. [2] Tras la discusión deben lograrse consensos sobre las calificaciones y lo criterios. El moderador de la actividad debe anotar cada una de las observaciones de los expertos para posteriormente realizar una retroalimentación de los resultados obtenidos durante la actividad. Luego las leerá en voz alta para darlas a conocer al resto del grupo. [3] Finalmente se obtienen dos matrices de evaluación por cada experto.

Anexo 2. Formato de Guía de observación no participante

Descripción de hábitos ambientales en playas turistas del Caribe norte colombiano MATRIZ DE OBSERVACIÓN		
Tiempo de observación:	Fecha diligenciado:	Diligenciado por:
HABITO:		**Código:**
TIPO DE HABITO:		
VARIABLES	**DESCRIPCION**	
Interacción del usuario con el espacio		
Interacción del usuario con otros usuarios		
Interacción del usuario con las autoridades		

OBSERVACIONES ADICIONALES:

Anexo 3. Ubicación de puntos de muestreo para ejercicio de observación.

Departamento	Playa	Extensión Total (m)*	Puntos	Latitud	Longitud
Atlántico	Salgar (Country)	562,89	Mayor DUP 1	11°01'17.76" N	74°55'54.65" O
			1	11°01'18,23" N	74°54'54,90" O
			2	11°01'17,99" N	74°55'54.01" O
			3	11°01'17,19" N	74°55'54,48" O
			4	11°01'17.41" N	74°55'55.28" O
			Mayor DUP 2	11°01'18.34" N	74°55'55.17" O
			1	11°01'18,41" N	74°55'55,21" N
			2	11°01'18,49" N	74°55'54,49" N
			3	11°01'18,13" N	74°55'55,12" N
			4	11°01'18,06" N	74°55'55,87" N
Bolívar	Bocagrande	1077,53	Mayor DUP	10°24'16.94" N	75°33'19.71" O
			1	10°24'17,83" N	75°33'20,15" O
			2	10°24'17,98" N	75°33'19.14" O
			3	10°24'16,91" N	75°33'19.38" O
			4	10°24'16,80" N	75°33'20,20" O
La Guajira	Riohacha	532,3	Mayor DUP	11°33'10.88" N	72°54'39.82"O
			1	11°33'10.64" N	72°54'35,00"O
			2	11°33'10.36" N	72°54'34,14"O
			3	11°33'09,46" N	72°54'34,77"O
			4	11°33'09,91" N	72°54'35,68"O
Magdalena	El Rodadero	1031,53	Mayor DUP	11°12'16.46" N	74°13'40.36" O
			1	11°12'15,95" N	74°13'41,27" O
			2	11°12'16.91" N	74°13'40.83" O
			3	11°12'15,92" N	74°13'40.08" O
			4	11°12'15,01" N	74°13'40.55" O

*Extensión de la playa recorrida durante el premuestreo.

Anexo 4. Matrices de evaluación de impactos ambientales. Parte 1.

Experto: Arias Zury
Institución: Universidad del Magdalena
Fecha y hora: 17/12/2013. 21:00 h.

HA/IM	**CRITERIOS**											
HA01	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM1	-	4	2	4	1	1	1	2	1	4	1	31
IM2	-	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	29
IM3	-	4	4	4	4	2	4	2	1	4	4	45
IM4	-	2	2	4	4	2	4	2	1	4	4	35
IM5	+	4	8	4	2	1	2	2	1	4	4	48
HA02	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM6	-	8	2	4	2	1	2	2	1	4	2	46
IM7	-	4	2	4	2	2	2	4	1	4	2	37
IM8	+	4	4	4	2	1	2	2	1	4	4	40
HA03	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM9	-	4	2	4	2	2	4	4	1	4	1	38
IM10	-	4	2	4	2	2	4	4	1	4	1	38
IM11	-	2	2	4	2	2	4	4	1	4	4	35
IM12	-	1	2	1	2	2	4	4	1	4	1	26
IM13	-	8	4	4	2	4	2	2	1	4	2	53
IM14	+	2	4	2	2	1	1	2	1	4	4	31
HA04	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM15	-	8	2	4	1	1	1	4	1	4	2	46
IM16	-	4	2	1	1	1	2	2	1	1	1	26

IM17	-	1	2	1	2	2	4	2	1	4	1	24
HA05	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM18	-	4	4	2	2	2	4	4	1	4	2	41
IM19	-	2	2	4	2	2	2	2	1	4	2	29
IM20	-	8	4	2	4	4	4	4	1	4	4	59
IM21	-	8	4	2	4	4	4	4	1	4	4	59
IM22	-	4	2	2	2	2	4	4	1	4	2	46
IM23	-	4	4	4	4	2	4	4	1	1	2	42
IM24	-	4	4	4	4	4	4	4	1	1	2	44
IM25	-	8	1	4	4	4	4	2	1	4	2	51
IM26	-	2	2	1	4	2	4	2	1	1	1	26
IM27	-	4	2	4	1	2	2	2	1	4	2	34
IM28	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	51
HA06	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM29	-	4	2	4	2	2	4	4	1	4	2	39
IM30	-	8	4	4	4	4	4	4	1	1	2	56
IM31	-	4	4	4	4	4	4	4	1	1	2	44
IM32	-	4	4	4	4	4	4	4	1	1	2	44
IM33	-	2	2	1	4	2	2	2	1	1	2	25
IM34	-	8	4	4	4	1	2	2	1	4	2	52
IM35	+	4	4	4	2	1	2	2	1	4	4	40
HA07	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM36	-	4	2	2	2	2	2	2	1	1	2	30
IM37	-	8	4	4	4	2	4	4	1	4	2	57
IM38	-	8	4	4	4	2	4	4	1	4	2	57

IM39	-	4	4	2	2	2	4	2	1	4	4	41
IM40	-	4	8	4	4	1	2	2	1	4	2	48

Experto: Fonseca Sirly
Institución: Universidad del Magdalena
Fecha y hora: 17/12/2013. 21:00 h.

HA/IM	**CRITERIOS**											
HA01	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM1	-	4	2	2	2	1	1	1	4	1	4	32
IM2	-	8	1	4	2	1	1	1	1	1	2	39
IM3	-	8	4	4	2	1	1	2	4	4	4	54
IM4	-	12	8	4	2	4	2	2	4	4	4	78
IM5	+	12	8	4	2	1	1	2	4	4	4	74
HA02	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM6	-	8	4	4	4	1	1	1	4	4	2	53
IM7	-	8	1	4	4	2	2	1	4	4	4	51
IM8	+	12	8	4	2	1	1	2	4	4	4	74
HA03	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM9	-	2	2	4	2	4	2	2	4	4	1	33
IM10	-	12	8	4	2	4	2	2	4	4	4	78
IM11	-	12	4	4	2	1	1	2	4	4	4	66
IM12	-	2	2	4	2	1	1	2	4	4	1	29
IM13	-	2	2	4	4	1	1	1	1	1	1	24
IM14	+	12	8	4	2	1	1	2	4	4	4	74

HA04	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM15	-	2	2	4	2	1	1	2	4	4	1	29
IM16	-	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	25
IM17	-	2	2	4	2	1	1	2	4	4	1	29
HA05	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM18	-	2	4	4	2	2	2	2	1	1	1	29
IM19	-	2	2	4	2	1	1	2	4	4	1	29
IM20	-	1	1	4	2	2	2	1	1	2	1	20
IM21	-	2	4	4	2	1	1	2	4	4	4	36
IM22	-	1	1	4	2	1	1	2	4	4	4	27
IM23	-	12	4	4	2	1	1	2	4	4	4	66
IM24	-	12	8	4	2	4	2	2	4	4	4	78
IM25	-	2	2	4	4	4	4	1	1	2	1	31
IM26	-	2	4	4	2	1	2	1	4	4	4	36
IM27	-	2	1	4	2	1	1	1	4	1	1	23
IM28	-	4	4	4	2	1	1	2	4	4	1	39
HA06	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM29	-	1	4	4	4	1	2	2	4	4	1	33
IM30	-	12	2	2	2	4	2	2	4	1	1	58
IM31	-	12	4	4	4	4	2	2	4	4	1	69
IM32	-	12	2	4	4	4	2	2	4	4	1	65
IM33	-	12	4	4	4	2	2	2	4	1	4	67
IM34	-	4	4	4	4	1	1	2	4	4	4	44
IM35	+	12	12	4	4	1	1	2	4	4	2	82

HA07	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM36	-	12	2	2	2	2	2	2	4	1	2	57
IM37	-	12	2	4	2	2	2	2	4	4	1	61
IM38	-	12	4	4	2	2	2	2	4	4	1	65
IM39	-	2	1	1	2	4	2	2	4	1	2	26
IM40	-	4	2	4	4	1	1	2	4	4	4	40

Experto: López Linda
Institución: Universidad del Magdalena
Fecha y hora: 17/12/2013. 21:00 h.

HA/IM	**CRITERIOS**											
HA01	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM1	-	2	2	4	2	1	4	2	4	4	2	33
IM2	-	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	48
IM3	-	8	8	4	4	4	4	4	4	1	4	69
IM4	-	8	8	4	4	4	4	4	4	1	4	69
IM5	+	12	8	4	2	1	1	2	4	1	2	69
HA02	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM6	-	8	4	4	2	1	1	1	4	4	2	51
IM7	-	8	4	4	4	2	1	2	4	4	2	55
IM8	+	12	8	4	4	1	1	2	4	4	2	74
HA03	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM9	-	4	2	4	2	1	4	2	4	4	2	39
IM10	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	50
IM11	-	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	48
IM12	-	8	4	4	2	4	8	4	4	4	2	64

IM13	-	8	4	2	4	1	1	1	4	4	2	51
IM14	+	12	8	4	2	1	1	2	4	4	2	72
HA04	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM15	-	12	4	4	2	1	1	2	1	4	2	61
IM16	-	4	4	4	2	1	1	2	1	4	2	37
IM17	-	8	4	4	2	1	8	4	4	4	2	61
HA05	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM18	-	8	4	4	2	1	1	4	4	4	2	54
IM19	-	8	4	4	2	1	1	4	1	4	2	51
IM20	-	8	4	1	4	4	8	4	4	4	2	63
IM21	-	8	4	1	4	4	8	4	4	1	2	60
IM22	-	8	4	1	4	4	8	4	4	1	2	60
IM23	-	8	4	2	4	4	4	4	4	4	2	60
IM24	-	8	4	4	4	4	4	4	4	4	2	62
IM25	-	8	4	2	4	4	8	4	4	4	2	64
IM26	-	4	4	2	4	4	8	4	4	4	2	52
IM27	-	4	4	4	2	1	1	2	1	4	2	37
IM28	-	12	8	4	2	1	1	4	4	4	2	74
HA06	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM29	-	4	2	4	4	1	1	4	4	4	2	40
IM30	-	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
IM31	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
IM32	-	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	50
IM33	-	8	4	4	4	4	8	4	4	4	2	66
IM34	-	12	4	4	2	1	1	2	4	4	4	66

IM35	+	12	8	4	2	1	1	2	4	4	4	74
HA07	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM36	-	8	1	2	2	1	1	4	4	1	4	45
IM37	-	8	2	4	4	1	4	4	4	4	4	57
IM38	-	8	4	4	4	1	4	4	4	4	4	61
IM39	-	8	4	2	4	1	1	2	4	1	4	51
IM40	-	8	4	4	4	1	1	2	4	4	4	56

Experto: Sierra María M.
Institución: Universidad del Magdalena
Fecha y hora: 17/12/2013. 21:00 h.

HA/IM	**CRITERIOS**											
HA01	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM1	-	2	2	4	2	2	2	4	4	4	2	34
IM2	-	2	2	2	2	2	2	4	4	4	2	32
IM3	-	1	4	2	2	2	2	2	4	4	2	31
IM4	-	2	4	2	2	2	4	2	4	4	2	36
IM5	+	4	4	4	2	1	2	4	4	4	2	43
HA02	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM6	-	2	4	2	2	1	1	2	1	1	2	26
IM7	-	4	4	2	2	1	1	2	4	1	2	35
IM8	+	4	8	4	2	1	2	4	4	4	2	51
HA03	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM9	-	4	2	2	2	2	1	2	4	4	2	35
IM10	-	2	2	4	2	2	2	4	4	4	2	34

IM11	-	2	2	2	2	2	2	4	4	4	2	32
IM12	-	1	4	2	2	2	2	2	4	4	2	31
IM13	-	2	4	2	2	2	4	2	4	4	2	36
IM14	+	4	4	4	2	1	2	4	4	4	2	43
HA04	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM15	-	4	4	4	1	1	1	2	4	4	1	38
IM16	-	2	2	1	2	1	1	2	4	4	1	26
IM17	-	2	4	2	2	2	2	2	4	4	1	33
HA05	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM18	-	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	30
IM19	-	1	4	4	2	2	2	2	4	4	2	33
IM20	-	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	36
IM21	-	2	2	1	2	2	2	2	4	4	2	29
IM22	-	2	2	1	2	2	2	2	4	4	2	29
IM23	-	2	2	1	2	2	2	4	4	4	2	31
IM24	-	2	4	4	2	2	2	4	4	4	2	38
IM25	-	4	2	4	2	2	2	4	4	4	2	40
IM26	-	2	4	1	2	2	2	2	4	4	2	33
IM27	-	2	4	2	2	2	2	2	4	1	2	31
IM28	-	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	34
HA06	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM29	-	4	4	4	2	2	2	2	4	4	2	42
IM30	-	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	44
IM31	-	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	44
IM32	-	4	2	4	2	2	2	4	4	4	2	40

IM33	-	2	4	1	2	2	2	2	4	4	2	33
IM34	-	4	4	4	2	2	2	2	4	4	2	42
IM35	+	4	8	4	2	1	2	4	4	4	2	51
HA07	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM36	-	4	2	4	2	2	2	2	4	4	2	38
IM37	-	4	2	1	2	2	2	2	4	4	2	35
IM38	-	4	4	2	2	2	2	2	4	4	2	40
IM39	-	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	36
IM40	-	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	36

Anexo 5. Matrices de evaluación de impactos ambientales. Parte 2.

Experto: Arias Zury
Institución: Universidad del Magdalena
Fecha y hora: 18/12/2013. 10:00 h.

HA/IM	**CRITERIOS**											
HA01	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM1	-	2	2	2	2	1	1	2	4	4	1	27
IM2	-	2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	26
IM3	-	8	2	4	4	4	4	4	1	4	1	54
IM4	-	4	2	4	2	4	4	4	4	4	1	43
IM5	+	4	4	4	4	1	2	2	1	1	4	39
HA02	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM6	-	8	4	4	2	4	4	2	1	1	2	52
IM7	-	4	4	4	4	4	1	4	1	1	2	41
IM8	+	4	4	2	4	1	2	4	1	1	4	39
HA03	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM9	-	4	1	4	2	2	4	2	4	4	1	37
IM10	-	2	1	4	4	2	4	4	4	4	1	35
IM11	-	2	1	4	4	2	4	4	4	4	1	35
IM12	-	8	4	2	2	2	4	2	4	4	1	53
IM13	-	8	4	4	4	1	2	2	1	4	2	52
IM14	+	4	4	2	4	1	2	4	1	4	4	42
HA04	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM15	-	8	4	4	4	1	1	4	4	4	1	55

IM16	-	2	2	4	2	1	2	2	1	1	1	24
IM17	-	4	4	2	2	1	2	2	1	4	1	35
HA05	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM18	-	2	2	4	4	2	2	4	4	4	2	36
IM19	-	8	2	4	4	1	1	4	4	4	1	51
IM20	-	4	4	4	4	4	4	4	1	4	1	46
IM21	-	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	43
IM22	-	2	2	2	4	4	4	4	1	1	1	31
IM23	-	2	1	2	4	2	4	4	4	4	1	33
IM24	-	2	2	2	4	2	4	4	4	4	1	35
IM25	-	4	4	4	4	2	2	2	1	4	2	41
IM26	-	4	4	2	2	2	2	2	1	4	1	36
IM27	-	4	4	4	2	2	2	4	1	4	2	41
IM28	-	8	4	4	4	1	1	4	1	4	2	53
HA06	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM29	-	2	2	4	2	2	4	4	4	4	1	35
IM30	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	1	43
IM31	-	2	2	2	2	2	4	4	4	4	1	33
IM32	-	2	2	2	2	2	4	4	4	4	1	33
IM33	-	2	2	4	2	2	4	2	1	4	1	30
IM34	-	8	4	4	4	1	2	2	1	4	2	52
IM35	+	4	4	4	4	1	2	4	1	4	4	44
HA07	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM36	-	4	2	4	2	2	2	4	4	1	1	36
IM37	-	2	2	2	2	2	2	4	4	4	1	31

IM38	-	2	2	2	2	2	2	4	4	4	1	31
IM39	-	2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	26
IM40	-	4	4	4	2	1	2	4	1	4	1	39

Experto: Fonseca Sirly
Institución: Universidad del Magdalena
Fecha y hora: 18/12/2013. 10:00 h.

HA/IM	**CRITERIOS**											
HA01	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM1	-	8	4	2	2	2	2	2	4	1	4	51
IM2	-	8	4	1	2	2	2	2	4	1	4	50
IM3	-	8	4	4	2	2	2	4	4	1	4	55
IM4	-	8	2	4	2	2	2	4	4	1	1	48
IM5	+	12	8	4	2	1	1	4	4	4	4	76
HA02	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM6	-	12	2	4	2	1	2	2	4	4	4	63
IM7	-	2	2	4	2	1	2	1	4	4	4	32
IM8	+	4	8	4	2	1	1	4	4	4	4	52
HA03	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM9	-	4	2	4	2	2	2	4	4	4	4	42
IM10	-	4	4	4	2	2	2	4	4	4	1	43
IM11	-	2	1	4	2	2	2	4	4	4	1	31
IM12	-	8	4	4	2	1	2	4	4	1	4	54
IM13	-	12	4	4	2	1	1	4	4	4	4	68

IM14	+	8	8	4	2	1	1	4	4	4	4	64
HA04	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM15	-	12	4	4	2	2	1	2	4	4	4	67
IM16	-	8	4	2	2	1	2	1	4	4	1	49
IM17	-	12	4	4	2	1	2	4	4	4	1	66
HA05	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM18	-	2	4	4	2	2	2	4	4	4	4	40
IM19	-	8	4	4	2	1	2	4	4	4	4	57
IM20	-	12	4	4	4	2	2	4	4	4	4	72
IM21	-	12	4	4	4	2	2	4	4	1	1	66
IM22	-	8	1	4	2	2	2	4	4	4	1	49
IM23	-	8	1	4	2	2	2	4	4	1	1	46
IM24	-	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40
IM25	-	12	4	4	4	2	4	4	4	4	4	74
IM26	-	12	4	4	2	2	2	4	4	4	4	70
IM27	-	8	2	4	2	1	1	2	4	4	4	50
IM28	-	12	4	4	2	1	1	4	4	4	4	68
HA06	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM29	-	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	46
IM30	-	12	1	4	2	2	2	4	4	1	1	58
IM31	-	8	4	4	2	2	2	4	4	1	1	52
IM32	-	4	1	4	2	2	2	4	4	1	1	34
IM33	-	12	4	4	2	2	2	4	4	4	4	70
IM34	-	8	4	4	2	1	1	4	4	4	4	56
IM35	+	12	8	4		1	1	4	4	4	4	74

HA07	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM36	-	12	4	2	2	2	2	2	4	1	4	63
IM37	-	12	4	4	2	1	2	4	4	1	1	63
IM38	-	12	4	4	2	2	2	4	4	1	1	64
IM39	-	4	1	1	2	2	2	2	4	1	1	29
IM40	-	2	8	4	2	1	1	2	4	4	4	44

Experto: López Linda
Institución: Universidad del Magdalena
Fecha y hora: 18/12/2013. 10:00 h.

HA/IM	**CRITERIOS**											
HA01	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM1	-	4	4	4	2	1	2	2	4	1	2	38
IM2	-	4	4	4	2	1	1	2	4	1	2	37
IM3	-	12	4	4	4	1	4	4	4	4	4	73
IM4	-	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
IM5	+	4	2	4	2	1	2	1	4	4	2	36
HA02	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM6	-	8	4	4	2	1	4	2	4	4	2	55
IM7	-	8	2	4	4	1	2	2	4	4	4	53
IM8	+	4	2	4	2	1	2	1	4	4	2	36
HA03	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM9	-	4	4	2	1	2	4	4	4	1	2	40
IM10	-	8	8	4	4	4	4	4	4	4	2	70
IM11	-	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	48

IM12	-	8	2	4	2	1	4	4	4	4	4	55
IM13	-	8	8	4	2	4	4	2	4	4	2	66
IM14	+	4	2	4	2	1	2	1	4	4	2	36
HA04	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM15	-	8	8	4	1	1	1	2	4	4	2	59
IM16	-	8	8	2	1	1	1	2	4	1	1	53
IM17	-	8	8	4	4	4	8	4	4	4	4	76
HA05	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM18	-	2	4	4	2	2	2	4	4	4	4	40
IM19	-	8	4	4	2	1	2	4	4	4	4	57
IM20	-	12	4	4	4	2	2	4	4	4	4	72
IM21	-	12	4	4	4	2	2	4	4	1	1	66
IM22	-	8	1	4	2	2	2	4	4	4	1	49
IM23	-	8	1	4	2	2	2	4	4	1	1	46
IM24	-	4	4	4	2	2	2	4	4	1	1	40
IM25	-	12	4	4	4	2	4	4	4	4	4	74
IM26	-	12	4	4	2	2	2	4	4	4	4	70
IM27	-	8	2	4	2	1	1	2	4	4	4	50
IM28	-	12	4	4	2	1	1	4	4	4	4	68
HA06	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM29	-	8	4	4	2	2	4	4	4	4	2	58
IM30	-	8	2	4	2	4	2	2	4	4	2	52
IM31	-	8	4	4	4	4	4	2	4	4	4	62
IM32	-	4	2	2	2	4	4	2	4	4	2	40
IM33	-	4	8	4	4	4	8	4	4	4	4	64

IM34	-	8	8	4	2	4	4	1	4	4	2	65
IM35	+	4	2	4	2	1	2	1	4	4	2	36
HA07	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM36	-	8	4	4	2	2	2	2	4	4	2	54
IM37	-	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76
IM38	-	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64
IM39	-	4	8	2	2	2	2	2	4	4	2	48
IM40	-	8	8	4	2	4	4	2	4	4	2	66

Experto: Sierra María M.
Institución: Universidad del Magdalena
Fecha y hora: 18/12/2013. 10:00 h.

HA/IM	**CRITERIOS**											
HA01	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM1	-	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	19
IM2	-	2	2	2	2	2	1	2	4	4	2	29
IM3	-	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	44
IM4	-	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	44
IM5	+	4	8	4	2	1	2	4	4	4	2	51
HA02	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM6	-	8	4	2	2	2	1	2	4	4	4	53
IM7	-	2	4	2	2	1	1	2	4	1	2	29
IM8	+	4	8	4	2	1	2	4	4	4	2	51
HA03	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM9	-	4	2	2	2	2	1	2	4	4	2	35

IM10	-	4	2	4	2	2	2	4	4	4	2	40
IM11	-	2	2	2	2	2	2	4	4	4	2	32
IM12	-	8	4	4	2	2	4	4	1	4	2	55
IM13	-	4	4	2	2	2	4	2	4	4	2	42
IM14	+	4	4	4	2	1	2	4	4	4	2	43
HA04	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM15	-	4	4	4	1	1	1	2	4	4	4	41
IM16	-	2	2	1	2	1	1	2	4	4	1	26
IM17	-	2	4	2	2	2	2	2	4	4	1	33
HA05	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM18	-	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	36
IM19	-	4	4	4	2	2	2	2	4	4	2	42
IM20	-	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	36
IM21	-	4	2	1	2	2	2	2	4	4	2	35
IM22	-	4	2	1	2	2	2	2	4	4	2	35
IM23	-	4	2	1	2	2	2	4	4	4	2	37
IM24	-	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	44
IM25	-	4	2	4	2	2	2	4	4	4	2	40
IM26	-	8	4	1	2	2	2	2	4	4	2	51
IM27	-	2	4	2	2	2	2	2	4	1	2	31
IM28	-	4	4	2	2	2	2	2	4	4	2	40
HA06	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM29	-	2	4	4	2	2	2	2	4	4	2	36
IM30	-	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	44
IM31	-	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	44

IM32	-	4	2	4	2	2	2	4	4	4	2	40
IM33	-	2	4	1	2	2	2	2	4	4	2	33
IM34	-	4	4	4	2	2	2	2	4	4	2	42
IM35	+	4	8	4	2	1	2	4	4	4	2	51
HA07	*N*	*IN*	*EX*	*MO*	*PE*	*RV*	*MC*	*SI*	*AC*	*EF*	*PR*	I
IM36	-	4	2	4	2	2	2	2	4	4	2	38
IM37	-	8	4	1	2	2	2	2	4	4	2	51
IM38	-	8	2	2	2	2	2	4	4	4	4	52
IM39	-	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	36
IM40	-	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	36

Anexo 6. Resumen del cálculo de la mediana. Significancia ambiental.

Imp. & Hab.	Expertos								MEDIANA (P1)	MEDIANA (P2)	Significancia
	ARIAS		FONSECA		LÓPEZ		SIERRA				
HA01	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**			
IM1	31	27	32	51	33	38	19	19	31,5	32,5	No Significativo
IM2	29	26	39	50	48	37	29	29	34	33	No Significativo
IM3	45	54	54	55	69	73	44	44	49,5	54,5	Significativo
IM4	35	43	78	48	69	76	44	44	56,5	46	No Significativo
IM5	48	39	74	76	69	36	51	51	60	45	No Significativo
HA02	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**			
IM6	46	52	53	63	51	55	26	53	48,5	54	Significativo
IM7	37	41	51	32	55	53	35	29	44	36,5	No Significativo
IM8	40	39	74	52	74	36	51	51	62,5	45	No Significativo
HA03	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**			
IM9	38	37	33	42	39	40	35	35	36,5	38,5	No Significativo
IM10	38	35	78	43	50	70	34	40	44	41,5	No Significativo
IM11	35	35	66	31	48	48	32	32	41,5	33,5	No Significativo
IM12	26	53	29	54	64	55	31	55	30	54,5	Significativo
IM13	53	52	24	68	51	66	36	42	43,5	59	Significativo
IM14	31	42	74	64	72	36	43	43	57,5	42,5	No Significativo
HA04	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**			
IM15	46	55	29	67	61	59	38	41	42	57	Significativo

IM16	26	24	25	49	37	53	26	26	26	37,5	No Significativo
IM17	24	35	29	66	61	76	33	33	31	50,5	No Significativo
HA05	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**			
IM18	41	36	29	40	54	58	30	36	35,5	38	No Significativo
IM19	29	51	29	57	51	63	33	42	31	54	Significativo
IM20	59	46	20	72	63	66	36	36	47,5	56	Significativo
IM21	59	43	36	66	60	63	29	35	47,5	53	No Significativo
IM22	60	31	27	49	60	63	29	35	44,5	42	No Significativo
IM23	42	33	66	46	60	58	31	37	51	41,5	No Significativo
IM24	44	35	78	40	62	40	38	44	53	40	No Significativo
IM25	51	41	31	74	64	50	40	40	45,5	45,5	No Significativo
IM26	26	36	36	70	52	64	33	51	34,5	57,5	Significativo
IM27	34	41	23	50	37	35	31	31	32,5	38	No Significativo
IM28	51	53	39	68	74	65	34	40	45	59	Significativo
HA06	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**			
IM29	39	35	33	46	40	58	42	36	39,5	41	No Significativo
IM30	56	43	58	58	64	52	44	44	57	48	No Significativo
IM31	44	33	69	52	52	62	44	44	48	48	No Significativo
IM32	44	33	65	34	50	40	40	40	47	37	No Significativo
IM33	25	30	67	70	66	64	33	33	49,5	48,5	No Significativo
IM34	52	52	44	56	66	65	42	42	48	54	Significativo
IM35	40	44	82	74	74	36	51	51	62,5	47,5	No Significativo
HA07	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**	**P1**	**P2**			
IM36	30	36	57	63	45	54	38	38	41,5	46	No Significativo
IM37	57	31	61	63	57	76	35	51	57	57	Significativo

IM38	57	31	65	64	61	64	40	52	59	58	Significativo
IM39	41	26	26	29	51	48	36	36	38,5	32,5	No Significativo
IM40	48	39	40	44	56	66	36	36	44	41,5	No Significativo

Anexo 7. Matriz de interacción entre las variables de clasificación de ítems y los instrumentos.

ESCALAS Variables (Kim & Weiler, 2012)	**Nuevo Paradigma Ecológico** por Dunlap et al (2000)	**Nuevo Paradigma Ambiental** Kim & Weiler(2012)	**Escala de actitudes ambientales hacia temas específicos** por Moreno et al (2005)	**Comportamiento basado en la actitud ambiental** Kaiser (2007)	**Test de actitudes ambientales** por Mamat & Mokhtar (2012).	**Test de Actitudes Ambientales en playas turísticas**
La importancia de la protección del recurso	-La Tierra tiene recursos naturales en abundancia y sólo tenemos que aprender cómo desarrollarlos. -Las plantas y los animales tienen tanto derecho a existir como los seres humanos. - La Tierra es como una nave espacial con espacio y recursos muy limitados.	-Es importante proteger los fósiles para las futuras generaciones.	-No se conocen los riesgos que entraña para la vida humana la desaparición de especies animales y vegetales. -Es mucho más importante conservar la belleza de un paisaje que construir una carretera. -Es un deber de todos conservar los recursos naturales de hoy para las futuras generaciones.	NO APLICA	NO APLICA	-Es importante proteger las playas como recurso natural para las futuras generaciones. -En una playa es más importante conservar el paisaje natural que construir muchos hoteles y edificios. -Para mí el turismo es la principal causa del deterioro y la contaminación en la playa

	-El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácil de perturbar		-Para mí, la contaminación es el problema más grave del medio ambiente.			
Apoyo de los usuarios a las medidas de manejo	NO APLICA	-Los visitantes deben reportar el descubrimiento de fosilices especiales al centro de patrimonios para visitantes de Charmouth (autoridad). -Los visitantes no deberían estar autorizados para recoger fósiles en los acantilados. -Los visitantes deberían estar autorizados para recoger fósiles en los acantilados.	-Debería contribuir económicamente a la conservación de los espacios naturales. -Los ayuntamientos tendrían que dar más importancia a la reducción y limitación del ruido.	-Aprendo sobre temas ambientales en los medios (periódicos, revistas y televisión).	-Yo arrojo toda la basura de la cocina en una sola bolsa o cesto de basura. -Yo manejo bicicleta, uso transporte público o camino hacia la escuela. -Yo dejo mis electrodomésticos en modo de ahorro. -Para transportarme cortas distancias yo camino o manejo bicicleta.	-Las autoridades deberían promover la conservación de las playas. -Arrojo la basura que produzco mientras estoy en la playa en los lugares señalados (depósitos o canecas) -Las autoridades deberían promocionar buenos hábitos ambientales en las playas. -Se debería sancionar a las personas que arrojen basura en la playa.

					-En días calurosos cuando uso el aire acondicionado trato de apagarlo cuando abandono la habitación. -Yo aprendo sobre temas del medio ambiente a través de diversos medios. -Cuando voy de compras, prefiero productos con sellos ecológicos. -Cuando abandono el salón de clases, yo apago las luces.	

Percepción de impactos negativos	-Cuando los seres humanos alteran la naturaleza, las consecuencias son a menudo desastrosas. -Los seres humanos están causando un daño grave al medio ambiente.	-Es peligroso recoger fósiles de los acantilados. -Recoger fósiles de los acantilados podría deteriorarlos.	-Las administraciones no tienen los medios suficientes para disminuir el ruido en las ciudades. -La contaminación acústica en las ciudades perjudica la salud humana. -La gente arroja basura al suelo si nadie ve. -Hay una disminución paulatina de la superficie de áreas naturales en el mundo. -En mi barrio se protesta a menudo por el ruido.	NO APLICA	NO APLICA	-Los servicios de turismo han deteriorado la playa y sus ecosistemas. -Las personas que consumen alimentos y bebidas en la playa contaminan el medio ambiente. -Las personas se sienten estresadas o incomodas por el ruido de la música en la playa. -La presencia de lanchas contamina el agua. -Las mascotas en las playas son inapropiadas.

			-La gente que me rodea utiliza muchos productos que contaminan el medio ambiente. -La acumulación de basuras procedente de las ciudades es un problema realmente grave.			
Percepción de impactos positivos	-Los seres humanos tienen derecho a modificar el medio ambiente natural para satisfacer sus necesidades. -La inventiva humana asegurará que no convirtamos la Tierra en inhabitable.	-Es seguro recoger fósiles de los acantilados Recoger fósiles ayuda para aprender sobre ellos. -Recoger fósiles ayuda en el avance de la ciencia.	-Cada vez que llevo algo reciclar me encuentro los contenedores llenos.	NO APLICA	NO APLICA	-El turismo en playas es beneficioso para la economía local y genera empleo.

	-El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para resistir los impactos de los países industriales modernos.	-Las actividades de recolección de fósiles por parte de los visitantes, es una contribución positiva a la economía local.				
Sentimiento de preocupación frente a determinados hábitos y comportamientos	-Estamos aproximándonos al límite del número de personas que la Tierra puede mantener -La llamada crisis ecológica de la humanidad se ha exagerado mucho.	-Yo estoy preocupado de que la recolección de fósiles dañe el acantilado -Yo estoy preocupado de que la gente tome fósiles especiales y los lleve a casa -Yo estoy preocupado de que la gente recolecte fósiles del acantilado.	-En la actualidad no existe capacidad de realizar una gestión integrada de los residuos urbanos. -Entre la gente que me rodea se ve con preocupación la extinción de especies naturales.	-Critico el comportamiento anti ambiental de los otros -Leo libros, publicaciones y otros materiales sobre problemas ambientales. -Sugiero a mi familia comprar productos locales.	NO APLICA	-Estoy preocupado de que el turismo masivo deteriore la playa. -Estoy preocupado al ver la actitud indiferente de la gente ante la contaminación en las playas. -Estoy preocupado por la indiferencia de las autoridades ante los problemas ambientales en las playas.

	-Los seres humanos fueron creados para dominar sobre el resto del mundo natural. -Los seres humanos aprenderán lo suficiente sobre el funcionamiento de la naturaleza y serán así capaces de controlarla. -Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentare mos una gran catástrofe ecológica.		-La gente que me rodea sólo protesta con relación al medio ambiente cuando ocurren desastres ecológicos. -Cuando oigo motoristas muy ruidosos me dan ganas de llamarles la atención. -A la gente que me rodea le preocupa la desertización. -No sé cómo producir menos basuras.	-Trato de persuadir a mi familia de comprar autos con energía eficiente.		-Trato de mantenerme al día con las noticias y publicaciones sobre las problemáticas ambientales en la playa. -Cuando veo a la gente arrojando basura en la playa me dan ganas de llamarle la atención -Cuando veo gente escuchando música muy alta en playa me dan ganas de llamarles la atención. -Inculco en mi familia y amigos la importancia de mantener las playas en buen estado.

Intención de intervención en la problemática	NO APLICA	NO APLICA	-Me siento responsable de usar productos de limpieza no biodegradables porque contribuyo a contaminar el medio ambiente. -Debería colaborar con organizaciones que protegen especies animales en peligro de extinción. -La utilización de productos reciclados disminuye la contaminación. -Si supiera cómo, contribuiría personalmente a reforestar los bosques.	-Contribuyo financieramente con organizaciones ambientalistas. -Soy miembro de organizaciones medio ambientales. -Después de un picnic, dejo el lugar tan limpio como lo encontré.	-Yo compro bebidas en latas o en embaces desechables. -Yo conservo y reciclo papel usado. -Yo llevo las botellas de vidrio vacías a centros de reciclaje. -Yo contribuyo financieramente con organizaciones ambientales. -Cuando voy de excursión llevo conmigo envases desechables. -Reutilizo el papel de regalo.	-Después de ir a la playa, trato de dejarla como la encontré Soy miembro de organizaciones ambientalistas. -Cuando compro bebidas en la playa pido envases retornables para producir menos basura. -Trato de no afectar la tranquilidad de otros en la playa escuchando música a alto volumen o fumando.

					-Yo leo publicaciones sobre problemas ambientales. -Yo no fumo en lugares públicos. -Uso vasos desechables y de icopor en fiestas. -Reutilizo mis bolsas de compra. -Soy miembro de una organización ambiental.	

Anexo 8. Test de Actitudes Ambientales en playas turísticas

Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas			
Fecha:	**Playa:**	**Dpto:**	**Auxiliar:**

Muchas gracias por tomarse el tiempo para completar este test, su opinión es de gran importancia para nosotros. Como parte de una investigación nos interesa conocer su opinión sobre problemáticas ambientales comunes en una playa, y cuál es su rol como usuario ante posibles soluciones. El test consta de dos secciones como se muestra a continuación:

Sección 1. Datos generales: Antes de iniciar nos gustaría conocer algunos datos generales sobre usted. Es importante destacar que toda la información suministrada en este cuestionario es completamente confidencial y solo será utilizada para los fines de la investigación. Marque con una X la respuesta

Género	**Edad:**	**Formación**:	**Ocupación:**	**Procedencia:**	**Estrato**
F___	<18 ___	Primaria ___	Empleado ___	Local	1 y 2 ___
	18-30 ___	Secundaria ___	Estudiante ___	Visitante	3 ___
M___	30-40 ___	Técnico ___	Independiente __	Extranjero	4 ___
	40-60 ___	Profesional ___	Jubilado ___		5 ___
	>60 ___	Posgrado ___	Desempleado___		6 ___

Sección 2. Test: Ahora nos gustaría saber su opinión sobre algunas afirmaciones. Para esto responda teniendo en cuenta la siguiente escala (1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Indiferente; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo). Marque con una X la respuesta de su elección en la casilla junto al número (solo una respuesta).

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Es importante proteger las playas como recurso natural para las futuras generaciones.					
En una playa es más importante conservar el paisaje natural que construir muchos hoteles y edificios.					
Para mí el turismo es la principal causa del deterioro y la contaminación en la playa.					
Las autoridades deberían promover la conservación de las playas.					
Arrojo la basura que produzco mientras estoy en la playa en los lugares señalados.					
Las autoridades deberían promocionar buenos hábitos ambientales en las playas.					
Se debería sancionar a las personas que arrojen basura en la playa.					
Los servicios de turismo han deteriorado la playa y sus ecosistemas.					
Las personas que consumen alimentos y bebidas en las playas contaminan el ambiente.					
Las personas se sienten estresadas o incomodas por el ruido de la música en la playa.					
La presencia de lanchas y motos acuáticas contamina el agua del mar.					
Las mascotas en las playas son inapropiadas.					
El turismo en playas es beneficioso para la economía local y genera empleo.					

Estoy preocupado de que el turismo masivo deteriore la playa.					
Estoy preocupado al ver la actitud indiferente de la gente ante la contaminación en las playas.					
Estoy preocupado de indiferencia de las autoridades ante los problemas ambientales en las playas.					
Trato de mantenerme al día con las noticias y publicaciones sobre las problemáticas ambientales en la playa.					
Cuando veo gente arrojando basura en la playa me dan ganas de llamarle la atención.					
Cuando veo gente escuchando música en playa me dan ganas de llamarles la atención.					
Inculco en mi familia y amigos la importancia de mantener las playas en buen estado.					
Después de ir a la playa, trato de dejarla como la encontré.					
La gente debería ser miembro y/o apoyar financieramente organizaciones ambientalistas.					
Cuando compro bebidas en la playa pido envases retornables para producir menos basura.					
Trato de no afectar la tranquilidad de otros en la playa escuchando música alta y/o fumando.					
Agradecemos nuevamente su colaboración…Que tenga un excelente día!!!					

Anexo 9. Test de Actitudes Ambientales hacia Problemas Específicos

Test de Actitudes Ambientales hacia problemas específicos			
Fecha:	**Playa:**	**Dpto:**	**Auxiliar:**

Muchas gracias por tomarse el tiempo para completar este test, su opinión es de gran importancia para nosotros. Como parte de una investigación nos interesa conocer su opinión sobre problemáticas ambientales a nivel global, y cuál es su rol como ciudadano ante posibles soluciones. El test consta de dos secciones como se muestra a continuación:

Sección 1. Datos generales: Antes de iniciar nos gustaría conocer algunos datos generales sobre usted. Es importante destacar que toda la información suministrada en este cuestionario es completamente confidencial y solo será utilizada para los fines de la investigación. Marque con una X la respuesta de su elección.

Género	**Edad:**	**Formación**:	**Ocupación:**	**Procedencia:**	**Estrato**
F___	<18 ___	Primaria ___	Empleado ___	Local	1 y 2 ___
	18-30 ___	Secundaria ___	Estudiante ___		3 ___
M___	30-40 ___	Técnico ___	Independiente __	Visitante	4 ___
	40-60 ___	Profesional ___	Jubilado ___	Extranjero	5 ___
	>60 ___	Posgrado ___	Desempleado___		6 ___

Sección 2. Test: Ahora nos gustaría saber su opinión sobre algunas afirmaciones. Para esto responda teniendo en cuenta la siguiente escala (1: Totalmente en desacuerdo; 2: En desacuerdo; 3: Indiferente; 4: De acuerdo; 5: Totalmente de acuerdo). Marque con una X la respuesta de su elección en la casilla junto al número (solo una respuesta).

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Es un deber de todos conservar los recursos naturales de hoy para las futuras generaciones.					
Es mucho más importante conservar la belleza de un paisaje que construir una carretera.					
Para mí, la contaminación es el problema más grave del medio ambiente.					
Las autoridades deberían promover la conservación de las playas.					
Las autoridades tendrían que dar más importancia a la reducción y limitación del ruido.					
Cuando reciclo me siento bien.					
Se debería contribuir económicamente a la conservación de los espacios naturales					
Sería inflexible en el castigo a las infracciones sobre contaminación ambiental.					
La gente arroja basura al suelo cuando nadie la ve.					
La contaminación acústica en las ciudades perjudica la salud humana					
La gente que me rodea utiliza muchos productos y servicios que contaminan el medio ambiente.					
Cada año aparecen en el mercado miles de productos químicos nuevos sin que se evalúen todos sus efectos previamente.					

Cada vez que llevo algo reciclar me encuentro los contenedores llenos.					
Entre la gente que me rodea se ve con preocupación la extinción de especies naturales					
La gente que me rodea sólo protesta con relación al medio ambiente cuando ocurren desastres ecológicos					
En la actualidad no existe capacidad de realizar una gestión integrada de los residuos urbanos.					
La crisis energética es mucho más grave de lo que parece.					
La acumulación de basuras procedente de las ciudades es un problema realmente grave.					
Cuando oigo motoristas muy ruidosos me dan ganas de llamarles la atención.					
Estaría dispuesto a renunciar a ciertas comodidades por ahorrar agua.					
Me siento responsable de usar productos de limpieza no biodegradables (no ecológicos) porque contribuyo a contaminar el medio ambiente.					
Debería colaborar con organizaciones que protegen especies animales en peligro de extinción.					
La utilización de productos reciclados disminuye la contaminación					
Si supiera cómo, contribuiría personalmente a reforestar los bosques.					
Agradecemos nuevamente su colaboración…Que tenga un excelente día!!!					

Anexo 10. Resultado de Correlación de Spearman. Prueba de validez.

Ítem 1		Ítem 2		Ítem 3		Ítem 4	
Coef. de correlación	**0,1266462**	**Coef. de correlación**	**-0,1152132**	**Coef. de correlación**	**-0,0312394**	**Coef. de correlación**	**0,03027951**
Sig. (bilateral)	0,12637434	Sig. (bilateral)	0,16612085	Sig. (bilateral)	0,70817075	Sig. (bilateral)	0,72055672
N	147	N	146	N	146	N	142
Ítem 5		Ítem 6		Ítem 7		Ítem 8	
Coef. de correlación	**0,10704831**	**Coef. de correlación**	**-0,1064755**	**Coef. de correlación**	**-0,0099883**	**Coef. de correlación**	**-0,0309781**
Sig. (bilateral)	0,21310642	Sig. (bilateral)	0,19774138	Sig. (bilateral)	0,90475595	Sig. (bilateral)	0,71438538
N	137	N	148	N	146	N	142
Ítem 9		Ítem 10		Ítem 11		Ítem 12	
Coef. de correlación	**-0,0184005**	**Coef. de correlación**	**0,13720359**	**Coef. de correlación**	**0,02975665**	**Coef. de correlación**	**-0,0724208**
Sig. (bilateral)	0,82612572	Sig. (bilateral)	0,10103461	Sig. (bilateral)	0,72050835	Sig. (bilateral)	0,39003379
N	145	N	144	N	147	N	143

Ítem 13		Ítem 14		Ítem 15		Ítem 16	
Coef. de correlación	**0,02439105**	**Coef. de correlación**	**-0,0739929**	**Coef. de correlación**	**0,09725351**	**Coef. de correlación**	**-0,0344713**
Sig. (bilateral)	0,77324969	Sig. (bilateral)	0,37810885	Sig. (bilateral)	0,24454061	Sig. (bilateral)	0,67956172
N	142	N	144	N	145	N	146
Ítem 17		Ítem 18		Ítem 19		Ítem 20	
Coef. de correlación	**0,05097111**	**Coef. de correlación**	**0,03903656**	**Coef. de correlación**	**-0,0958163**	**Coef. de correlación**	**-0,0421613**
Sig. (bilateral)	0,5468985	Sig. (bilateral)	0,63992433	Sig. (bilateral)	0,24831497	Sig. (bilateral)	0,61584305
N	142	N	146	N	147	N	144
Ítem 21		Ítem 22		Ítem 23		Ítem 24	
Coef. de correlación	**-0,0776634**	**Coef. de correlación**	**0,01536509**	**Coef. de correlación**	**-0,0202728**	**Coef. de correlación**	**-0,0253355**
Sig. (bilateral)	0,35654801	Sig. (bilateral)	0,85345464	Sig. (bilateral)	0,80679437	Sig. (bilateral)	0,76147221
N	143	N	147	N	148	N	146

Anexo 11. Guía de Aplicación de Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas

<table>
<tr><td colspan="3">Guía de Aplicación - Test de Actitudes Ambientales en Playas Turísticas</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Generalidades del instrumento</td></tr>
<tr><td>No. de ítems</td><td>24</td><td>Tipo de ítem</td><td>Acción e intención</td></tr>
<tr><td>Tipo de respuesta</td><td colspan="3">Respuesta cerrada por medio de una Escala de Likert</td></tr>
<tr><td>Modalidad</td><td colspan="3">Test autodiligenciable</td></tr>
<tr><td>Variables evaluadas</td><td colspan="3">La importancia de la protección del recurso, apoyo de los usuarios a las medidas de manejo, percepción de impactos negativos, percepción de impactos positivos, y sentimientos de preocupación frente a determinados hábitos y comportamientos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Recomendaciones para aplicación del test</td></tr>
<tr><td colspan="4">- Calcular el tamaño de la muestra para la playa de estudio. Por la metodología de universos finitos si se tiene información sobre el promedio anual de usuarios, o por universos infinitos si no se cuenta con dicha información.
- Visitar la playa y aplicar el Test con el número de muestras calculadas previamente.
- En cada caso se debe hacer una breve presentación, solicitar previamente el diligenciamiento del Test y preguntar si el usuario está interesado en participar.
- Permitir que los usuarios diligencien el Test por si solos. En ningún caso el auxiliar de muestreo debe intervenir en el procedimiento debido a que el instrumento es autodiligenciable.
- El auxiliar debe proveerle al usuario los implementos necesarios para diligenciar el Test, incluyendo lapicero y tablilla para que pueda apoyarse.
- Se debe cuidar que los usuarios llenen las casillas en su totalidad, para evitar la incidencia de datos perdidos.
- Evitar aplicar el instrumento a usuarios niños y jóvenes menores de 17 años.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Tratamiento de la información</td></tr>
<tr><td>Paso 1</td><td colspan="3">Tabular los resultados en el paquete estadístico escogido para el análisis de los datos.</td></tr>
<tr><td>Paso 2</td><td colspan="3">Calcular la mediana para cada ítem con los resultados obtenidos de la muestra. Este cálculo permite establecer la tendencia central de las respuestas, y es útil para respuestas que se encuentran a nivel ordinal como la Escala de Likert.</td></tr>
<tr><td>Paso 3</td><td colspan="3">Con los resultados obtenidos del cálculo de la mediana, posicionar cada resultado de acuerdo con la siguiente clasificación:</td></tr>
</table>

Tabla 24. Clasificación de categorías para resultados de Teste de Actitudes Ambientales en playa

Puntaje	Categoría	Descripción
1	Anti-ambiental	Nunca se interesa por la conservación y protección de la playa.
2	No comprometido	No considera su participación como influyente
3	Medianamente comprometido	Contribuye a la conservación de la playa a partir de pequeñas acciones.
4	Pro-ambiental	Está interesado en contribuir y actuar a favor de la conservación de la playa.
5	Altamente pro-ambiental	Sacrifican intereses propios por proteger la playa.

Recomendaciones

El instrumento será susceptible a modificaciones según el tipo de estudio, y debido a posteriores pruebas de validez y confiabilidad.

Anexo 12. Cronograma de Actividades de la Pasantía

Actividad	Tiempo																							
	Mes	1				2				3				4				5				6			
	Sem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Recolección de información preliminar	6																								
Diseño del Test	3																								
Diseño de metodología para validación	1																								
Actividades de campo	4																								
Revisión de videos	3																								
Descripción de hábitos ambientales	3																								
Tratamiento de datos del Test	3																								
Identificación de impactos	2																								
Evaluación de impactos	1																								
Análisis de resultados	2																								
Determinación de medidas de manejo	2																								
Redacción del informe final	13																								