

**DETERMINACIÓN DE LA CARGA AMBIENTAL MEDIANTE MÉTODO DE  
LÍMITE DE CAMBIOS ACEPTABLES EN ZONA TURÍSTICA DEL  
CORREGIMIENTO DE MAYAPO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**

**AUTORES:**

LEIDIS MICHEL OROZCO ALFARO

RAUL RICARDO POLO SARMIENTO

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA**

**VALLEDUPAR – CESAR**

**2022**

**DETERMINACIÓN DE LA CARGA AMBIENTAL MEDIANTE MÉTODO DE  
LÍMITE DE CAMBIOS ACEPTABLES EN ZONA TURÍSTICA DEL  
CORREGIMIENTO DE MAYAPO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**

**AUTORES:**

LEIDIS MICHEL OROZCO ALFARO

RAUL RICARDO POLO SARMIENTO

**DIRECTOR:**

MELISSA MILETH MARTÍNEZ MAESTRE

INGENIERA AMBIENTAL Y SANITARIA

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA**

**VALLEDUPAR – CESAR**

**2022**

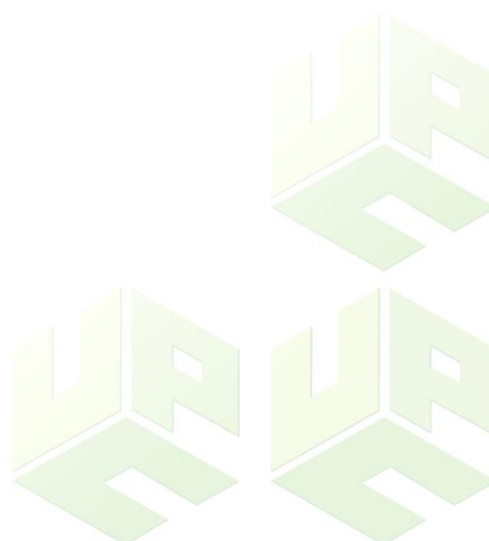
## DEDICATORIA

Este proyecto de investigación lo dedicamos principalmente a Dios, por ser inspirador y darnos sabiduría e inteligencia para culminar esta etapa tan anhelada.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio a lo largo de nuestra existencia, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en personas llenas de principios y virtudes.

A nuestros hermanos (as) por estar siempre acompañándonos y por el apoyo moral que nos brindaron a lo largo de esta etapa.

A todas esas personas que nos han apoyado y han hecho que esta investigación se realice con éxito, en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron su conocimiento.



## AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos van dirigidos primeramente a Dios, quien ha sido mi guía siempre y en todo lugar, por su bendición que llena mi vida y la de toda mi familia y por su inmenso amor.

A mis padres, HUGER ALVEIRO OROZCO CERVANTES y LEDIS MARIA ALFARO SUAREZ que son las personas más importantes de mi vida, las que más admiro y mi ejemplo de superación, humildad y sacrificio, quienes me han enseñado que el que persevera alcanza y a quienes les debo todo lo que soy. Gracias infinitas por creer en mí y ser mi apoyo en todo momento, por todo el amor que me brindan a mí y a mis hermanas, y por tener esa sed inalcanzable de que sus hijas salgan adelante, los amo, son mi vida.

A mis hermanas, GERALDI y XIMENA, por estar siempre presentes con su cariño, por ser luz y hacer que mis días sean más maravillosos.

Por supuesto, a mi abuelita NORBELIA CERVANTES, por ser mi ejemplo de superación y valentía.

A los hermanos que me regaló Dios, LINETH DAZA y RAUL POLO, quienes me han brindado todo su cariño y apoyo a lo largo de la carrera, quienes han estado para mí para darme un abrazo y palabras de ánimo.

A todas esas personas que de una u otra forma han participado en mi proceso formativo y han hecho de mí una mejor persona.

Para terminar, quiero agradecerle a mi directora de proyecto MELISSA MARTINEZ por su orientación y por contribuir en esta investigación.

*Leidis Michel Orozco Alfaro*

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios primeramente porque es quien me ha bendecido con la vida, con la salud, con unos padres esplendidos, con una familia en voluntad de apoyarme. A Dios eternamente agradecido por la bendición económica para hacer posible realizar mis metas, por darme la sabiduría e inteligencia necesaria para culminar mi proceso formativo.

Quiero agradecer a mis padres RAUL POLO FUENTES y SARA SARMIENTO ROSADO por el persistente y arduo esfuerzo, por darme la oportunidad de superarme, por el apoyo brindado, por el gran amor que me ha conducido hasta donde me encuentro, no existen palabras exactas para expresar mi agradecimiento a mis señores padres, por lo tanto, gracias por ser los mejores.

Agradecer a mis hermanos ROXANA POLO y LUIS POLO por ser un fundamental apoyo en mi desarrollo social y profesional.

Agradecer a nuestra directora MELISSA MARTINEZ MAESTRE por el apoyo brindado y orientación que nos condujo en cada fase del proceso de investigación al éxito.

Agradecer a mis compañeros de estudio por permitirme interactuar social y profesionalmente para mi crecimiento.

Agradezco a LINETH MERCHAN DAZA, LEIDIS OROZCO y YALEIDIS JIMENEZ a quienes me debo por su gran amistad y apoyo en todo momento.

*Raúl Ricardo Polo Sarmiento*



## RESUMEN

Los Límites de Cambios Aceptables son una metodología elaborada por el Servicio Forestal de los Estados Unidos que contempla la forma de aprovechar y dar uso a los ecosistemas de manera sostenible. Mayapo es un corregimiento turístico de gran emblema y reconocimiento reciente y actualmente se ha recuperado por la pandemia COVID-19, sin embargo, la cultura y el ambiente son los principales componentes afectados por las malas prácticas del turismo alternativo, de masas o tradicional. Con este estudio se llevó a cabo la aplicación de metodologías de Capacidades de Cargas obteniendo 289 visitantes por semana al sitio. Se identificó que la mejor oportunidad fue la rústica natural. Se definieron estrategias preventivas y correctivas que ayuden a superar las condiciones actuales de la prestación del servicio turístico logrando concretar quince puntos de treinta y tres posibles preliminares.

**Palabras Claves:** Capacidad de Carga, Límite de Cambio Aceptable, Turismo, Cultura Ambiente.

## ABSTRACT

*The Limits of Acceptable Change is a methodology developed by the United States Forest Service that contemplates how to take advantage of and use ecosystems in a sustainable manner. Mayapo is a tourist corregimiento of great emblem and recent recognition and has currently recovered from the COVID-19 pandemic, however, culture and the environment are the main components affected by the bad practices of alternative, mass or traditional tourism. With this study, the application of Load Capacity methodologies was carried out, obtaining 289 visitors per week to the site. It was identified that the best opportunity was the natural rustic. Preventive and corrective strategies were defined to help overcome the current conditions of the provision of tourist services, achieving fifteen points out of thirty-three possible preliminaries.*

**Key Words:** Carrying Capacity, Limit of Acceptable Exchange, Tourism, Culture Environment

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	12
1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	15
3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
4. OBJETIVOS .....	19
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	19
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
5. MARCO REFERENCIAL.....	20
5.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
5.1.1. Antecedentes Internacionales.....	20
5.1.2. Antecedentes Nacionales .....	21
5.1.3. Antecedentes Locales.....	23
5.2. MARCO TEÓRICO.....	24
5.2.1. Aspectos E Impactos Ambientales.....	24
5.2.2. Clasificación De Las Actividades Ambientales.....	24
5.2.3. Capacidad de Carga .....	28
5.2.4. Límites De Cambio Aceptables .....	31
5.3. MARCO CONCEPTUAL .....	32
5.4. MARCO CONTEXTUAL .....	35
5.4.1. Contexto Ambiental .....	35
5.4.2. Límites Geográficos.....	37
5.5. MARCO LEGAL.....	38
6. MARCO METODOLÓGICO.....	41

6.1. LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN .....	41
6.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	41
6.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	41
6.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	41
6.5. MUESTRA DE ESTUDIO .....	41
6.6. DESARROLLO METODOLÓGICO .....	42
6.6.1. Fase 1: Identificación De Los Aspectos E Impactos Ambientales Generados Por La Actividad Socioeconómica Y Turística En La Zona Turística De Mayapo. ....	42
6.6.2. Fase 2: Cálculo De La Carga Física, Real Y Efectiva Y El Límite De Cambio Aceptable De La Zona Turística – Área De Seccionamiento Y Límite Costero Del Corregimiento De Mayapo .....	44
6.6.3. Fase 3: Formulación De Estrategias Para El Mejoramiento Del Estado Ambiental Y La Influencia Del Turismo En El Corregimiento De Mayapo. ....	48
7. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....	49
7.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA ACTIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y TURÍSTICA EN LA ZONA TURÍSTICA DE MAYAPO .....	49
7.1.1. Elaboración Del Contexto Local.....	49
7.1.2. Identificación De Aspectos Ambientales.....	57
7.1.3. Evaluación Y Valoración De Los Impactos Ambientales .....	65
7.2. CÁLCULO DE LA CARGA FÍSICA, REAL Y EFECTIVA Y EL LÍMITE DE CAMBIO ACEPTABLE DE LA ZONA TURÍSTICA – ÁREA DE SECCIONAMIENTO Y LÍMITE COSTERO DEL CORREGIMIENTO DE MAYAPO .....	72
7.2.1. Diseño Y Aplicación De Encuesta.....	72
7.2.2. Cálculo De La Capacidad De Carga Ambiental .....	97
7.2.3. Definición De Los Límites de Cambio Aceptable (LCA) .....	115

7.3. FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL ESTADO AMBIENTAL Y LA INFLUENCIA DEL TURISMO EN EL CORREGIMIENTO DE MAYAPO .....	141
7.3.1. Estrategias Preventivas .....	144
7.3.2. Estrategias Correctivas.....	147
8. CONCLUSIONES .....	150
9. RECOMENDACIONES.....	153
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	155
ANEXOS .....	162

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Clasificación de las Actividades Ambientales.....	25
Tabla 2. Marco Legal y Normativo aplicable a la investigación .....	38
Tabla 3. Parámetros para el método EPM .....	42
Tabla 4. Clasificación de valores conforme a los criterios de evaluación de impacto ambiental. .....	43
Tabla 5. Calificación Ambiental y de Importancia.....	44
Tabla 6. Definición de la aplicabilidad metodológica de las fases del método de Límite de Cambio Aceptable.....	46
Tabla 7. Revisión Bibliográfica practicada a documentos referentes al Turismo .....	49
Tabla 8. Presentación de los Aspectos Ambientales, Factores Ambientales que Representan el Impacto e Indicadores de medida. ....	57
Tabla 9. Identificación de las Acciones Susceptibles a Producir Impacto (ASPI) .....	62
Tabla 10. Evaluación y Valoración de los Impactos Ambientales Identificados .....	66
Tabla 11. Impactos Ambientales Identificados.....	71
Tabla 12. Codificación de las Variables de las Encuestas .....	73
Tabla 13. Representación Geográfica Delimitada de las Zonas Comunales .....	105
Tabla 14. Otras Limitantes para el desarrollo de la actividad turística.....	112

Tabla 15. Limitantes de Recursos Humanos.....	114
Tabla 16. Criterios de Calificación de la Capacidad de Manejo.....	115
Tabla 17. Tabla de Caracterización de Actores con sus necesidades y expectativas .....	116
Tabla 18. Sistema Socioecológico de los Actores y sus Actividades, Recursos, Espacios de Uso y Técnicas utilizadas en Mayapo .....	117
Tabla 19. Indicadores para los Recursos Naturales y las Condiciones Sociales .....	121
Tabla 20. Estándares de los Límites de Cambio Aceptables .....	126
Tabla 21. Alternativas de Aprovechamiento de las Clases de Oportunidad.....	133
Tabla 22. Medidas de Manejo de las Clases de Oportunidad.....	134
Tabla 23. Evaluación y Valoración de las Alternativas de Aprovechamiento .....	137
Tabla 24. Indicadores de Monitoreo de la Implementación de las Clases de Oportunidad...	139

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Relación entre los aspectos e impactos ambientales .....	24
Figura 2. Relación entre las capacidades de cargas física, real y efectiva.....	30
Figura 3. Etapas para la definición de los Límites de Cambio Aceptables.....	31
Figura 4. Localización del corregimiento de Mayapo, Manaure, La Guajira.....	36
Figura 5. División Político-Administrativa del municipio de Manaure, La Guajira. ....	37
Figura 6. Clasificación de los Referentes Bibliográficos consultados.....	56
Figura 7. Clasificación de la Calificación Ambiental del Impacto .....	71
Figura 8. Clasificación de las Edades de los Encuestados.....	87
Figura 9. Clasificación del Género de los Encuestados .....	87
Figura 10. Clasificación del Nivel Educativo de los Encuestados.....	88
Figura 11. Clasificación de la Estratificación Social de los Encuestados.....	88
Figura 12. Clasificación de los Ingresos Mensuales de los Encuestados .....	89
Figura 13. Clasificación del Tipo de Sujeto Encuestado .....	89
Figura 14. Clasificación de la Percepción Sobre el Turismo por los Encuestados.....	90
Figura 15. Clasificación de la Conformidad Sobre el Turismo por los Encuestados .....	90
Figura 16. Clasificación de la postura sobre el desarrollo del Turismo.....	91

Figura 17. Clasificación de la postura sobre el deterioro del Ecosistema .....	91
Figura 18. Clasificación del promedio de la Frecuencia de estadía en el sitio turístico .....	92
Figura 19. Clasificación del promedio de la Intensidad de estadía en el sitio turístico .....	92
Figura 20. Clasificación del promedio de Duración del uso del sitio turístico .....	93
Figura 21. Clasificación de condición de densidad de uso del sitio turístico .....	93
Figura 22. Clasificación del promedio de Grupos que visitan al sitio turístico .....	94
Figura 23. Clasificación de los Factores Limitantes (sección 1) .....	94
Figura 24. Clasificación de los Factores Limitantes (sección 2) .....	95
Figura 25. Clasificación de los promedios de Inactividad en el sitio turístico .....	95
Figura 26. Clasificación del impacto en las finanzas y economía del desarrollo del turismo .	96
Figura 27. Clasificación de la satisfacción del desarrollo del social, cultural y comunitario a consecuencia de la actividad turística. ....	96
Figura 28. Polígono de Delimitación de la Playa Turística N°1 en comunidad Eyrapü.....	97
Figura 29. Polígono de Delimitación de la Playa Turística N°2 Hotel Kashi .....	98
Figura 30. Polígono de Delimitación de la Zona Turística en el corregimiento de Mayapo ...	99
Figura 31. Polígono de Delimitación de la Playa Turística N°3: Playa de Mayapo.....	100
Figura 32. Polígono de Delimitación de la Playa Turística N°4: Playa de Isaashi.....	101
Figura 33. Zona de Interés General por predominancia Turística .....	102
Figura 34. Zonificación de Clases Ambientales de Interés en Región de Mayapo Turística	104
Figura 35. Clases de Oportunidad del corregimiento de Mayapo .....	119
Figura 36. Zonas de Interés Económico para Mayapo .....	123
Figura 37. Zonas de Interés Ambiental para Mayapo.....	124
Figura 38. Zonas de Interés Social para Mayapo.....	125



## INTRODUCCIÓN

La Capacidad de Carga es un método que define cuantas visitas mínimas tolera un ecosistema conforme a la intensidad, frecuencia y duración de las actividades que se desarrollan en él y permite definir la capacidad instalada institucional y administrativa que tiene un grupo de personas o empresas para afrontar la actividad turística, así como las retribuciones que han hecho en la zona.

Considerando esto, se pueden definir los Límites de Cambio Aceptables mínimos que se deben realizar para moderar y reorientar las actividades turísticas, de tal forma que permitan proteger los intereses de las comunidades y permitan fortalecer el medio ambiente encaminado al desarrollo sostenible.

Debido a estas definiciones se puede enumerar múltiples causas o eventos asociados a situaciones o circunstancias que puedan afectar al medio ambiente y la cultura, sin embargo, en Mayapo hay condiciones o problemas específicos que son fáciles de entender, pero difíciles de llegar a consensos generales por las dificultades existentes para tratar de definir que es correcto o no para las costumbres y tradiciones nativas o autóctonas.

Más este estudio trata de definir cuales son los cambios aceptables y sus límites al verificar las cargas para las cuales el ecosistema de Playa de Mayapo está preparada para tolerar o asumir, razón por la cual este proyecto fue llevado a cabo, ya que se busca constituir esa primera base de gestión al sector turístico desde aspectos fundamentales y en especial, al fortalecimiento institucional y administrativo, tal como se había mencionado con antelación.

Este proyecto se pensó en tres fases metodológicas definidas en el siguiente orden: Identificar los aspectos e impactos ambientales generados por la actividad socioeconómica y turística en el corregimiento de Mayapo, Calcular la carga biofísica, real y efectiva y el Límite de Cambio Aceptable de la zona turística – área de seccionamiento y límite costero del corregimiento de Mayapo y Formular Estrategias para el mejoramiento del Estado Ambiental y la Influencia del Turismo en el corregimiento de Mayapo.

Las principales limitaciones del presente proyecto es que la extensión de las zonas turísticas de Mayapo son de más de 12 kilómetros lineales paralelos al mar por lo cual centralizar la ejecución de algunas actividades se realizaron en sitios alternativos que pueden simular las situaciones o hechos que se presentan en otros lugares.

La finalidad de esta investigación es definir los límites de cambio aceptables conforme a la Capacidad de Carga instalada tanto de manejo, como de infraestructura, elementos necesarios, recursos humanos, dificultades geográficas de accesibilidad y de uso del suelo.

Este documento se integra de cuatro capítulos. El primer capítulo presenta el planteamiento del problema con su descripción, elementos y formulación del problema, la justificación de la investigación y los objetivos.

El segundo capítulo presenta el marco referencial con sus antecedentes, fundamentos teóricos, conceptuales, contextuales y legales y el marco metodológico con la línea y sublínea, tipo y nivel de la investigación y la muestra y población de estudio con las estrategias metodológicas.

El cuarto capítulo presenta los resultados desglosados en las actividades definidas en la estrategia metodológica en la cual se aprecia la elaboración del contexto local, identificación de aspectos ambientales y evaluación y valoración de los impactos ambientales, diseño y aplicación de la encuesta, cálculo de la capacidad de carga ambiental, definición de los límites de cambio aceptables y las estrategias preventivas y correctivas.

En este capítulo se suma las conclusiones, recomendaciones y principales referentes bibliográficos que integran la investigación.



## 1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

DETERMINACIÓN DE LA CARGA AMBIENTAL MEDIANTE MÉTODO DE LÍMITE DE CAMBIOS ACEPTABLES EN LA ZONA TURÍSTICA DE MAYAPO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.



## 2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Los ecosistemas de playa, marinos y costeros se encuentran muy amenazados y afectados principalmente por la consecuencia de la actividad humana y la contaminación causada, así como la intromisión de especies y la desaparición de otras endémicas, la sobre explotación para algún propósito de aprovechamiento, el cambio climático y la acidificación de los océanos (Mancera-Pineda, Gavio, & Lasso-Zapata, 2013).

De acuerdo con el Fondo Mundial para la Naturaleza, (WWF por sus siglas en inglés), Los mares y océanos están de manera importante sufriendo una gran presión, principalmente por el aumento de la población mundial y el modelo económico de los países (...) produciendo una acelerada degradación de estos ecosistemas (WWF, 2012) por el aumento considerable de actividades en los límites costeros y playas como proyectos urbanísticos y otros como el turismo incontrolado (Velázquez M. & Consuegra V., 2017).

En Colombia, el código civil no presenta una definición jurídica o legal prohibitiva para playas o terrenos de bajamar, pero si indica como función el bien que estas le brindan al dominio público cuyo uso es para cualquier persona (Código Civil Colombiano, Título III: de los Bienes de la Nación), sin embargo las actividades que se desarrollan en las playas generan condiciones que afectan de manera importante los bienes y servicios ecosistémicos y de calidad ambiental (Pertúz Aragón, 2018).

De acuerdo al informe Sector Turismo de La Guajira (2019) elaborado por la Cámara de Comercio, se identifican como problemas importantes la contaminación por las basuras alrededor de los destinos turísticos playeros, así como la mendicidad (por bloqueos y retenes practicados por personas y en especial, de niños para la obtención de ingresos), el retroceso de la línea costera, el uso indiscriminado y no planificado del suelo, el déficit de infraestructura que garantice la accesibilidad, conectividad, servicios, sanidad y salubridad y la falta de seguridad integral asociada a los servicios turísticos.

El ecosistema costero y de playa perteneciente a la jurisdicción de la comunidad indígena Wayúu en Mayapo La Guajira, recoge toda la problemática asociada al estado ambiental y la actividad turística descrita. En la actualidad este lugar hay más de treinta y cinco

kioskos de comida y bebida, ochenta y siete enramadas, tres hoteles y hostales cercanos y ha llegado a recibir más de dos mil (2000) visitantes (Barros, 2017).

Situada a veinte minutos de Riohacha, en su trayecto se comienza a denotar las primeras huellas de la actividad turística por la acumulación de residuos sólidos los cuales quedan atrapados en la vegetación desértica aledaña, mientras que en las playas se depositan otro tipo de desechos metálicos y plásticos. En complemento, es un lugar con contaminación acústica, tráfico y ruido por los altos parlantes y sonidos (Barros, 2017).

A pesar de que las ventas ambulantes no son masivas a diferencia de otros emporios turísticos de la misma clase y categoría, se comercia elementos artesanales y culturales y hay presencia de entes de control como Policía Nacional, sin embargo, no existen medidas de control del aforo de personas (Barros, 2017).

Todos estos elementos se integran para impactar directamente sobre el estado ecológico y ecosistémico de las playas su entorno costero. Sumado a esto es de considerar que el departamento de La Guajira es el más afectado por el cambio climático y uno de los más afectados por la erosión costera por la cual no existen lineamientos para garantizar su reducción por debajo de la tasa ambiental (Prada Ruiz & Prieto Martínez, 2015).

De acuerdo con la descripción y elementos del problema expuestos con anterioridad se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál será la carga ambiental mediante el método de límite de cambios aceptables en la zona turística del corregimiento de Mayapo, Departamento de La Guajira que ayude a planificar la mitigación de los impactos ambientales identificados?



### **3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Los ecosistemas de playa presentan importancia por sus características ambientales y geomorfológicas, tales que permiten protección a hábitats de marea baja pero también ayudan como amortiguadores de fuertes vientos y oleaje, así como el seccionamiento de tormentas entre otros eventos ambientales, aunque prima el interés socioeconómico por sobre el valor ambiental (EPA).

En complemento, debido a ese valor intrínseco de las playas es importante implementar métodos de diagnóstico para tener referentes de calidad en cuanto al uso y estado ambiental y de aprestamiento turístico, por ende, esta investigación pretende emplear las técnicas de recolección de información para la recopilación de datos que sean insumos para construir escenarios para la reducción de la dimensión de la problemática a un grado específico, en el que se pueda comprender la influencia del turismo sobre la calidad del medio y entorno natural.

Así mismo, identificar los elementos tensionantes ayudaría a tener referentes claros que permitan la proposición de soluciones, así como tener elementos justificantes que ayuden a priorizar ambientalmente la zona de estudio, explicando como la alta tasa de afluencia de turismo, el crecimiento de la infraestructura y las actividades económicas y sociales pueden ser controladas para evitar la destrucción de las playas de Mayapo.

Los beneficios potenciales, del desarrollo de las técnicas y métodos de determinación de carga ambiental y turística como diagnóstico, son ciertamente los informes preliminares de medición de los Límites de Cambios Aceptables sobre el ecosistema. Puesto que el protagonismo económico y social se ha enfocado netamente en el turismo e impedirlo sería un revés al desarrollo de la población, esta investigación busca medir el límite a mantener para fortalecer la cultura y para que la contaminación esté muy por debajo de las tasas ecológicas, por lo que la implicación de actores es fundamental para el presente estudio.

Con la implicación de los actores sociales se podrá tener un conocimiento más amplio del dinamismo del turismo y la comunidad, los cuales son los favorecidos con el desarrollo de las actividades de determinación de carga ambiental y turística.

Esto último se refiere al hecho de que la participación comunitaria y turística serán claves para los Límites de Cambios Aceptables. Concerniente a esto se refleja la pertinencia del proyecto, puesto que se expone como fuente de información la economía, la sociedad, la cultura y el medio ambiente, como componentes y ejes estratégicos para explicar si hay sostenibilidad en las actividades turísticas y que hay que hacer para mejorarlas y lograr que los impactos ambientales presentados sean resarcidos.

Aunque esta investigación no es pionera, si buscará ligar metodologías que no han sido empleadas en otros lugares con características similares, o sea, en ecosistemas de playa, costeros y marinos como lo son las playas de Mayapo, y que también difiere de otras investigaciones porque trata de dar una medida cuantitativa del problema mediante la legibilidad, identificación y zonificación del problema en cuestionamiento.



## 4. OBJETIVOS

### 4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la Carga Ambiental mediante Método de Límite de Cambios Aceptables en el corregimiento de Mayapo, Departamento de La Guajira.

### 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los aspectos e impactos ambientales generados por la actividad socioeconómica y turística en el corregimiento de Mayapo.

Calcular la carga biofísica, real y efectiva y el Límite de Cambio Aceptable de la zona turística – área de seccionamiento y límite costero del corregimiento de Mayapo.

Formular Estrategias para el mejoramiento del Estado Ambiental y la Influencia del Turismo en el corregimiento de Mayapo.



## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 5.1.1. *Antecedentes Internacionales*

La Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP) (2018) desarrolló los “Estudios de Límites de Cambio Aceptable del Parque Nacional El Chico” en zona rural de la ciudad de Pachuca en México, como proyecto complementario al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018. Para lograr la aplicación metodológica llevaron a cabo cinco fases iniciando con un diagnóstico turístico, definiendo las oportunidades y condiciones idóneas para este sitio de uso público, diseñando indicadores de monitoreo, estableciendo valores estándares para la evaluación de las acciones de manejo y por último, definiendo la capacidad de carga turística en algunos sitios específicos para el complemento del establecimiento de los Límites de Cambio Aceptable. Se determinaron la capacidad de carga física (CCF) entre los 585 a 33806 personas / día. Se implementaron los factores de corrección: social, precipitación, vientos, fauna, flora, erosión y conflictos de uso logrando una reducción de la CCF a valores de 72 a 255 personas / día, siendo este último representativo de la capacidad de carga real (CCR). Al aplicar los factores de corrección social se logra obtener capacidad de carga efectiva (CCE) entre los 26 a 148 personas / día. Estimado estos valores se procede a la aplicación de indicadores como protocolos de monitoreo de impactos conforme a un escenario de manejo clasificado y zonificado, lo que permite definir los Límites de Cambio Aceptable y discerniendo por programas y estrategias para poder reducir los efectos producto de la actividad turística. Este estudio aporta criterios teóricos y prácticos, puesto que presenta matrices y descripciones de su utilidad, aporte e impacto científico para mejorar el manejo de la actividad ecoturística.

Chiriboga B. et. Al. (2017) Desarrollaron la investigación titulada “Evaluación de Impacto del Turismo Bajo la metodología de Límites de Cambios Aceptables: Área de conservación Mashpi – Guaycuyacu – Saguangal” en zona rural de Quito, Ecuador. De manera preliminar se realizó una investigación bibliográfica y referencial para tener un contexto del área de conservación, de manera paralela desarrollaron aplicación de modelos de recolección de información en campo como lo son sistemas de monitoreo como método Presión-Estado-Respuesta (PER), Manejo, Sistema y Experiencia del Visitante y la identificación de los

impactos producto de las actividades turísticas, para el establecimiento de indicadores y definición de los Límites de Cambio Aceptable. Con la implementación de las metodologías preliminares se tuvo un diagnóstico apropiado como ventana para la definición de los Límites de Cambio Aceptable. Es de resaltar el aumento de los senderos en un 15%, aumento del número de turistas en un 75%, autogestión local de un 45%, incremento de negocios hoteleros en un 50% entre otras que mejoran los impactos positivos para el desarrollo sostenible y sustentable del área de conservación Mashpi – Guaycuyacu – Saguangal. Esta investigación realiza un aporte práctico de cómo enlazar los resultados del estado ambiental y turístico de un determinado ecosistema y establecer medidas conforme a indicadores previamente evaluados, como porcentajes de aumento y reducción lo cual se denomina Límites de Cambio Aceptable para mejorar el desarrollo sostenible y sustentable.

### **5.1.2. Antecedentes Nacionales**

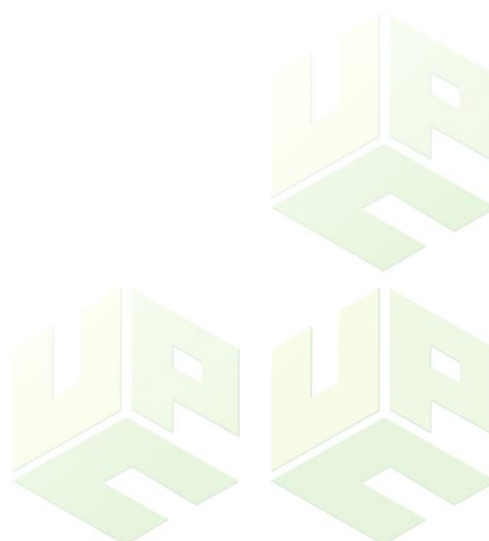
Cárdenas & Muñoz (2019) desarrollaron la investigación titulada “Determinación del Límite del Cambio Aceptable, como una herramienta de planificación Ecoturística en la Reserva Natural La Sonadora, Calarcá – Quindío” como una propuesta de zonificación turística. Los investigadores se anteceden a las repercusiones y realizan la aplicación metodológica de su estudio evaluando 4,75 kilómetros de un sendero que atraviesa el bosque Andino y Altoandino perteneciente a la cordillera central de Los Andes, determinando una Capacidad de Carta Turística (CCT) de 28 personas / día. Para la determinación del Límite de Cambio Aceptable se recopiló información bibliográfica y referencial de la zona de estudio, posteriormente se recolectó información biofísica y social de campo mediante encuestas, entrevistas y listas de caracterización para posteriormente aplicar el método de los nueve pasos establecido por Stankey et. Al. (1985). Concluyen que las actividades significativas que sobrepasan CCT son el aviturismo, turismo científico y senderismo interpretativo, puesto que estas son las que exponen los ecosistemas frágiles andinos y alto andinos que son susceptibles por la intromisión de agentes extraños en zonas primitivas y primitivas especiales. Esta investigación aporta criterios prácticos como lo son las herramientas de recolección de información técnica tanto bibliográfica, referencial y de campo y su interpretación para la utilidad en el momento de determinar los Límites de Cambio Aceptables.

Rojas U., et. Al. (2017), desarrollaron la investigación titulada “Cálculo de los Límites de Cambio Aceptable (LAC) en el casco urbano del Municipio de Puerto Nariño - Amazonas, Colombia” considerando el aumento del turismo en este importante e histórico lugar del Amazonas Colombiano. Para esto los investigadores desarrollaron un estudio del contexto de Puerto Nariño mediante la metodología de Stankey. Se llevaron a cabo ocho de los nueve pasos propuestos para determinar los Límites de Cambio Aceptable. Estos fueron: identificar el área y el problema, Definir e identificar clases de oportunidad, Seleccionar indicadores de recursos naturales y condiciones sociales, Hacer un inventario de recursos naturales y condiciones sociales, Definir estándares para los indicadores de recursos naturales y componentes sociales de acuerdo a cada clase de oportunidad identificada, Identificar las prioridades de intervención, Identificar medidas de manejo para las clases de oportunidad y por último Evaluar la mejor alternativa de la clase de oportunidad. Esto fue aplicado a tres tipos de actores: comunidad anfitriona del casco urbano de Puerto Nariño, los turistas y los operarios de empresas turísticas. Se definieron seis (6) indicadores repartidos por los componentes ambiental (dos indicadores), económico (un indicador) y sociocultural (tres indicadores) y para cada uno se relaciona una justificación del Límite de Cambio Aceptable y también se estudia su forma de monitoreo y escalas de riesgo. De esta investigación se considera su criterio práctico, mediante la inclusión de la evaluación del riesgo de la oportunidad para el Límite de Cambio Aceptable.

Gómez A., et. Al. (2016), desarrollaron la investigación titulada “Calculo de los Límites de Cambio Aceptable (LAC) en el sendero Lagunas de Siecha, Parque Nacional Natural Chingaza – Colombia”. Este estudio obedeció los nueve pasos propuestos por Stankey para determinar Límite de Cambio Aceptable, siendo el último paso las condiciones de monitoreo. Se tuvieron en cuenta tres tipos de actores: Administrativos y funcionarios del parque, turistas y visitantes del parque y comunidad cercana al sendero, para posterioridad zonificar los senderos y definir los componentes de definición de los Límites de Cambios Aceptables, enmarcados en el eje social y de recursos, confeccionando cinco tipos de indicadores, para el cual se le asoció un eje, un componente, una dimensión, un factor, la norma o LAC y la escala de riesgo. Por último, se establecieron medidas preventivas, de compensación, de mitigación y correctivas. Esta investigación apoya el criterio teórico y práctico, puesto que entrega instrumentos y herramientas, las cuales pueden ser eventualmente utilizadas para interpretarlas y obtener productos y resultado para la presente investigación.

### **5.1.3. Antecedentes Locales**

Ovalle A. & Cotes O. (2018) desarrollaron la investigación titulada “Estudio de la Capacidad de Carga Ambiental del Balneario Hurtado, en la ciudad de Valledupar – Cesar” debido a la importancia ecosistémica y turística que representan los componentes ambientales del Balneario Hurtado en el río Guatapurí. De acuerdo a esto, se establecieron cuatro fases metodológicas, iniciando con un diagnóstico socio ambiental en el área de influencia de la zona de estudio, continuamente se determinaron las capacidades de carga física, real y efectiva representativas del Balneario Hurtado, se realizó una Valoración Económica Ambiental de los bienes y servicios que brinda esta zona y por último, el diseño de una Guía Metodológica para la determinación de la carga ambiental. De esta investigación se rescata el abordaje de la capacidad de carga, que en principio emplea la metodología de Cifuentes adaptada a dos dimensiones y utilizando cartografía digital para el cálculo de los factores de corrección, así como la utilidad de un modelo estacionario (no dinámico) para conocer la densidad acumulativa que ayuda a discernir sobre los factores de presión y estado en el ecosistema. La capacidad de carga física (CCF) obtenida fue de 74545 visitantes / días, al aplicar los factores de corrección se obtiene una capacidad de carga real (CCR) de 4310 visitantes / día y con la implementación de los modelos de capacidad de manejo se obtuvo una capacidad de carga efectiva (CCE) de 776 visitantes / día. De esta investigación se rescata su criterio teórico y práctico, puesto que aporta modelos de formatos y el modo de utilidad de estos para posterioridad, realizar la interpretación de los productos y resultados para la presente investigación.



## 5.2. MARCO TEÓRICO

### 5.2.1. Aspectos E Impactos Ambientales

La identificación de los aspectos ambientales hace referencia tanto a las acciones llevadas a cabo por la organización, como a los productos, bienes y/o servicios de la misma, siendo así como estos son las causas que generan efectos, o bien sea, impactos ambientales, siendo las repercusiones sobre el medio ambiente (Gobierno Vasco, 2009).

Figura 1.

Relación entre los aspectos e impactos ambientales



Nota: Tomado por los Autores (2022) a partir de la Guía-Taller “Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales” del Gobierno Vasco, 2009.

Para poder realizar un estudio de identificación de aspectos y evaluación y valoración de impactos ambientales, es necesario clasificar las actividades que se lleven a cabo en una zona y/o proyecto.

### 5.2.2. Clasificación De Las Actividades Ambientales

De acuerdo con la resolución 1776 del 23 de octubre de 2019, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, y en especial, de las que confiere el artículo 17 del Decreto 262 de 2004, se acoge a un estándar referente internacional para fines estadísticos y establece una clasificación de las actividades ambientales (artículo 2, ítem 5), estas son:

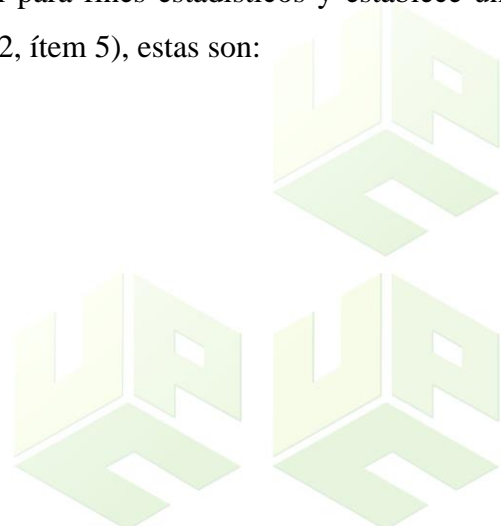


Tabla 1.

Clasificación de las Actividades Ambientales

Actividades Generales	Actividades Específicas	Clasificación Primaria
Protección del Aire, Ambiente y Clima	Prevención de la contaminación mediante modificaciones durante los procesos	Para la protección del aire ambiente
		Para la protección del clima y la capa de ozono
	Tratamiento de los gases de escape y el aire de ventilación	Para la protección del aire ambiente
		Para la protección del clima y la capa de ozono
	Medición, control, análisis, etc.	
	Otras actividades	
Gestión de las aguas residuales	Prevención de la contaminación mediante modificaciones durante los procesos	
	Redes de saneamiento	
	Tratamiento de las aguas residuales	
	Tratamiento del agua de refrigeración	
	Medición, control, análisis, etc.	
	Otras actividades de gestión de las aguas residuales	
Gestión de residuos	Prevención de la producción de residuos por modificación de procesos	
	Recogida y transporte	
	Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos	Tratamiento térmico
		Vertederos
Otras formas de tratamiento y eliminación		

Actividades Generales	Actividades Específicas	Clasificación Primaria
	Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos	Incineración
		Vertederos
		Otras formas de tratamiento y eliminación
	Medición, control, análisis, etc.	
	Otras actividades	
Protección y descontaminación de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales	Prevención de la infiltración de contaminantes	
	Limpieza de suelos y masas de agua	
	Protección de suelos contra la erosión y otros tipos de degradación física	
	Prevención de la salinización del suelo y su descontaminación	
	Medición, control, análisis, etc.	
	Otras actividades	
Reducción del ruido y las vibraciones (excluida la protección en el lugar de trabajo)	Modificaciones preventivas en origen	Tráfico por carretera y ferroviario
		Tráfico aéreo
		Ruido causado por la industria y de otro tipo
	Construcción de dispositivos anti-ruido y anti vibraciones	Tráfico por carretera y ferroviario
		Tráfico aéreo
		Ruido causado por la industria y de otro tipo
	Medición, control, análisis, etc	
	Otras actividades	

Actividades Generales	Actividades Específicas	Clasificación Primaria
Protección de la biodiversidad y los paisajes	Protección y recuperación de las especies y el hábitat	
	Protección de paisajes naturales y seminaturales	
	Medición, control, análisis, etc.	
	Otras actividades	
Protección contra las radiaciones (excluida la seguridad exterior)	Protección de los entornos	
	Transporte y tratamiento de residuos con alto índice de radiactividad	
	Medición, control, análisis, etc.	
	Otras actividades	
Investigación y desarrollo	Protección del aire y el clima	Protección del aire
		Protección de la atmósfera y el clima
	Protección del agua	
	Residuos	
	Protección de los suelos y las aguas subterráneas	
	Reducción del ruido y las vibraciones	
	Protección de las especies y el hábitat	
	Protección contra las radiaciones	
	Otras actividades de investigación vinculadas al medio ambiente	
Otras actividades de protección del medio ambiente	Administración y gestión del medio ambiente	Administración, ordenamiento y similares
	Educación, formación e información	Gestión del medio ambiente

Actividades Generales	Actividades Específicas	Clasificación Primaria
	Actividades que generan gastos no desglosables	
	Actividades No Comprendidas en Otras Partes (NCOP)	

Nota: Tomado por los Autores (2022) a partir de la Clasificación de Actividades y Gastos de Protección del Medio Ambiente del Instituto Nacional de Estadística (INE).

En el ámbito de la aplicabilidad de la presente investigación se considerarán las actividades y su clasificación indicada para poder tenerle en cuenta para definir las variables que interfieren en la determinación de la capacidad de carga ambiental.

### 5.2.3. Capacidad de Carga

Cuando se refiere a capacidad de carga se debe tener muy en cuenta la complejidad de la dinámica de las sociedades y de los sistemas ecológicos, incluyendo las interacciones globales y a las brechas de entendimiento sobre el valor del capital natural y el humano (Morales Aymerich)



### **5.2.3.1. Crecimiento Poblacional Y Ecología**

Las poblaciones tienen funciones tipológicas de incremento que se adoptan conceptos de formas de crecimiento poblacional (Morales Aymerich). En la ecología práctica, cuando se refiere a capacidad de carga, se mencionan por lo menos cinco criterios, cada una con un objetivo de gestión diferente (Cohen, 1995):

- i. un rango existente de población,
- ii. la tasa de crecimiento de equilibrio de una población,
- iii. el número de individuos que se debe proteger en la población,
- iv. el descuento de la población cosechada,
- v. la población como un recurso de libre acceso, donde existen curvas de ingreso y costos

En el crecimiento y patrón de las especies en ecología existe el término denominado “Resistencia Ambiental” donde se puede distinguir un agente sea biótico o abiótico que impide el incremento de cierta especie y está asociado al tipo de interacciones y relaciones que se dan en los ecosistemas (del Rocio Calle D., 2019).

Por lo tanto, estas limitantes o resistencias están asociadas a la capacidad que tiene un ecosistema en albergar algún agente sobre sí, es como nacen las metodologías de medición de capacidad de carga turística.

### **5.2.3.2. Carga Física, Real Y Efectiva.**

Cifuentes (1992), presenta a la Capacidad de Carga Turística (CCT) de un área protegida como la capacidad, valga la redundancia, que tiene un área para sufrir un daño mínimo al Límite de su poder de conservación y eslabona la CCT en tres grupos: Capacidad de Carga Física (CCF), Real (CCR) y Efectiva (CCE), estableciendo qué:

$$CCF > CCR \geq CCE$$

A continuación, se hace especial preámbulo a cada uno de estos términos.

#### **5.2.3.2.1. Capacidad De Carga Física (CCF)**

Es el máximo valor de personas (como visitantes) que puede albergar un espacio definido en un tiempo también definido, el cual puede calcularse teniendo en cuenta los siguientes supuestos (Cifuentes, 1992):

- i. Una persona requiere un metro cuadrado de espacio para moverse libremente
- ii. La superficie la determina el sitio evaluado y puede ser limitada por factores físicos y otras impuestas por seguridad o fragilidad.
- iii. El tiempo se categoriza en el disponible para realizar una visita y el establecido para estar dentro del sitio.

#### **5.2.3.2.2. Capacidad De Carga Real (CCR)**

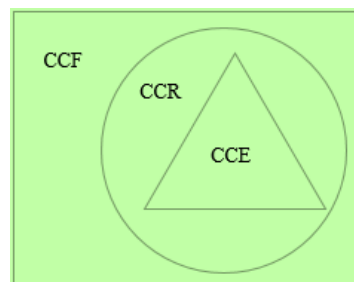
Se determina la CCF, luego de aplicarle a su cálculo algunos factores de corrección que también pueden ser limitantes como agentes externos que por su condición dinámica que pueden prevalecer temporalmente y afectar el estado físico del sitio para las prácticas turísticas. Estos pueden ser físicos, ambientales, ecológicos, sociales y de manejo (Cifuentes, 1992).

#### **5.2.3.2.3. Capacidad De Carga Efectiva (CCE)**

Es el máximo valor de visitas permisible considerando la capacidad para ordenar a los visitantes y de manejarles, por lo que en su cálculo incluye la variable “Capacidad de Manejo” que califica la preparación administrativa de un sitio o lugar para atender las necesidades de los visitantes en condiciones normales, anormales, accidentales y de emergencia (Cifuentes, 1992).

Figura 2.

Relación entre las capacidades de cargas física, real y efectiva



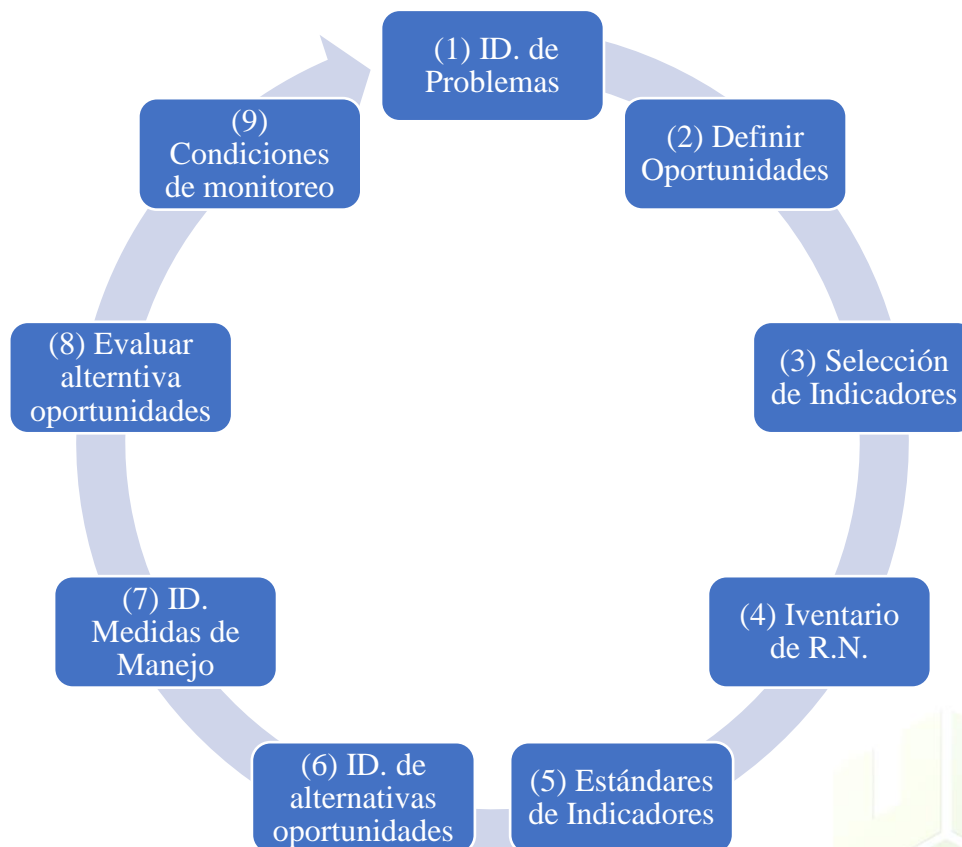
Nota: Tomado por los Autores (2022) a partir del libro “Determinación de Capacidad de Carga Turística en Áreas Protegidas” de Cifuentes (1992).

#### 5.2.4. Límites De Cambio Aceptables

Stankey (1985) diseñó los Límites de Cambio Aceptables (LAC, por sus siglas en inglés) como un conjunto de nueve etapas interrelacionadas y desarrolladas con condiciones deseadas para la vida silvestre. Este es un proceso conceptual, no una política, la cual requiere aplicación de investigación de campo que a partir de las necesidades y expectativas establece si se llevan a cabo las etapas o no. A continuación, se presentan las etapas conforme a un ciclo de mejoramiento continuo:

Figura 3.

Etapas para la definición de los Límites de Cambio Aceptables



Nota: Tomado por los Autores (2022) a partir de “The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning. United Statesy”, Stanley (1985) Turismo Y Recreación.

La recreación es diferente que el Turismo, de acuerdo con Vallejo M., en su libro “La Identidad Cultural, el Turismo y la Recreación”, el elemento básico para la recreación es el placer, la cual permite satisfacer cinco necesidades humanas:

- i. Experiencias Nuevas
- ii. Dominio del Medio
- iii. Expresión de Emociones
- iv. Relajación
- v. Socialización

Esto permite definir que una de las formas de recreación es el turismo y este posee algunas características específicas. De acuerdo con Mathieson & Wall (1990) el turismo consta de tres elementos.

- i. Dinamismo del Turismo: relacionado con la demanda y el desplazamiento generado por el hecho turístico
- ii. Estática del Turismo: Permanencia en el destino turístico.
- iii. Consecuencial del Turismo: repercusiones de carácter físico, económico y social en el destino turístico.

#### **5.2.4.1. Clases De Oportunidad De Experiencia (COE).**

Para apreciar un destino turístico, los visitantes se encuentran ante distintos tipos de experiencias de oportunidad. De acuerdo al Comité Multisectorial para el Estudio del Límite de Cambio Aceptable (RNCEN), se pueden distinguir como clases recreativas los usos (DRNA, 2016):

- i. Primitivo
- ii. Prístino
- iii. Rústico Rural
- iv. Rural

### **5.3. MARCO CONCEPTUAL**

**Ambiente:** El entorno, incluyendo el agua, el aire y el suelo, y su interrelación, así como las relaciones entre estos elementos y cualesquiera organismos vivos. Decreto 775/90 por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas, derogada por el Decreto 1843/91 (CAR).

**Amenaza:** Peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente. Técnicamente se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un periodo de tiempo determinado. (CAR).

**Área Turística:** son las partes en que se puede dividir una zona y también puede ser variable en extensión. Cuenta con menos atractivos y necesita infraestructura de transporte y comunicación. (CEUPE, 2021)

**Aspecto Ambiental:** Los aspectos ambientales son elementos del medio ambiente que interactúan con las actividades, servicios o productos de una organización, y los impactos ambientales son los resultados adversos o beneficiosos de esa interacción. (UNAD, 2021).

**Calidad Ambiental:** Capacidad relativa de un medio ambiente para satisfacer las necesidades o los deseos de un individuo o sociedad. (CAR).

**Capacidad de Carga:** La capacidad de carga de un ecosistema es el crecimiento máximo de cualquier población (o crecimiento económico), incluida la humana, que puede mantenerse de forma exitosa en un ambiente determinado a muy largo plazo, tomando en cuenta la disponibilidad de los recursos necesarios para tales especies. Para nuestra especie, puede traducirse como un estado de bienestar general a largo plazo (Desarrollo sustentable). La capacidad de carga podría soportar un incremento poblacional (o económico) si se encuentra por debajo de ésta, contrariamente, si la capacidad de carga se ve rebasada, tiende a disminuir la población o existe una desaceleración económica (ECC).

**Conservación:** Acción y efecto de mantener un ecosistema en un buen estado y gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantengan su potencialidad para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras. (CAR).

**Degradación Ambiental:** Procesos inducidos por acciones y actividades humanas que dañan la base de recursos naturales o que afectan de manera adversa procesos naturales y ecosistemas, reduciendo su calidad y productividad. Los efectos potenciales son variados e incluyen la transformación de recursos en amenazas de tipo socionatural. La degradación

ambiental puede ser la causa de una pérdida de resiliencia de los ecosistemas y del ambiente, la cual las hace más propensos a sufrir impactos y transformaciones con la ocurrencia de un fenómeno físico peligroso. La pérdida de resiliencia puede generar nuevas amenazas de tipo sicionatural. (CAR).

**Desarrollo Sostenible:** Proceso de transformaciones naturales, económico-sociales, culturales e institucionales, que tienen por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y prestación de servicios, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones. (CAR).

**Diagnóstico Ambiental:** Descripción del estado de situación ambiental de un área sobre la base de la utilización integradora de indicadores con origen en las ciencias sociales, exactas y naturales. (CAR).

**Ecosistema:** Sistema natural resultante de la reunión de elementos de mutua interacción, compuesto por organismos vivos y el ambiente físico en que se desarrollan.

**Ecoturismo:** viaje responsable a áreas naturales que conservan el ambiente y mejoran el bienestar de la población local. (EDUCO, 2019)

**Evaluación de Impacto Ambiental:** Resultado de medir y ponderar los efectos de las actividades del desarrollo humano o la carencia de acciones sobre distintos componentes del medio ambiente durante una etapa de planeación. (CAR).

**Impacto Ambiental:** Cualquier alteración en el medio físico, químico, biológico, cultural y socioeconómico que pueda ser atribuido a actividades humanas relacionadas con las necesidades del proyecto. (CAR).

**Indicador Ambiental:** es aquel que informa de manera sintética sobre aspectos ecosistémicos y del entorno físico biótico, o sobre la relación de éstos con la estructura sociocultural de un lugar geográfico en el tiempo, brindando señales sobre los cambios que en esta materia suceden y que son de interés para determinados actores. (IDEAM)

**Oportunidad:** Las oportunidades son las que permiten las posibilidades de crecimiento de la compañía y su supervivencia. Por eso, todas las empresas deben invertir algo de sus

recursos (humanos y financieros) en analizar las necesidades de sus consumidores, para detectar aquella que pueda convertirse en una oportunidad y genere beneficios para la empresa. (Philip)

**Recreación:** todas aquellas actividades organizadas o no organizadas cuyo propósito es la relajación, el entretenimiento y/o diversión de un individuo, por ejemplo caminar y contemplar la naturaleza, o realizar un deporte. (RAE)

**Recursos Naturales:** Elementos de la naturaleza que el hombre puede aprovechar para satisfacer sus necesidades. Son el agua, el suelo, la flora, la fauna y el aire. (CAR).

**Vegetación:** Es el manto vegetal de un territorio dado. (CAR).

**Uso del Suelo:** determina las actividades permitidas al interior de un predio (PAOT).

#### **5.4. MARCO CONTEXTUAL**

El corregimiento de Mayapo, jurisdicción de Manaure – La Guajira, se encuentra ubicado al norte de Colombia y con una población aproximada de 1.200 habitantes, en su mayor parte de la comunidad indígena Wayúu (Coronado, 2021).

##### **5.4.1. Contexto Ambiental**

###### **5.4.1.1. Ecología.**

En general Mayapo está rodeado por el mar Caribe. La flora está dominada por cactus, tunas; también se da el trupillo, árbol propio del desierto guajiro, además su clima y terrenos favorecen el cultivo de la sábila o aloe vera. El paisaje natural hace contraste con el verde azul del mar y la blancura de las charcas de sal (Gobierno Municipal de Manaure, La Guajira, 2020).

###### **5.4.1.1.1. Uso De Las Playas**

La resolución 028 de 1994, al definir los límites geográficos y cartográficos, involucró el área de playas dentro del Resguardo, e involucró el número de hectáreas que ocupa dentro del total de hectáreas definidas para el Resguardo (Gobierno Municipal de Manaure, La Guajira, 2020).

Figura 4.

Localización del corregimiento de Mayapo, Manaure, La Guajira.



Nota: Tomado de Internet por los Autores, 2022.

Calculado el área de playas se encontró que estas miden aproximadamente 70 kilómetros lineales, y si se tiene en cuenta que la Ley asignó a la Dirección Marítima y Portuaria -DIMAR- la jurisdicción sobre las playas marítimas, con una extensión de tierra adentro de 50 metros tomados desde el punto de la marea más alta, se encuentra que el área de las playas bajo la jurisdicción de la DIMAR da aproximadamente 350 hectáreas (Gobierno Municipal de Manaure, La Guajira, 2020).

#### 5.4.1.2. Clima.

Posee un clima cálido tropical, refrescado por las brisas marinas del noreste; permanece todo el año con temperaturas que oscilan entre los 28 °C y los 38 °C. Debido a las altas temperaturas y a la intensidad de los vientos la evaporación es muy alta, los vientos del noreste ocasionan la época de mayor sequía las lluvias son muy escasas y solo se presentan en los meses de mayo, junio, octubre y noviembre, las precipitaciones influida por la dirección y

velocidad de los vientos son cortas y fuertes, llegando a caer en algunos lugares hasta 150 milímetros en un solo aguacero (Gobierno Municipal de Manaure, La Guajira, 2020).

#### 5.4.2. Límites Geográficos

El corregimiento de Mayapo limita al norte con el mar Caribe y corregimiento de El Pájaro, al sur tiene límites con San Antonio de Pancho y La Gloria, al este limita con el corregimiento de El Pájaro y La Gloria y al oeste limita con el mar Caribe a plenitud (Gobierno Municipal de Manaure, La Guajira, 2020).

Figura 5.

División Político-Administrativa del municipio de Manaure, La Guajira.



Nota: en color verde cartuja (zona inferior izquierda de la figura) se localiza el corregimiento de Mayapo. Extraído del Plan de Desarrollo Municipal “con enfoque étnico diferencial” 2020-2023.

## 5.5. MARCO LEGAL

Tabla 2.

Marco Legal y Normativo aplicable a la investigación

<b>Normativa</b>	<b>Descripción de la Norma</b>	<b>Aplicación</b>
Constitución Nacional 1991	Título II capítulo 2, Art. 58.	La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.
	Título II capítulo 2, Art. 79.	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.
	Título II capítulo 3, Art. 80. Numeral 11, Art. 189	Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución.
	Conc: Arts. 88, 95 Num. 8, 277 Num 4, 289, 317, 361	Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.
	Título XI capítulo 3, Art. 313. Numeral 7 y 9.	Le corresponde a los Concejos Municipales reglamentar el uso del suelo y dictar las normas necesarias para el control, preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.
Ley 2 de 1959	Art.1, Ítem D	Se dicta para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, se establecen con carácter de "Zonas forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General". Determina los límites que comprende la Zona de Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta.
Ley 99 de 1993	Art. I, Numeral 2.	La diversidad biológica del país, por ser patrimonio nación y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
	Art. I, Numeral 7.	El estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del

Normativa	Descripción de la Norma	Aplicación
	Art. I, Numeral 10.	<p>deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.</p> <p>La acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado.</p>
Ley 42 de 1993	Artículo 8	<p>La vigilancia de la gestión fiscal del Estado se fundamenta en la eficiencia, la economía, la eficacia, la equidad y la valoración de los costos ambientales, de tal manera que permita determinar en la administración, en un período determinado, que la asignación de recursos sea la más conveniente para maximizar sus resultados; que en igualdad de condiciones de calidad los bienes y servicios se obtengan al menor costo; que sus resultados se logren de manera oportuna y guarden relación con sus objetivos y metas.</p>
Ley 1558 de 2012	Art. 1, Numeral 9	<p>El turismo se desarrolla en armonía con los recursos naturales y culturales a fin de garantizar sus beneficios a las futuras generaciones. La determinación de la capacidad de carga constituye un elemento fundamental de la aplicación de este principio. El desarrollo sostenible se aplica en tres ejes básicos: ambiente, sociedad y economía.</p>
Ley 388 de 1997	Artículos 1 y 13	<p>Por la cual se da establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.</p>
Decreto 2811 de 1974.	Capítulo único, Art. 1	<p>Llamado también (Código de los recursos naturales). Plantea que el ambiente es un patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su protección y manejo.</p>

Normativa	Descripción de la Norma	Aplicación
decreto 1076 de 2015	Artículo 2.2.2.3.5.1.	El estudio de impacto ambiental es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requiere licencia ambiental y se exigirá en todo caso que de acuerdo con la ley y el presente reglamento se requiera. Este estudio deberá ser elaborado de conformidad con la metodología general para la presentación de estudios ambientales de que trata el artículo 14 del presente decreto y los términos de referencia expedidos para el efecto, el cual deberá incluir cómo mínimo lo siguiente: 6. evaluación económica de los impactos ambientales positivos y negativos.
Resolución 0028 de 1994	Todo	Por la cual se amplía el resguardo indígena constituido mediante resolución 015 de febrero 28 de 1984, en favor de la comunidad indígena Wayúu de la Alta y media Guajira, con terrenos baldíos ubicados en jurisdicción de los municipios de Riohacha, Maicao, Uribia y Manaure, Departamento de La Guajira.

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.



## **6. MARCO METODOLÓGICO**

### **6.1. LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

La línea de investigación a la cual se refiere y adscribe el presente estudio se denomina Sostenibilidad y Gestión Ambiental, así como a la sub línea, Gestión integral de la biodiversidad y del patrimonio ambiental. Ambas pertenecientes al Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar (UNICESAR, 2021).

### **6.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación correspondiente es de carácter cuantitativo, porque sus fundamentos tienen la obtención de información a través de herramientas, técnicas e instrumentos con lo cual se permite emitir una conclusión relativa entre dos o más variables (Monje A., 2011).

### **6.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El nivel de investigación correspondiente es de carácter descriptivo porque se pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables de estudio y también es explicativo puesto que habiendo definido las mencionadas variables buscará establecer relaciones entre los conceptos, porque la investigación va dirigida a responder las causas de eventos y fenómenos que inciden como factores (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

### **6.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La población de estudio corresponde a los sitios turísticos litorales y/o marinos (sistemas playeros) los cuales están compuestos de un entramado sistema de comercio, economía y dinamismo social que de una u otra manera incide con la calidad ambiental del ecosistema.

### **6.5. MUESTRA DE ESTUDIO**

La muestra de estudio corresponde a la zona turística del corregimiento de Mayapo, en el municipio de Manaure, departamento de La Guajira, siendo una muestra no probabilística e infinita, puesto que no cuenta con una delimitación propiamente dicha, siendo un sitio público abierto para el disfrute de las personas que practican el esparcimiento y turismo.

## 6.6. DESARROLLO METODOLÓGICO

### 6.6.1. Fase 1: Identificación De Los Aspectos E Impactos Ambientales Generados Por La Actividad Socioeconómica Y Turística En La Zona Turística De Mayapo.

#### 6.6.1.1. Actividad N°1: Elaboración Del Contexto Local.

**Descripción:** Se realizó una revisión documental (bibliográfica y referencial) de la información existente sobre el estado ambiental y la práctica del turismo en el corregimiento de Mayapo, con el objeto de tener claridad sobre el dinamismo socioecológico que se presenta en este importante referente turístico del departamento de La Guajira, para ello se elaboró una tabla en donde se presentó: título de la investigación, año de publicación, fuente bibliográfica, autores y la reseña referente o descripción de interés.

#### 6.6.1.2. Actividad N°2: Identificación De Aspectos Ambientales.

**Descripción:** Considerando la clasificación de actividades ambientales y el contexto local, se realizó la identificación de aspectos ambientales, los cuales fueron zonificados para mayor comprensión de la extensión de las problemáticas, puesto que la playa de Mayapo, zona turística, tiene una dimensión amplia sobre el terreno.

#### 6.6.1.3. Actividad N°3: Evaluación Y Valoración De Los Impactos Ambientales.

**Descripción:** Se empleó el método EPM o Arboleda, el cual se determina con los siguientes criterios de evaluación:

Tabla 3.

Parámetros para el método EPM

Parámetros Evaluativos	Criterios	Valor
Clase (C)	Positivo	1
	Negativo	-1
Presencia (P)	Cierta	1
	Muy probable	0,70 – 0,99
	Probable	0,40 – 0,69
	Poco Probable	0,20 – 0,39
	Muy poco probable	0,01 – 0,19
Duración (D)	Muy larga o permanente	1
	Larga	0,70 – 0,99

Parámetros Evaluativos	Criterios	Valor
	Media	0,40 – 0,69
	Corta	0,20 – 0,39
	Muy Corta	0,01 – 0,19
Evolución (E)	Muy rápida	1
	Rápida	0,70 – 0,99
	Media	0,40 – 0,69
	Lenta	0,20 – 0,39
	Muy Lenta	0,01 – 0,19
Magnitud (M)	Muy Alta	1
	Alta	0,70 – 0,99
	Media	0,40 – 0,69
	Baja	0,20 – 0,39
	Muy Baja	0,01 – 0,19

Nota: Tomado por los Autores (2022) del Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades de Arboleda (2008).

Establecidos los criterios, para cada impacto ambiental, se procedió a realizar la valoración con la siguiente tabla:

Tabla 4.

Clasificación de valores conforme a los criterios de evaluación de impacto ambiental.

Presencia	Duración	Evolución	Magnitud	Puntaje
Cierta	Muy larga o permanente (>10 años)	Muy rápida (< 1 mes)	Muy Alta (Mr > 80%)	1
Muy probable	Larga (>7 años y <10 años)	Rápida (>1 mes y <12 meses)	Alta (>60% y <80%)	0,70 – 0,99
Probable	Media (>4 años y <7 años)	Media (>12 mes y <18 meses)	Media (>40% y <60%)	0,40 – 0,69
Poco Probable	Corta (>1 años y <4 años)	Lenta (>18 mes y <24 meses)	Baja (>20% y <40%)	0,20 – 0,39
Muy poco probable	Muy Corta (<1 año)	Muy Lenta (>24 meses)	Muy Baja (<19%)	0,01 – 0,19

Nota: Tomado por los Autores (2022) del Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades de Arboleda (2008).

La calificación ambiental para la valoración con el método EPM se hizo mediante la multiplicación de los parámetros, así:

$$Ca = C(P[7 \times EM + 3 \times D])$$

El resultado obtenido fue clasificado conforme a su valor numérico y clasificación de los rangos traducida a su importancia, así:

Tabla 5.

Calificación Ambiental y de Importancia

Calificación Ambiental (Ca)	Importancia
$\leq 2,5$	Poco significativo o irrelevante
$> 2,5$ y $\leq 5,0$	Moderadamente significativo o moderado
$> 5,0$ y $\leq 7,5$	Significativo o relevante
$> 7,5$	Muy significativo o grave

Nota: Tomado por los Autores (2022) del Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades de Arboleda (2008).

Finalmente, estos impactos ambientales son zonificados para mayor comprensión de su influencia y magnitud sobre el ecosistema costero, de playa y marino.

### **6.6.2. Fase 2: Cálculo De La Carga Física, Real Y Efectiva Y El Límite De Cambio Aceptable De La Zona Turística – Área De Seccionamiento Y Límite Costero Del Corregimiento De Mayapo**

#### **6.6.2.1. Actividad N°4: Diseño Y Aplicación De Encuesta.**

**Descripción:** se diseñó un cuadernillo de encuesta constituido por un componente de caracterización social, económica y ambiental, aplicado tanto a turistas, comunidad local y operarios de empresas, cuyo propósito fue definir el volumen de personas que llegan de visita a la zona turística de Mayapo para tener medidas definidas de las áreas de impacto directas e indirectas, así como tener cuantificación aproximada del tiempo de uso y visita de la zona turística (frecuencia, intensidad y duración de las visitas), entre otras especificaciones que servirán de insumo para otras actividades. Como se desconoce la población de estudio, la muestra aleatoria simple se obtendrá mediante la fórmula para poblaciones infinitas (Murray & Larry, 2009):

$$n = \frac{Z_a^2 \cdot \rho \cdot \sigma}{i^2}$$

Dónde,

Z = valor de distribución de gauss ( $Z_{\alpha=0,05} = 1,96$  y  $Z_{\alpha=0,01} = 2,58$ )

$\rho$  = prevalencia esperada del parámetro a evaluar, en caso de desconocerse ( $\rho = 0.5$ ), que hace mayor el tamaño muestral.

$\sigma = 1 - \rho$  (si  $\rho = 70 \%$ ,  $\sigma = 30 \%$ )

i: error que se prevé cometer si es del 10 %,  $i = 0.1$

#### 6.6.2.2. Actividad N°5: Cálculo De La Capacidad De Carga Ambiental.

**Descripción:** Para determinar la Capacidad de Carga Ambiental, se empleó la metodología de Cifuentes, la cual integra: Capacidad de Carga Física (CCF), Capacidad de Carga Real (CCR) y Capacidad de Carga Efectiva (CCE). Para determinar la CCF, se emplea la siguiente formulación matemática:

$$CCF = \frac{V}{a} \times S \times t$$

Dónde,

V/ a = visitantes / área ocupada.

S = superficie disponible para uso público.

t = tiempo necesario para ejecutar visita.

Para determinar la CCR, se emplea la siguiente formulación matemática:

$$CCR = CCF \times \frac{100 - FC_1}{100} \times \frac{100 - FC_2}{100} \times \frac{100 - FC_n}{100}$$

Dónde,

FCn = corresponde al factor de corrección, el cual se calcula mediante la siguiente formulación matemática:

$$FC_n = \frac{Ml}{Mt} \times 100$$

Dónde,

Ml = magnitud limitante de la variable

Mt = magnitud total de la variable

Para determinar la CCE, se emplea la siguiente formulación matemática:

$$CCE = CCR \times \frac{CM}{100}$$

Dónde, CM, es el porcentaje de la capacidad mínima de manejo.

### 6.6.2.3. Actividad N°6: Definición De Los Límites de Cambio Aceptable.

**Descripción:** se llevó a cabo la aplicación de las fases del método de Stankey (1985).

En la siguiente tabla se hace una descripción completa de cada una de ellas:

Tabla 6.

Definición de la aplicabilidad metodológica de las fases del método de Límite de Cambio Aceptable

Fases	Descripción
Fase I: Identificación de Problemas	Se realizará la aplicación de la matriz de identificación actores, recursos y espacios de usos, en complemento a las necesidades y expectativas ambientales y se obtendrá el diagrama del sistema socio ecológico local.
Fase II: Definir y describir las clases de oportunidad	Para definir las clases de oportunidades se emplea el método de Espectro de Oportunidades Recreativas (ROS, por sus siglas en inglés) del Servicio Forestal de los Estados Unidos de América, dónde se tiene en cuenta la interrelación de factores como accesibilidad, uso de recursos no recreacionales, gestión de instalaciones, interacción social, aceptabilidad del impacto de los visitantes y régimen aceptable (Gómez A., Sánchez S., & Gutiérrez F., 2016). También se incluirá la clasificación de las actividades que realizan los turistas y serán zonificadas, así como las clases de oportunidades de experiencia (prístina, primitiva, rústica/natural, rural y

Fases	Descripción
	urbana) que describen el entorno biofísico, social y gerencial de la zona de estudio (WCNR, 2017).
Fase III: Selección de Indicadores para los recursos naturales y las condiciones sociales	Los indicadores serán seleccionados conforme a las recomendaciones del Centro Europeo de Postgrado Universidad de Alcalá (CEUPE), los cuales se conformarán en tres dimensiones: económicos, socio ecológicos y entorno cultural.
Fase IV: Inventario de recursos naturales existentes y condiciones sociales	Definido los indicadores, se deben implementar, para ello se tendrá como fuente de insumo las encuestas practicadas, que darán certeza de la situación natural y social de Mayapo. En complemento a esta actividad, se tendrá información cartográfica relacionada con la ecología y entorno natural.
Fase V: Estándares para los indicadores de recursos naturales y componentes sociales de acuerdo con cada clase de oportunidad	Se asignarán criterios de medición, mediante sea posible evaluar las acciones de gestión que se deben realizar, permitiendo la comparación de las condiciones existentes y las condiciones aceptables para cada indicador en cada clase de oportunidad.
Fase VI: Identificación de alternativas para las clases de oportunidad, las preocupaciones, las condiciones sociales y los recursos naturales existentes	El objetivo del paso VI es decidir qué condiciones deben alcanzarse en el área de estudio, con el fin de facilitar la toma de decisiones. Este paso se debe realizarse con ayuda de los datos recopilados en el paso IV y las preocupaciones identificadas en el paso I.
Fase VII: Identificar medidas de manejo para la clase de oportunidad	Después de formular una serie de clases de oportunidad, se deben identificar, si existen diferencias entre las condiciones actuales del sitio (Paso IV) y los estándares límites propuestos para cada uno de los indicadores (Paso V), esto resulta en la identificación puntual de los lugares en donde existen problemas, así como las posibles medidas de manejo para proporcionar soluciones. Esto se resume en una lista o mapa en donde se denota la presencia de condiciones por debajo de los límites y sus respectivas acciones para volver a una condición deseable.
Fase VIII: Evaluar la mejor alternativa de clase de oportunidad	En el paso VIII se identifican los costos y beneficios de cada una de las alternativas analizando cual es la mejor alternativa de clase de oportunidad propuesta

Fases	Descripción
Fase IX: Condiciones de monitoreo	<p>Este es el paso final de la metodología, en el cual la clase de oportunidad seleccionada es implementada, y se requiere de un programa de monitoreo para realizar el seguimiento y evaluar la efectividad de esta y si éstas están llevando al área natural a cumplir las metas de conservación propuestas.</p> <p>En esta fase se formularán indicadores, como sustituto, debido a que no es posible llevar a cabo la implementación.</p>

Nota: Tomado por los Autores (2022) a partir de la investigación titulada “Calculo de los Límites de Cambio Aceptable (LAC) en el sendero Lagunas de Siecha, Parque Nacional Natural Chingaza – Colombia” Gómez A., et. Al. (2016). Método de LAC de Stankey (1985).

**6.6.3. Fase 3: Formulación De Estrategias Para El Mejoramiento Del Estado Ambiental Y La Influencia Del Turismo En El Corregimiento De Mayapo.**

**6.6.3.1. Actividad N°7: Estrategias Preventivas.**

**Descripción:** teniendo como insumo los productos de las actividades anteriores, se formularon las estrategias preventivas compuestas por objetivos, acciones, metas, indicadores y un actor responsable y fueron presentados en tablas complementadas con figuras y tablas que soporten la información contenida.

**6.6.3.2. Actividad N°8: Estrategias Correctivas.**

**Descripción:** teniendo como insumo los productos de las actividades anteriores, se formularon estrategias correctivas compuestas por objetivos, acciones, metas, indicadores y un actor responsable y fueron presentados en tablas complementadas con figuras y tablas que soporten la información contenida.



## 7. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 7.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA ACTIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y TURÍSTICA EN LA ZONA TURÍSTICA DE MAYAPO

#### 7.1.1. *Elaboración Del Contexto Local*

Se estudiaron referentes bibliográficos respecto al Turismo, tanto locativo como regional, en donde se pone en contexto la situación que se presenta en el corregimiento de Mayapo y su zona turística. En la siguiente tabla se presentan estos referentes estudiados:

Tabla 7.

Revisión Bibliográfica practicada a documentos referentes al Turismo

Título	Autores	Año
Mayapo, una playa paradisiaca que sucumbe a los impactos del turismo masivo. <i>Tipo: Información Secundaria.</i>	John Barros. <i>Publicado en la sección de la Revista Semana Sostenible.</i>	2017

#### Descripción de Interés

Son detalles relevantes:

Las 2.000 personas que pueden llegar en un día ya están causando estragos. (Según Ivette Pinedo, directora de Turismo Departamental de La Guajira).

Alberga 35 quioscos de comidas y bebidas y 87 enramadas (chozas para colgar hamacas), además de tres hoteles y un hostel en sus cercanías.

Bolsas y envases plásticos atrapados entre la vegetación desértica, como trupillos, dividís, cactus y cardones guajiros.

Latas de cerveza, botellas de gaseosa y paquetes de golosinas que contrastan con la naturaleza de las playas.

En los quioscos, atendidos por algunos de los 1.600 habitantes que viven en el corregimiento de Mayapo, se ofrecen succulentos pescados, gaseosas, cervezas y comida chatarra.

Se alquilan hamacas en las enramadas para el disfrute de los turistas, quienes llevan consigo parlantes y botellas de licor

Los residuos sólidos son arrastrados por las olas hasta perderse en el mar.

La venta ambulante se constituye de mujeres indígenas que ofrecen en calma sus tejidos, mochilas, manillas y artesanías.

El departamento de la Guajira es el más azotado por el cambio climático, en especial la erosión costera.

Título	Autores	Año
Playa de Mayapo, la alternativa preferida de los turistas en La Guajira <i>Tipo: Información Secundaria.</i>	Periódico El Informador. <i>Publicado en el sitio oficial del periódico El Informador.</i>	2019

#### Descripción de Interés

“Debe haber más hoteles y estar mejor organizados y que en los tours nos hablen más de la cultura Wayúu, pues más que llevarnos una foto, sería interesante llevar un amplio conocimiento de esta hermosa etnia” *declaración presentada por una turista.*

Aseguraron que les cobraban 75 mil pesos por persona ida y regreso, por lo que recomendaron que los precios fueran más accesibles para los turistas.

Título	Autores	Año
La Guajira reportó 100 de ocupación hotelera durante la temporada de semana santa <i>Tipo: Información Complementaria.</i>	Publicado en el sitio web de la página Región Caribe	2022

#### Descripción de Interés

La Gobernación de La Guajira dispuso de estrategias como las caravanas turísticas.

Título	Autores	Año
¡Atención! Helicóptero se vino a tierra cuando realizaba recorrido turístico en Mayapo	Diario del Norte Periódico de la Región Caribe	2022

*Tipo: Información Complementaria.*

### Descripción de Interés

El desplome de este helicóptero produjo un foco de contaminación con derivados del petróleo. Este helicóptero prestaba servicios turísticos.

Título	Autores	Año
Fondo de Promoción Turística de Colombia. Plan de Desarrollo Turístico de La Guajira. <i>Tipo: Información Primaria.</i>	Unión Temporal Bolinorsagua - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCOMERCIO)	2012

### Descripción de Interés

Qué para el año 2012 el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) realizó capacitación técnica bajo la visión en eco y etnoturismo. Fueron capacitados 277 prestadores de servicios etnos-turísticos.

Que el municipio de Mayapo es conocida como una región con predomios de salinas, cuya explotación comenzó en la década de 1920 a particulares y a partir de 1991 se firmó un acuerdo entre la comunidad y el gobierno para creación de una sociedad económica mixta de participación, velando los derechos del territorio Wayúu.

Que para el año 2012 existían avisos y pancartas publicitarias invitando al turismo en Mayapo y la playa era limpia (en este aspecto se insiste) y contaba con cestos para depósito de basuras.

Se hace sugerencia de evitar construcciones Wayúu y también prevenir la contaminación acústica y auditiva ocasionada por la música de altoparlante. Que Mayapo es clasificado como una ruta turística y se sugiere practicar kitesurf.

Que en Mayapo se ofrecen servicios de paseos acuáticos en lanchas de pescadores y que en ese entonces era un lugar con poco desarrollo e infraestructura.

Que uno de los proyectos visionados es el fortalecimiento de la articulación y participación en los proyectos del ecoturismo en Mayapo.

Que una de las debilidades identificadas fue la falta de Planificación y Ordenamiento Territorial en las playas de Mayapo.

Que una de las amenazas identificadas fue el aumento de la contaminación como en Mayapo.

Que, en el Plan Estratégico de Turismo, se define la delimitación de zonas y usos para Mayapo, que son las siguientes: El uso comercial (turístico), Zona de transición (actividades deportivas, localización de servicios públicos de baños y caseta salvavidas), Zona de reposo (carpas, sillas), Zona de tránsito de bañistas, Zona de bañistas, Zona de deportes náuticos (si son a lugar y reglamentar cuáles son permitidos y cuáles actividades no), Zona para embarcaciones, Propuesta de reglamentación de usos, Plan de prevención de riesgos y emergencias y Programa de señalización.

Que se propuso presentar una propuesta ante el Fondo de Promoción Turística y que Mayapo, como corregimiento con vocación turística, tendría un embarcadero.

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Año</b>
La Calidad de las Ofertas Turísticas en el departamento de La Guajira – Colombia <i>Tipo: Información Primaria.</i>	Mejía Gonzáles L.P. y Bolaño Rodríguez L.Y.	2014

#### **Descripción de Interés**

Que para el año 2014, el corregimiento de Mayapo (en Manaure) tenía una preferencia turística de un 25% debido a su limpieza.

Qué el corregimiento de Mayapo era apetecido por sus características naturales y de poca explotación con un 9% de atracción.

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Año</b>
Calidad Ambiental en Playas Turísticas – Aportes desde el caribe norte colombiano <i>Tipo: Información Primaria.</i>	Red Iberoamericana Proplayas, Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco Cartagena, PlayasCorp	2015

#### **Descripción de Interés**

Definen que Mayapo posee una extensión de playa de 250 metros con una longitud de amplitud de 2,52 kilómetros incluyendo a Riohacha y zona norte.

Que la Universidad de La Guajira realizó monitoreo de la Calidad Ambiental de Mayapo y Riohacha en el año 2011, 2012 y 2013, para un total de 22 muestras.

Que dentro del programa de monitoreo se incluyó una variable que mide la densidad de usuarios de playa (DUP) como medida ambiental.

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Año</b>
Inversión en La Guajira: Oportunidades y Restricciones <i>Tipo: Información Complementaria.</i>	Romero E. y Benedetti C.	2016

#### **Descripción de Interés**

Otro deporte que se practica en Mayapo es el Windsurf.

*Posición de los autores:* En este documento no se presenta una información positiva del turismo, sin embargo, esconde la problemática ambiental y social existente.

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Año</b>
Informe Sector Turismo de La Guajira <i>Tipo: Información Primaria.</i>	Cámara de Comercio de La Guajira	2019

#### **Descripción de Interés**

En este informe se ofrece como producto el sol y playa de Mayapo, al cual se le asocia problemas como Contaminación por basuras en los alrededores de los destinos turísticos, Problemas de mendicidad (retenes de niños en la Alta Guajira), Retroceso de línea de costa, Uso indiscriminado de suelo y falta de ordenación y planificación urbana (Palomino y Mayapo), Déficit en infraestructuras generales de conectividad- vías y de servicios, Falta de seguridad integral, asociada a servicios de vigilancia, salvavidas, control, manejo de residuos, higiene y sanidad, información turística, prestación de servicios y control de actividades en la playa, presencia de vendedores ambulantes, comercio informal.

En Mayapo hay un hotel 4 estrellas y alojamientos indígenas.

Se señala que en Mayapo carece infraestructura, señalización y seguridad, así como la concertación del Plan de Ordenamiento Turístico que organice y zonifique la actividad turística.

Se identifica que un problema básico a resolver, entonces, es el sobreuso del suelo, falta de ordenación y planificación urbana.

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Año</b>
Evaluación del Marketing digital en el sector hotelero del distrito especial, turístico y cultural de la ciudad de Riohacha.  <i>Tipo: Información Complementaria.</i>	Palacio M. y Patiño Z.	2020

**Descripción de Interés**

Que los productos que se comercializan son: sol y playa, cultura y naturaleza, esta última mancomunada por la experiencia en el turismo ornitológico o de avistamiento de aves.

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Año</b>
El crecimiento del Turismo en Mayapo, La Guajira: percepciones y realidades desde la Comunidad Wayúu, funcionarios Públicos y Operadores Turísticos  <i>Tipo: Información Primaria.</i>	Coronado, Holman	2021

**Descripción de Interés**

Asevera que Mayapo cuenta con 1200 habitantes, mayoritariamente Wayúu. Afirma que el sector turismo ha crecido un 174% en toda La Guajira para el año 2020.

Que en Mayapo se hace utilidad de 3 kilómetros de playa en temporada alta. Que la reducción de los visitantes, a consecuencia de la pandemia COVID-19, equivale a un porcentaje del 90%, impactando la economía.

Que en Mayapo existen alrededor de 50 a 70 operadores turísticos. 80 comercios turísticos, de los cuales solo 30 se encuentran registrados en la Cámara de Comercio. Los operadores y comerciantes turísticos predominantes son de origen venezolano y no local.

Que existe un alto nivel de informalidad en los prestadores turísticos reflejados en sus servicios prestados como el diseño, producción, estructuración y comercialización.

Que la infraestructura predominante posee un 80% de materiales obtenidos de la naturaleza y medio circundante.

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Año</b>
Convenio 288 de 2021: Proyecto priorizado por la Comisión Regional de Competitividad e Innovación para su gestión e identificación de fuentes de financiamiento  <i>Tipo: Información Secundaria.</i>	Cámara de Comercio de La Guajira	2021

### **Descripción de Interés**

El proyecto en proceso y a desarrollar se denomina: Implementación de Estrategias para el Mejoramiento de la Competitividad Turística en las comunidades de Mayapo y Cabo de la Vela del Departamento de La Guajira.

Donde se pretende fortalecer a la calidad del servicio turístico de las comunidades indígenas con la Asociación de Comerciantes de Mayapo (ASOMAYAPO).

Identifican causas directas de la deficiencia de la calidad turística del corregimiento de Mayapo como lo son:

- Ausencia de condiciones de calidad y protección del medio ambiente de los prestadores de servicios turísticos en el departamento.
- Débil capacidad en sostenibilidad de los prestadores de servicios turísticos en el Departamento.
- Escasas condiciones de promoción y marketing para los destinos turísticos del departamento.

Las causas indirectas son:

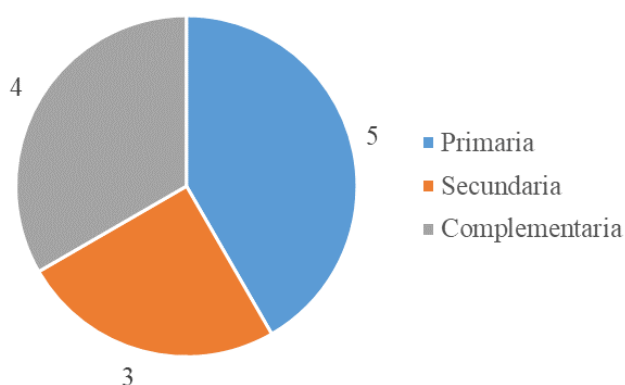
- Deterioro en las condiciones de infraestructura y alta contaminación producida por el sector turístico.
- Pocas herramientas en el diseño de producto turístico

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

De la tabla anterior, se estudiaron doce (12) referentes entre primarios, secundarios y complementarios (clasificados así por la rigurosidad y cantidad de información brindada). En el siguiente gráfico se presenta la frecuencia respecto a cada clase estudiada.

Figura 6.

Clasificación de los Referentes Bibliográficos consultados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Con esta revisión bibliográfica se encontró información relevante para considerar en cuanto a la identificación de aspectos e impactos ambientales, así como en el diseño de la encuesta y los límites de cambios aceptables.

De esta actividad surgen muchas dudas respecto a la evolución de los estudios y la medición de los impactos presentados. A consecuencia de esto, se elaboraron varias cartas para enviarlo instituciones de interés como la Corporación Autónoma Regional de La Guajira (CORPOGUAJIRA), a la Universidad de La Guajira, a la Alcaldía Municipal de Manaure (La Guajira) y a la Cámara de Comercio de La Guajira. Los radicados de estas cartas se ven presentadas en el ANEXO 1 del presente documento. Las cartas contienen un compendio de preguntas que se originaron de esta revisión bibliográfica.

### 7.1.2. Identificación De Aspectos Ambientales

Se practicó una visita preliminar al corregimiento de Mayapo, con tal de clasificar el medio natural y los componentes o sistemas ambientales que se asocian para poder identificar los Aspectos Ambientales. En la siguiente tabla se presenta el resultado de esta inspección, incluyendo además los Factores Ambientales que Representa el Impacto (FARI) y el indicador del FARI:

Tabla 8.

Presentación de los Aspectos Ambientales, Factores Ambientales que Representan el Impacto e Indicadores de medida.

Medio Natural	Componente Ambiental	Aspectos Ambientales	FARI	Indicador	Unidad
Físico	Clima	Sensación Térmica	Cambios en los Microclimas	Temperatura	$\Delta T$ °C
		Ruido Ambiental	Aturdimiento y Confusión	Niveles de Ruido	dB
	Geología	Consumo de Minerales	Mineral Extraído	Cantidad Extraída	Ton / m <sup>3</sup>
		Consumo de Hidrocarburos	Derivado del Petróleo	Volumen Extraído	Barril
	Geomorfología	Calidad del Paisaje	Percepción Visual	Clases de Percepción	Adi.
	Suelos	Sobreuso del Suelo	Suelo sobreutilizado	Área Ocupada	m <sup>2</sup>
		Calidad del Suelo	Sustentabilidad del suelo	Carbono Total	mg/kg
				Capacidad de Intercambio Catiónico	CIC
				Nitrógeno	mg/kg
				Fósforo	mg/kg
Potasio	mg/kg				

Medio Natural	Componente Ambiental	Aspectos Ambientales	FARI	Indicador	Unidad
		Depósito de Residuos Sólidos	Puntos Críticos de Depósito	Área Ocupada	m <sup>2</sup>
		Vertimiento de Residuos Líquidos	Puntos Críticos de Vertimiento	Volumen Vertido	L
	Agua	Sobreuso del Agua	Actividades en el Agua	Inventario de Usos del Agua	Adi.
		Consumo de Agua	Cantidad de Agua de consumo	Volumen de Consumo	L
		Calidad del Agua	Sustentabilidad del agua	Oxígeno Disuelto	mg/L
				Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L
				Demanda Química de Oxígeno	mg/L
				Sólidos Suspendedos Totales	mg/L
		Depósito de Residuos Sólidos	Residuos Sólidos Cuantificados	Peso Residuos Sólidos No Aprovechables	kg
				Peso Residuos Sólidos Aprovechables	kg
	Vertimiento de Residuos Líquidos	Puntos Críticos de Vertimiento	Volumen Vertido	L	
	Aire	Calidad del Aire	Sustentabilidad del Aire	Ozono	µg/m <sup>3</sup>
				Material Particulado 10 microgramos	µg/m <sup>3</sup>
				Material Particulado 2,5 microgramos	µg/m <sup>3</sup>
				Monóxido de Carbono	µg/m <sup>3</sup>
				Dióxido de Azufre	µg/m <sup>3</sup>
Dióxido de Nitrógeno				µg/m <sup>3</sup>	

Medio Natural	Componente Ambiental	Aspectos Ambientales	FARI	Indicador	Unidad
		Emisiones Material Particulado	Fuentes Fijas de Emisión	Localización de Fuentes Fijas	Coordenadas
			Fuentes Móviles de Emisión	Inventario de Fuentes Móviles	Adi.
			Áreas Críticas de Emisiones	Área Distintiva de Emisión	m <sup>2</sup>
		Emisiones GEI	Fuentes Fijas de Emisión	Localización de Fuentes Fijas	Coordenadas
			Fuentes Móviles de Emisión	Inventario de Fuentes Móviles	Adi.
			Áreas Críticas de Emisiones	Área Distintiva de Emisión	m <sup>2</sup>
Biótico	Vegetación	Sobreuso de espacios naturales	Áreas de espacios naturales	Área Neutral Vulnerada	m <sup>2</sup>
				Área de Amortiguación Vulnerada	m <sup>2</sup>
				Área de Transición Vulnerada	m <sup>2</sup>
		Consumo de materiales vegetales	Materiales Vegetales Extraídos	Inventario de Materiales Vegetales	Adi.
		Cambios en sucesiones vegetales	Tipos de Cobertura Vegetal	Clases de Cobertura Vegetativas	m <sup>2</sup>
		Fauna	Consumo de Biodiversidad	Fauna de Consumo	Inventario de Fauna de Consumo
	Calidad de la Biodiversidad		Fauna Endémica / No Endémica	Inventario de Fauna	Adi.
	Cambios en la Biodiversidad		Conservación de Fauna	Estados de Conservación	Adi.
Hidrobiota	Sobreuso de sistemas acuáticos	Zonas de explotación acuática	Área de Intervención	m <sup>2</sup>	
	Consumo de Hidrobiota	Hidrobiota de Consumo	Inventario de Hidrobiota de Consumo	Adi.	

Medio Natural	Componente Ambiental	Aspectos Ambientales	FARI	Indicador	Unidad
		Calidad de la Hidrobiota	Hidrobiota Endémica / No Endémica	Inventario de Hidrobiota	Adi.
		Cambios en la Hidrobiota	Conservación de Hidrobiota	Estados de Conservación	Adi.
Social	Demografía	Área de Hábitat	Zonas Rurales y Urbanas	Área Ocupada	m <sup>2</sup>
		Saneamiento Básico	Servicio al Acueducto y Alcantarillado	Índice de Riesgo de Consumo del Agua	%
				Índice de Continuidad del Servicio	hr/día
				Índice de Tratamiento del Agua	%
				Índice de Cobertura del Servicio	%
		Servicio al Aseo	Área de Prestación del Servicio	m <sup>2</sup>	
			Frecuencia de Recolección	día/semana	
	Calidad del Hábitat	Condiciones de Habitabilidad	Necesidades Básicas Insatisfechas	Adi.	
	Condiciones de Salud Pública	Tasa de Natalidad	Número de Nacimientos	N°	
		Tasa de Mortalidad	Número de Personas Fallecidas	N°	
		Tasa de Morbilidad	Número de Personas Enfermas	N°	
	Economía	Empleabilidad	Condiciones de Empleabilidad	Tasa de Desempleo	%
				Estacionalidad y poca dinámica laboral	Adi.
Dinamismo Económico				Adi.	
Seguridad Pública		Condiciones de Seguridad	Tasa de Robo	%	
Pobreza		Condiciones de Pobreza	Pobreza Multidimensional	Adi.	

Medio Natural	Componente Ambiental	Aspectos Ambientales	FARI	Indicador	Unidad		
		Actividades Económicas	Condiciones de las Actividades	Incompatibilidad de las Actividades	Adi.		
				Cambio e Inflación en los Precios	Adi.		
				Especulación de los Precios	Adi.		
				Dependencia Económica Única	Adi.		
	Cultura	Etnificación	Predominancia Étnica	Caracterización Étnica	Adi.		
				Cambios en las tradiciones	Expropiación de tradiciones	Diferencias Culturales y Tradiciones	Adi.
				Factores Socioculturales	Condiciones socioculturales	Tensión por diferencias socioeconómicas	Adi.
	Fusión de estereotipos	Adi.					
	Política	Compromisos Políticos	Gobernabilidad, Planeación y Desarrollo	Índice de Gobernabilidad Democrática Territorial	%		
				Compromisos Económicos	Inversión y Valor de Bienestar	Producto Interno Bruto	%
		Compromisos Sociales	Calidad de Vida			Densidad Económica	%
				Compromisos Tecnológicos	Implementación Tecnológica	Índice de Calidad de Vida	%
		Compromisos Ambientales	Calidad Ambiental			Índice de Desarrollo Humano	%
				Compromisos Legales	Regulación Normativa Local	Índice de Desarrollo TIC	%
					Índice de Calidad Ambiental	%	
					Índice de Cultura de la Legalidad	%	

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Se identificaron cuarenta y cuatro (44) aspectos ambientales, los cuales se encuentran repartidos en la zona turística de Mayapo. Aunque algunos de los identificados solo son posibles obtenerlos mediante otros estudios (no considerados en el presente trabajo) se llegó al máximo esfuerzo para tratar de ejemplificarlos todos.

Todos estos aspectos ambientales son producto de las actividades que comúnmente se desarrollan en Mayapo, indistintamente si es turística o no, puesto que la consecuente conexión que hay entre los diferentes niveles de expresión ramificado y sinérgico sistema natural frágil, permite, transmitir los impactos ambientales y afectar otro componente ambiental, siendo el caso de los residuos sólidos en las playas, que suelen ir hasta el mar y afectar la biodiversidad marina (hidro biota marina).

Sin embargo, y antes de continuar, se procede a realizar la descripción de las acciones susceptibles a producir impacto (ASPI), conforme a los aspectos ambientales identificados, para luego proceder a la evaluación y valoración del impacto ambiental.

Tabla 9.

Identificación de las Acciones Susceptibles a Producir Impacto (ASPI)

N°	Componente Ambiental	Aspectos Ambientales	ASPI
1	Clima	Sensación Térmica	Reducción de los relictos vegetales por el avance de la frontera antrópica.
2		Ruido Ambiental	Música en altoparlantes por encima de los Límites Máximo Permisibles.
3	Geología	Consumo de Minerales	Extracción de Sal Marina.
4		Consumo de Hidrocarburos	<i>en Corregimiento El Pájaro.</i>
5	Geomorfología	Calidad del Paisaje	Transformación del Paisaje Natural.

Nº	Componente Ambiental	Aspectos Ambientales	ASPI
6	Suelos	Sobreuso del Suelo	Construcciones aglomeradas en zonas no aptas para cimentación.
7		Calidad del Suelo	Incapacidad natural para la revegetalización o reforestación.
8		Depósito de Residuos Sólidos	Enterramiento y depósito acumulativo de los residuos sólidos.
9		Vertimiento de Residuos Líquidos	Recibe la producción de residuos líquidos por actividades domésticas, comerciales y turísticas.
10	Agua	Sobreuso del Agua	Actividades recreativas y de esparcimiento en zonas lacustres y marinas.
11		Consumo de Agua	Aprovisionamiento de agua en los Hoteles y Hostales para otros usos.
12		Calidad del Agua	Tratamiento del Agua en Plantas Compactas para su reutilización en zonas verdes y otros usos.
13		Depósito de Residuos Sólidos	Actividades comerciales, domésticas y turísticas entre otras que producen residuos sólidos y llegan al mar.
14		Vertimiento de Residuos Líquidos	Producción de residuos líquidos por actividades domésticas, comerciales y turísticas.
15	Aire	Calidad del Aire	Polución atmosférica por combustión de materiales vegetales y otros combinados para preparación de alimentos y de propósitos recreativos.
16		Emisiones Material Particulado	Tránsito constante de vehículos, deslenamiento de partículas por acción antrópica y actividades de extracción de materiales de construcción y construcciones.
17		Emisiones GEI	Combustión constante de vehículos y de generadores de energía por gasolina y ACPM, entre otra maquinaria utilizada.
18	Vegetación	Sobreuso de espacios naturales	Introducción de maquinaria y vehículos en procesos de expansión de la frontera de interés turístico y doméstico.

N°	Componente Ambiental	Aspectos Ambientales	ASPI
19		Consumo de materiales vegetales	Extracción de materiales vegetales para la construcción de nuevos sitios de interés turístico.
20		Cambios en sucesiones vegetales	Aumento de los parches vegetativos y cambios en la densidad y espesura vegetal.
21	Fauna	Consumo de Biodiversidad	Extracción de animales endémicos y exóticos para su domesticación forzada y/o alimentación.
22		Calidad de la Biodiversidad	Dstrucción de los corredores biológicos y aumento de los parches vegetativos.
23		Cambios en la Biodiversidad	Zonas de vulnerabilidad por amenazas que producen desaparición de la fauna endémica y exótica.
24	Hidrobiota	Sobreuso de sistemas acuáticos	Construcciones en las playas, costas, litorales y zonas lacustres.
25		Consumo de Hidrobiota	Extracción de fauna acuática como peces y otros animales acuáticos.
26		Calidad de la Hidrobiota	Dstrucción de los hábitats acuáticos.
27		Cambios en la Hidrobiota	Zonas de vulnerabilidad por amenazas que producen desaparición de la fauna endémica y exótica.
28	Demografía	Área de Hábitat	Zonas construidas y con prospectiva de urbanización y ruralidad.
29		Saneamiento Básico	Zonas de cobertura de Acueducto, Alcantarillado y Aseo
30		Calidad del Hábitat	Zonas de Alto Riesgo para Hábitat humano
31		Condiciones de Salud Pública	Punto de Atención Médica
32	Economía	Empleabilidad	Zonas de Interés Turístico
33		Seguridad Pública	Zonas de Riesgo por Inseguridad Pública
34		Pobreza	Zonas con Alto Índice de Pobreza

N°	Componente Ambiental	Aspectos Ambientales	ASPI
35		Actividades Económicas	Zonificación de Actividades Comerciales
36	Cultura	Etnificación	Zona de Resguardo Indígena
37		Cambios en las tradiciones	Actividades Introducidas en la Zona
38		Factores Socioculturales	Zonas de Diversidad Comunitaria
39	Política	Compromisos Políticos	Zonas de Interés para Planeación Municipal
40		Compromisos Económicos	Zonas Exclusivas de Interés Económico
41		Compromisos Sociales	Zonas de Interés y Protección Cultural
42		Compromisos Tecnológicos	Zonas de Inversión Tecnológica
43		Compromisos Ambientales	Zonas de Conservación Ambiental
44		Compromisos Legales	Zonas de Forma de Tenencia de la Tierra

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

### **7.1.3. Evaluación Y Valoración De Los Impactos Ambientales**

Se practicó la evaluación y valoración del impacto ambiental con el método EPM o Arboleda, considerando las Acciones Susceptibles a Producir Impacto (ASPI) presentadas en la tabla anterior y calificando el impacto conforme a su nivel de importancia. En la siguiente tabla se muestra la calificación:

Tabla 10.

Evaluación y Valoración de los Impactos Ambientales Identificados

ASPI	Impacto Ambiental	Presencia	Duración	Evolución	Magnitud	Calificación Ambiental	Importancia
Reducción de los relictos vegetales por el avance de la frontera antrópica.	Contribución al Cambio Climático <sup>(a)</sup>	1,00	0,95	1,00	0,70	7,75	Grave
Música en altoparlantes por encima de los Límites Máximo Permisibles.	Contaminación Sonora	0,80	0,88	0,84	0,34	3,71	Moderado
Extracción de Sal Marina.	Agotamiento de los Recursos Naturales	0,46	0,24	0,60	0,33	0,97	Irrelevante
<i>Explotación de Hidrocarburo en Corregimiento El Pájaro.</i>	Agotamiento de los Recursos Naturales	0,10	0,10	0,10	0,10	0,04	Irrelevante
Transformación del Paisaje Natural.	Contaminación Visual	0,87	0,75	0,62	1,00	5,73	Significativo
Construcciones aglomeradas en zonas no aptas para cimentación.	Cambio de Aptitud del Suelo <sup>(b)</sup>	0,25	0,25	0,57	0,76	0,95	Irrelevante
Incapacidad natural para la revegetalización o reforestación.	Contaminación del Suelo	0,78	0,78	0,23	0,50	2,45	Irrelevante
Enterramiento y depósito acumulativo de los residuos sólidos.	Contaminación del Suelo	0,15	0,87	0,25	1,00	0,65	Irrelevante
Recibe la producción de residuos líquidos por actividades domésticas, comerciales y turísticas.	Contaminación del Suelo	0,99	0,25	0,67	1,00	5,39	Significativo

ASPI	Impacto Ambiental	Presencia	Duración	Evolución	Magnitud	Calificación Ambiental	Importancia
Actividades recreativas y de esparcimiento en zonas lacustres y marinas.	Cambio de Aptitud del Agua <sup>(c)</sup>	0,70	0,34	0,10	1,00	1,2	Irrelevante
Aprovisionamiento de agua en los Hoteles y Hostales para otros usos.	Agotamiento de los Recursos Naturales	1,00	1,00	0,80	0,80	7,48	Significativo
Tratamiento del Agua en Plantas Compactas para su reutilización en zonas verdes y otros usos.	Contaminación del Agua	0,80	0,50	0,10	0,70	1,59	Irrelevante
Actividades comerciales, domésticas y turísticas entre otras que producen residuos sólidos y llegan al mar.	Contaminación del Agua	0,90	0,96	0,90	1,00	8,26	Grave
Producción de residuos líquidos por actividades domésticas, comerciales y turísticas.	Contaminación del Agua	0,92	0,60	0,78	0,98	6,58	Significativo
Polución atmosférica por combustión de materiales vegetales y otros combinados para preparación de alimentos y de propósitos recreativos.	Contaminación del Aire	0,90	0,60	0,90	0,45	4,17	Moderado
Tránsito constante de vehículos, deslenamiento de partículas por acción antrópica y actividades de extracción de materiales de construcción y construcciones.	Contaminación del Aire	0,95	0,79	0,92	0,76	6,9	Significativo

ASPI	Impacto Ambiental	Presencia	Duración	Evolución	Magnitud	Calificación Ambiental	Importancia
Combustión constante de vehículos y de generadores de energía por gasolina y ACPM, entre otra maquinaria utilizada.	Contaminación del Aire	1,00	0,80	0,65	0,70	5,59	Significativo
Introducción de maquinaria y vehículos en procesos de expansión de la frontera de interés turístico y doméstico.	Agotamiento de los Recursos Naturales	0,78	0,90	0,43	0,76	3,89	Moderado
Extracción de materiales vegetales para la construcción de nuevos sitios de interés turístico.	Agotamiento de los Recursos Naturales	1,00	0,65	0,87	0,54	5,24	Significativo
Aumento de los parches vegetativos y cambios en la densidad y espesura vegetal.	Agotamiento de los Recursos Naturales	0,65	0,75	0,53	0,45	2,55	Moderado
Extracción de animales endémicos y exóticos para su domesticación forzada y/o alimentación.	Pérdida de la Biodiversidad	0,67	0,89	0,75	0,76	4,46	Moderado
Destrucción de los corredores biológicos y aumento de los parches vegetativos.	Pérdida de la Biodiversidad	0,76	0,84	0,73	0,87	5,29	Significativo
Zonas de vulnerabilidad por amenazas que producen desaparición de la fauna endémica y exótica.	Pérdida de la Biodiversidad	0,89	0,75	0,87	0,65	5,53	Significativo
Construcciones en las playas, costas, litorales y zonas lacustres.	Pérdida de la Biodiversidad	0,76	0,84	0,67	0,45	3,52	Moderado

ASPI	Impacto Ambiental	Presencia	Duración	Evolución	Magnitud	Calificación Ambiental	Importancia
Extracción de fauna acuática como peces y otros animales acuáticos.	Pérdida de la Biodiversidad	0,97	0,91	0,87	0,91	8,02	Grave
Destrucción de los hábitats acuáticos.	Pérdida de la Biodiversidad	0,95	0,87	0,98	0,89	8,28	Grave
Zonas de vulnerabilidad por amenazas que producen desaparición de la fauna endémica y exótica.	Pérdida de la Biodiversidad	0,94	0,87	0,76	0,85	6,7	Significativo
Zonas construidas y con prospectiva de urbanización y ruralidad.	Problemas de Higiene y Salud Pública	0,94	0,87	0,85	0,78	6,82	Significativo
Zonas de cobertura de Acueducto, Alcantarillado y Aseo	Problemas de Higiene y Salud Pública	0,95	0,80	0,75	0,99	7,22	Significativo
Zonas de Alto Riesgo para Hábitat humano	Problemas de Higiene y Salud Pública	0,78	0,98	0,57	0,67	4,38	Moderado
Atención Médica Rural de Calidad	Problemas de Higiene y Salud Pública	0,76	0,57	0,65	0,45	2,86	Moderado
Zonas de Interés Turístico	Conflictos Socioambientales	0,56	0,57	0,87	0,67	3,24	Moderado
Zonas de Riesgo por Inseguridad Pública	Conflictos Socioambientales	0,92	0,56	0,63	0,35	2,97	Moderado
Zonas con Alto Índice de Pobreza	Conflictos Socioambientales	0,99	0,84	0,65	0,78	6,01	Significativo
Zonificación de Actividades Comerciales	Conflictos Socioambientales	0,56	0,43	0,65	1,00	3,27	Moderado

ASPI	Impacto Ambiental	Presencia	Duración	Evolución	Magnitud	Calificación Ambiental	Importancia
Zona de Resguardo Indígena	Conflictos Socioambientales	1,00	0,43	0,67	1,00	5,98	Significativo
Actividades Introducidas en la Zona	Conflictos Socioambientales	1,00	0,86	0,76	0,99	7,85	Grave
Zonas de Diversidad Comunitaria	Conflictos Socioambientales	1,00	0,55	0,78	0,99	7,06	Significativo
Zonas de Interés para Planeación Municipal	Conflictos Socioambientales	0,56	0,76	0,65	0,64	2,91	Moderado
Zonas Exclusivas de Interés Económico	Conflictos Socioambientales	0,67	0,87	0,84	0,84	5,06	Significativo
Zonas de Interés y Protección Cultural	Conflictos Socioambientales	0,99	0,89	0,79	0,99	8,06	Grave
Zonas de Inversión Tecnológica	Conflictos Socioambientales	0,34	0,45	0,50	0,30	0,82	Irrelevante
Zonas de Conservación Ambiental	Conflictos Socioambientales	0,67	0,89	0,45	0,35	2,53	Moderado
Zonas de Forma de Tenencia de la Tierra	Conflictos Socioambientales	0,89	0,78	0,67	0,99	6,21	Significativo

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

<sup>(a)</sup>por *contribución al cambio climático*, se refiere a que la eliminación de la cobertura verde reduce la capacidad global que se tiene para fijar contaminantes atmosféricos cambiando los balances energéticos provocando el aumento de la temperatura de hasta 0,23°C. (Criado, 2018), los cuales, son responsables del calentamiento global.

<sup>(b)</sup>por *cambios en la vocación del suelo*, se refiere al uso y manejo que el suelo, según su clase agrológica, recibe y para el cual no se encuentra preparado. (Soil Survey Staff, 1998).

<sup>(c)</sup>por *cambios en la vocación del agua*, se refiere al uso y manejo que se le da al agua, según sus propiedades y constituyentes, su orden natural y estado de conservación hídrica, y para el cual, no se prevén los efectos perjudiciales de actividades que deterioran su calidad. (APHA-AWWA-WPCF, 1992).

De la tabla anterior se pueden obtener las siguientes gráficas y resúmenes. Los impactos ambientales identificados y calificados fueron los siguientes, y, en promedio, presentan las siguientes calificaciones ambientales.

Tabla 11.

Impactos Ambientales Identificados

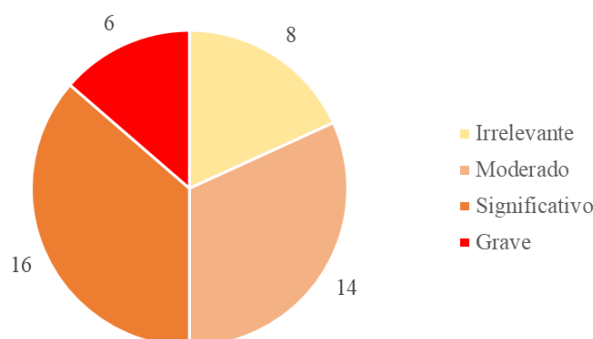
Impactos Ambientales Identificados	Frecuencia	Puntaje	Calificación Ambiental
Agotamiento de los Recursos Naturales	6	3,362	Moderado
Cambio de Aptitud del Agua	1	1,200	Irrelevante
Cambio de Aptitud del Suelo	1	0,950	Irrelevante
Conflictos Socioambientales	13	4,767	Moderado
Contaminación del Agua	3	5,477	Significativo
Contaminación del Aire	3	5,553	Significativo
Contaminación del Suelo	3	2,830	Moderado
Contaminación Sonora	1	3,710	Moderado
Contaminación Visual	1	5,730	Significativo
Contribución al Cambio Climático	1	7,750	Grave
Pérdida de la Biodiversidad	7	5,971	Significativo
Problemas de Higiene y Salud Pública	4	5,320	Significativo

Nota: Elaborado por los Autores, 2022. (ver aclaración en Nota de la Tabla 11.).

La calificación ambiental general, elaborada a partir de la Tabla 10 es la siguiente:

Figura 7.

Clasificación de la Calificación Ambiental del Impacto



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia en la Figura anterior los impactos ambientales son mayoritariamente clasificados como Significativos, contabilizando 16 para esta categoría. Además, otra parte importante de estos son moderados, contabilizando 14, seguidamente se tienen 8 que son irrelevante y por último 6 que son graves.

## **7.2. CÁLCULO DE LA CARGA FÍSICA, REAL Y EFECTIVA Y EL LÍMITE DE CAMBIO ACEPTABLE DE LA ZONA TURÍSTICA – ÁREA DE SECCIONAMIENTO Y LÍMITE COSTERO DEL CORREGIMIENTO DE MAYAPO**

### **7.2.1. *Diseño Y Aplicación De Encuesta***

Se diseñaron cuatro modalidades de encuesta y se implementaron para cuatro actores de interés: al habitante, al comerciante, al turista y a los operadores turísticos. Estas se presentan en el ANEXO 2 del presente documento.

Para implementar las encuestas se obtuvo una muestra aleatoria simple mediante formulación matemática para poblaciones desconocidas para un intervalo de confianza del 99% con un error de 15%. El resultado fue el siguiente:

$$n = \frac{2,58^2 * 0,5 * 0,5}{0,1^2}$$

$$n \cong 74$$

Para tener un valor menos aleatorio, se decidió trabajar con una muestra de ochenta unidades ( $n = 80$ ), considerando el error elevado y la necesidad estadística del intervalo de confianza. Para cada modalidad se aplicaron 20 (siendo que son cuatro partes de 80).

#### **7.2.1.1. Codificación De Las Variables.**

Por otra parte, las preguntas fueron codificadas para representarla de manera resumida en una tabla con la que se pudiese mejorar la efectividad del trabajo, tanto para digitalizarlas como realizar cálculos de estadísticas y representaciones gráficas. La siguiente tabla presenta la codificación de las variables que se presentaron en la encuesta.

Tabla 12.

Codificación de las Variables de las Encuestas

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
Caracterización Preliminar	¿Cuál es su nombre?	NOMBRE	Escribir Nombre (cualitativo)	N/A
	¿Cuál es su edad?	EDAD	Escribir Edad (cuantitativo)	Número
	¿Cuál es género u orientación sexual?	GEN	Masculino	1
			Femenino	2
			Otro	3
	¿Cuál es su nivel educativo?	NVLEDC	Ninguno	1
			Primaria	2
			Secundaria	3
			Técnico / Tecnólogo	4
			Profesional Pregrado	5
			Profesional Postgrado	6
	¿Cuál su nivel socioeconómico?	ESTR	Estrato 1	1
			Estrato 2	2
			Estrato 3	3
			Estrato 4	4
¿Cuál es su ingreso promedio mensual?	IPM	Menos de 1 SMMLV	1	
		1 a 2 SMMLV	2	

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
			2 o más SMMLV	3
Percepción de la Situación Mayapo	¿Qué rol o papel cumple en Mayapo?	ROL	Habitante	1
			Comerciante	2
			Operador Turístico	3
			Turista / Visitante	4
	¿Considera que el Turismo practicado en Mayapo ha sido positivo para el medio el ambiente?	PERCEP	Sí	1
			No	2
	En una escala de 1 al 5 ¿cuán conforme se siente con el turismo en Mayapo?	CONFORT	Nivel 1: Nada conforme	1
			Nivel 2: Poco conforme	2
			Nivel 3: Medio conforme	3
			Nivel 4: Bien conforme	4
			Nivel 5: Conformidad total	5
	Con cuál descripción se sentiría más confortable:	CONFORT2	Turismo sostenible, ecológico, ambiental, que permita el desarrollo de la ecología nativa y sin daños o perjuicios ambientales	1
			Turismo de masa, convencional y tradicional con muchas personas y socialización con consumo de productos enlatados, música y altavoces.	2
		ACUERDH	Sí	1

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
Percepción del Habitante	¿Está de acuerdo con el Turismo Masivo que actualmente se desarrolla en su territorio?		No	2
	En una escala de 1 al 5 ¿califique cuan deteriorado cree que está el medio ambiente de Mayapo a consecuencia de Turismo?	DETERIOH	Nada deteriorado	1
			Poco deteriorado	2
			Medianamente deteriorado	3
			Bien deteriorado	4
			Al extremo del deterioro	5
Cuando visita el sector turístico de Mayapo con propósito de esparcirse y disfrutar del ambiente ¿Con qué frecuencia lo hace?	FRECUH	Valor (cuantitativo)	Número	
En promedio, ¿cuánto tiempo toma para esparcirse y disfrutar del ambiente?	DURAH	Valor (cuantitativo)	Número	
Conforme a su experiencia como habitante y perteneciente a la comunidad de Mayapo, en promedio, ¿con qué intensidad horaria funciona, está disponible y permanece abierto y accesible el sector turístico?	INTENH	Valor (cuantitativo)	Número	

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
	Cuando visita al sector turístico lo hace acompañado o lo hace solo:	GRUPOH	Voy solo	1
			Acompañado	2
			Con cuantas personas (cuantitativo)	Número
	<p>En la tabla presentada a continuación se indican algunos factores de pueden impedir el libre y normal desarrollo del turismo en Mayapo.</p> <p>En una escala del 1 al 5, califique cuan limitante son estos factores siendo 1 nada limitante y 5 muy limitante.</p>	FLH	Acceso y estado de las vías	1 al 5
			Inseguridad y Robo	1 al 5
			Vectores de Enfermedades	1 al 5
			Conflictos y Peleas	1 al 5
			Protestas y paros armados	1 al 5
			Miseria y Trabajo Infantil	1 al 5
			Lluvias y Tormentas	1 al 5
			Incendios Estructurales	1 al 5
			Inundaciones	1 al 5
			Altas Temperaturas	1 al 5
			Contaminación al mar	1 al 5
			Multitud de personas	1 al 5
			Cierre temporal	1 al 5
			Pocas actividades familiares	1 al 5
Pérdida del suelo por el mar	1 al 5			
Alimentos dudosos	1 al 5			

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
			Calidad del agua para beber	1 al 5
			Ruido por altavoces	1 al 5
			Pocos hoteles / hostales	1 al 5
			Valor cultural y tradición	1 al 5
	En promedio. al año, ¿con cuántos días estaría de acuerdo que se mantenga cerrado e inoperativo el sector turístico de Mayapo con el objeto de hacerle mantenimiento y cuidado al medio ambiente y la cultura?	INACTH	Valor (cuantitativo)	Número
	En la escala de 1 al 5, califique cuan impactante ha sido el turismo en sus finanzas y economía personal.	IMPH	Nivel 1: Nada impactante	1
			Nivel 2: Poco impactante	2
			Nivel 3: Medianamente impactante	3
			Nivel 4: Bien impactante	4
			Nivel 5: Impacto extremo	5
	En la escala de 1 al 5, califique cuan satisfecho se encuentra con el desarrollo social, cultural y comunitario implicado al turismo:	SASTH	Nivel 1: Nada satisfecho	1
			Nivel 2: Poco satisfecho	2
			Nivel 3: Medianamente satisfecho	3
			Nivel 4: Bien satisfecho	4
			Nivel 5: Extrema satisfacción	5

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
Percepción del Comerciante	¿Está de acuerdo con el Turismo Masivo que actualmente se desarrolla en Mayapo?	ACUERDC	Sí	1
			No	2
	En una escala de 1 al 5 ¿califique cuan deteriorado cree que está el medio ambiente de Mayapo a consecuencia de Turismo?	DETERIOC	Nada deteriorado	1
			Poco deteriorado	2
			Medianamente deteriorado	3
			Bien deteriorado	4
			Al extremo del deterioro	5
	¿Con qué frecuencia visita el sector turístico de Mayapo?	FRECUC	Valor (cuantitativo)	Número
	En promedio, ¿Cuánto tiempo dedica para realizar sus actividades de comercio?	DURAC	Valor (cuantitativo)	Número
	Conforme a su experiencia como comerciante, en promedio, ¿con qué intensidad horaria funciona, está disponible y permanece abierto y accesible el sector turístico de Mayapo?	INTENC	Valor (cuantitativo)	Número
¿La actividad de comercio que desarrolla la hace solo o acompañado?	GRUPOC	Voy solo	1	
		Acompañado	2	
		Con cuantas personas (cuantitativo)	Número	

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
	<p>En la tabla presentada a continuación se indican algunos factores de pueden impedir el libre y normal desarrollo del turismo en Mayapo.</p> <p>En una escala del 1 al 5, califique cuan limitante son estos factores siendo 1 nada limitante y 5 muy limitante.</p>	FLC	Acceso y estado de las vías	1 al 5
			Inseguridad y Robo	1 al 5
			Vectores de Enfermedades	1 al 5
			Conflictos y Peleas	1 al 5
			Protestas y paros armados	1 al 5
			Miseria y Trabajo Infantil	1 al 5
			Lluvias y Tormentas	1 al 5
			Incendios Estructurales	1 al 5
			Inundaciones	1 al 5
			Altas Temperaturas	1 al 5
			Contaminación al mar	1 al 5
			Multitud de personas	1 al 5
			Cierre temporal	1 al 5
			Pocas actividades familiares	1 al 5
			Pérdida del suelo por el mar	1 al 5
			Alimentos dudosos	1 al 5
Calidad del agua para beber	1 al 5			
Ruido por altavoces	1 al 5			
Pocos hoteles / hostales	1 al 5			

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
			Valor cultural y tradición	1 al 5
	En promedio. al año, ¿con cuántos días estaría de acuerdo que se mantenga cerrado e inoperativo el sector turístico de Mayapo con el objeto de hacerle mantenimiento y cuidado al medio ambiente y la cultura?	INACTC	Valor (cuantitativo)	Número
	En la escala de 1 al 5, califique cuan impactante ha sido practicar el turismo en Mayapo conforme a los costos y gastos invertidos e implicados	IMPC	Nivel 1: Nada impactante	1
			Nivel 2: Poco impactante	2
			Nivel 3: Medianamente impactante	3
			Nivel 4: Bien impactante	4
			Nivel 5: Impacto extremo	5
	En la escala de 1 al 5, califique cuan satisfecho se encuentra con el desarrollo social, cultural y comunitario implicado al turismo:	SASTC	Nivel 1: Nada satisfecho	1
			Nivel 2: Poco satisfecho	2
			Nivel 3: Medianamente satisfecho	3
			Nivel 4: Bien satisfecho	4
			Nivel 5: Extrema satisfacción	5

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
Percepción del Operador	En una escala de 1 al 5 ¿califique cuan deteriorado cree que está el medio ambiente de Mayapo a consecuencia de Turismo?	DETERIO	Nada deteriorado	1
			Poco deteriorado	2
			Medianamente deteriorado	3
			Bien deteriorado	4
			Al extremo del deterioro	5
	En promedio, diariamente, ¿cuántas personas dirige, son asesoradas y reciben acompañamiento por parte de usted?	NPERS	Valor (cuantitativo)	Número
	¿Con qué frecuencia opera y atrae visitantes al sector turístico de Mayapo?	NVISIT	Valor (cuantitativo)	Número
	En promedio, ¿cuánto tiempo dedican las personas para el desarrollo de actividades de esparcimiento y otras turísticas en Mayapo?	NTIEMPO	Valor (cuantitativo)	Número
	¿Con qué intensidad horaria estaría de acuerdo que se encuentre disponible y permanezca abierto y accesible el sector turístico de Mayapo?	INTEN	Valor (cuantitativo)	Número
	En la tabla presentada a continuación se indican algunos factores de pueden	FLO	Acceso y estado de las vías	1 al 5
			Inseguridad y Robo	1 al 5
			Vectores de Enfermedades	1 al 5

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
	impedir el libre y normal desarrollo del turismo en Mayapo.  En una escala del 1 al 5, califique cuan limitante podrían ser estos factores siendo 1 nada limitante y 5 muy limitante.		Conflictos y Peleas	1 al 5
			Protestas y paros armados	1 al 5
			Miseria y Trabajo Infantil	1 al 5
			Lluvias y Tormentas	1 al 5
			Incendios Estructurales	1 al 5
			Inundaciones	1 al 5
			Altas Temperaturas	1 al 5
			Contaminación al mar	1 al 5
			Multitud de personas	1 al 5
			Cierre temporal	1 al 5
			Pocas actividades familiares	1 al 5
			Pérdida del suelo por el mar	1 al 5
			Alimentos dudosos	1 al 5
			Calidad del agua para beber	1 al 5
			Ruido por altavoces	1 al 5
			Pocos hoteles / hostales	1 al 5
			Valor cultural y tradición	1 al 5

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
	En promedio, al año, ¿con cuántos días estaría de acuerdo que se mantenga cerrado e inoperativo el sector turístico de Mayapo con el objeto de hacerle mantenimiento y cuidado al medio ambiente y la cultura?	INACTO	Valor (cuantitativo)	Número
	En la escala de 1 al 5, califique cuan impactante ha sido practicar el turismo en Mayapo conforme a los costos y gastos invertidos e implicados	IMPO	Nivel 1: Nada impactante	1
			Nivel 2: Poco impactante	2
			Nivel 3: Medianamente impactante	3
			Nivel 4: Bien impactante	4
			Nivel 5: Impacto extremo	5
	En la escala de 1 al 5, califique cuan satisfecho se encuentra con el desarrollo social, cultural y comunitario implicado al turismo:	SASTO	Nivel 1: Nada satisfecho	1
			Nivel 2: Poco satisfecho	2
			Nivel 3: Medianamente satisfecho	3
			Nivel 4: Bien satisfecho	4
			Nivel 5: Extrema satisfacción	5
Percepción del Turista	¿Está de acuerdo con el Turismo Masivo que actualmente se desarrolla en Mayapo?	ACUERDT	Sí	1
			No	2
	En una escala de 1 al 5 ¿califique cuan deteriorado cree que está el medio	DETERIOT	Nada deteriorado	1
			Poco deteriorado	2

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
	ambiente de Mayapo a consecuencia de Turismo?		Medianamente deteriorado	3
			Bien deteriorado	4
			Al extremo del deterioro	5
¿ Es su primera vez en Mayapo o ya ha tenido la oportunidad de venir?	RETORN	Primera vez	1	
		Ya he venido	2	
¿Con qué frecuencia visita el sector turístico de Mayapo?	FRECUT	Valor (cuantitativo)	Número	
En promedio, ¿Cuánto tiempo dedica para realizar sus actividades de comercio?	DURAT	Valor (cuantitativo)	Número	
Conforme a su experiencia como comerciante, en promedio, ¿con qué intensidad horaria funciona, está disponible y permanece abierto y accesible el sector turístico de Mayapo?	INTENT	Valor (cuantitativo)	Número	
¿Vino a Mayapo solo o acompañado?	GRUPOT	Vine solo	1	
		Acompañado	2	
		Con cuantas personas (cuantitativo)	Número	
En la tabla presentada a continuación se indican algunos factores de pueden	FLT	Acceso y estado de las vías	1 al 5	
		Inseguridad y Robo	1 al 5	
		Vectores de Enfermedades	1 al 5	

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
	impedir el libre y normal desarrollo del turismo en Mayapo.  En una escala del 1 al 5, califique cuan limitante son estos factores siendo 1 nada limitante y 5 muy limitante.		Conflictos y Peleas	1 al 5
			Protestas y paros armados	1 al 5
			Miseria y Trabajo Infantil	1 al 5
			Lluvias y Tormentas	1 al 5
			Incendios Estructurales	1 al 5
			Inundaciones	1 al 5
			Altas Temperaturas	1 al 5
			Contaminación al mar	1 al 5
			Multitud de personas	1 al 5
			Cierre temporal	1 al 5
			Pocas actividades familiares	1 al 5
			Pérdida del suelo por el mar	1 al 5
			Alimentos dudosos	1 al 5
			Calidad del agua para beber	1 al 5
Ruido por altavoces	1 al 5			
Pocos hoteles / hostales	1 al 5			
Valor cultural y tradición	1 al 5			
	En promedio. al año, ¿con cuántos días estaría de acuerdo que se mantenga cerrado e inoperativo el sector turístico de	INACTT	Valor (cuantitativo)	Número

Clase	Nombre de la Variable	Abreviatura	Respuestas	Código
	Mayapo con el objeto de hacerle mantenimiento y cuidado al medio ambiente y la cultura?			
	En la escala de 1 al 5, califique cuan impactante ha sido practicar el turismo en Mayapo conforme a los costos y gastos invertidos e implicados	IMPT	Nivel 1: Nada impactante	1
			Nivel 2: Poco impactante	2
			Nivel 3: Medianamente impactante	3
			Nivel 4: Bien impactante	4
			Nivel 5: Impacto extremo	5
	En la escala de 1 al 5, califique cuan satisfecho se encuentra con el desarrollo social, cultural y comunitario implicado al turismo:	SASTT	Nivel 1: Nada satisfecho	1
			Nivel 2: Poco satisfecho	2
			Nivel 3: Medianamente satisfecho	3
			Nivel 4: Bien satisfecho	4
			Nivel 5: Extrema satisfacción	5

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

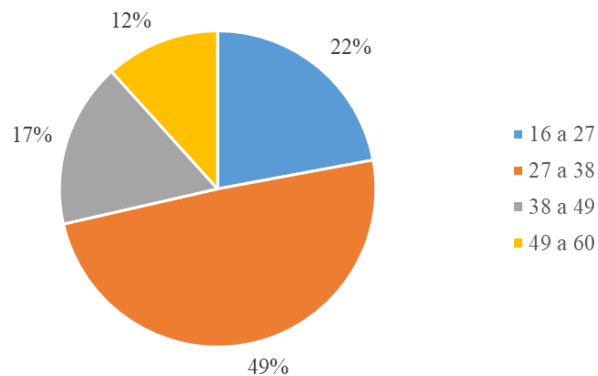
En el ANEXO 3 se presentan las variables codificadas y segmentadas conforme al grupo al cual se le aplicó el formato de recolección de la información.

### 7.2.1.2. Resultados De La Encuesta.

A continuación, se presentarán los resultados de la caracterización y la percepción preliminar de la situación del corregimiento de Mayapo.

Figura 8.

Clasificación de las Edades de los Encuestados

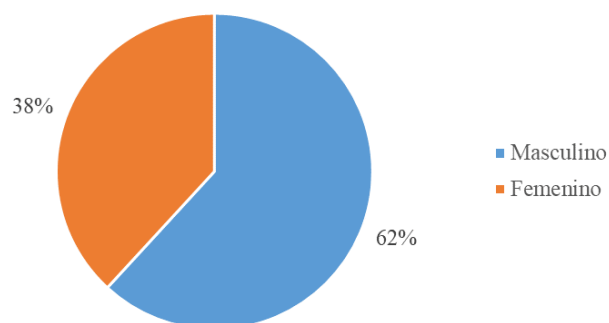


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

En total, se encuestaron a setenta y siete personas de ochenta. La mayoría personas de veintisiete a 38 años siendo el 49% de la muestra. En menor cantidad fueron personas mayores a cuarenta y nueve años a un máximo de sesenta años, siendo el 12% de los encuestados.

Figura 9.

Clasificación del Género de los Encuestados

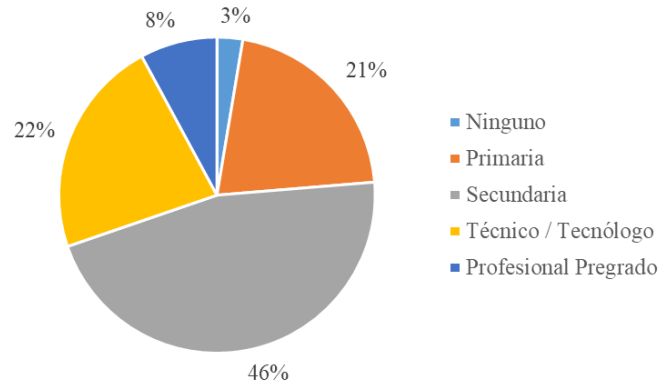


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

El 62% de los encuestados fueron hombres. El 38% fueron mujeres.

Figura 10.

Clasificación del Nivel Educativo de los Encuestados

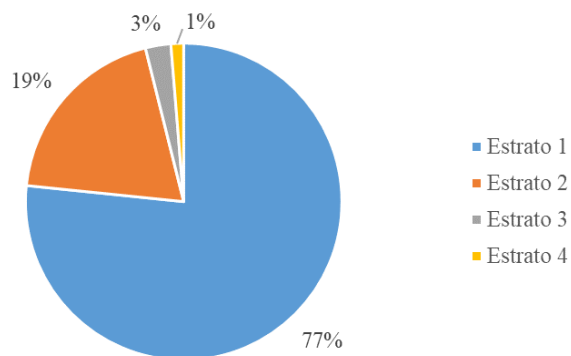


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La mayoría de los encuestados tienen un nivel educativo hasta bachillerato o secundaria, siendo el 46% de todos. En segunda instancia se tienen técnicos y tecnólogos profesionales con un 22%. En tercera instancia se tienen personas con un grado de primaria. Restantes se tiene profesionales universitarios con un 8% y un 4% que manifestó no tener estudios. Esta variedad entre bachilleres, técnicos y tecnólogos y universitarios era deseada.

Figura 11.

Clasificación de la Estratificación Social de los Encuestados

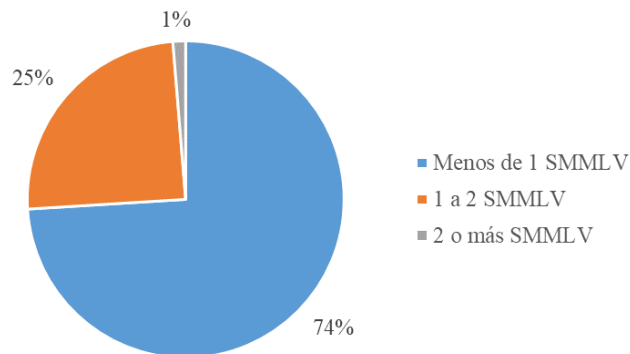


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La mayoría de los encuestados pertenecen a un estrato 1, siendo el 77% de la muestra, un 19% son de estrato 2 y un 3% pertenecen al estrato 3. Solo el 1% son estrato 4.

Figura 12.

Clasificación de los Ingresos Mensuales de los Encuestados

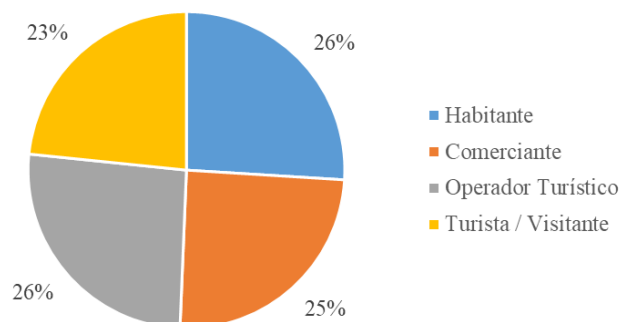


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La mayoría de los encuestados manifiestan ganar menos de 1 salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV), siendo un 74% de la muestra. Un 25% de los encuestados ganan entre 1 a 2 SMMLV y el 1% de estos ganan más de 2 o más SMMLV. Coincidiendo con la estratificación social, por lo que estas dos variables tienen una correlación buena.

Figura 13.

Clasificación del Tipo de Sujeto Encuestado

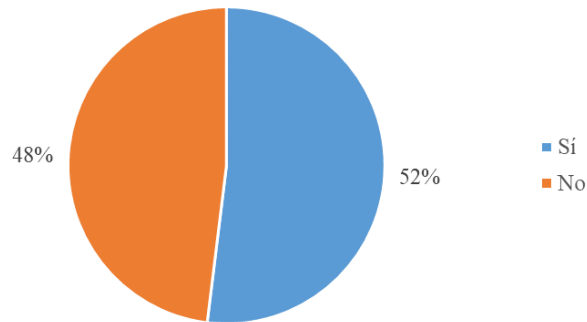


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Aunque se esperaba que fueran 20 encuestados por cada sujeto (25% para cada categoría) hubo divergencias, puesto que algunos habitantes, comerciantes y turistas se negaron a responder la entrevista y algunos se quedaron con la encuesta y no la entregaron.

Figura 14.

Clasificación de la Percepción Sobre el Turismo por los Encuestados

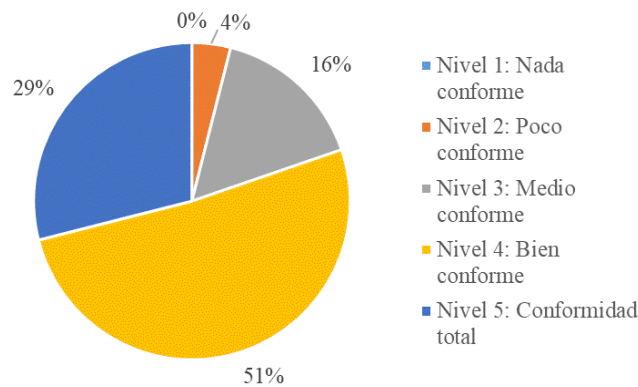


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

El 52% de los encuestados manifiestan que el turismo practicado en Mayapo es positivo para el ambiente, sin embargo, casi la mitad, el 48% manifiesta lo contrario, por lo que existe un empate técnico en el cual entra en duda la calidad del ambiente según sus percepciones.

Figura 15.

Clasificación de la Conformidad Sobre el Turismo por los Encuestados

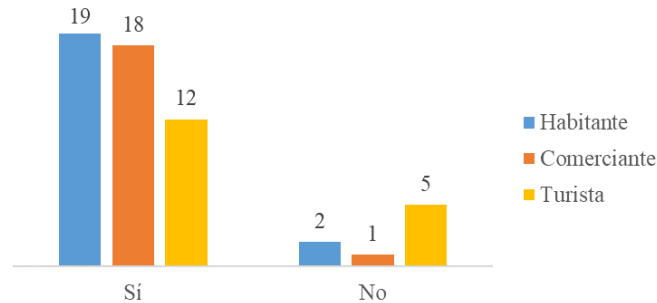


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

De los encuestados, en representación de un 51% de todos, manifestaron estar bien conformes con el turismo y un 29% se siente totalmente conformes, lo que indica que las personas están sólidamente de acuerdo con que se siga la práctica del turismo.

Figura 16.

Clasificación de la postura sobre el desarrollo del Turismo

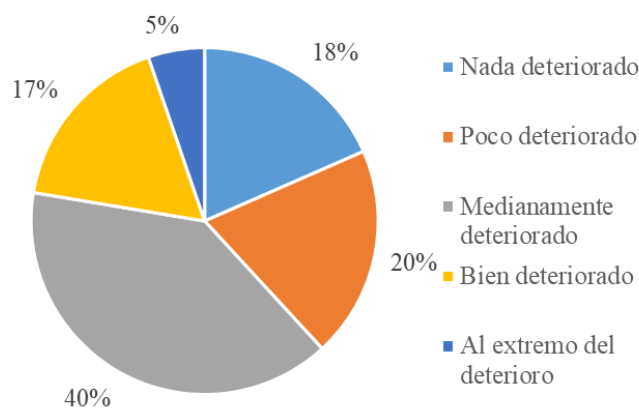


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa en la figura anterior, la mayoría de los encuestados, entre habitantes y comerciantes, están de acuerdo con el turismo en la región, así mismo los turistas, en menor medida también lo están, siendo el 86%. El 14% manifestó estar desacuerdo con este turismo. Los operarios no fueron contabilizados puesto que todos están de acuerdo.

Figura 17.

Clasificación de la postura sobre el deterioro del Ecosistema

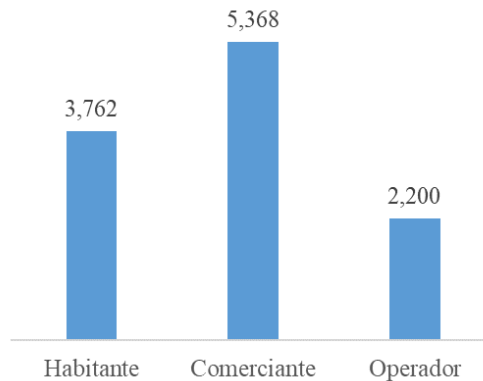


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

El 40% de los encuestados manifiestan que hay un deterioro mediano. El 20% manifiestan que está poco deteriorado y un 17% manifiesta que están bien deteriorado, sin embargo, el 18% está nada deteriorado. La tendencia de los encuestados se inclina a un ecosistema que, desde su conocimiento particular, se encuentra poco deteriorado.

Figura 18.

Clasificación del promedio de la Frecuencia de estadía en el sitio turístico

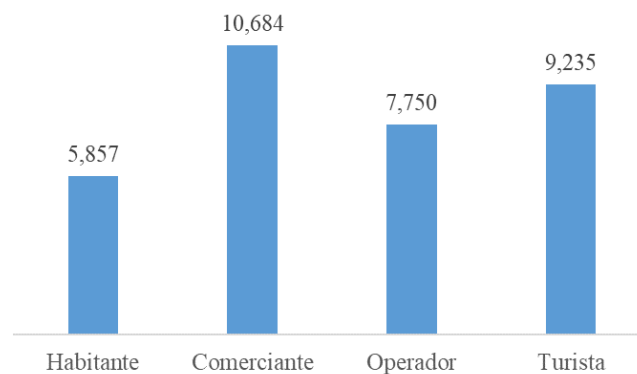


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa en la figura, la frecuencia de estadía en el sitio turístico varía en su promedio conforme a los actores estudiados. Para todos los grupos se encontró un máximo de estadía de 1 semana (7 de 7 días de estudio) y un mínimo de 1 día por semana, siendo los operadores los que menos personas concurren y los comerciantes los que más permanecen.

Figura 19.

Clasificación del promedio de la Intensidad de estadía en el sitio turístico

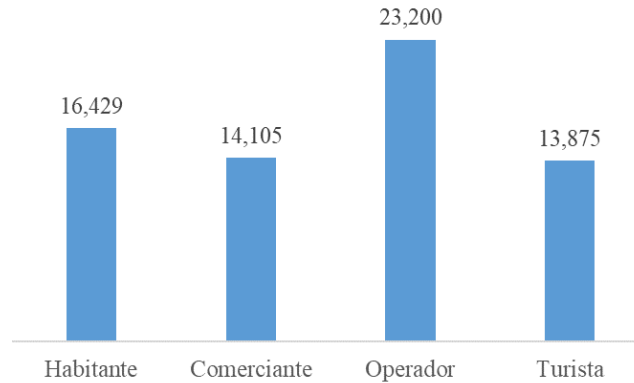


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Los actores estudiados varían su estadía, siendo los comerciantes los que más duran en el sitio y los habitantes que menos persisten, los operadores tienen un valor medio y los turistas más prolongados. Para todo el grupo se determinó un máximo de 24 horas y mínimo de 1 hora.

Figura 20.

Clasificación del promedio de Duración del uso del sitio turístico

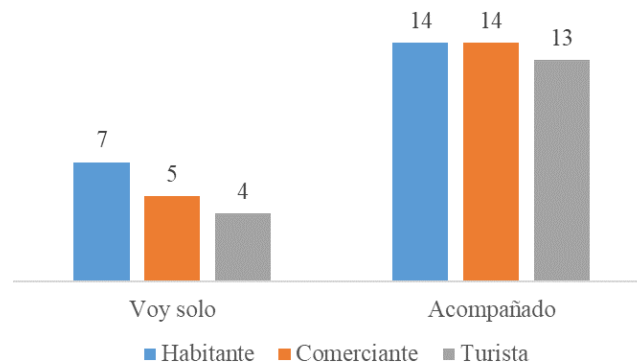


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Los actores manifiesta diferentes horarios de duración del sitio turístico. Los turistas están de acuerdo con el valor mínimo, sin embargo, los operadores ponen el uso continuo. Los habitantes y comerciantes proponen valores más mesurados. Con esta encuesta se obtuvieron valores máximos de 24 horas y mínimos de 6 horas diarias de duración.

Figura 21.

Clasificación de condición de densidad de uso del sitio turístico

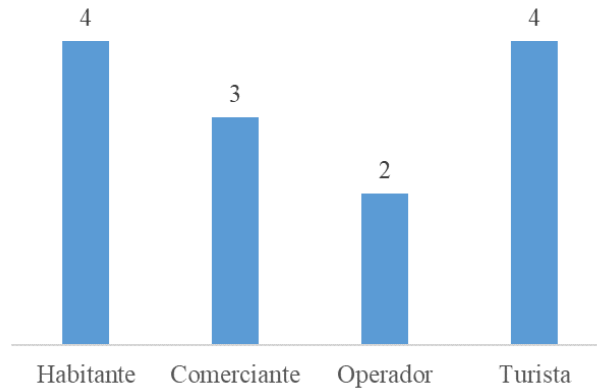


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

El 72% de los encuestados manifestaron que cuando visitan el sitio lo hacen acompañados y el 28% de los encuestados manifestaron que lo hacen solo. En esta calificación no se tuvo en cuenta a los operadores porque estos siempre van acompañados.

Figura 22.

Clasificación del promedio de Grupos que visitan al sitio turístico

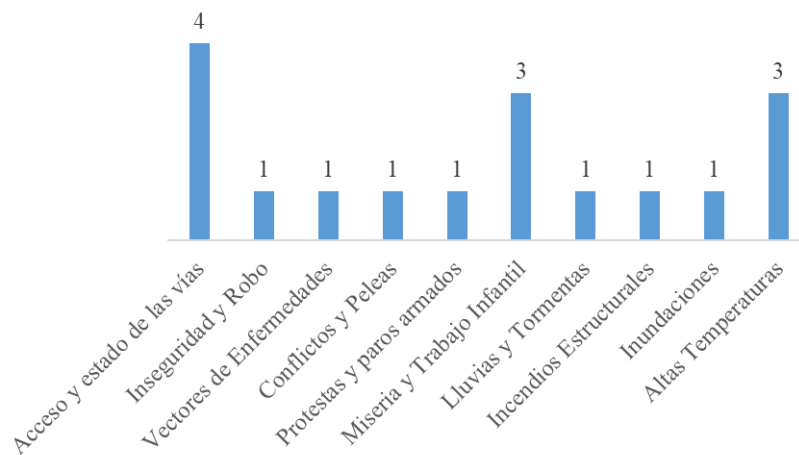


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa, en promedio, los grupos que visitan al sitio turístico son conformados de 2 a 4 personas para cada categoría, sin embargo, manifiesta que hay un máximo de 10 personas y mínimo 1 persona.

Figura 23.

Clasificación de los Factores Limitantes (sección 1)

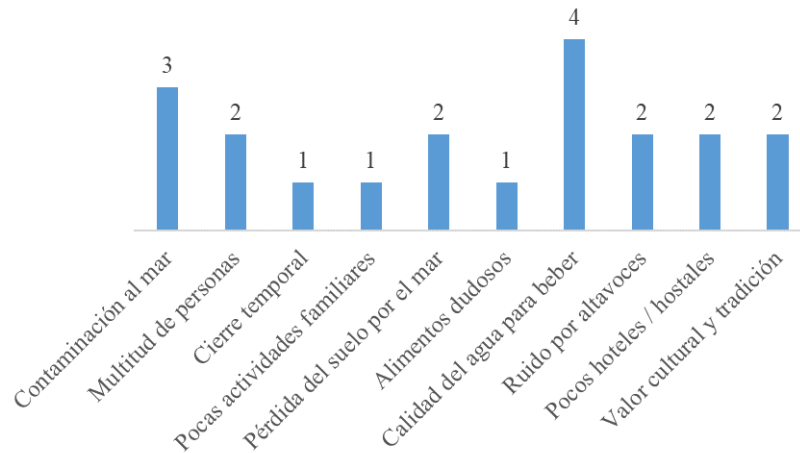


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa, los factores limitantes relevantes son el acceso y estado de las vías, miseria y trabajo infantil y las altas temperaturas.

Figura 24.

Clasificación de los Factores Limitantes (sección 2)

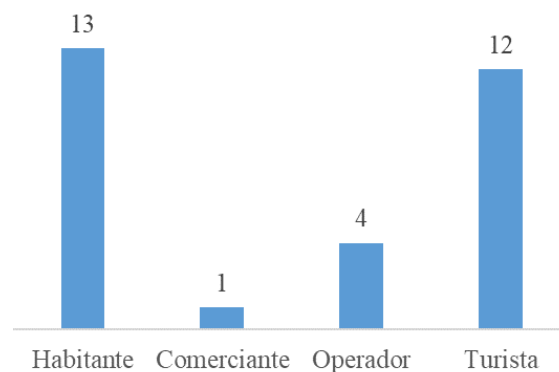


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Otros factores limitantes son la calidad del agua para beber, la contaminación al mar y en menor medida la multitud de personas, pérdida del suelo por la erosión, ruido, pocos lugares de estadía y el valor a la cultura y tradición.

Figura 25.

Clasificación de los promedios de Inactividad en el sitio turístico

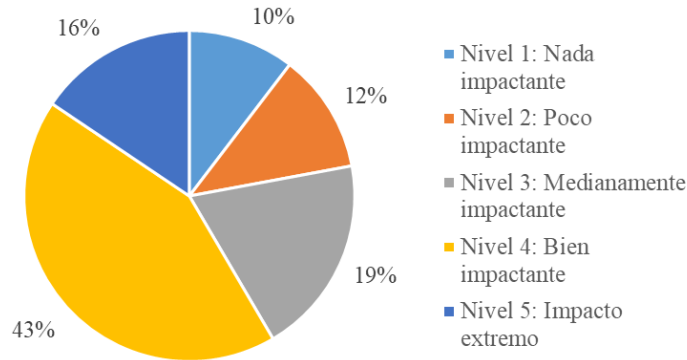


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia los turistas y los habitantes tienen una coincidencia técnica, puesto que proponen 12 a 13 días por año de inactividad para actividades de recuperación del sitio turístico. Mientras que los comerciantes y operadores juegan a su favor con sus proposiciones.

Figura 26.

Clasificación del impacto en las finanzas y economía del desarrollo del turismo

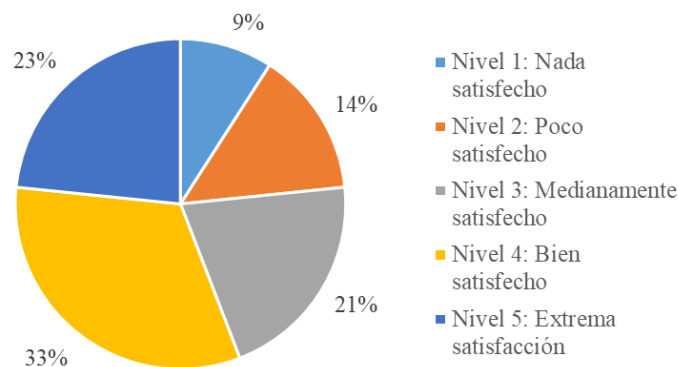


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

El 43% de los encuestados manifiesta que el turismo ha impacto muy bien en sus finanzas y economía, sin embargo, el 19% se categorizan como mediano impacto, el 16% manifiesta que ha sido un impacto extremo, de esta manera se observa una tendencia de beneficios en este aspecto.

Figura 27.

Clasificación de la satisfacción del desarrollo del social, cultural y comunitario a consecuencia de la actividad turística.



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Al analizar esta última figura, se observa que la tendencia es a la entera satisfacción y se concentra la mayoría de las personas en el cuarto nivel de satisfacción.

## 7.2.2. Cálculo De La Capacidad De Carga Ambiental

### 7.2.2.1. Capacidad De Carga Física.

Para determinar la Capacidad de Carga Física (CCF) se tendrá en cuenta la superficie que disponen los turistas para su esparcimiento (S), el área que dispone cada sujeto individual para desarrollar sus actividades ( $S_p$ ), las horas que disponen para desarrollar su visita ( $H_v$ ) y las horas que disponen cada visitante para realizar una visita ( $T_v$ ) y un factor de error que se obtiene a partir del área proyectada ( $A_p$ ) como cociente del área reducida ( $A_r$ ) de uso del sitio.

El primer paso es determinar la superficie que disponen los turistas para su esparcimiento (S), para ello, se delimita la región geográfica de mayor frecuencia. Como este procedimiento no posee complejidad, se llevó a cabo con el Sistema de Información Geográfico Google Earth. El resultado es el siguiente:

Figura 28.

Polígono de Delimitación de la Playa Turística N°1 en comunidad Eyrapü



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

En la figura anterior se presenta una zona que cuenta con 135.476 metros cuadrados de área, una extensión de hasta 1.561,68 metros paralela al mar y una extensión máxima de hasta 335 metros perpendicular al mar, aunque en promedio se tiene un valor de 40 a 45 metros.

Figura 29.

Polígono de Delimitación de la Playa Turística N°2 Hotel Kashi



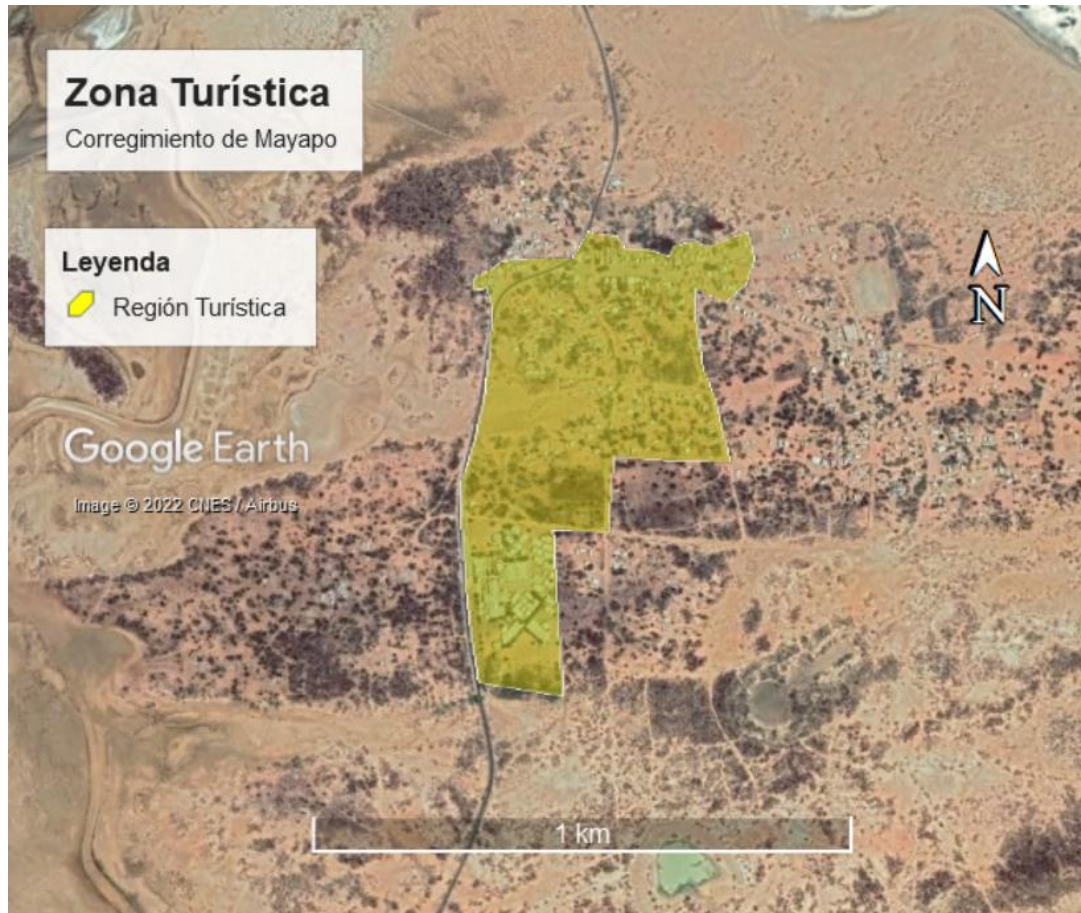
Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

En la figura anterior se presenta una zona que es más del doble que la anterior, cuenta con un área de 315.858 metros cuadrados, una extensión de 3.273,3 metros paralelos al mar y una extensión máxima de 320,88 metros perpendiculares al mar, aunque predomina un promedio de 109,64 metros.

En la siguiente figura se presenta la delimitación de la zona con mayor predominancia turística en el corregimiento de Mayapo. Es una extensión de área equivalente a 254.302 metros cuadrados, con una extensión longitudinal de 455,57 metros y una extensión vertical de 848,31 metros. Estando aproximadamente a 1 kilómetro del mar.

Figura 30.

Polígono de Delimitación de la Zona Turística en el corregimiento de Mayapo



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

De la figura anterior se complementa que se encuentra a 8 kilómetros de la zona de Eyrapü, a 3,5 kilómetros del Hotel Kashi, a 1 kilómetro de las playas de Mayapo y a 3,2 kilómetros de las playas Isaashi. Así mismo, se complementa que alrededor de Mayapo se desarrollan la mayoría de las actividades impactantes,

En la siguiente figura se presenta el polígono representativo de la Playa de Mayapo, la cual tiene un área de 319.150 metros cuadrados, con una extensión de 3.202 metros longitudinales paralelos al mar y 175,93 metros máximos longitudinales perpendiculares al mar, con un promedio de 130 metros longitudinales.

Figura 31.

Polígono de Delimitación de la Playa Turística N°3: Playa de Mayapo



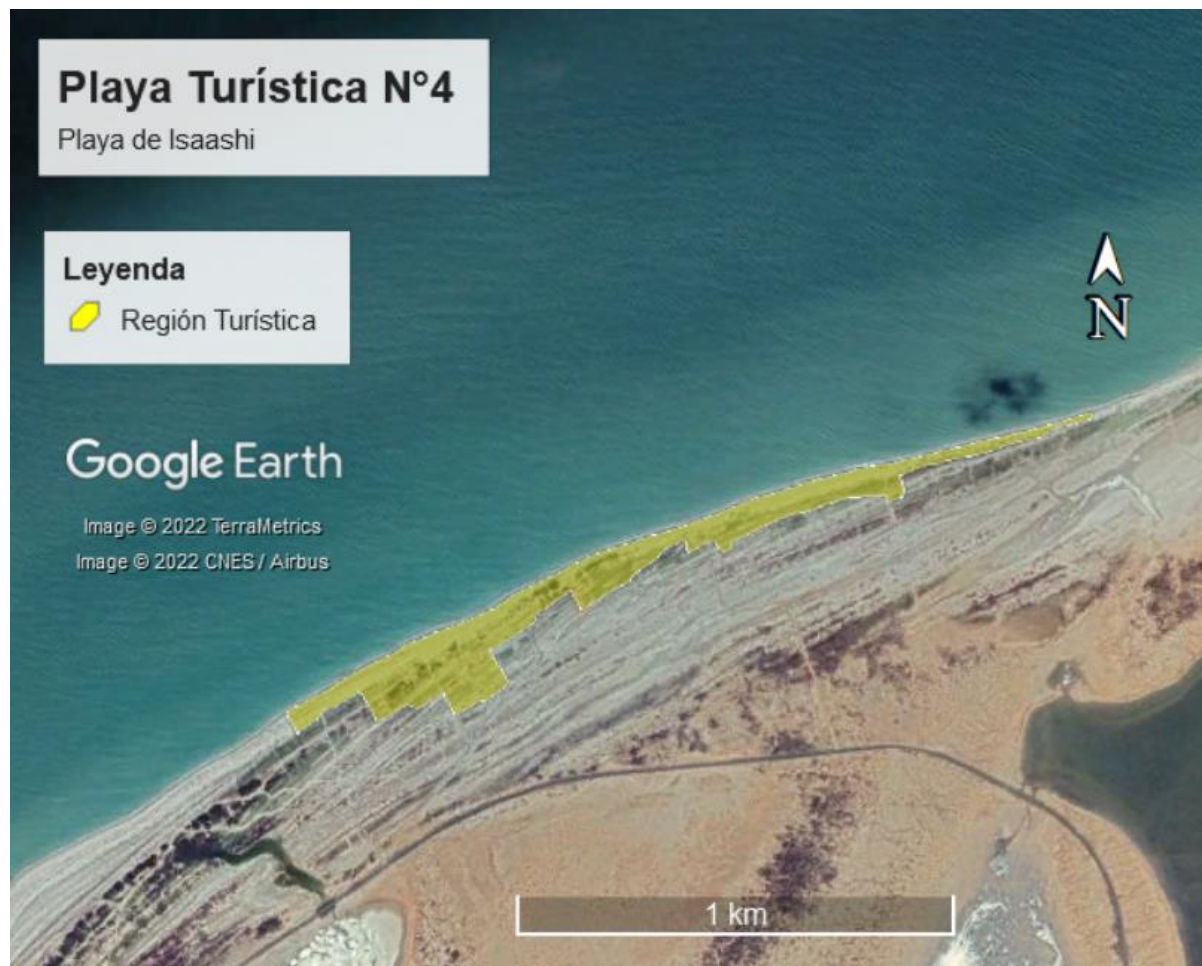
Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Además, se suma que esta es la playa de mayor extensión que las otras y la mayoría de las actividades económicas sin control en el impacto ambiental se presentan allí, puesto que es la zona más popularizada por las diferentes atracciones turísticas y la gastronomía y elementos artesanales y culturales que venden y realizan de manera informal.

En la siguiente figura se presenta la extensión de la Playa Isaashi, última zona de interés turístico registrado en jurisdicción de Mayapo. Posee un área de 144.912 metros cuadrados y una extensión longitudinal de 2.015,12 metros paralela al mar y una extensión longitudinal máxima de 193,28 metros y un promedio de 92,75 metros.

Figura 32.

Polígono de Delimitación de la Playa Turística N°4: Playa de Isaashi



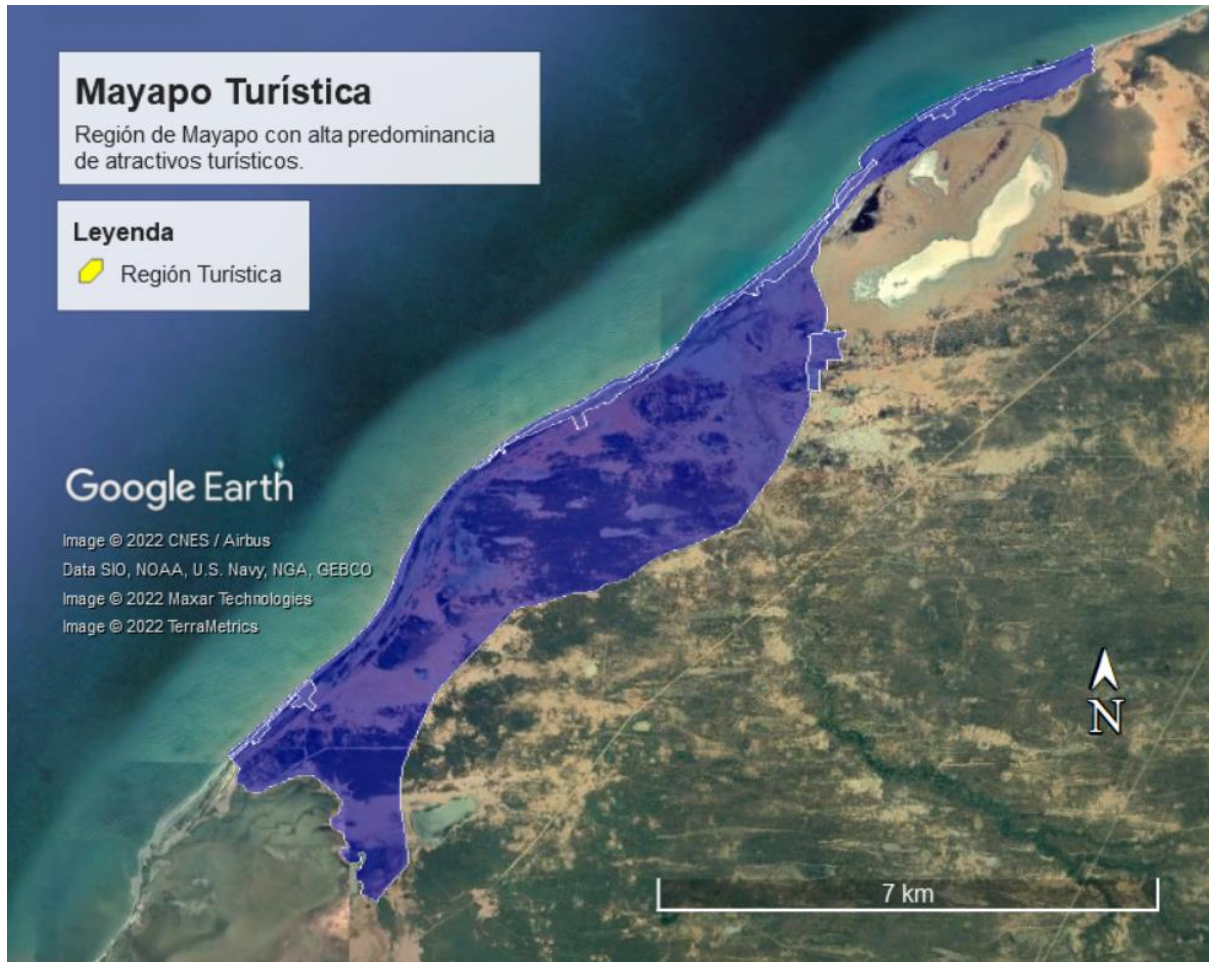
Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Esta playa de Isaashi que se encuentra más al extremo norte que todas las otras playas y su accesibilidad es difícil por la humedad contenida en el suelo que son predominante en salinas, con aguas poco más llanas y menos frecuencia de oscilación de mareas siendo más prometedor que las otras zonas.

Por otra parte, hay que considerar que el corregimiento de Mayapo presenta dos delimitaciones generales: zona turística y zona no turística. Para los lugareños, la zona turística comienza a partir de la gran vía, puesto que la mayoría de los asentamientos, por lo tanto, se tiene definido que la zona de interés general para el presente estudio es la siguiente (contiene las otras zonas presentadas anteriormente):

Figura 33.

Zona de Interés General por predominancia Turística



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa en la figura presentada, el área en la cual se realizan actividad turística es muchísimo más amplia que las zonas de concurrencia y estadía (Figura 28, 29, 30, 31 y 32). Esta zona tiene una extensión de área equivalente a 23.181.710 metros cuadrados. Considerando esto se procede a calcular el factor  $R'$ .

$$R' = \frac{\sum Z_n}{S_T}$$

$$R' = \frac{135.476 + 315.858 + 254.302 + 319.150 + 144.912}{23.181.710}$$

$$R' = \frac{1167698}{23181710}$$

$$R' = 0,05037$$

Determinado este factor, se procede a calcular el CCF, sabiendo que la superficie de uso directo es de 1.167.698 metros cuadrados, que un sujeto o individuo requiere 2 metros para realizar sus actividades matutinas de recreación y considerando el valor recomendado ante la pandemia COVID-19 de las cuales aún persisten algunas cepas e infecciones, también se tiene claro que el valor mediano de disfrute es 8,493 horas diarias y que el tiempo disponible mediano de disfrute del sitio turístico es de 15,267 horas por cada 3,762 días (valores obtenidos de la encuesta), con esto se obtiene el siguiente valor:

$$CCF = \frac{S}{S_p} * \frac{H_v}{T_v} * (1 - R')$$

$$CCF = \frac{1167698 \text{ m}^2}{\pi(2)^2 \text{ m}^2} * \frac{8,493 \text{ hr}}{15,267 \frac{\text{hr}}{\text{vis}} * 3,762 \text{ día}} * (1 - 0,05037)$$

$$CCF = 13049 \text{ visitantes}$$

Con esto se determina que el ecosistema soporta un máximo de 13.049 visitas por individuo, esto sin considerar las limitaciones geográficas de accesibilidad, los entornos no permeables y los elementos que se necesitan para prestar el servicio turístico.

### **7.2.2.2. Capacidad De Carga Real.**

#### **7.2.2.2.1. Limitantes Ambientales.**

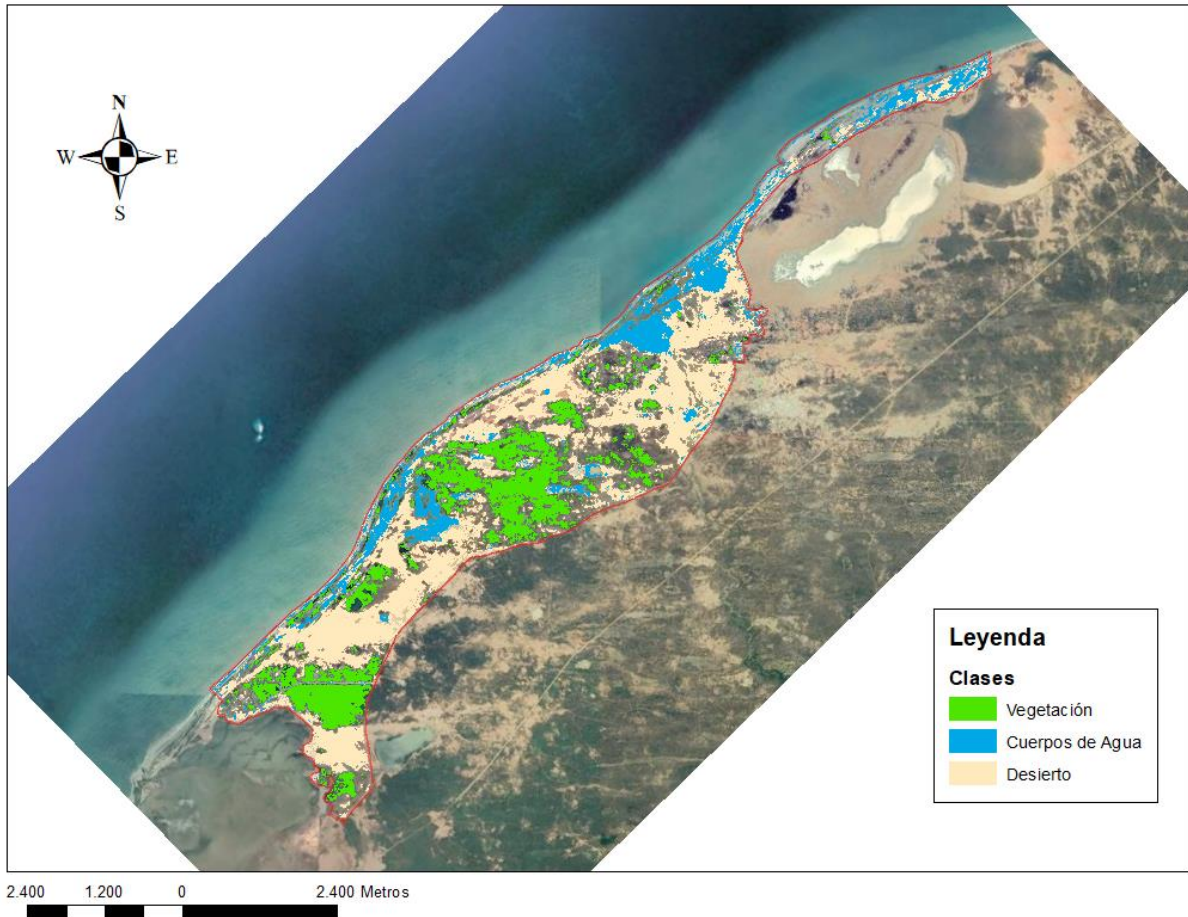
Los limitantes ambientales que definen la capacidad de carga real son aquellas áreas, que por sus características impiden que las personas puedan acceder o realizar alguna actividad turística de su interés.

Para Mayapo se tiene como limitantes la cobertura vegetal, de cuerpos de agua, zonas desérticas o de matorrales espinosos secos, zonas de interés económico y cultural.

A continuación, se presenta una zonificación ambiental de los atributos que son más representativos como factores limitantes.

Figura 34.

Zonificación de Clases Ambientales de Interés en Región de Mayapo Turística



Nota: Elaborado por los Autores (2022), utilizando el Sistema de Información Geográfico ArcGIS.

Se realizaron los cálculos respectivos de las áreas de cobertura, se obtuvo que la vegetación, que corresponde a las más densa e integra árboles y arbustos grandes espinosos entre otros similares poseen una extensión equivalente a 3.698.670 metros cuadrados de área.

Por otra parte, los cuerpos de agua identificados son aquellos lacustres que forman ecosistemas hidrobióticos importantes como lagunas y cuerpos lóticos, los cuales son útiles para la formación de sal común, estos poseen una extensión equivalente a 2.481.340 metros cuadrados de área.


Por último, el desierto, constituido por plantas menores y algunos asentamientos humanos y zonas de interés económico que poseen una extensión equivalente a 7.052.210 metros cuadrados de área.

**7.2.2.2.2. Limitantes Socioeconómicos.**



Son limitantes socioeconómicas aquellas áreas destinadas para actividades doméstica y de labor para trabajo extractivo o de producción del suelo. Estas son denominadas Zonas Comunes y en el territorio definido de potencial turístico de Mayapo se encuentran las siguientes:

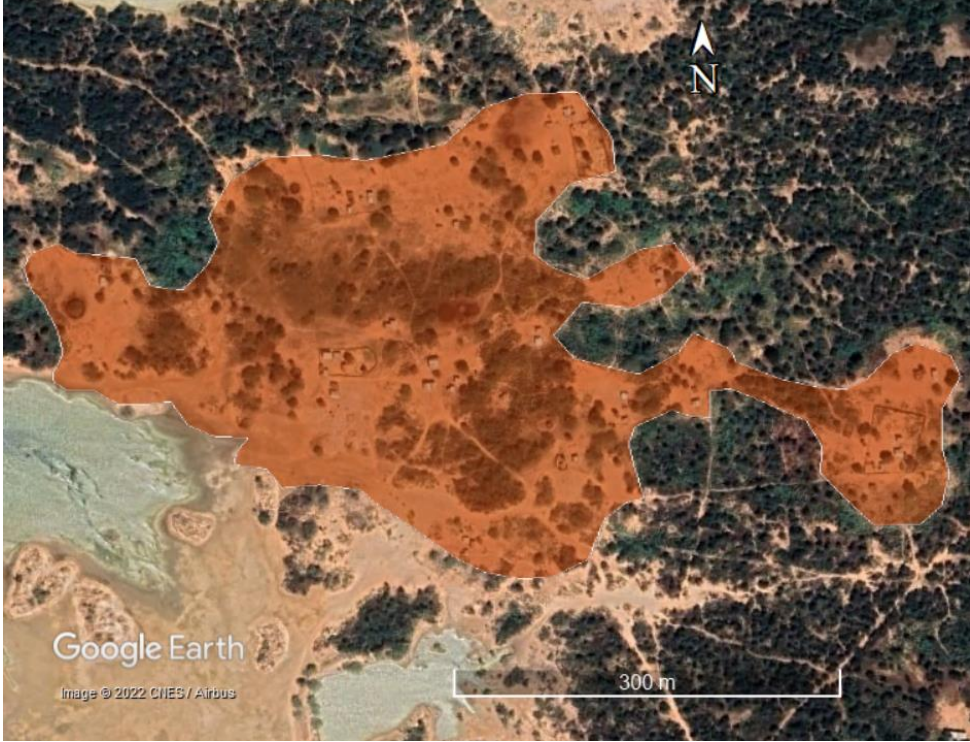

Tabla 13.


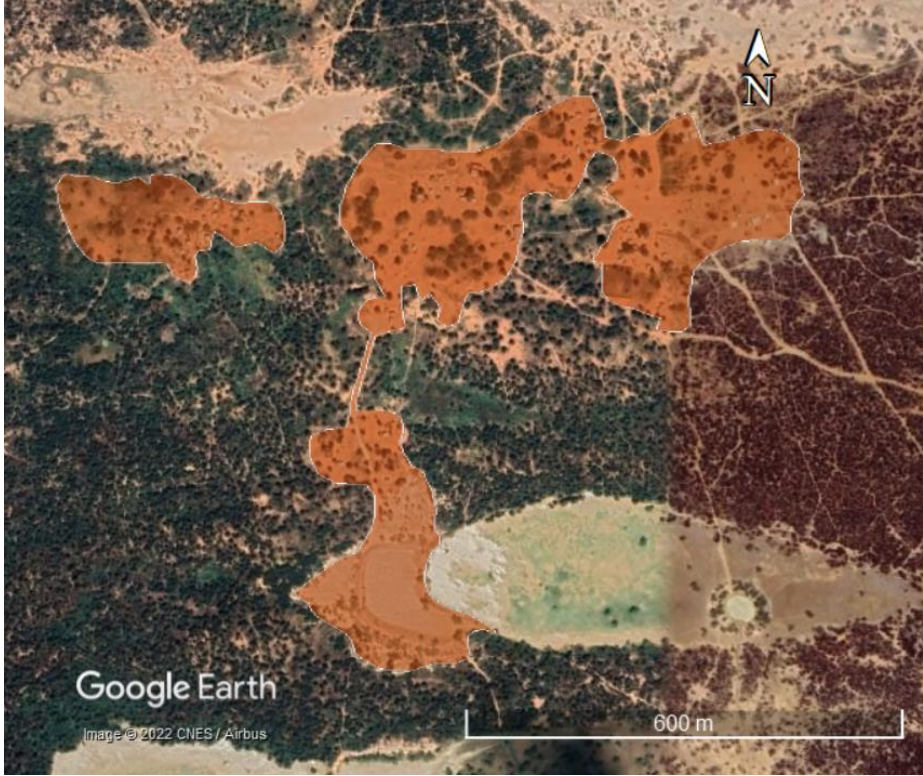
Representación Geográfica Delimitada de las Zonas Comunes

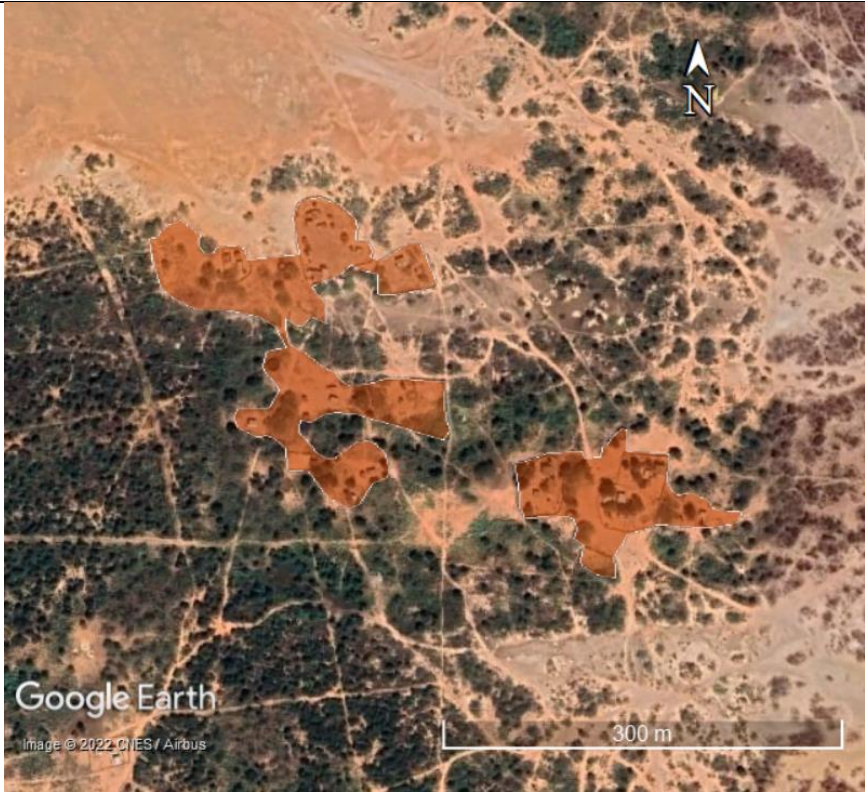
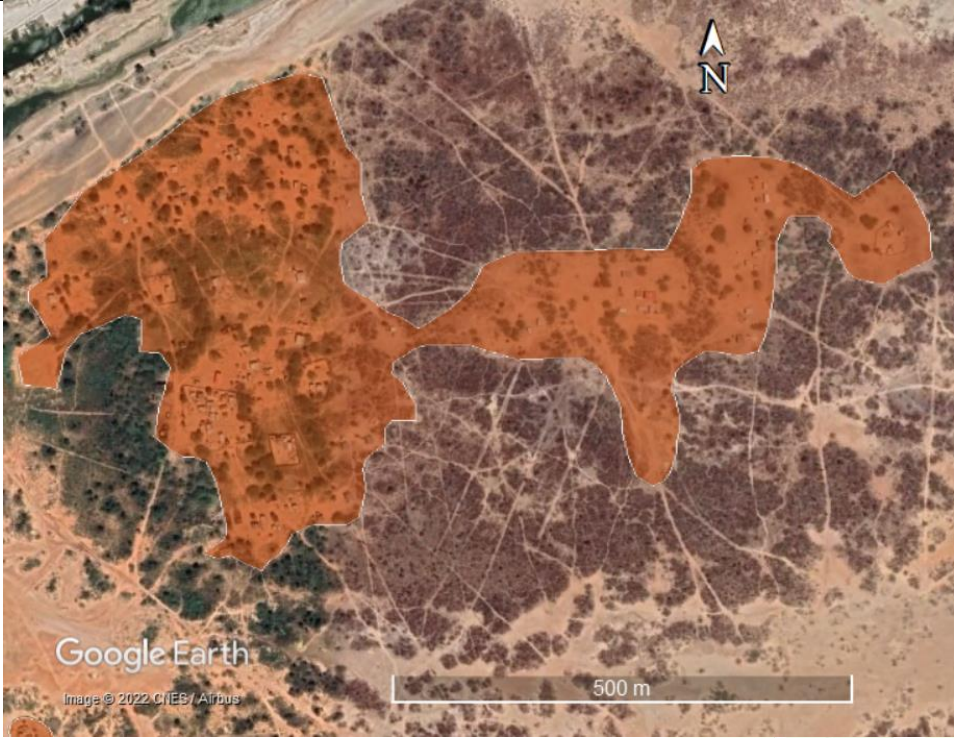
Zonas Comunes	Área
	<p>121.712 m<sup>2</sup></p>

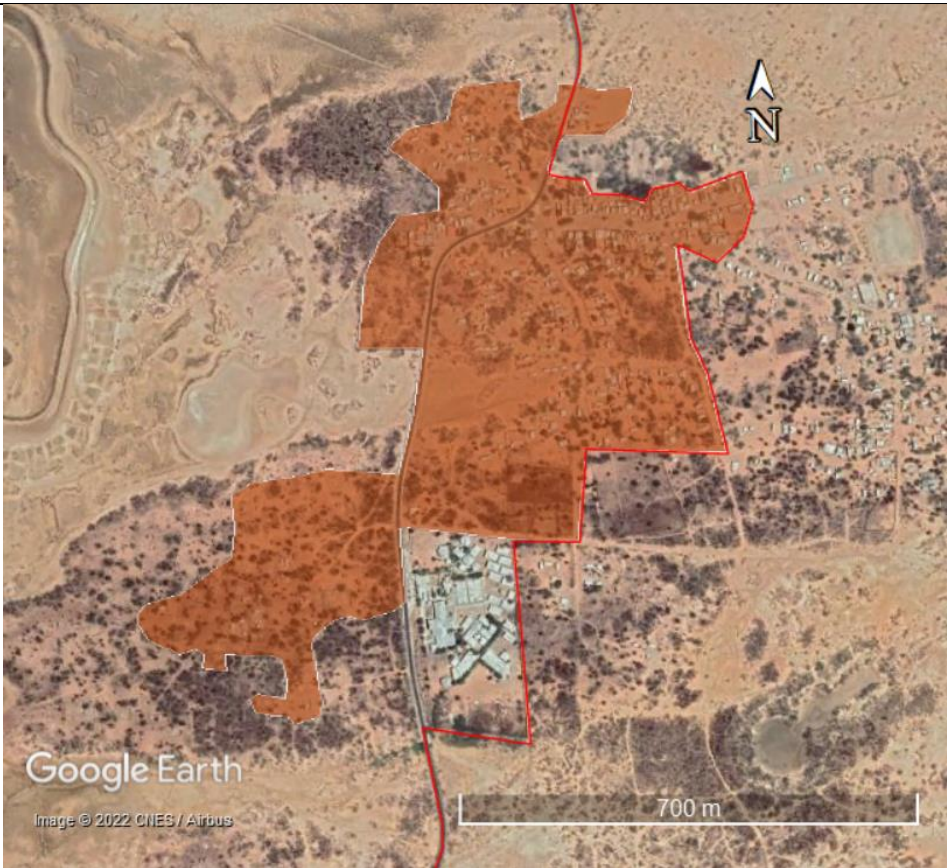
Zonas Comunes	Área
 <p>Google Earth Image © 2022 CNES / Airbus Image © 2022 Maxar Technologies</p>	<p>13.577 m<sup>2</sup></p>
 <p>Google Earth Image © 2022 CNES / Airbus</p>	<p>18.954 m<sup>2</sup></p>

Zonas Comunales	Área
	<p>8.159 m<sup>2</sup></p>
	<p>30.413 m<sup>2</sup></p>

<b>Zonas Comunales</b>	<b>Área</b>
 <p>Google Earth Image © 2022 CNES / Airbus</p>	120.947 m <sup>2</sup>
 <p>Google Earth Image © 2022 CNES / Airbus</p>	23.315 m <sup>2</sup>

<b>Zonas Comunales</b>	<b>Área</b>
	45.695 m <sup>2</sup>
	187.947 m <sup>2</sup>

Zonas Comunales	Área
 <p>Google Earth Image © 2022 CNES / Airbus</p>	<p>26.248 m<sup>2</sup></p>
 <p>Google Earth Image © 2022 CNES / Airbus</p>	<p>198.165 m<sup>2</sup></p>

Zonas Comunales	Área
	<p>349.547 m<sup>2</sup></p>

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

En total, el área destinada a actividades sociales y económicas tiene una extensión equivalente a 1.144.679 metros cuadrados.

#### **7.2.2.2.3. Otras Limitantes Turísticas.**

Habiendo determinado las limitantes ambientales y socioeconómicas geográficas, se procede a considerar también las limitantes obtenidas en las encuestas; resultados presentados en la Figura 23 y Figura 24 del presente documento. Los resultados promedio a los que respondieron los actores implicados se presentan en esta tabla:

Tabla 14.

Otras Limitantes para el desarrollo de la actividad turística

Limitantes	Habitante	Comerciante	Operador	Turista	Promedio
Acceso y estado de las vías	80%	80%	80%	80%	80%
Inseguridad y Robo	20%	20%	20%	20%	20%
Vectores de Enfermedades	20%	20%	20%	20%	20%
Conflictos y Peleas	20%	20%	20%	20%	20%
Protestas y paros armados	20%	20%	20%	20%	20%
Miseria y Trabajo Infantil	40%	60%	40%	60%	50%
Lluvias y Tormentas	20%	20%	20%	20%	20%
Incendios Estructurales	20%	20%	20%	20%	20%
Inundaciones	20%	20%	20%	20%	20%
Altas Temperaturas	60%	60%	40%	60%	55%
Contaminación al mar	60%	60%	40%	60%	55%
Multitud de personas	40%	40%	20%	20%	30%
Cierre temporal	20%	20%	20%	20%	20%
Pocas actividades familiares	20%	20%	20%	20%	20%
Pérdida del suelo por el mar	40%	40%	40%	40%	40%
Alimentos dudosos	20%	20%	20%	20%	20%
Calidad del agua para beber	80%	80%	40%	80%	70%
Ruido por altavoces	40%	40%	20%	20%	30%
Pocos hoteles / hostales	40%	40%	20%	40%	35%
Valor cultural y tradición	20%	40%	20%	40%	30%

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

De la tabla anterior se tienen los factores de reducción en la columna denominado promedio, sin embargo, para las limitantes ambientales y socioeconómicas estos factores son los siguientes:

- Factor de Corrección de Limitantes Ambientales y Socioeconómicas

$$FC_{ase} = \frac{\sum \text{Áreas} - \text{Área Zonas Comunes}}{\text{Área Total}}$$

$$FC_{ase} = \frac{\text{Área Vegetal} + \text{Área Zonas Lacustres} + \text{Área Desértica} - \text{Área Zona Comunes}}{\text{Área Total}}$$

$$FC_{ase} = \frac{(3.698.670 + 2.481.340 + 7.052.210) - 1.144.679}{23.181.710}$$

$$FC_{ase} = 0,5214$$

- Factor de Corrección de Otras Limitantes

El promedio de la columna de la Tabla 14 equivale a 34%.

Con esta información se puede estimar que la CCR es equivalente a:

$$CCR = CCF \times FC_{ase} \times FC_{ol}$$

$$CCR = 13049 \text{ visitantes} \times 0,5214 \times 0,34$$

$$CCR = 2313 \text{ visitantes}$$

Que sería aproximadamente el 17% de la Capacidad de Carga Real, habiendo una reducción importante, puesto que la mayoría del territorio que se encuentra delimitado en la zona definida de interés turística.

### **7.2.2.3. Capacidad De Carga Efectiva.**

#### **7.2.2.3.1. Capacidad Mínima De Manejo.**

Para determinar la Capacidad de Carga Efectiva se procede a realizar una evaluación de los requisitos mínimos esperados en las zonas de playa, con tal de conocer la capacidad de mínima manejo en cuanto a disponer recursos humanos, materiales y administrativos.

A continuación, se determinará la Capacidad de Manejo Mínima de los Recursos Humanos, evaluando la existencia de Salvavidas, Seguridad Pública, Operadores Turísticos, Brigadistas de Primeros Auxilios, Guías Turísticos, Comité Local de Organización de Playas y Operadores Recreacionales.

Tabla 15.

Limitantes de Recursos Humanos

<b>Personal</b>	<b>Cantidad actual (A)</b>	<b>Cantidad Óptima (B)</b>	<b>Relación A/B (C)</b>	<b>Factor (C/4)</b>
Personal de Salvavidas	0	4	0	0
Policía Nacional y Seguridad Náutica	0	1	0	0
Operadores Turísticos	4	8	0,5	0,125
Brigadistas de Primeros Auxilios	0	2	0	0
Guías Turísticos	0	2	0	0
Comité Local de Organización de Playas	0	1	0	0
Operadores Recreacionales	4	4	1	0,25
<b>Capacidad de Manejo</b>			<b>0,375</b>	

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

También se evaluó las limitantes de equipamiento (como materiales, elementos y otros) y de infraestructura, tales como: Botiquín, Extintores, Alertas Tempranas, Señalizaciones, Camilla de Emergencia, Carteles Informativos, Patrulla de Playa, Ambulancia de Playa, Equipo de Comunicaciones, Alta voces, Equipo de Salvamento, Lanchas Rápidas de Control, Boyas de Control, Puntos de Agua Potable, Puntos de Disposición R.S., Farolas Luminarias, como Equipamiento, y, Casas de Vigilancia, Casetas de Descanso, Oficina de Atención, Senderos, Ciclo rutas, Baños / Duchas, Parqueadero, Casas para Personal y Punto de Vertimiento seguro. Sin embargo, ninguno de estos existen o no se tiene presencia de alguno de ellos, por lo cual se puede decir que la Capacidad de Manejo tiene limitantes extremas, su valor es el siguiente:

$$CM = \frac{\text{Limitante RRHH} + \text{Limitante Equipamiento} + \text{Limitante Infraestructura}}{3}$$

$$CM = \frac{0,375 + 0 + 0}{3}$$

$$CM = 0,125$$

Posee una Capacidad de Manejo de 12,5%, que puede ser clasificada como Insatisfactoria, por debajo del mínimo de 35% esperado.

Tabla 16.

Criterios de Calificación de la Capacidad de Manejo

%	Valor	Calificación
<= 35	0	Insatisfactorio
36-50	1	Poco Satisfactorio
51-75	2	Medianamente Satisfactorio
76-89	3	Satisfactorio
>=90	4	Muy Satisfecho

Nota: Tomado por los Autores (2022) de Cifuentes (1992)

Por lo que la Capacidad de Carga Efectiva (CCE) será igual a:

$$CCE = CCR \times CM$$

$$CCE = 2313 \text{ visitantes} \times 0,125$$

$$CCE = 289 \text{ visitantes}$$

Que es el valor máximo que se permitiría para el desarrollo de actividades turísticas, sin embargo, la realidad es otra, puesto que ese valor es superado de manera magnificente por la cantidad de personas que transcurren en el turismo.

### 7.2.3. Definición De Los Límites de Cambio Aceptable (LCA)

En este apartado se diseñan los lineamientos para actuar en los procesos de implementación y ejecución de actividades de los LCA.

### 7.2.3.1. Identificación De Problemas.

Se procederá a realizar la matriz de identificación de actores en la cual se presentarán las necesidades y expectativas respecto al turismo, así como los recursos y espacios de uso que tiene cada cual.

Tabla 17.

Tabla de Caracterización de Actores con sus necesidades y expectativas

Actores	Necesidades	Expectativas
Comunidad Wayúu	Apropiamiento de las actividades turísticas	Reducción de las tensiones socioculturales existentes
Gobierno Local	Financiamiento de proyectos turísticos productivos	Fomentar el empleo mediante aprovechamiento turístico
Operadores Turísticos	Aumento de las concesiones turísticas por parte del Gobierno Departamental	Fortalecer la economía local mediante la publicidad del turismo cultural
Turistas	Ofertas y precios que permitan mayor estancia del turista	Mejora de los servicios de transporte y estado de las vías
Autoridades	Dotación de equipamiento y de vehículos para el patrullaje y la seguridad	Establecimiento de puntos de control y sistemas autónomos de vigilancia y control
Empresas Turísticas	Aumento de la demanda de turistas mediante la promoción publicitaria	Ser líderes del mercado turístico del departamento de La Guajira

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

El actor de interés son la Comunidad Wayúu, por lo cual, serán para los cuales se identificarán las actividades, recursos y espacios de uso propio y la tecnología implicada.

Tabla 18.

Sistema Socioecológico de los Actores y sus Actividades, Recursos, Espacios de Uso y Técnicas utilizadas en Mayapo

Actor	Actividad	Recurso	Espacios de Uso		Artes / Tecnología / Prácticas
			Temporada Lluviosa	Temporada de Sequía	
Comunidad Wayúu	Cría de animales	Aves de corral	Corrales y pastizales	Corrales y pastizales	Las aves de corral son alimentadas con residuos orgánicos producto de las comidas.
		Ganado Caprino	Corrales y abrevaderos	Pastoreo en Abrevaderos	Los chivos son transportados en manada causando compactación del suelo y contaminación del agua de los abrevaderos con heces.
	Pescar	Peces de mar	Mar caribe	Mar caribe	Utilizan trasmallado, atarraya y chinchorro, o alteran los litorales para crear espacios de acceso a los peces para poder capturarlos utilizando herramientas de mano.
		Peces de laguna	Laguna Kousepo	Laguna Kousepo	
			Ciénaga Buenavista	Ciénaga Buenavista	
			Quebrada Mayapo	Quebrada Mayapo	
	Extracción Maderable	Árboles	Relictos boscosos	Relictos boscosos	Cortan los árboles para crear listones y vigas de soporte para construir o realizar mantenimiento a chozas habitacionales, corrales, cercos de predios, entre otros.

Actor	Actividad	Recurso	Espacios de Uso		Artes / Tecnología / Prácticas
			Temporada Lluviosa	Temporada de Sequía	
		Leña	Relictos boscosos	Relictos boscosos	Toman los restos maderables secos para suministro comburente en la producción de fuegos para cocinar o para otros propósitos.
	Extracción de Material	Arcilla	Orillas de las quebradas	N/P	Extraen la arcilla como complemento para las actividades de construcción y mantenimiento de viviendas habitacionales y otros utilizados.
		Sal	Lagunas lacustres y salares	Salares	Utilizan una técnica artesanal y ancestral con la cual logran, mediante cúmulos, la extracción de la sal marina como principal método o técnica económica cultural.

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

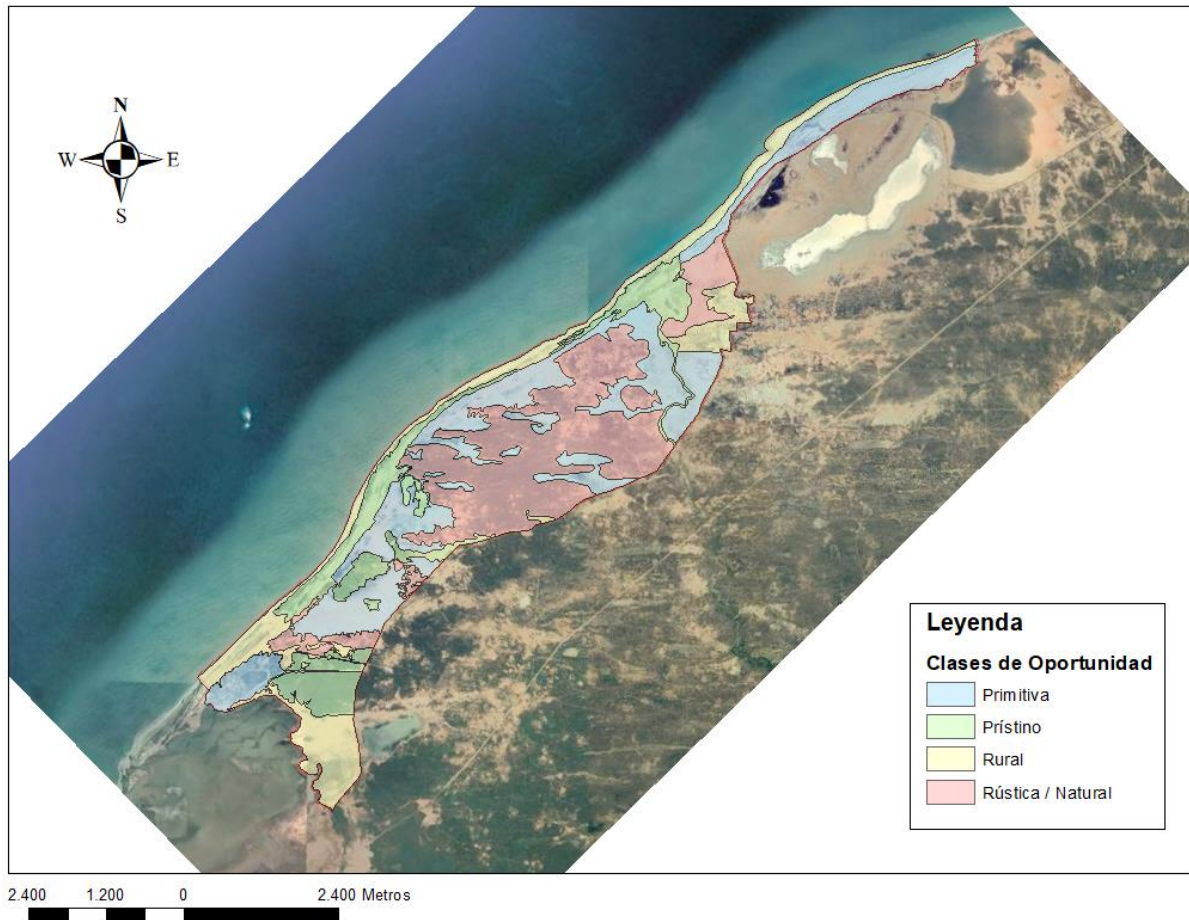
De esta manera se tiene un análisis socioecológico local. Es de sumar que las artesanías y elementos relacionados son elaborados con otros materiales que por su distinción y valor étnico no pueden ser extraídos de estas zonas.

### 7.2.3.2. Clases De Oportunidad.

En la siguiente figura se presentan las clases de oportunidad de Mayapo.

Figura 35.

Clases de Oportunidad del corregimiento de Mayapo



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Para obtener las clases de oportunidad se siguió la metodología ROS del Servicio Forestal de los Estados Unidos, los cuales fueron estipulados conforme a las zonificaciones observadas con antelación y la identificación de aspectos e impactos ambientales. La mayoría de las zonas comunales se concentran en el polígono rústico / natural, el cual se caracteriza por su apariencia natural, pero es posible detectar evidencia humana incluyendo el aprovechamiento sostenible, aunque las playas se concentran en una zona clasificada como rural y solo un asentamiento se centra en una zona primitiva, pero muy pocas en prístinas, que son la más natural posible.

La Clase de Oportunidad de Interés ambiental para el desarrollo sostenible es Prístino, con una extensión de 3.626.691 metros cuadrados de área, seguido de la clase Primitiva con una extensión de 7.693.108 metros cuadrados de área, seguido de la clase Rústica / Natural con una extensión de 7.656.499 metros cuadrados de área y por último de la clase Rural con una extensión de 4.125.173 metros cuadrados de área.

Es necesario que estas zonas sean planificadas para los siguientes propósitos:

- **Prístino:** son esas zonas con mayor densidad de árboles y concentración de zonas de aguas lacustres y saladas en donde normalmente hacen o practican actividad de pesca y extracción de lodos y sal. Es una zona que es poco permeable y de difícil acceso, solo los pobladores llegan allí, sin embargo, es importante para el turista investigativo, el cual recurre al periodismo y recolección de información para filmar y revelar al mundo las tradiciones y costumbres de la cultura como forma de promover la conservación y recuperación de esta.
- **Primitiva:** se considera primitivo lo típico de este ecosistema, conformado por arbustos espinosos pequeños en grandes espacios desérticos, en los cuales también se consiguen ojos de agua de abrevaderos, siendo parches que aparentan vacíos en la observación aérea o geográfica, sin embargo, posee una cantidad importante de biodiversidad típica y endémica del ecosistema.
- **Rústico / Natural:** son zonas biofísico cultural porque en su predominancia hay una probabilidad mayor de interactuar con personas y además hay evidencia de actividad humana incluyendo el aprovechamiento de los recursos en algunos sitios. Además, es una zona muy permeable, puesto que hay caminos de acceso que permiten el ingreso fácil en máquinas entre otras.
- **Rural:** son zonas de alta predominancia con probabilidad alta de interactuar con personas y además hay infraestructura preparada para el desarrollo social. Son zonas que deben tener áreas de amortiguación puesto que hay mayor posibilidad de impacto ambiental, por lo cual, esta zona transicional debería ser constituida por sistemas agro pastoriles o silvo pastoriles.

### 7.2.3.3. Indicadores Para Los Recursos Naturales Y Las Condiciones Socioeconómicas.

Los siguientes son los principales indicadores que se deben considerar para medir el estado de los recursos naturales y las condiciones sociales en Mayapo.

Tabla 19.

Indicadores para los Recursos Naturales y las Condiciones Sociales

N°	Nombre del Indicador	Descripción	Frecuencia de Medición
1	Clasificación de las Actividades Económicas	Con el objeto de identificar las actividades económicas que son incompatibles con el propósito del turismo en la región.	Anual
2	Inflación	Determinar el índice de precios del consumidor como una forma de medir los cambios de la demanda sobre la oferta.	Anual
3	Especulación	Determinar el costo de los paquetes turísticos conforme a las experiencias de los turistas que han visitado a Mayapo, para definir la tendencia de las ofertas de los precios de los servicios.	Semestral
4	Estacionalidad Laboral	Con el objeto de conocer los grados de formalidad e informalidad, se busca medir la vinculación laboral y los trabajos creados alrededor del turismo.	Semestral
5	Distorsión de la Economía Local	Concentración porcentual de la vinculación de la economía naranja y comercio tradicional local dentro de las actividades turísticas o parte que toman dentro de las actividades introducidas	Semestral
6	Dependencia Turística	Determinar cual es el porcentaje de participación de las actividades económicas turísticas respecto al global y determinar o predecir la existencia del monocultivo económico	Anual

N°	Nombre del Indicador	Descripción	Frecuencia de Medición
7	Brechas económicas rurales	Determinación de la existencia de la riqueza en medio de la pobreza en zonas rurales, como hoteles, hostales y residencias que no dinamizan la economía local.	Anual
8	Tensión socioeconómica	Diferencia entre los ingresos existentes entre las comunidades rurales y los sitios turísticos	Anual
9	Formas de colonialismo	La sustitución absoluta de las actividades culturales de tradición por el turismo y actividades introducidas	Anual
10	Desculturización del destino turístico	Sustitución de Tradiciones Nativas por la inclusión de nuevas artes, artesanías y prácticas diferentes a las tradicionales	Anual
11	Fusión de Imágenes Estereotipadas	Niveles de percepción de un antes y un hoy respecto a la calidad de las tradiciones de la cultura local	Anual
12	Degradación del Entorno	Los impactos a los componentes ambientales agrupados como una forma de determinar la calidad de vida y el desarrollo del turismo	Anual
13	Incompatibilidad del uso de la tierra	La incompatibilidad de los usos del suelo y de la tierra, así como las formas de tenencia de esta, en cuanto a la importancia del contexto socioambiental.	Anual
14	Urbanismos indiferentes	Contaminación arquitectónica y paisajística por la indiferencia con el contexto cultural local	Anual
15	Congestión del Tráfico - Ruido	La constante extensiva de producción de tráfico y ruido son un problema que impide el desarrollo de las actividades domésticas tranquilas por provocar estrés y problemas psicosociales	Anual

Nota: Elaborado por los Autores (2022), a partir del CEUPE.

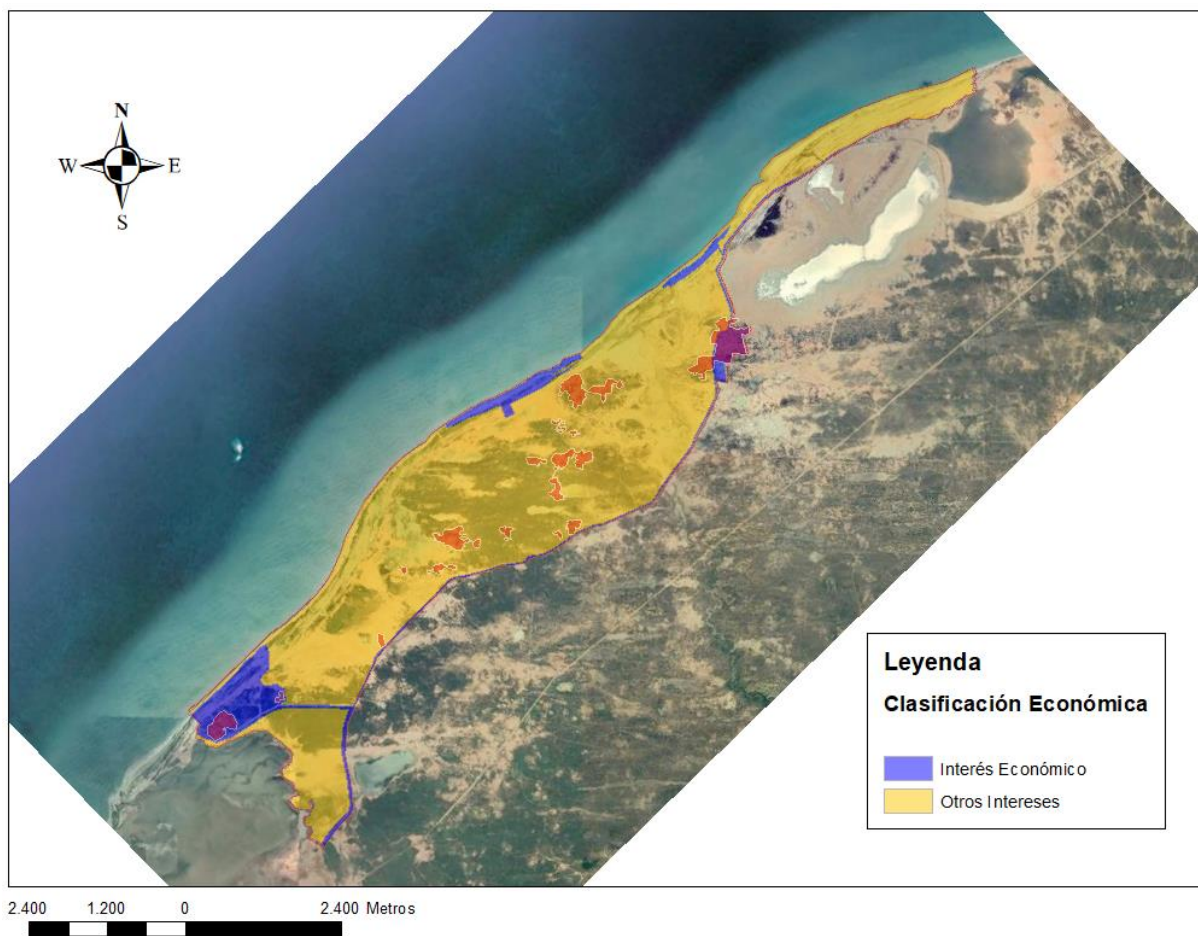
Los anteriores son los principales indicadores que se deben tener en cuenta.

#### 7.2.3.4. Zonas De Inventario De Recursos Naturales Y Condiciones Sociales.

Para desarrollar el inventario de los recursos naturales existentes y las condiciones sociales se refiere el uso de los indicadores establecidos mediante la zonificación de estos. En la siguiente figura se presentan la zonificación de interés para los primeros siete indicadores, que refieren a economía.

Figura 36.

Zonas de Interés Económico para Mayapo



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

En esta zona de interés económico se presentan las condiciones de los primeros seis indicadores o para las cuales se debe estudiar la Clasificación de las Actividades Económicas, la Inflación, Especulación, Estacionalidad Laboral, Distorsión de la Economía Local, la Dependencia Turística y Brechas económicas rurales.

En la siguiente figura se presenta la conjunción de los indicadores número once a quince, que refieren al estado del ambiente y en donde se concentran la mayoría de los aspectos e impactos ambientales.

Figura 37.

### Zonas de Interés Ambiental para Mayapo



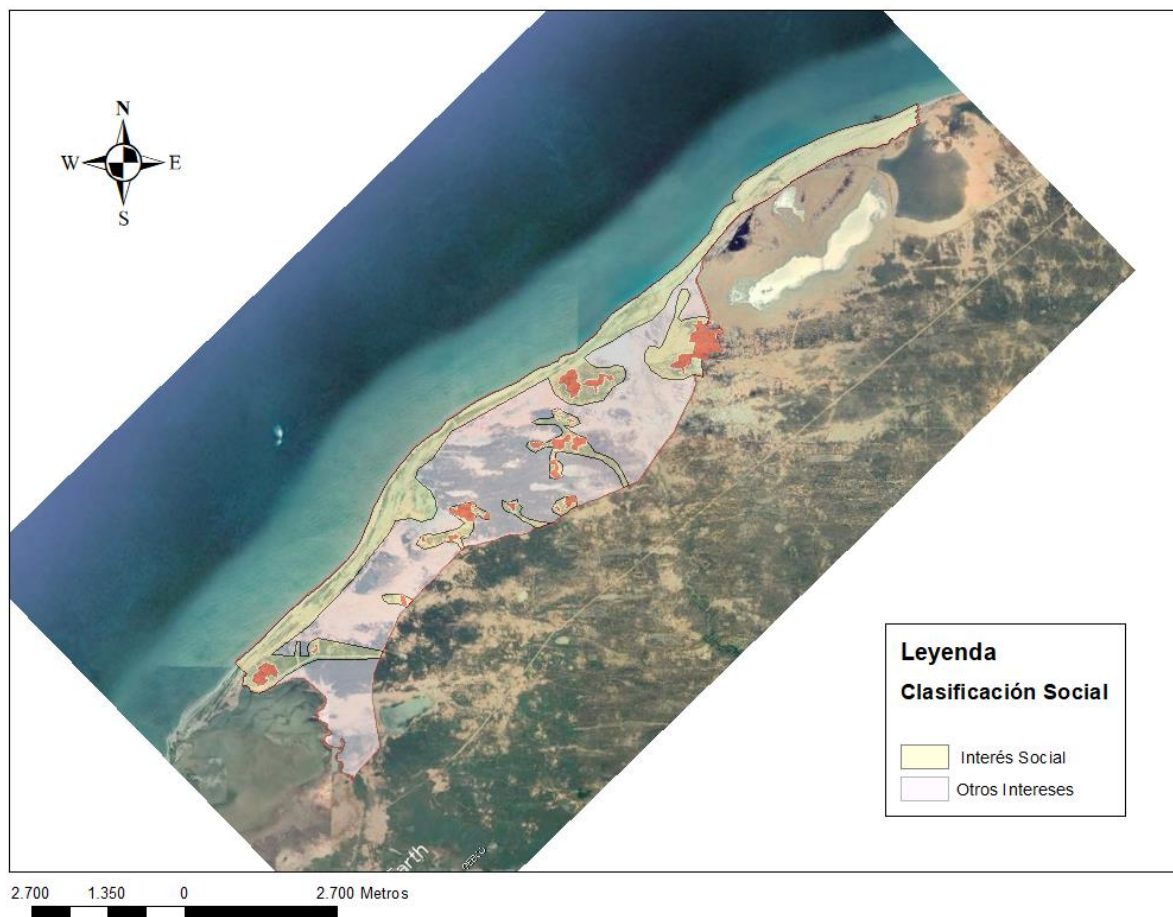
Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

En estas zonas de interés ambiental se presentan las condiciones de los últimos cuatro indicadores: Degradación del Entorno, Incompatibilidad del uso de la tierra, Urbanismos indiferentes y Congestión del Tráfico – Ruido.

En la siguiente figura se presentan los indicadores del ocho al once que hacen representación de los indicadores sociales.

Figura 38.

Zonas de Interés Social para Mayapo



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

En estas zonas de interés social se presentan las condiciones de los indicadores: Tensión socioeconómica, Formas de colonialismo, Desculturización del destino turístico y Fusión de Imágenes Estereotipadas.

En resumen, son estas zonas de interés para el inventario de los recursos naturales y las condiciones sociales, puestos que las otras son sitios que poseen otros intereses diferentes a los del turismo.

Además, si se observa el patrón de las zonas de interés económico, ambiental y social, todas cumplen zonas correlacionadas de interés, estas

### 7.2.3.5. Estándares Para Los Indicadores.

En la siguiente tabla se presenta los Límites de Cambios Aceptables (LCA) y se definirá la línea base y los estándares, como una herramienta complementaria para la gestión en la organización del turismo de la región de Mayapo.

Tabla 20.

Estándares de los Límites de Cambio Aceptables

N°	Nombre del Indicador	Información Base	LCA	Estándar
1	Clasificación de las Actividades Económicas	Se puede obtener mediante gestión realizada con la Cámara de Comercio de la ciudad de Riohacha, para las cuales se tienen una clasificación y zonificación de las actividades comerciales y económicas del municipio de Manaure	Se espera que del 100% de las actividades económicas turísticas, el 50% sean incompatibles con el propósito local.  Reducir en un 20% en el certamen 2023 – 2024	Por precisión de los autores se considera que el 20% de las actividades incompatibles con la cultura local es admisible y poco impactante para producir cambios sociales y demográficos.
2	Inflación	Se obtiene de los informes de gestión del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE, cuya variación del Índice de Precios del Consumidor, como medida, define la equidad entre el acceso a un servicio turístico y comunidad con capacidad económica de gestión.	Para Julio del año 2022 el IPC nacional alcanzó un valor de 0,81, próximo a la unidad, se espera que se mantenga o reduzca en 0,10 puntos.	Por recomendación del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE, es importante mantener la relación, sin embargo, es muy volátil, por lo tanto, se espera siempre que se mantenga equitativo a la unidad.

N°	Nombre del Indicador	Información Base	LCA	Estándar
3	Especulación	Es necesario construir la demanda y la oferta de la economía locativa, mediante la definición de indicadores simulados en trading a corto plazo.	Se espera una simulación trading del IPC a la unidad de valor como recomendación del DANE.	El valor estándar es el mínimo anterior, siendo 0,81 el referente de julio de 2022 según el DANE.
4	Estacionalidad Laboral	Con la Cámara de Comercio de Riohacha se puede conseguir el número de trabajadores vinculados de manera formal y el tamaño del comercio informal.	Se supone que el tamaño de las empresas informales representan más del 70%.  Se debe reducir a un 20%.	El valor se toma a partir de los estudios practicados en el crecimiento empresarial del DANE, establecido en ese valor.
5	Distorsión de la Economía Local	Conforme a los estudios practicados se busca comprender el porcentaje de participación de la economía cultural y locativa para su formalización.	Se estima que la informalidad del 70% tiene un porcentaje desconocido que implica la cultura y tradición.  Se espera que por lo menos el 35% incluya esta economía	Por precisión de los autores se espera que el 35% de la economía cultural y locativa sea participe del proceso de formalidad como manera de mejorar a cambios aceptables y permisibles.
6	Dependencia Turística	Con el porcentaje de cobertura de la actividad económica de turismo se pretende determinar el monocultivo o dependencia económicos del turismo, efecto no deseado, para ello se toma como base los datos de la Cámara de Comercio de Riohacha.	Por mínimo se espera que más del 50% de las actividades económicas son turísticas.  Se debe reducir en 10%, lo que implica mayor variedad.	Este estándar es el adecuado para las actividades que son unidependientes del turismo.

N°	Nombre del Indicador	Información Base	LCA	Estándar
7	Brechas económicas rurales	Con base a la información georreferencial y predial se definirá la existencia de emporios de riqueza en lugares vecinales de pobreza, con forma de identificación de las formas de retribución local.	<p>Se espera que la vinculación de personal sea mayoritariamente local y en especial vecinal.</p> <p>Que los trabajadores contratados sean mínimos 50% locales y vecinales.</p>	Precisión hecha por los autores, debido a la creciente demanda de empleabilidad y los índices departamentales de empleabilidad.
8	Tensión socioeconómica	Se determinarán los índices de necesidades básicas insatisfechas y de pobreza multidimensional para detectar las protuberancias de riqueza en medio de zonas vulnerables y de extrema pobreza.	<p>Se espera que la categoría sea abrupta obteniendo un 10% de los encuestados en categoría I con acceso a vivienda y un 90% en categoría IV de capacidad mínima de consumo según CEPAL.</p> <p>Esperar que se logre cerrar las brechas económicas rurales ayudaría en lo posible a normalizar los datos logrando obtener unas categorías cercanas, de II o III respectivamente.</p>	Los valores de las categorías y la forma de cálculo se elaboran mediante el Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas de la Comisión Económica Panamericana y América Latina que los clasifica en cuatro categorías.

N°	Nombre del Indicador	Información Base	LCA	Estándar
9	Formas de colonialismo	<p>Conforme al censo etnográfico y rural del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE, se asume que la diversificación de ingresos es favorable para evitar fallos del mercado y externalidad, en este caso, Mayapo es muy susceptible, puesto que la pandemia COVID-19 detuvo todo y provocó el aumento de la pobreza multidimensional, lo que trajo nuevas ideas pero no presentadas por locales, sino extranjeros y en especial población venezolana que introdujeron nuevos métodos de turismo y actividades.</p>	<p>Se sabe que los ingresos monetarios familiares dependen de una sola actividad, sin embargo, se espera que en un 50% sean producto del turismo y otro 50% de actividades culturales y tradicionales</p>	<p>Este valor es precisado por los autores al no tener un referente guía que permita definir la diversificación de las actividades correlacionadas con formas de colonialismo</p>
10	Desculturización del destino turístico	<p>Las artes, artesanías y prácticas culturales y tradicionales han sido sustituidas por elementos antrópicos externos que sustituyen efectivamente algunos elementos y materiales que hacen parte de la etnia locativa y que favorecen su economía locativa.</p>	<p>Se debe realizar inventario de las prácticas, artes y artesanías ancestrales y compararlas con los elementos autóctonos y nativos para determinar el cambio.</p> <p>Se espera que el cambio no sea mayor al 25% y que pueda reducirse un 10%</p>	<p>Este valor es precisado por los autores al no tener un referente guía que permita definir la introducción de elementos nuevos que ayuden a medir la desculturización del destino turístico.</p>

N°	Nombre del Indicador	Información Base	LCA	Estándar
11	Fusión de Imágenes Estereotipadas	A diferencia del indicador anterior, en este se pretenden medir el porcentaje de elementos introducidos que sustituyeron las artes, artesanías y/o prácticas.	Del inventario practicado se espera que por lo menos del 100% de las prácticas, artes y artesanías, el 45% sean elementos introducidos no autóctonos adaptados.	Este valor es precisado por los autores al no tener un referente guía que permita definir la introducción de elementos nuevos que ayuden a medir las Imágenes Estereotipadas en las artes, artesanías y prácticas culturales.
12	Degradación del Entorno	Con base a los aspectos e impactos ambientales se identificó que hay una degradación importante del entorno y sobre todo por procesos que influyen en el cambio climático, la contaminación del agua y del suelo y la erosión.	La evaluación del impacto ambiental refleja un alto porcentaje de significancia.  Con las medidas económicas se pretende reducir un 10% los impactos y con las medidas sociales un 15% más. Las medidas ambientales deberían reducir un 15% más.	Estos valores se precisan considerando los resultados de la identificación de aspectos y la evaluación y valoración de los impactos ambientales practicada en este documento considerando también los valores porcentuales asumidos en los componentes económicos y sociales presentados con antelación.
13	Incompatibilidad del uso de la tierra	Conforme a la ocupación y vocación del suelo, así como su uso, de definirá si están bien establecidas las actividades económicas y su infraestructura y en especial la turística que abarca grandes espacios materiales.	Se espera que la infraestructura esté mínimo a 300 metros de la playa, si ninguna cumple se supone el aumento en el impuesto predial en un 5%.	Este valor se toma como referencia de la NTSC 001-2 de 2015 playas turísticas: requisitos de sostenibilidad.

N°	Nombre del Indicador	Información Base	LCA	Estándar
14	Urbanismos indiferentes	La creación de grandes urbes en medio de lugares que no cumplen con las mismas condiciones de la INV-123 y de la NSR-10, por lo tanto, se procede a analizar aquellos sitios que por características prístinas o primitivas se componen de lugares urbanos y/o rurales	Porcentaje de áreas urbanizadas en zonas prístinas, primitivas, rústicas y rurales. Se espera que menos del 0,01%, 0,05%, 0,1% y 5% de urbanización por cada clase de oportunidad especificado respectivamente.	Este valor es precisado por los autores, como término de lo observado en otros lugares del departamento de La Guajira.
15	Congestión del Tráfico - Ruido	La predominancia de ruido es una situación de un impacto no tan considerable, sin embargo, el producto del tráfico si puede ser amplio, puesto que hay zonas de playa a las cuales se accede mediante ruteo por terreno y debe atravesar algunas comunidades y ecosistemas importantes.	Se espera que las zonas de playa cumplan con un mínimo de 75 dB de niveles de presión sonora por 8 horas de exposición, con intercalados de 2 a 3 horas.	Este valor proviene de la normativa de seguridad e higiene industrial referente a los niveles permisibles de exposición a peligros físicos.

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Estos dieciséis indicadores presentan las limitaciones para cambiar las condiciones, en general, se espera que el medio ambiente y la prestación de los servicios turísticos mejoren a medida se implementan y desarrollan, así como que esta proposición sea una línea base y punto de partida para la ejecución de estos.

### **7.2.3.6. Identificación De Alternativas Para Las Clases De Oportunidad.**

El primer paso es determinar la incidencia de las zonas de interés económica, ambiental y social, para clasificarlas conforme las clases de oportunidad existentes.

En cuanto a las zonas de interés económico se tienen las siguientes clases de oportunidad: Prístino con 159.860 metros cuadrados; Primitivo con 748.015 metros cuadrados; Rústico Natural con 131.865 metros cuadrados y Rural con 1.331.020 metros cuadrados.

Como se aprecia, el interés económico está centrado mayoritariamente en la zona rural, en donde es más posible hacer un control de las actividades económicas descritas en los estándares de los indicadores para el Límite de Cambio Aceptable.

En cuanto a las zonas de interés ambiental se tienen las siguientes clases de oportunidad: Prístino con 1.090.610 metros cuadrados, Primitivo con 898.186 metros cuadrados, Rústico Natural con 1.161.250 metros cuadrados y Rural con 2.010.940 metros cuadrados.

Como se aprecia, el interés ambiental está centrado mayoritariamente en la zona rural, en donde es más posible hacer un control de las actividades ambientales descritas en los estándares de los indicadores para el Límite de Cambio Aceptable, así como en segunda posición está el Rústico Natural y progresivamente va reduciendo el área conforme al interés deseado.

En cuanto a las zonas de interés social se tienen las siguientes clases de oportunidad: Prístino con 1.920.225 metros cuadrados, Primitivo con 2.540.701 metros cuadrados, Rústico Natural con 2.214.370 metros cuadrados y Rural con 2.815.452 metros cuadrados.

Como se aprecia, el interés social se concentra más en la zona rural en donde es más posible hacer un control de las actividades ambientales descritas en los estándares de los indicadores para el Límite de Cambio Aceptable, aunque en segunda posición está el Primitivo, lo que indica una tendencia de personas con hábitos rurales que tienen mayor integralidad con los espacios medianamente naturales pero pocos habitados.

Conociendo a esto, se procede a definir las alternativas para las clases de oportunidad, en la siguiente tabla se presentan las actividades que podrían permitir el mínimo impacto:

Tabla 21.

## Alternativas de Aprovechamiento de las Clases de Oportunidad

<b>Clases de Oportunidad</b>	<b>Alternativas de Aprovechamiento</b>
Prístina	Actividades de contacto natural relacionadas con la investigación ambiental y cultural, a forma de documentar y registrar las actividades que desarrolla la cultura Wayúu en sus prácticas, artes y artesanías ancestrales, como tradición invaluable.
	Senderismo ambiental, como forma de turismo alternativo denominado ecoturismo, para el registro de la biodiversidad en aras de inventarios que ayuden en la futura toma de decisiones respecto al estado ecosistémico del mismo.
	Turismo cultural, entrando en contacto con los espacios sagrados y espirituales, obteniendo experiencias de primera mano con los líderes indígenas que habitan las zonas de valor prístino identificados en Mayapo.
Primitiva	Actividades de aprovechamiento de recursos naturales extractivas de mínimo impacto ambiental y de desarrollo social, en donde se fomente el cuidado y recuperación de los nichos biológicos, mediante la interconexión de los parches vegetativos con la creación y protección de corredores biológicos.
	Se implementen actividades de turismo de aventuras en el cual se vinculen a los turistas con el entorno para la práctica de algún tipo de actividad como caminatas avanzadas, bicicross o motocross entre otras posibles o similares, valiéndose de la existencia de rutas y caminos ya hechos por los habitantes locales.
Rústico Natural	Zonas y espacios en las cuales se realicen actividades de retiro y se establezcan centros de interpretación cultural y tradicional, en donde se brinde conocimiento ancestral y se reconstruya la historia del pueblo Wayúu como forma de promover la recuperación y conservación ambiental.
Rural	Zonas en donde se promueva el turismo tradicional con especificaciones detalladas cumpliendo a la ley 1766 de 2020 General de Turismo y la NTSC 001-2 de 2015 playas turísticas: requisitos de sostenibilidad.

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

### 7.2.3.7. Identificar Medidas De Manejo Para La Clase De Oportunidad.

A continuación, para cada clase de oportunidad se realizará la definición de las medidas de manejo con el objeto de mejorar las condiciones del turismo en estas zonas.

Tabla 22.

Medidas de Manejo de las Clases de Oportunidad

Clase de Oportunidad	Tipos de Medida de Manejo	
Prístina	<b>Prevención</b>	: Se deben delimitar las zonas de alto grado de naturalidad por el endemismo y de presencia de especies autóctonas y poner en contexto a los habitantes locales de la importancia de reconocer estos importantes espacios de relevancia ecológica.
	<b>Mitigación</b>	: Se deben realizar procesos de investigación ambiental con la finalidad de recabar información del estado y salud ecosistémica, identificar los servicios ambientales y la biodiversidad y encontrar factores claves que favorezcan la promoción de la protección y encontrar formas de minimizar los impactos que reciben estos ecosistemas.
	<b>Corrección</b>	: Se deben identificar aquellos entornos y conectividades ecosistémicas como corredores biológicos que deban ser restaurados a sus condiciones anteriores y ambientales favorables, para el fortalecimiento del hábitat de las especies nativas.
	<b>Compensación</b>	: Se realizará la valoración de los daños que las actividades turísticas han ocasionado a los ecosistemas y se definirá el sistema general de participaciones financiero para cubrir proyectos que permitan compensar al ecosistema.
Primitiva	<b>Prevención</b>	: Se deben zonificar las zonas de potencial interés cultural, como objeto de prohibición y señalización, de forma que se limite la accesibilidad a visitantes, puesto que representan zonas de cultos y adoraciones de las tradiciones culturales locativas.
	<b>Mitigación</b>	: Se deben realizar investigaciones culturales de forma que se caractericen los espacios de interés

Clase de Oportunidad	Tipos de Medida de Manejo	
		especial y puedan ser reestructurados procesos que garanticen la no introducción de arte, artesanía y prácticas que alteren la calidad sociocultural de las comunidades Wayúu.
	<b>Corrección</b>	: Se propone trabajar en conjunto con las comunidades para desintegrar las prácticas que utilizan herramientas, materiales y elementos introducidos, con el fin de volver a las tradiciones legítimas de las comunidades Wayúu.
	<b>Compensación</b>	: Se debe realizar los estudios de valoración de los defectos y estereotipos instaurados en las costumbres y tradiciones fusionadas con la sociocultura del pueblo Wayúu, para determinar los proyectos que deban reparar, a mediano plazo, los efectos provocados en las capacidades de las comunidades asentadas en Mayapo.
Rústico Natural	<b>Prevención</b>	: Se debe establecer la zonificación de las zonas rústico natural para delimitar y definir correctamente las vías intercomunales y vecinales puesto que el uso intensivo de todo el territorio ha ido deteriorando la calidad del paisaje y por consecuencia la biodiversidad.
	<b>Mitigación</b>	: Mediante el establecimiento del consenso comunal, en cuestión de accesibilidad y vías, se puede garantizar la reducción de residuos y otros elementos impactantes en zonas en donde no debería prevalecer aspectos ambientales, lo que ayudaría a reducir considerablemente el impacto presentado.
	<b>Corrección</b>	: Se trata de un proceso de gobernabilidad en cuestión de llevar la planificación, el ordenamiento y el desarrollo territorial, considerando a la actividad turística como principal actividad económica, siempre y cuando se mejore la calidad de vida de los habitantes en función de la cultura, las costumbres, las tradiciones, el arte, la artesanía y prácticas nativas.
	<b>Compensación</b>	: Se deben valorar los procesos económicos y sociales que se llevan a cabo respetando las zonas

Clase de Oportunidad	Tipos de Medida de Manejo	
		de interés ambiental, con el objeto de crear las vías de acceso a las zonas con potencial turístico, por lo cual, se deben formular los proyectos con los beneficios económicos en el desarrollo territorial sostenible y sustentable.
Rural	<b>Prevención</b>	: Se debe delimitar las zonas que tienen una estructura magnificente con mucha característica de convertirse en urbanismo y proceder a realizar los procesos de arquitectura culturizada conforme a los aspectos paisajísticos típicos de la región.
	<b>Mitigación</b>	: Se identificarán los aspectos ambientales de la zona más específica clasificada en este tipo de oportunidad, para determinar la magnitud de los impactos locales respecto a las necesidades básicas insatisfechas y la pobreza multidimensional.
	<b>Corrección</b>	: Se procederá a levantar información para proyectar los estudios de prefactibilidad referentes al saneamiento básico en el mejoramiento de los sistemas de aseo, seguridad hídrica como acueducto y alcantarillado mediante el programa Guajira Azul.
	<b>Compensación</b>	: Se llevará a cabo la recopilación de los beneficios económicos generados y descentralizados, para proceder a crear un proyecto de participación general en donde se puedan evaluar el posible financiamiento del estado en actividades productivas locales para repotenciar el comercio

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

### 7.2.3.8. Evaluar La Mejor Alternativa De Clase De Oportunidad.

Habiendo establecido las medidas generales para cada una de las clases de oportunidades y las alternativas que se establecieron. Para ello se considerarán las variables de tiempo de ejecución (T), necesidad de recursos humanos (RRHH), necesidad de costos de inversión (CI) y nivel de conocimiento o tecnología necesaria (NCyT) valorado en cinco clases, siendo 1 requerimiento mínimo y 5 requerimiento máximo. Las alternativas se ven calificadas a continuación:

Tabla 23.

Evaluación y Valoración de las Alternativas de Aprovechamiento

Clases de Oportunidad	Alternativas de Aprovechamiento	T	RRHH	CI	NCyT	Calificación
Prístina	Actividades de contacto natural relacionadas con la investigación ambiental y cultural, a forma de documentar y registrar las actividades que desarrolla la cultura Wayúu en sus prácticas, artes y artesanías ancestrales, como tradición invaluable.	5	4	4	1	14
	Senderismo ambiental, como forma de turismo alternativo denominado ecoturismo, para el registro de la biodiversidad en aras de inventarios que ayuden en la futura toma de decisiones respecto al estado ecosistémico del mismo.	3	4	5	2	14
	Turismo cultural, entrando en contacto con los espacios sagrados y espirituales, obteniendo experiencias de primera mano con los líderes indígenas que habitan las zonas de valor prístino identificados en Mayapo.	5	5	4	3	17
Primitiva	Actividades de aprovechamiento de recursos naturales extractivas de mínimo impacto ambiental y de desarrollo social, en donde se fomente el cuidado y recuperación de los nichos biológicos, mediante la interconexión de los parches vegetativos con la creación y protección de corredores biológicos.	4	2	5	5	16
	Se implementen actividades de turismo de aventuras en el cual se vinculen a los turistas con el entorno para la práctica de algún	5	1	2	3	10

Clases de Oportunidad	Alternativas de Aprovechamiento	T	RRHH	CI	NCyT	Calificación
	tipo de actividad como caminatas avanzadas, bicicross o motocross entre otras posibles o similares, valiéndose de la existencia de rutas y caminos ya hechos por los habitantes locales.					
Rústico Natural	Zonas y espacios en las cuales se realicen actividades de retiro y se establezcan centros de interpretación cultural y tradicional, en donde se brinde conocimiento ancestral y se reconstruya la historia del pueblo Wayúu como forma de promover la recuperación y conservación ambiental.	4	2	2	2	10
Rural	Zonas en donde se promueva el turismo tradicional con especificaciones detalladas cumpliendo a la ley 1766 de 2020 General de Turismo y la NTSC 001-2 de 2015 playas turísticas: requisitos de sostenibilidad.	4	5	3	4	12

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia, las mejores alternativas se centran en las oportunidades primitiva y rústico natural, con una calificación de 10 puntos debido a que tienen bajo requerimiento de recursos humanos, costos de inversión y la necesidad de conocimiento y tecnología, a pesar de que tiene grandes requerimientos de tiempo para concretarlos.

### 7.2.3.9. Condiciones De Monitoreo.

Conforme a lo expuesto anteriormente se presentarán los indicadores, sin embargo y para detallar más, se realizará para todas las clases de oportunidad y sus alternativas. En la siguiente tabla se presentan estos:

Tabla 24.

Indicadores de Monitoreo de la Implementación de las Clases de Oportunidad

<b>Clases de Oportunidad</b>	<b>Alternativas de Aprovechamiento</b>	<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>
Prístina	Actividades de contacto natural relacionadas con la investigación ambiental y cultural, a forma de documentar y registrar las actividades que desarrolla la cultura Wayúu en sus prácticas, artes y artesanías ancestrales, como tradición invaluable.	$(N^{\circ} \text{ de actividades de investigación ambiental ejecutadas} / N^{\circ} \text{ de actividades de investigación ambiental planificadas}) \times 100$	45%
	Senderismo ambiental, como forma de turismo alternativo denominado ecoturismo, para el registro de la biodiversidad en aras de inventarios que ayuden en la futura toma de decisiones respecto al estado ecosistémico del mismo.	$(N^{\circ} \text{ de Inventarios Ambientales ejecutados} / N^{\circ} \text{ de Inventarios Ambientales planificados}) \times 100$	40%
	Turismo cultural, entrando en contacto con los espacios sagrados y espirituales, obteniendo experiencias de primera mano con los líderes indígenas que habitan las zonas de valor prístino identificados en Mayapo.	$(N^{\circ} \text{ de paquetes de servicio turístico cultural ejecutados} / N^{\circ} \text{ de paquetes de servicio turístico cultural planificados}) \times 100$	10%
Primitiva	Actividades de aprovechamiento de recursos naturales extractivas de mínimo impacto ambiental y de desarrollo social, en donde se fomente el cuidado y recuperación de los nichos biológicos, mediante la interconexión de los parches vegetativos con la creación y protección de corredores biológicos.	$(N^{\circ} \text{ de actividades extractivas declaradas y ejecutadas en el ecosistema} / N^{\circ} \text{ de actividades extractivas declaradas y planificadas en el ecosistema}) \times 100$	60%

Clases de Oportunidad	Alternativas de Aprovechamiento	Indicador	Meta
	Se implementen actividades de turismo de aventuras en el cual se vinculen a los turistas con el entorno para la práctica de algún tipo de actividad como caminatas avanzadas, bicicross o motocross entre otras posibles o similares, valiéndose de la existencia de rutas y caminos ya hechos por los habitantes locales.	$(\text{N}^\circ \text{ de paquetes de servicio turístico de aventura ejecutados} / \text{N}^\circ \text{ de paquetes de servicio turístico de aventura planificados}) \times 100$	10%
Rústico Natural	Zonas y espacios en las cuales se realicen actividades de retiro y se establezcan centros de interpretación cultural y tradicional, en donde se brinde conocimiento ancestral y se reconstruya la historia del pueblo Wayúu como forma de promover la recuperación y conservación ambiental.	$(\text{N}^\circ \text{ de centros de interpretación cultural construidos} / \text{N}^\circ \text{ de centros de interpretación cultural planificados}) \times 100$	15%
Rural	Zonas en donde se promueva el turismo tradicional con especificaciones detalladas cumpliendo la ley 300 de 1996, ley 2086 de 2013, el decreto 1766 de 2020 General de Turismo y la NTSC 001-2 de 2015 playas turísticas: requisitos de sostenibilidad.	$(\text{N}^\circ \text{ de requisitos de la Ley 300 de 1996 implementados} / \text{N}^\circ \text{ de requisitos de la Ley 300 de 1996 totales}) \times 100$	50%
		$(\text{N}^\circ \text{ de requisitos del Decreto 1766 de 2013 implementados} / \text{N}^\circ \text{ del Decreto 1766 de 2013 totales}) \times 100$	50%
		$(\text{N}^\circ \text{ de requisitos de la Ley 2086 de 2020 implementados} / \text{N}^\circ \text{ de requisitos de la Ley 2086 de 2020 totales}) \times 100$	50%
		$(\text{N}^\circ \text{ de requisitos de la NTSC 001-2 de 2015 implementados} / \text{N}^\circ \text{ de requisitos de la NTSC 001-2 de 2015 totales}) \times 100$	50%

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia, existen ocho actividades que se han planificado para mejorar las condiciones de prestación del servicio del turismo con un enfoque sostenible, conforme a las capacidades de carga determinada, con el objeto de mejorar el esparcimiento y reducir las densidades de las poblaciones de visitantes condensados en playas.

### **7.3. FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL ESTADO AMBIENTAL Y LA INFLUENCIA DEL TURISMO EN EL CORREGIMIENTO DE MAYAPO**

Para definir las estrategias se analizaron la Ley 300 de 1996, Ley 2086 de 2020, el Decreto 1766 de 2013 y la NTSC 001-2 de 2015, que son aplicables al turismo. Conforme a este análisis se identifican los siguientes puntos importantes a considerar.

De la Ley 300 de 1996 "Por la cual se expide la ley general de turismo y se dictan otras disposiciones", se obtiene como relevante lo siguiente:

- Determinación las Zonas de Desarrollo Turístico.
- Diseño de la Política de Promoción y Mercadeo del destino Turístico
- Registro de Empresas de Turismo y Agencias de Viaje
- Registro de Empresas Gastronómicas, bares y similares.
- Registro de Establecimientos de Arrendamiento de Vehículos
- Registro de los Guías de Turismo
- Certificación de las Empresas Prestadoras del Servicio Turístico y Agencias de Viaje
- Seguridad en el Turismo

De la Ley 2086 de 2020 "por el cual se modifica la Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones" expedida por el Congreso de Colombia, se obtiene como relevante lo siguiente:

- Declaración de Atractivos Turísticos
- Puntos de Control Turístico

- Elaboración del Plan Sectorial de Desarrollo Turístico.
- Protección de las Playas ante Emergencias y Accidentes
- Programa de Promoción Turística a Extranjeros
- Control al Hospedaje según Capacidad de Carga

Del Decreto 1766 de 2013 “por el cual se reglamenta el funcionamiento de los Comités Locales para la Organización de las Playas de que trata el artículo 12 de la Ley 1558 de 2012” (modificada por la Ley 2086 de 2020), se obtiene como relevante lo siguiente:

- Integración del Comité Local para la Organización de las Playas
- Identificación y Clasificación de las Zonas de Playa
- Instalación de Señalizaciones en Zonas de Playa
- Instalación de Sistemas que Garanticen el Servicio de Higiene y Aseo
- Instalación de Sistemas que Garanticen el Mantenimiento de las Playas

De la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTSC 001-2 de 2015 “Playas Turísticas. Requisitos de Sostenibilidad”, se obtiene como relevante lo siguiente:

- Evaluación de la Aplicabilidad y Cumplimiento de los Requisitos Legales conforme al decreto 1766 de 2013 y el Convenio 169 de la OIT.
- Proceso de Selección del Liderazgo con la asignación de roles, responsabilidades y autoridades.
- Elaboración de la Política de sostenibilidad del destino turístico de Playa.
- Elaboración de los Programas de sostenibilidad del destino turístico de Playa.
- Elaboración del Programa de información y sensibilización del destino turístico de Playa.
- Elaboración de la documentación de la política, objetivos, metas y programas de sostenibilidad e información y sensibilización.

- Elaboración del Plan de Capacitación y Entrenamiento para la sostenibilidad del destino turístico de Playa.
- Delimitación Territorial de la playa turística.
- Definición de los usos y actividades por cada una de las zonas de la delimitación territorial de la playa turística.
- Evaluación de la Aplicabilidad y Cumplimiento de los Requisitos Ambientales en el control de la Calidad del Agua del Mar, Identificación y Caracterización de Vertimientos, Calidad del Material Constitutivo de la Playa, Manejo de los Residuos Sólidos, Uso eficiente del agua y la energía y apoyo a programas de protección y uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas.
- Evaluación de la Aplicabilidad y Cumplimiento de los Requisitos Sociales en el control de la organización de vendedores informales, prevención de riesgos sociales, manejo y uso responsable del patrimonio cultural local y medidas de respeto y cumplimiento de la legislación de las comunidades indígenas étnicas.
- Evaluación de la Aplicabilidad y Cumplimiento de los Requisitos Económicos en el control de la Imagen y Promoción del Atractivo Turístico, Manipulación y Manejo Higiénico de los Alimentos, Satisfacción del Turista y Capacitación de actores y prestadores de servicios turísticos.
- Evaluación de la Aplicabilidad y Cumplimiento de los Requisitos de Seguridad en el control de la integridad material del turista y el público y comunidad en general, condiciones de accesibilidad e infraestructura, establecimiento del plan de seguridad turística, señalizaciones de la playa, servicios de salvamento, plan de emergencias y contingencias y la prevención y atención de desastres.
- Evaluación de la Aplicabilidad y Cumplimiento de los Requisitos de Exclusión en el control de los requisitos anteriores, en donde se indique con justificaciones gruesas del porqué no es aplicable al contexto del sitio turístico.

Conforme a lo expuesto anteriormente se procede a elaborar las estrategias.

### **7.3.1. Estrategias Preventivas**

**Objetivo:** Mejorar las condiciones de prestación de los servicios turísticos y las actividades económicas desarrolladas en el corregimiento de Mayapo integrando criterios de organización y sostenibilidad conforme a la normativa legal vigente y técnica reglamentaria existente actualizada.

**Responsable:** Líder Turístico elegido por miembros del Comité Local de Organización de Playas de la Comunidad Indígena Étnica y representantes sectoriales como prestadores de servicios, transportadores, gobierno municipal y entidades ambientales y sociales.

**Descripción:** esta estrategia integra aquellos principios y reglamentaciones legales y técnicas expresadas en la Ley 300 de 1996, Ley 2086 de 2020, el Decreto 1766 de 2013 y la NTSC 001-2 de 2015 aplicables al turismo en playas, conformándose por actividades que permitan utilizar los elementos humanos, materiales, logísticos y otros existentes para mejorar las condiciones actuales, logrando tener un marco de implementación de otros requisitos correctivos que permitan organizar las playas en cuestión turística y que permitan la sostenibilidad de los ecosistemas en su uso adecuado.

**Actividades:** de los requisitos analizados se consideran como preventivos (de Diseño) solamente los siguientes. Estos son desglosados en el orden de interés y de importancia así:

- Evaluación de la Calidad Ambiental

**Tarea 1:** Determinar la calidad del agua del mar siguiendo los protocolos establecidos en los Métodos Estándares de Laboratorio de Agua Potable y Aguas Residuales, considerando los parámetros principales como Demanda Bioquímica de Oxígeno a los 5 días (DBO<sub>5</sub>), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Coliformes Fecales y Totales (CF y CT), Unidades Formadoras de Colonia (UFC), potencial de hidrogeniones (pH), temperatura (T°C), Alcalinidad, Turbiedad, Color, Dureza, Nitratos y Oxígeno Disuelto, conforme a lo establecido en el Decreto 1594 de 1984, Reglamento Técnico de Saneamiento Básico y Agua Potable (RAS) Título A, en sus cuatro categorías; Decreto 2105 de 1983, Decreto 475 de 1998 y Resolución 0883 de 2018.

**Tarea 2:** Determinar la calidad del material constitutivo de la playa mediante el análisis de gradación granulométrico siguiendo los parámetros de los ASTM del Servicio Geológico de los Estados Unidos USGS, además, la definición de la textura y la presencia de microplástico, residuos sólidos presentes y coliformes fecales y totales.

**Tarea 3:** Se realizará caracterización, clasificación y cuantificación de los residuos sólidos presentes en los primeros 10 metros de mar y los 40 metros de playa, siguiendo el método de muestreo y considerando las capacidades de carga, para así definir la producción per cápita y estimar la densidad volumétrica producida.

**Tarea 4:** se practicará el inventario de equipos de consumo y uso de agua potable en la zona de interés y potencial turístico, midiendo la capacidad de los turistas, habitantes, comerciantes y operadores turísticos, como una forma de estimación, de igual manera, se practicará el inventario de equipos de consumo y uso de la energía eléctrica, el resultado de esta actividad será el estado de prestación de estos servicios en un sencillo informe.

**Tarea 5:** se realizará la evaluación de las condiciones de seguridad en materia pública, conforme a la historia y hechos registrados en el SIPOL, para estimar el grado de seguridad de la zona y estimar el requerimiento material y de recursos humanos policivos en el sitio turístico.

**Tarea 6:** se realizará un inventario de las condiciones y calidad de la accesibilidad al sitio turístico, evaluando el estado de este y la necesidad de transformación y convergencia y coherencia con los propósitos de sostenibilidad e integración ecosistémica, generando el mínimo impacto ambiental y además se evaluará la infraestructura y la calidad de esta para la prestación de los servicios turísticos en la zona.

**Tarea 7:** se procederá a evaluar la existencia de señalizaciones de la playa, zonificando y estimando la capacidad de cobertura informativa desde la perspectiva de los visitantes y los locales, con el fin de aunar esfuerzos para mejorar las condiciones de seguridad y protección del medio ambiente, así como de la cultura y la sociedad en forma de restringir el acceso a sitios o lugares que son importantes para la comunidad.

**Tarea 8:** se procede a realizar el inventario de los equipamientos de salvamento contra situaciones anormales, de emergencia y accidentes que se puedan presentar. Con el objeto de conocer la capacidad instalada y de atender los peligros y riesgos que se puedan dar.

### **Presupuesto**

- Tarea 1 – Costo por valor de \$7.000.000 COP integrando los recursos humanos, costos de transporte y logística, la toma de muestra y caracterización en laboratorio ambiental certificado.
- Tarea 2 – Costo por valor de \$6.000.000 COP integrando los recursos humanos, costos de transporte y logística, la toma de muestra y caracterización en laboratorio de suelos certificado.
- Tarea 3 – Costo por valor de \$3.700.000 COP integrando los recursos humanos, costos de transporte y logística, la toma de muestra y caracterización y cálculos.
- Tarea 4 – Costo por valor de \$3.650.000 COP integrando los recursos humanos, costos de transporte, materiales y logística, así como la elaboración del informe y presentación del resultado de este.
- Tarea 5 – Costo por valor de \$1.000.000 COP integrando los recursos humanos y materiales necesarios en la gestión para la solicitud de evaluación y preparación y presentación del informe de seguridad.
- Tarea 6 – Costo por valor de \$2.500.000 COP integrando los recursos humanos y materiales necesarios en la evaluación del sitio turístico, conforme a los estudios financieros, económicos y de mercadeo locativos y considerando los principios de sostenibilidad y objetivos de desarrollos sostenible.
- Tarea 7 - Costo por valor de \$2.769.000 COP integrando los recursos humanos y materiales necesarios en la evaluación de las señalizaciones y protocolos informativos y publicitarios en el marco del programa de información y comunicación.
- Tarea 8 – Costo por valor de \$2.750.00 COP integrando los recursos humanos y materiales necesarios en la evaluación de los elementos de emergencia y contingencia por situaciones anormales, de emergencia y accidentes, así como los criterios adoptados.

El costo de la estrategia es equivalente a \$29.369.000 COP.

### 7.3.2. Estrategias Correctivas

**Objetivo:** Optimizar las condiciones de la prestación de servicios turísticos mediante el diseño, desarrollo e implementación de programas orientados a la sostenibilidad y la gestión sociocultural como herramienta para impulsar el crecimiento económico en el fortalecimiento de la recreación y el etnoturismo.

**Responsable:** Líder Turístico elegido por miembros del Comité Local de Organización de Playas de la Comunidad Indígena Étnica y representantes sectoriales como prestadores de servicios, transportadores, gobierno municipal y entidades ambientales y sociales.

**Descripción:** esta estrategia integra aquellos principios y reglamentaciones legales y técnicas expresadas en la Ley 300 de 1996, Ley 2086 de 2020, el Decreto 1766 de 2013 y la NTSC 001-2 de 2015 aplicables al turismo en playas, conformándose por actividades que permitan utilizar los elementos humanos, materiales, logísticos y otros existentes para fortalecer la institucionalidad y administración de las condiciones actuales como marco de complemento a los requisitos preventivos que permitan organizar las playas en cuestión turística y que permitan la sostenibilidad de los ecosistemas en su uso adecuado.

**Actividades:** de los requisitos analizados se consideran como preventivos (de Desarrollo e Implementación) solamente los siguientes. Estos son desglosados en el orden de interés y de importancia así:

**Tarea 1:** Delimitación de las zonas de desarrollo turístico conforme a los estudios previos realizados definiendo zonas de servicios turísticos, zona del sistema de enlace y articulación del espacio público, zona de transición, zona de reposo, zona activa, zona de bañistas, área de acceso para navíos, zona para deportes náuticos y zona para tránsito de embarcaciones.

**Tarea 2:** Elaboración de las Políticas Sostenibles en comercio y turismo definidas exactamente para las zonas delimitadas y clasificadas, siguiendo las recomendaciones normativas y de reglamentaciones técnicas para el servicio de turismo y protección sociocultural de Mayapo.

**Tarea 3:** Conformación del comité local de organización de playas de Mayapo, mediante elección popular integrando los actores importantes como comunidad indígena

étnica, operadores turísticos, representante de la alcaldía municipal, inspector local, corporación autónoma, entidades académicas entre otras que se inscriban y quieran participar en la decisión y elección, considerando que deben ser reconocidos por la comunidad Wayúu y el gobierno del cabildo indígena.

**Tarea 4:** Desarrollar la adquisición de los elementos y la instalación de estos que permitan garantizar el seccionamiento, zonificación e información de las zonas de playa, así como los elementos materiales que permitan mejorar las condiciones del servicio de higiene y aseo público, así como las herramientas e instrumentos para el mantenimiento de las playas y los puntos de control y contabilización turística, en asistencia y apoyo al turista.

**Tarea 5:** Formulación e implementación de los programas de protección y uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas en articulación con las autoridades indígenas y ambientales de Mayapo.

**Tarea 6:** Formulación e implementación del plan de emergencias y contingencias en la adquisición de los elementos materiales, logísticos e instrumentales para mejorar las condiciones de prestación del servicio turístico y resarcir la probabilidad de ocurrencia de peligros y riesgos asociados a las prácticas que se desarrollan en Mayapo.

**Tarea 7:** Implementar los sistemas de prevención y atención al desastre como alertas y alarmas configurado por los actores y los organismos de emergencia, siguiendo las especificaciones de la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Ley 1523 de 2012.

### **Presupuesto**

- Tarea 1 – Costo por valor de \$4.500.000 COP integrando los recursos humanos, costos de asesoría y servicios geográficos y la certificación de los profesionales del Instituto Geográfico Agustí Codazzi.
- Tarea 2 – Costo por valor de \$1.500.000 COP integrando los recursos humanos y los procesos de gestión que se adelanten en las actividades de concertación para la definición de los compromisos de la política de sostenibilidad, comercio y turismo.

- Tarea 3 – Costo por un valor de \$5.100.000 COP integrando lo recursos humanos, materiales, logísticos, elementales y de procesos de gestión en función de la integración de las partes interesadas, su caracterización y disposición del tiempo para las actividades y tareas en aras de integrar al comité y la elección de los líderes y representantes.
- Tarea 4 – Costo por un valor de \$75.000.000 COP integrando los recursos humanos, materiales, logísticos, elementales y de procesos de gestión para la implementación e instalación de los elementos que permitan señalar, instalar servicios de higiene y aseo, herramientas y personal de mantenimiento y la instalación de las casetas de vigilancia y puntos de control.
- Tarea 5 – Costo por un valor de \$3.760.000 COP para la contratación de profesionales como recurso humano y elementos materiales y de estudio que permitan la delimitación de las zonas de importancia ambiental, así como en procesos de gestión ante las autoridades indígenas y ambientales de la región.
- Tarea 6 – Costo por un valor de \$5.600.000 COP para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud de trabajo que permita controlar las condiciones exógenas que produzcan actos y condiciones inseguras y permitan la replicación de peligros aumentando altos índices de riesgo.
- Tarea 7 – Costo por un valor de \$12.000.000 COP en la instalación de casetas, alarmas, sistemas de control y vigilancia oceanográfica, boyas para la determinación de la intensidad, frecuencia y duración del oleaje y otros elementos de vigilancia y selección de personal idóneo que garantice la continuidad de la prevención y atención ante posibilidad de ocurrencia del desastre.

El costo de la estrategia es equivalente a \$107.460.000 COP.

Por lo tanto, las estrategias preventiva y correctiva tienen un costo total equivalente a \$136.829.000 COP millones de pesos colombianos, que se le suma el 10% en imprevistos logrando un equivalente de \$150.511.900 COP.

## 8. CONCLUSIONES

Las playas de Mayapo como sitio turístico es una opción muy viable desde los términos económicos y sociales, pero requiere mucho trabajo desde los conceptos culturales y ambientales, puesto que las malas prácticas han trascendido las fronteras de interés y han impactado negativamente el entorno ecosistémico de barrera y protección de la zona de playa. Considerando esto, se resolvieron los objetivos de la investigación y el debate de los resultados esperados y los obtenidos se hace a continuación a cuestión.

Primeramente, se realizó una revisión bibliográfica de la cual no se obtuvo información geográfica o representaciones de estas para poder conocer la caracterización de uso y vocación del suelo, sin embargo, fue importante porque permitieron recopilar datos que ayudaron en la decisión para la elaboración de los formatos de recopilación de la información, así como un diagnóstico preliminar de las cosas que se observan o se perciben en el sitio turístico.

Continuamente se realizó la identificación de los aspectos ambientales, describiendo los Factores Ambientales que Representan el Impacto, Indicadores y unidad de medida, con lo cual se pudo deducir las Acciones Susceptibles de Producir Impacto. En principio los autores habían pensado que las condiciones ambientales no serían adversas puesto que venían de un proceso de recesión de actividades turísticas a consecuencia de la pandemia COVID-19 y fue algo que se corroboró al identificar que la mayoría de los impactos ambientales son significativos a moderados y que solo unos pocos se clasifican como grave (considerando que se identificaron 42 aspectos ambientales para 12 impactos ambientales), el más representativo fue la contribución al cambio climático, así como la contaminación del agua, aire, suelo, paisajístico, biodiversidad y de higiene y salud pública.

Al haber realizado estas tres actividades se pudo tener un concepto más claro de las condiciones en las que se encuentra Mayapo y además saber como abordar la temática del turismo, puesto que es una actividad que si es desaforada puede crear un monocultivo económico que facilita la destrucción del entorno y las culturas; así mismo, se dio respuesta al primer objetivo o fase metodológica presentado en este documento.

Continuamente y de manera transversal a la evaluación de impacto ambiental se diseñaron y aplicaron encuestas para tener de primera mano la percepción y satisfacción del turista, comerciante, habitante y operador turístico de las condiciones de Mayapo.

Se implementaron 20 encuestas para cada uno de estos (habiendo obtenido, estadísticamente 74 encuestas que se llevaron a 80 por término de error muestral) y se obtuvo información importante de la cual se resume de manera general la poca contraposición que se tiene en cuanto a la actividad turística, lo que es sinónimo de la dependencia de esta actividad económica de las personas que habitan esta importante región y que a pesar de que se tiene un ecosistema medianamente deteriorado no existe el interés para mejorarlo. Este resultado también reta la hipótesis de los autores, quienes pensaban que había un consenso general de que la protección de los valores culturales y tradiciones se hacían luchando en contra del turismo tradicional y de masas.

Seguidamente se estudiaron las Capacidades de Carga identificando primeramente cinco sitios de interés turístico, cuatro siendo playas y uno siendo el corregimiento de Mayapo, en donde se aprecia que existen grandes hoteles que prestan servicios turísticos correspondiendo a 1.167.698 metros cuadrados de 23.181.710 metros cuadrados que se delimitaron como de interés turístico.

Con la encuesta se determinaron variables que son claves para la definición de las capacidades de carga como la superficie disponible como las horas de visita como 8,9 horas, el tiempo de visita de 15,3 horas por visitante al día y una frecuencia semanal de 3,8 días, considerando además los 1.167.698 metros cuadrados de superficie y el radio que necesita una persona para desarrollar sus actividades de esparcimiento (2 metros considerando las recomendaciones del ministerio de salud en función de la pandemia COVID-19), con esto se determino una Capacidad de Carga Física (CCF) de 13.049 visitas.

Para la Capacidad de Carga Real (CCR) se tuvieron en cuenta limitantes geográficos como la vegetación, cuerpos de agua, zonas desérticas, zonas comunales (en total 12) y otras limitantes obtenidas con la encuesta, calculándola en un estimado de 2313 visitantes, valor aproximadamente similar al que se presenta en la Revista Semana Sostenible por John Barros, en el año 2017, valor que era esperado también por los autores de esta investigación.

La Capacidad de Carga Efectiva (CCE) se evaluó solamente con los recursos humanos disponibles, puesto que hay muchas limitantes de equipamiento y de infraestructura, por lo cual no hay mucha preparación para prestar esta actividad turística. El valor obtenido con la capacidad de manejo determinada fue de 289 visitantes, un valor muy inferior y que reta la hipótesis de los autores, quienes esperaban aproximadamente 1000 visitas.

Conociendo las capacidades de carga y teniendo clara la situación se llevaron a cabo la fase de diseño del método ROS del Servicio Forestal de los Estados Unidos, en el cual se determinan en nueve pasos los elementos para los Límites de Cambios Aceptables (LCA). Se definieron quince indicadores tomados del CEUPE y adaptados, sobre todo a la importancia cultural que es muy decrementada por los cambios en las artes, artesanías y prácticas ancestrales, también se elaboraron criterios económicos y socioambientales.

Se identificaron cuatro clases de oportunidad: prístino, primitivo, rústico y rural, de la cual, la más relevante es la rústica, puesto que la mayoría de las interacciones sociales se dan allí y es donde yace la verdadera cultura y manejo del ambiente por parte de las comunidades indígenas en sus tradiciones y costumbres, por lo tanto, fue objeto de planificación en priorización de alternativa por ser fáciles para implantar centro de interpretación cultural.

Con el desarrollo de estas actividades se dio respuesta a la determinación de las Capacidades de Carga y hacer conforme los Límites de Cambios Aceptables, siendo la segunda fase metodológica; y además, para mejorar las condiciones culturales y ambientales, de principal interés y de resultado de la primera etapa o fase metodológica.

Además, se establecieron las estrategias preventivas y correctivas, mediante análisis de la Ley 300 de 1996, Ley 2086 de 2020, el Decreto 1766 de 2013 y la NTSC 001-2 de 2015, de donde se extrajeron treinta y tres (33) criterios importantes, de los cuales, se consideraron ocho como preventivos y siete como correctivos. Para cada uno de ellos se asignaron costos de financiamiento y de imprevistos logrando estimar un valor de \$150.511.900 pesos colombianos (COP), con lo cual se puede garantizar una preparación preliminar e inicial y conforme para comenzar la mejora continua.

De esta forma se logra cumplir con la última etapa de esta investigación, presentando un trabajo integrado que permite ser cabida para el inicio del turismo sostenible y sustentable.

## 9. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones de esta investigación se dan en el marco de los productos internos obtenidos y las posibilidades de sustitución y de complemento del trabajo.

Las recomendaciones importantes son las siguientes:

- Para la elaboración del contexto local sería importante realizar un panel de expertos locales culturales y ambientales para obtener la opinión de estos respecto a las medidas que urgen tomar para ayudar a que el impacto gire a la sostenibilidad de garantías culturales y ecológicas.
- Que la identificación de los aspectos e impactos ambientales se realicen con métodos directos y no proyectivos, puesto que estos permiten recopilar información real y fidedigna de la situación de la calidad social, económica, ambiental y cultural que viven las comunidades de Mayapo derivadas de la actividad turística.
- Que la Capacidad de Carga Física, Real y Efectiva deba medirse constantemente, seguir practicando el estudio mes a mes para completar un año de desarrollo y poder mejorar continuamente el proceso y así conocer los puntos críticos de superávit de turistas y de déficit de turismo para el conocimiento de las entidades y partes interesadas en saber la variación de la demanda para ajustar la oferta.
- Que los límites de cambio aceptable parten más de criterios sociales y económicos que ambientales puesto que hay que fortalecer la institucionalidad y administración para recibir la asesoría y el apoyo del gobierno local y departamental, demostrando la regulación de la actividad y el valor de la diversidad artística y cultural de Mayapo, y así mismo se pueden aprovechar esos espacios para proteger las tradiciones y los ecosistemas.
- Que es necesario implicar el uso de otras herramientas de recopilación de la información que permitan tener mayor grado de variabilidad entre los turistas, comerciantes, habitantes y operarios turísticos.

- Que se vinculen en estos espacios investigativos los agentes sociales y ambientales, así como los gubernamentales para develar la realidad de lo que se ampara y existe y poder aprovechar el potencial del turismo como herramienta constructiva.
- Que se desarrollen otras investigaciones que permitan caracterizar correctamente el medio ambiente, la sociedad, la cultura y otros aspectos de interés para fortalecer y aprovechar las oportunidades internacionales y nacionales de financiamiento, que ayuden a la creación de centros de interpretación de costumbre y tradiciones.

Estas son las recomendaciones más relevantes que se pueden presentar.



## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APHA-AWWA-WPCF. (1992). «*Standard Methods*» *For the Examination of Water and Wastewater*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Arboleda González, J. (2008). *MANUAL PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES*. Medellín, Antioquia, Colombia: UNA.
- Barros, J. (20 de diciembre de 2017). *Mayapo, una playa paradisiaca que sucumbe a los impactos del turismo masivo*. Obtenido de Revista Semana: <https://www.semana.com/impacto/articulo/mayapo-una-playa-paradisiaca-que-sucumbe-a-los-impactos-del-turismo-masivo/39223/>
- Cámara de Comercio de La Guajira. (2019). *Informe de Análisis y Desarrollo del Sector Turismo en La Guajira*. Riohacha: Cámara de Comercio de La Guajira. Obtenido de <https://www.camaraguajira.org/publicaciones/informes/informe-sector-turismo-de-la-guajira-diciembre-2019.pdf>
- Cámara de Comercio de La Guajira. (2021). *Convenio 288 de 2021: Proyecto priorizado por la Comisión Regional de Competitividad e Innovación para su gestión e identificación de fuentes de financiamiento*. Riohacha: Cámara de Comercio de La Guajira. Obtenido de <https://www.apccolombia.gov.co/sites/default/files/proyectos/19.pdf>
- CAR. (s.f.). *Glosario de Términos Ambientales*. Recuperado el 26 de diciembre de 2021, de Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR: <https://www.car.gov.co/vercontenido/2215>
- Cárdenas, G. A., & Muñoz, A. A. (2019). *Determinación del Límite del Cambio Aceptable, como una herramienta de planificación Ecoturística en la Reserva Natural La Sonadora, Calarcá - Quindío*. Manizales: Universidad de Manizales. Recuperado el 13 de diciembre de 2021, de <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3460/Determinaci%C3%B3n%20de%20Cambio%20Aceptable%20Mu%C3%B3n%20y%20C%C3%A1rdenas%202019.pdf>



A 1reas% 20afectadas&text=A% 20medida% 20que% 20se% 20reduce,selvas% 20observado% 20desde% 20los% 20sat% C3%A9lites

DANE. (2019). *Resolución 1776 del 23 de octubre de 2019, por la cual se adoptan clasificaciones estadísticas*. Bogotá D.C.: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

del Rocio Calle D., M. (2019). *Crecimientp Poblacional y factores que lo regulan - Población Humana*. Guayaquil, Ecuador: Universidad ECOTEC. Obtenido de [https://www.ecotec.edu.ec/material/material\\_201942\\_AMB171\\_03\\_130348.pdf](https://www.ecotec.edu.ec/material/material_201942_AMB171_03_130348.pdf)

Diario del Norte. (27 de Mayo de 2022). *¡Atención! Helicóptero se vino a tierra cuando realizaba recorrido turístico en Mayapo*. Obtenido de Diario del Norte Periódico de la Región Caribe: <https://www.diariodelnorte.net/?p=118412>

ECC. (s.f.). *Capacidad de Carga*. Recuperado el 26 de diciembre de 2021, de Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades: <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia2/unidad2/desarrolloSustentable/capacidadCarga>

EDUCO. (18 de diciembre de 2019). *¿Qué es el ecoturismo?* Obtenido de <https://www.educo.org/blog/que-es-el-ecoturismo>

El Informador. (11 de Enero de 2019). *Playa de Mayapo, la alternativa preferida de los turistas en La Guajira*. Obtenido de El Informador: <https://www.elinformador.com.co/index.php/region-caribe/77-la-guajira/193960-playa-de-mayapo-la-alternativa-preferida-de-los-turistas-en-la-guajira>

EPA. (s.f.). *La importancia de la protección de las playas*. Recuperado el 2021 de diciembre de 02, de Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América: <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-proteccion-de-las-playas>

Gobierno Municipal de Manaure, La Guajira. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal "con enfoque étnico diferencial" Por un Nuevo Manaure, del municipio de Manaure - La Guajira*. Manaure, Guajira: Alcaldía Municipal de Manaure.

Gobierno Vasco. (2009). *Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales. Miniguía del Taller*. Vitoria-Gasteiz, Región Autónoma del Gobierno Vasco, España: Inhobe S.A. Obtenido de

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/123182/identificacion\\_\\_y\\_evaluacion\\_de\\_aspectos\\_ambientales.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/123182/identificacion__y_evaluacion_de_aspectos_ambientales.pdf)

Gómez A., J., Sánchez S., A., & Gutiérrez F., F. (2016). Calculo de los Límites de Cambio Aceptable (lac) en el sendero Lagunas de Siecha, Parque Nacional Natural Chingaza – Colombia. *Revista de Tecnología*, 75-88.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6ª ed.)*. Ciudad de México D.F.: McGraw Hills Education.

IDEAM. (s.f.). *Sobre los Indicadores Ambientales*. Recuperado el 26 de diciembre de 2021, de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales: <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/sobre-los-indicadores-ambientales>

INE. (s.f.). *CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y GASTOS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (CAPA 2000)*. Recuperado el 22 de diciembre de 2021, de Instituto Nacional de Estadística: <https://www.ine.es/daco/daco42/ambiente/capa2000.pdf>

Mancera-Pineda, J., Gavio, B., & Lasso-Zapata, J. (2013). PRINCIPALES AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD MARINA. *Actualidad Biológica*, 111-133.

Mathieson, & Wall. (1990). *Turismo. Repercusiones Económicas, Físicas y Sociales*. Ciudad de México D.F.: Trillas.

Mejía Gonzáles, L., & Bolaño Rodríguez, L. (2014). La Calidad de las Ofertas Turísticas en el departamento de La Guajira – Colombia. *Dimensión Empresarial*, 139-149. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v12n1/v12n1a11.pdf>

MINCOMERCIO. (2012). *Plan de Desarrollo Turístico de La Guajira*. Bogotá D.C.: Fondo de Promoción Turística de Colombia. Unión Temporal Bolinorsagua. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Obtenido de [https://www.citur.gov.co/upload/publications/documentos/172.Plan\\_de\\_desarrollo\\_turistico\\_de\\_La\\_Guajira.pdf](https://www.citur.gov.co/upload/publications/documentos/172.Plan_de_desarrollo_turistico_de_La_Guajira.pdf)

- Monje A., C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Morales Aymerich, J. P. (s.f.). La Capacidad de Carga: Conceptos y Usos. *Recursos Naturales y Ambiente*(63), 47-53. Recuperado el 22 de diciembre de 2021, de <http://www.sidalc.net/repdoc/A10980e/A10980e.pdf>
- Murray, S., & Larry, S. (2009). *Estadística* (Cuarta ed.). Ciudad de México D.F.: Mc Graw-Hill.
- Ovalle R., A., & Cotes O., E. (2018). *Estudio de la Capacidad de Carga Ambiental del Balneario Hurtado, en la ciudad de Valledupar – Cesar*. Valledupar: UNICESAR.
- Palacio Caicedo, M. D., & Patiño Diaz, Z. (2020). *Evaluación del Marketing digital en el sector hotelero del distrito especial, turístico y cultural de la ciudad de Riohacha*. Riohacha: Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/38198/zpatinod.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- PAOT. (s.f.). *¿Qué es el uso del suelo?* Recuperado el 26 de diciembre de 2021, de Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial: [https://paot.org.mx/micrositios/sabias\\_que/USO\\_SUELO/tema\\_3.html](https://paot.org.mx/micrositios/sabias_que/USO_SUELO/tema_3.html)
- Pertúz Aragón, A. D. (2018). *VALORACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN TRES PLAYAS TURÍSTICAS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO PARA LA GENERACIÓN DE ESTRATEGIAS DE GESTIÓN QUE CONTRIBUYAN A SU PRESERVACIÓN*. Barranquilla: Universidad de la Costa (CUC).
- Philip, K. (s.f.). *Oportunidad y Amenaza Ambiental*. Recuperado el 26 de diciembre de 2021, de Mercadotecnia: <https://sites.google.com/site/ummk1/unidad-2-mercado-y-ambiente/2-7-oportunidad-y-amenaza-ambiental>
- Prada Ruiz, S., & Prierto Martínez, P. V. (2015). LA EROSIÓN EN EL SUELO DE LA ZONA COSTERA DE LA GUAJIRA DESDE 1975 A LA ACTUALIDAD Y SU RELACIÓN CON LAS ACTIVIDADES ECONONÓMICOS DE LA REGIÓN\*. *Estudiantes Facultad de Ciencias*, 31-39.

RAE. (s.f.). *Definición de Recreación*. Recuperado el 26 de diciembre de 2021, de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/recreaci%C3%B3n>

Red Iberoamericana, Proplayas, Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco Cartagena, PlayasCorp. (2015). *Calidad Ambiental en Playas Turísticas – Aportes desde el caribe norte colombiano*. Santa Marta: Cristina Pereira Pomárico. Obtenido de <https://tecnologicoomfenalco.edu.co/wp-content/uploads/librosinvestigacion/Calidad%20Ambiental%20en%20Playas%20Tur%C3%ADsticas.pdf>

Región Caribe. (18 de Abril de 2022). *La Guajira Reportó 100% de ocupación hotelera durante la temporada de Semana Santa*. Obtenido de Región Caribe: <https://regioncaribe.com.co/la-guajira-reporto-100-de-ocupacion-hotelera-durante-la-temporada-de-semana-santa/>

Rojas U., D., Rodríguez B., A., & Gutiérrez F., F. (2017). Cálculo de los Límites de Cambio Aceptable (LAC) en el casco urbano del Municipio de Puerto Nariño - Amazonas, Colombia. *Revista de Tecnología*, 78-89.

Romero, E., & Benedetti, C. (2016). *Inversión en La Guajira: Oportunidades y Restricciones*. Barranquilla: Fundación para el Desarrollo del Caribe - Fundesarrollo. Obtenido de <https://guajira360.org/wp-content/uploads/2017/04/InversionEnLaGuajira.pdf>

Soil Survey Staff. (1998). *Keys to soil taxonomy*. Washington: United States Department of Agriculture.

Soto Abanto, S. E. (07 de agosto de 2019). *¿Cómo elaborar el título de tu investigación o tesis?* Obtenido de TesisCiencia: <https://tesisciencia.com/2019/08/07/como-hacer-el-titulo-para-la-tesis/>

Stankey, G. (1985). *The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning*. United States. Washington D.C.: Department of Agriculture Forest Service.

UNAD. (2021). *Aspectos ambientales significativos*. Recuperado el 26 de diciembre de 2021, de Universidad Nacional Abierta y a Distancia: <https://sig.unad.edu.co/gestion-ambiental/aspectos-ambientales-significativos>

UNICESAR. (2021). *Acuerdo No. 003 del 08 de julio de 2021: por medio del cual se adoptan las líneas de investigación de los Programas de Pregrado de la Facultad de Ingeniería y Tecnológicas sede Valledupar, y se dictan otras disposiciones.* Valledupar: UNICESAR.

Velázquez M., C. J., & Consuegra V., M. A. (2017). Conflictos frente al control urbanístico de las playas: el caso de Pozos Colorados. *Bitacora*, 71-79.

WCNR. (2017). *El Rango de Oportunidades para Visitantes en Áreas Protegidas.* Denver, Colorado, EEUU: Colorado State University. Obtenido de <https://warnercnr.colostate.edu/wp-content/uploads/sites/2/2017/11/ROVAP-Manual.pdf>

WWF. (08 de junio de 2012). *WWF denuncia las amenazas sobre la salud de nuestros ecosistemas marinos y costeros.* Obtenido de Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF): <https://www.wwf.es/?21440/WWF-denuncia-las-amenazas-sobre-la-salud--de-nuestros-ecosistemas-marinos-y-costeros>



## ANEXOS

### ANEXO 1. Radicados y Respuestas de las Instituciones Consultadas

Solo se obtuvo un radico por parte de CORPOGUAJIRA.

202208163440048581 Página 1

CORPOGUAJIRA FECHA: 16/08/2022 09:29:07



202208163440048581

 **UNICESAR**  
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA  
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Valledupar Cesar, 12 de agosto del 2022

Señores,

Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA

Riohacha – La Guajira

Asunto: Diagnóstico Ambiental Mayapo

Respetuoso saludo.

Actualmente se desarrolla una investigación académica denominada “*Determinación de la Carga Ambiental mediante Método de Límite de Cambios Aceptables en zona turística del corregimiento de Mayapo, Departamento de La Guajira*” presentada por los estudiantes del programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, LEIDIS MICHEL OROZCO ALFARO y RAUL RICARDO POLO SARMIENTO.

En atención a su valiosa labor para el control y seguimiento de las actividades que generan impacto y que son desarrolladas en el departamento de La Guajira, dirigimos a ustedes la presente carta con la finalidad de obtener su punto de vista respecto a la situación ambiental que atraviesa el corregimiento de Mayapo por la incontrolable actividad turística tradicional, convencional o de masas que genera tensiones ambientales y socioculturales en el territorio.

Por consecuente, se les pide muy amablemente respondan inquietudes surgidas en proceso de revisión bibliográfica de la investigación académica mencionada. A continuación, se presentan estas interrogantes:

1. ¿Se tiene definido y delimitado las zonas de conservación y recuperación ambiental tanto en tierra como en mar, en el área de influencia de las Playas del corregimiento de Mayapo?
2. ¿Se han realizado diagnósticos ambientales en las zonas y áreas de interés turístico del corregimiento de Mayapo?

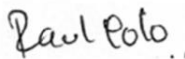
[www.unicesar.edu.co](http://www.unicesar.edu.co)  
Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129  
Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380  
Valledupar Cesar Colombia

3. ¿Existen registros de muestras para estudios ambientales del agua, suelo y aire en el área de interés e influencia turística del corregimiento de Mayapo?
4. ¿Qué labores ha venido adelantando la Corporación Autónoma Regional de La Guajira para regular las actividades de impacto ambiental en el corregimiento de Mayapo?
5. ¿Se tiene zonificación del impacto ambiental en el corregimiento de Mayapo?
6. ¿Se han determinado los Límites de Cargas Permisibles y la Densidad del Usuario de Playas en las zonas de interés turística del corregimiento de Mayapo?

Se les agradece inmensamente su trabajo para con el departamento de La Guajira y las comunidades indígenas Wayúu y en especial el compromiso con el medio ambiente y el desarrollo sostenible. También a la espera de una concisa y pronta respuesta, que define el avance de esta importante investigación académica en mención, les saluda,



LEIDIS MICHEL OROZCO ALFARO  
C.C.1003314460 de Valledupar



RAUL RICARDO POLO SARMIENTO  
C.C. 1003230541 de Valledupar





Respuesta a oficio de solicitud

202208163440048581 Recibidos



**Secretaria Gestion** 11:07 a. m.

para mí ▾



Buenos días,

Para efectos de atención oportuna a su solicitud, envío observaciones de la profesional encargada de suministrar dicha información.

Amablemente se solicita tener en cuenta dichas sugerencias, quedamos atentos a sus inquietudes.

— Mensaje reenviado —

De: Maria Guzman <marlaguzman@corpoguajira.gov.co>  
Para: Secretaria Gestión <secretaria.gestion@corpoguajira.gov.co>  
Enviado: jueves, 18 de agosto de 2022, 10:48:47 a. m. GMT-5

202208163440048581

Esa solicitud sobre Mayapo, realizada de manera oficial en papelería de la Universidad del Cesar vino firmada por estudiantes y no por personal formal de la entidad, por lo cual yo señalé que la Corporación a través de quien recibió la solicitud de entrada aquí en la entidad, debe constatar esa solicitud con la Universidad del Cesar y devolverla requiriendo ella venga firmada por quien corresponde o que los estudiantes la hagan de manera personal y no en papelería institucional.

No veo más pendientes de atención en temas marino costeros.

Atentamente,

*"El contenido de este mensaje y sus anexos son propiedad de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – Corpoguajira, es únicamente para el uso del destinatario ya que puede contener información pública reservada o información pública clasificada (privada o semiprivada), las cuales no son de carácter público. Si usted no es el destinatario, se informa que cualquier uso, difusión, distribución o copiado de esta comunicación está prohibido. Cualquier revisión, retransmisión, diseminación o uso del mismo, así como cualquier acción que se tome respecto a la información contenida, por personas o entidades diferentes al propósito original de la misma, es ilegal. Si usted es el destinatario, le solicitamos dar un manejo adecuado a la información; de presentarse cualquier suceso anómalo, por favor informarlo al correo [servicioalcliente@Corpoguajira.gov.co](mailto:servicioalcliente@Corpoguajira.gov.co).*

Las otras entidades no han respondido a preguntas y cuestiones presentadas. Las preguntas para cada entidad se presentan a continuación:

- Preguntas para la Alcaldía de Manaure – La Guajira

1. ¿Cómo la Alcaldía de Manaure ha planificado el control y regulación de la actividad turística en el corregimiento de Mayapo?

2. ¿La Alcaldía de Manaure ha adelantado trabajos con la comunidad Wayúu para el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental en provisión de Agua, Alcantarillado y Aseo? (exceptúe el proyecto del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio: Guajira Azul).

3. ¿La Alcaldía de Manaure ha identificado cuales son los aspectos ambientales más relevantes que se producen por la actividad del turismo en el corregimiento de Mayapo?

4. ¿La Alcaldía de Manaure vela por la protección del territorio cultural conforme a lo expresado en la resolución 028 de 1994?

5. ¿La Alcaldía de Manaure tiene zonificación predial y de otros usos del suelo en el corregimiento de Mayapo?

6. ¿Cómo ha participado la Alcaldía de Manaure en los procesos de ordenamiento del territorio para vocación turística en Mayapo?

- Preguntas para la Universidad de La Guajira:

1. ¿La Universidad de La Guajira ha desarrollado investigaciones referentes a las capacidades de carga del ecosistema de playa del corregimiento de Mayapo?

2. La Universidad de La Guajira ha estudiado la calidad ambiental del corregimiento de Mayapo en investigación consolidada con la Red Iberoamericana Proplayas, Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco Cartagena y PlayasCorp, en donde fue partícipe en la toma de muestras para caracterización fisicoquímica del agua, ¿Cuáles fueron los resultados más relevantes de esta investigación y que impactos positivos generó para la cultura y el medio ambiente del corregimiento de Mayapo?

3. En la actualidad ¿Cuántas investigaciones se desarrollan en el ámbito del turismo, medio ambiente y cultura en el corregimiento de Mayapo?

4. ¿Para usted, quienes son los principales responsables de las afectaciones socioculturales y medio ambientales que sufre actualmente este corregimiento?

5. ¿En qué otras investigaciones ha participado la Universidad de La Guajira y con quienes ha participado? (exceptúe: Alcaldía de Manaure, Alcaldía de Riohacha, Corporación Autónoma Regional de La Guajira y Cámara de Comercio de Riohacha)

6. ¿Qué recomendaciones daría para el desarrollo de la investigación en mención?

- Preguntas para la Cámara de Comercio de Riohacha

1. La Cámara de Comercio de Riohacha ha participado en diferentes esquemas estratégicos para fortalecer la economía y regular las actividades comerciales, conociendo esto ¿Mencione cuáles han sido los impactos positivos que permiten fortalecer el sector ambiente y la cultura del corregimiento de Mayapo?

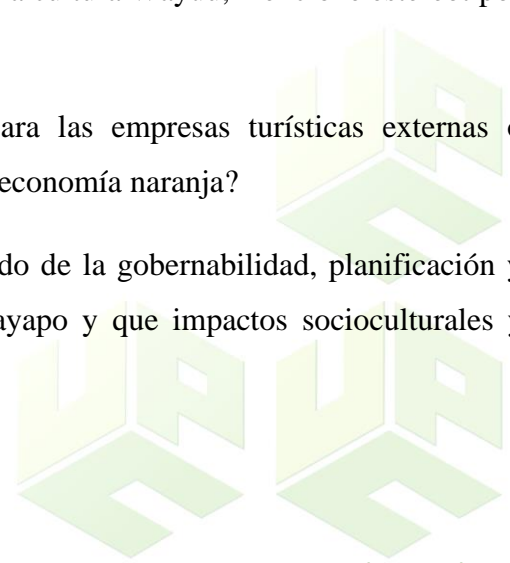
2. Uno de los problemas que más se resalta es la mendicidad y pobreza multidimensional a la cual se han visto sumidos los grupos indígenas locales por consecuencia de la ratificación de empresas no locales ¿Qué medidas se han venido adelantando para fortalecer el comercio y la economía en las comunidades locales?

3. ¿Han participado en proyectos ambientales en los cuales se obtenga un resultado positivo? ¿Cuáles, méncionelos?

4. ¿Cuáles son las dificultades por las cuales el desarrollo del comercio local ha presentado dificultades? (exceptúe las tradiciones de la cultura Wayúu, mencione estereotipos externos)

5. ¿Existen algunas medidas financieras para las empresas turísticas externas o producen algún beneficio local en el desarrollo de la economía naranja?

6. Desde su punto de vista, ¿Cuál es el estado de la gobernabilidad, planificación y ordenamiento territorial en el corregimiento de Mayapo y que impactos socioculturales y ambientales han generado?



## ANEXO 2. Modalidades de Encuestas Aplicadas

### Encuesta de Evaluación de la Capacidad de Carga Turística de Mayapo

Mediante el presente formato de recolección se les practicarán algunas preguntas respecto a los ecosistemas costeros y de playa que son el principal atractivo turístico del corregimiento de Mayapo. Toda la información que suministre será tratada con cautela y será utilizada solamente para propósitos académicos. Se le agradece su apreciable atención.

#### Caracterización Preliminar

- ¿Cuál es su nombre?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuál es su edad?  
\_\_\_\_\_ años
- ¿Cuál es género u orientación sexual?  
Masculino   
Femenino   
Otro
- ¿Cuál es su nivel educativo?  
Ninguno   
Primaria   
Secundaria   
Técnico / Tecnólogo   
Profesional Pregrado   
Profesional Postgrado
- ¿Cuál es su nivel socioeconómico?  
Estrato 1   
Estrato 2   
Estrato 3   
Estrato 4
- ¿Cuál es su ingreso promedio mensual?  
Menos de 1 SMMLV   
1 a 2 SMMLV   
2 o más SMMLV

#### Percepción de la Situación de Mayapo

- ¿Qué rol o papel cumple en Mayapo?  
Habitante   
Comerciante   
Operador Turístico   
Turista / Visitante
- ¿Considera que el Turismo practicado en Mayapo ha sido positivo para el medio ambiente?  
Sí   
No
- En una escala de 1 al 5 ¿cuán conforme se siente con el turismo en Mayapo?  
 Nivel 1: Nada conforme  
 Nivel 2: Poco conforme  
 Nivel 3: Medio conforme  
 Nivel 4: Bien conforme  
 Nivel 5: Conformidad total
- Con cuál descripción se sentiría más comfortable:  
Turismo sostenible, ecológico, ambiental, que permita el desarrollo de la ecología nativa y sin daños o perjuicios ambientales   
Turismo de masa, convencional y tradicional con muchas personas y socialización con consumo de productos enlatados, música y altavoces.

**Percepción del Habitante**

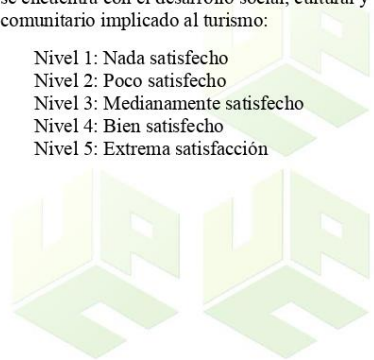
- ¿Está de acuerdo con el Turismo Masivo que actualmente se desarrolla en su territorio?  
 Sí ( )  
 No ( )
- En una escala de 1 al 5 ¿califique cuan deteriorado cree que está el medio ambiente de Mayapo a consecuencia de Turismo?  
 ( ) Nivel 1: Nada deteriorado  
 ( ) Nivel 2: Poco deteriorado  
 ( ) Nivel 3: Medianamente deteriorado  
 ( ) Nivel 4: Bien deteriorado  
 ( ) Nivel 5: Al extremo del deterioro
- Cuando visita el sector turístico de Mayapo con propósito de esparcirse y disfrutar del ambiente ¿Con qué frecuencia lo hace?  
 \_\_\_\_ veces por semana
- En promedio, ¿cuánto tiempo toma para esparcirse y disfrutar del ambiente?  
 \_\_\_\_ de 24 horas
- Conforme a su experiencia como habitante y perteneciente a la comunidad de Mayapo, en promedio, ¿con qué intensidad horaria funciona, está disponible y permanece abierto y accesible el sector turístico?  
 \_\_\_\_ de 24 horas
- Cuando visita al sector turístico lo hace acompañado o lo hace solo:  
 Voy solo ( )  
 Acompañado ( )  
 Con cuantas personas: \_\_\_\_ acompañantes
- En la tabla presentada a continuación se indican algunos factores de pueden impedir el libre y normal desarrollo del turismo en Mayapo.  
 En una escala del 1 al 5, califique cuan limitante son estos factores siendo 1 nada limitante y 5 muy limitante.

Factores Limitantes	Calificación				
	1	2	3	4	5
Acceso y estado de las vías					
Inseguridad y Robo					

Factores Limitantes	Calificación				
	1	2	3	4	5
Vectores de Enfermedades					
Conflictos y Peleas					
Protestas y paros armados					
Miseria y Trabajo Infantil					
Lluvias y Tormentas					
Incendios Estructurales					
Inundaciones					
Altas Temperaturas					
Contaminación al mar					
Multitud de personas					
Cierre temporal					
Pocas actividades familiares					
Pérdida del suelo por el mar					
Alimentos dudosos					
Calidad del agua para beber					
Ruido por altavoces					
Pocos hoteles / hostales					
Valor cultural y tradición					

- En promedio, al año, ¿con cuántos días estaría de acuerdo que se mantenga cerrado e inoperativo el sector turístico de Mayapo con el objeto de hacerle mantenimiento y cuidado al medio ambiente y la cultura?  
 \_\_\_\_ días de 365
- En la escala de 1 al 5, califique cuan impactante ha sido el turismo en sus finanzas y economía personal.  
 ( ) Nivel 1: Nada impactante  
 ( ) Nivel 2: Poco impactante  
 ( ) Nivel 3: Medianamente impactante  
 ( ) Nivel 4: Bien impactante  
 ( ) Nivel 5: Impacto extremo
- En la escala de 1 al 5, califique cuan satisfecho se encuentra con el desarrollo social, cultural y comunitario implicado al turismo:  
 ( ) Nivel 1: Nada satisfecho  
 ( ) Nivel 2: Poco satisfecho  
 ( ) Nivel 3: Medianamente satisfecho  
 ( ) Nivel 4: Bien satisfecho  
 ( ) Nivel 5: Extrema satisfacción

(2)



**Percepción del Comerciante**

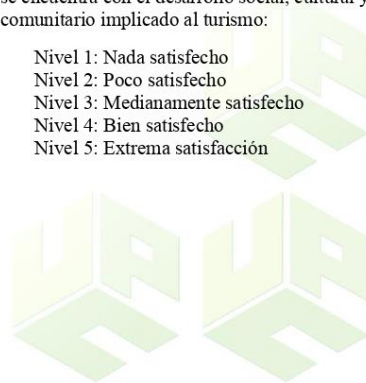
- ¿Está de acuerdo con el Turismo Masivo que actualmente se desarrolla en Mayapo?  
 Sí ( )  
 No ( )
- En una escala de 1 al 5 ¿califique cuan deteriorado cree que está el medio ambiente de Mayapo a consecuencia de Turismo?  
 ( ) Nivel 1: Nada deteriorado  
 ( ) Nivel 2: Poco deteriorado  
 ( ) Nivel 3: Medianamente deteriorado  
 ( ) Nivel 4: Bien deteriorado  
 ( ) Nivel 5: Al extremo del deterioro
- ¿Con qué frecuencia visita el sector turístico de Mayapo?  
 \_\_\_\_ veces por semana
- En promedio, ¿Cuánto tiempo dedica para realizar sus actividades de comercio?  
 \_\_\_\_ de 24 horas
- Conforme a su experiencia como comerciante, en promedio, ¿con qué intensidad horaria funciona, está disponible y permanece abierto y accesible el sector turístico de Mayapo?  
 \_\_\_\_ de 24 horas
- ¿La actividad de comercio que desarrolla la hace solo o acompañado?  
 Trabajo solo ( )  
 Acompañado ( )  
 Con cuantas personas: \_\_\_\_ acompañantes
- En la tabla presentada a continuación se indican algunos factores de pueden impedir el libre y normal desarrollo del turismo en Mayapo.  
 En una escala del 1 al 5, califique cuan limitante son estos factores siendo 1 nada limitante y 5 muy limitante.

Factores Limitantes	Calificación				
	1	2	3	4	5
Acceso y estado de las vías					
Inseguridad y Robo					
Vectores de Enfermedades					
Conflictos y Peleas					

Factores Limitantes	Calificación				
	1	2	3	4	5
Protestas y paros armados					
Miseria y Trabajo Infantil					
Lluvias y Tormentas					
Incendios Estructurales					
Inundaciones					
Altas Temperaturas					
Contaminación al mar					
Multitud de personas					
Cierre temporal					
Pocas actividades familiares					
Pérdida del suelo por el mar					
Alimentos dudosos					
Calidad del agua para beber					
Ruido por altavoces					
Pocos hoteles / hostales					
Valor cultural y tradición					
Valor cultural y tradición					

- En promedio, al año, ¿con cuántos días estaría de acuerdo que se mantenga cerrado e inoperativo el sector turístico de Mayapo con el objeto de hacerle mantenimiento y cuidado al medio ambiente y la cultura?  
 \_\_\_\_ días de 365
- En la escala de 1 al 5, califique cuan impactante ha sido el turismo en sus finanzas y economía personal.  
 ( ) Nivel 1: Nada impactante  
 ( ) Nivel 2: Poco impactante  
 ( ) Nivel 3: Medianamente impactante  
 ( ) Nivel 4: Bien impactante  
 ( ) Nivel 5: Impacto extremo
- En la escala de 1 al 5, califique cuan satisfecho se encuentra con el desarrollo social, cultural y comunitario implicado al turismo:  
 ( ) Nivel 1: Nada satisfecho  
 ( ) Nivel 2: Poco satisfecho  
 ( ) Nivel 3: Medianamente satisfecho  
 ( ) Nivel 4: Bien satisfecho  
 ( ) Nivel 5: Extrema satisfacción

(2)



**Percepción del Turista**

- ¿Está de acuerdo con el Turismo Masivo que actualmente se desarrolla en Mayapo?  
 Sí ( )  
 No ( )
- En una escala de 1 al 5 ¿califique cuan deteriorado cree que está el medio ambiente de Mayapo a consecuencia de Turismo?  
 ( ) Nivel 1: Nada deteriorado  
 ( ) Nivel 2: Poco deteriorado  
 ( ) Nivel 3: Medianamente deteriorado  
 ( ) Nivel 4: Bien deteriorado  
 ( ) Nivel 5: Al extremo del deterioro
- ¿Es su primera vez en Mayapo o ya ha tenido la oportunidad de venir?  
 Primera vez ( )  
 Ya ha venido ( )
- ¿Con qué frecuencia visita el sector turístico de Mayapo? (puede responder desde la experiencia que conozca de un amigo cercano o de algún familiar).  
 \_\_\_\_ veces por semana
- En promedio, ¿cuánto tiempo piensa dedicar para esparcirse y realizar otras actividades turísticas en Mayapo?  
 \_\_\_\_ de 24 horas
- ¿Con qué intensidad horaria estaría de acuerdo que se encuentre disponible y permanezca abierto y accesible el sector turístico de Mayapo?  
 \_\_\_\_ de 24 horas
- ¿Vino a Mayapo solo o acompañado?  
 Vine solo ( )  
 Acompañado ( )  
 Con cuantas personas: \_\_\_\_ acompañantes
- En la tabla presentada a continuación se indican algunos factores de pueden impedir el libre y normal desarrollo del turismo en Mayapo.  
 En una escala del 1 al 5, califique cuan limitante podrían ser estos factores siendo 1 nada limitante y 5 muy limitante.

Factores Limitantes	Calificación				
	1	2	3	4	5
Acceso y estado de las vías					
Inseguridad y Robo					
Vectores de Enfermedades					
Conflictos y Peleas					
Protestas y paros armados					
Miseria y Trabajo Infantil					
Lluvias y Tormentas					
Incendios Estructurales					
Inundaciones					
Altas Temperaturas					
Contaminación al mar					
Multitud de personas					
Cierre temporal					
Pocas actividades familiares					
Pérdida del suelo por el mar					
Alimentos dudosos					
Calidad del agua para beber					
Ruido por altavoces					
Pocos hoteles / hostales					
Valor cultural y tradición					
Valor cultural y tradición					

- En promedio, al año, ¿con cuántos días estaría de acuerdo que se mantenga cerrado e inoperativo el sector turístico de Mayapo con el objeto de hacerle mantenimiento y cuidado al medio ambiente y la cultura?  
 \_\_\_\_ días de 365
- En la escala de 1 al 5, califique cuan impactante ha sido practicar el turismo en Mayapo conforme a los costos y gastos invertidos e implicados  
 ( ) Nivel 1: Nada impactante  
 ( ) Nivel 2: Poco impactante  
 ( ) Nivel 3: Medianamente impactante  
 ( ) Nivel 4: Bien impactante  
 ( ) Nivel 5: Impacto extremo
- En la escala de 1 al 5, califique cuan satisfecho se encuentra con el desarrollo social, cultural y comunitario implicado al turismo:  
 ( ) Nivel 1: Nada satisfecho  
 ( ) Nivel 2: Poco satisfecho  
 ( ) Nivel 3: Medianamente satisfecho  
 ( ) Nivel 4: Bien satisfecho  
 ( ) Nivel 5: Extrema satisfacción

(2)



**Percepción del Operador**

- En una escala de 1 al 5 ¿califique cuan deteriorado cree que está el medio ambiente de Mayapo a consecuencia de Turismo?  
 Nivel 1: Nada deteriorado  
 Nivel 2: Poco deteriorado  
 Nivel 3: Medianamente deteriorado  
 Nivel 4: Bien deteriorado  
 Nivel 5: Al extremo del deterioro
- En promedio, diariamente, ¿cuántas personas dirige, son asesoradas y reciben acompañamiento por parte de usted?  
 \_\_\_\_ personas
- ¿Con qué frecuencia opera y atrae visitantes al sector turístico de Mayapo?  
 \_\_\_\_ veces por semana
- En promedio, ¿cuánto tiempo dedican las personas para el desarrollo de actividades de esparcimiento y otras turísticas en Mayapo?  
 \_\_\_\_ de 24 horas
- ¿Con qué intensidad horaria estaría de acuerdo que se encuentre disponible y permanezca abierto y accesible el sector turístico de Mayapo?  
 \_\_\_\_ de 24 horas
- En la tabla presentada a continuación se indican algunos factores de pueden impedir el libre y normal desarrollo del turismo en Mayapo.

En una escala del 1 al 5, califique cuan limitante podrían ser estos factores siendo 1 nada limitante y 5 muy limitante.

Factores Limitantes	Calificación				
	1	2	3	4	5
Acceso y estado de las vías					
Inseguridad y Robo					
Vectores de Enfermedades					
Conflictos y Peleas					
Protestas y paros armados					
Miseria y Trabajo Infantil					
Lluvias y Tormentas					
Incendios Estructurales					
Inundaciones					
Altas Temperaturas					
Contaminación al mar					

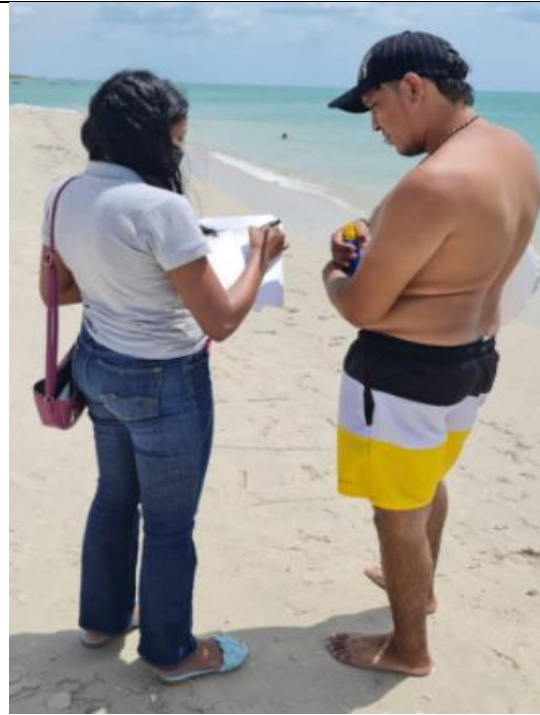
Factores Limitantes	Calificación				
	1	2	3	4	5
Multitud de personas					
Cierre temporal					
Pocas actividades familiares					
Pérdida del suelo por el mar					
Alimentos dudosos					
Calidad del agua para beber					
Ruido por altavoces					
Pocos hoteles / hostales					
Valor cultural y tradición					
Valor cultural y tradición					

- En promedio, al año, ¿con cuántos días estaría de acuerdo que se mantenga cerrado e inoperativo el sector turístico de Mayapo con el objeto de hacerle mantenimiento y cuidado al medio ambiente y la cultura?  
 \_\_\_\_ días de 365
- En la escala de 1 al 5, califique cuan impactante ha sido practicar el turismo en Mayapo conforme a los costos y gastos invertidos e implicados  
 Nivel 1: Nada impactante  
 Nivel 2: Poco impactante  
 Nivel 3: Medianamente impactante  
 Nivel 4: Bien impactante  
 Nivel 5: Impacto extremo
- En la escala de 1 al 5, califique cuan satisfecho se encuentra con el desarrollo social, cultural y comunitario implicado al turismo:  
 Nivel 1: Nada satisfecho  
 Nivel 2: Poco satisfecho  
 Nivel 3: Medianamente satisfecho  
 Nivel 4: Bien satisfecho  
 Nivel 5: Extrema satisfacción

(2)



**Fotografías de la Aplicación de las Encuestas**





**ANEXO 3. Codificación de las Respuestas de las Encuestas**

		Caracterización Preliminar				Percepción Situación Mayapo			
EDAD		GEN	NVLEDC	ESTR	IPM	ROL	PERCEP	CONFORT	CONFORT2
31	2	1	4	1	1	1	2	4	0
22	1	2	4	1	1	1	2	4	0
42	3	1	2	1	1	1	2	5	0
54	4	1	2	1	1	1	2	4	0
34	2	2	3	1	1	1	2	5	0
50	4	1	2	1	1	1	1	4	0
30	2	1	3	1	1	1	2	3	0
32	2	1	3	2	1	1	1	5	0
45	3	1	3	1	1	1	1	0	0
45	3	1	3	1	1	1	2	3	0
23	1	1	3	1	1	1	2	2	0
30	2	2	3	1	1	1	1	4	0
38	2	2	3	1	1	1	1	3	0
35	2	2	2	1	1	1	1	4	0
29	2	1	1	1	1	1	2	2	0
27	1	1	3	1	1	1	1	4	0
60	4	2	2	1	1	1	1	4	0
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
52	4	1	3	4	3	4	1	4	0
38	2	2	3	1	1	1	1	5	0
28	2	1	4	1	2	1	1	5	0
60	4	1	3	1	1	1	1	4	0
24	1	1	3	1	1	2	1	4	0
21	1	2	4	1	1	2	2	4	0
38	2	1	3	1	1	2	1	4	0
19	1	2	3	1	1	2	2	4	0

Caracterización Preliminar					Percepción Situación Mayapo				
EDAD	GEN	NVLEDC	ESTR	IPM	ROL	PERCEP	CONFORT	CONFORT2	
28	2	1	3	1	1	2	2	4	0
24	1	2	2	1	1	2	2	4	0
33	2	1	3	1	1	2	2	4	0
24	1	1	2	1	1	2	2	4	0
41	3	2	2	1	1	2	1	4	0
33	2	1	4	1	1	2	2	4	0
31	2	2	4	1	1	2	2	5	0
24	1	1	3	1	1	2	2	5	0
41	3	1	2	1	2	2	2	4	0
26	1	2	3	1	1	2	1	4	0
33	2	1	4	1	1	2	1	4	0
26	1	1	4	1	1	2	1	5	0
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30	2	1	2	1	1	2	1	3	0
33	2	2	4	1	1	2	2	2	0
51	4	1	2	1	1	2	1	4	0
32	2	1	3	1	1	3	2	4	0
41	3	1	3	1	1	3	1	4	0
18	1	2	3	1	1	3	2	5	0
41	3	1	2	1	1	3	2	3	0
35	2	2	3	1	1	3	2	4	0
19	1	2	3	1	1	3	2	4	0
32	2	2	3	1	1	3	1	4	0
52	4	1	2	1	1	3	1	5	0
24	1	1	2	1	1	3	2	5	0
33	2	1	4	1	1	3	2	5	0
28	2	2	2	1	1	3	1	4	0
40	3	1	3	2	2	3	1	5	0
30	2	1	3	2	2	3	1	5	0

Caracterización Preliminar					Percepción Situación Mayapo				
EDAD	GEN	NVLEDC	ESTR	IPM	ROL	PERCEP	CONFORT	CONFORT2	
32	2	2	4	2	2	3	1	4	0
35	2	1	4	1	2	3	1	5	0
29	2	1	3	1	1	3	1	5	0
36	2	2	4	2	2	3	1	5	0
30	2	1	3	1	2	3	1	5	0
30	2	0	1	1	1	3	1	5	0
40	3	1	2	1	1	3	1	5	0
32	2	2	4	1	2	4	2	3	0
25	1	2	3	1	1	4	2	4	0
32	2	1	4	1	1	4	2	4	0
43	3	1	3	3	2	4	2	3	0
52	4	1	3	2	2	4	2	3	0
28	2	2	5	1	1	4	1	4	0
31	2	2	5	2	2	4	2	3	0
37	2	1	3	2	1	4	1	4	0
25	1	1	5	3	2	4	2	3	0
28	2	2	0	1	1	4	2	3	0
23	1	2	5	2	2	4	2	3	0
48	3	1	3	2	2	4	1	4	0
34	2	1	4	2	2	4	1	4	0
51	4	1	3	2	2	4	1	5	0
41	3	2	5	2	1	4	1	4	0
36	2	1	4	2	2	4	2	4	0
46	3	2	5	2	2	4	1	5	0

ACUERD H	DETERIO H	FRECU H	DURA H	INTEN H	GRUPOH		FLH																				INACT H	IMP H	SAST H	
					SOL/AC P	N ACOM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T				
1	3	2	10	14	2	2	5	1	1	1	1	5	1	1	1	4	4	1	1	1	3	1	5	1	2	1	12	2	2	
1	3	1	3	16	2	5	5	1	1	1	1	5	1	1	1	5	5	1	1	1	3	1	5	1	3	3	36	1	1	
1	2	1	4	16	2	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	3	1	5	1	1	1	24	3	1	
1	3	1	6	12	1		4	2	1	1	1	3	1	1	1	4	3	1	1	1	3	1	4	1	1	1	15	4	2	
1	3	3	4	24	1		4	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	4	3	1	1	12	4	2	
1	3	4	3	7	1		5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3	1	4	1	1	1	7	4	5	
1	3	7	4	24	1		4	1	2	2	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	5	3	1	0	2	5	3	
1	2	3		6	2	6	3	0	1	2	1	4	2	1	1	5	1	4	1	1	1	1	5	1	4	0	24	5	5	
1	2	5	10	24	1		5	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	2	1	1	3	1	5	1	2	1	5	1	4	
1	4	7	9	8	2	2	5	2	1	1	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	0	1	5	0	1	0	15	5	3	
2	3	2	4	24	2	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	4	1	3	1	20	2	4	
1	1	4	5	24	2	2	3	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	4	1	1	2	4	3	4	
1	2	5	4	12	2	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	4	1	2	1	7	4	5	
1	2	3	6	10	2	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	4	2	2	1	18	1	5	
2	3	5	5	12	2	3	3	1	1	1	1	3	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	5	1	0	1	3	4	5	
1	3	7	10	12	1		3	1	1	3	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	1	4	1	1	0	7	5	5	
1	2	4	7	10	2	5	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	2	1	5	1	1	1	2	2	4	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1	3	1	20	18	2	5	5	1	1	1	1	3	1	1	1	4	3	2	1	1	2	1	3	1	1	1	2	1	3	
1	5	7	1	24	1		5	1	2	1	1	1	4	1	3	5	5	5	1	5	5	1	5	5	3	1	24	3	3	
1	3	2	8	24	2	4	2	5	1	1	1	1	3	1	2	1	5	1	1	1	1	1	1	3	4	1	20	5	5	
1	3	5		24	2	6	5	1	1	1	1	4	1	1	1	5	3	4	1	1	1	1	5	3	1	1	5	5	4	

ACUERD C	DETERIO C	FRECU C	DURA C	INTEN C	GRUPOC		FLC														INACT C	IMP C	SAST C							
					SOL/AC P	N ACOM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N				O	P	Q	R	S	T	
1	1	4	10	12	1		4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	2	2	0	4	4	
1	3	6	12	12	2	1	4	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	5	1	2	1	2	4	2	
1	2	6	12	12	2	2	4	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	4	1	1	1	4	4	
1	4	4	10	12	2	2	3	1	1	1	1	5	1	1	1	1	3	3	3	1	3	1	5	4	2	2	0	4	3	
1	3	6	12	12	2	4	5	1	1	1	1	3	1	1	1	4	4	2	1	1	4	1	3	1	2	2	1	5	5	
1	4	4	10	12	2	3	4	1	1	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1	1	4	1	5	1	4	2	0	5	3	
1	3	6	10	12	1		4	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	2	1	1	3	1	5	1	3	2	1	4	2	
1	3	4	9	12	2	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	3	1	1	1	3	1	4	1	2	1	1	4	4	
1	1	6	10	12	1		2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	3	1	2	2	0	4	4	
1	4	6	12	12	2	2	5	1	1	1	1	4	1	1	1	3	3	2	1	1	3	1	5	2	3	2	1	4	4	
1	4	5	9	12	1		5	1	1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	1	4	1	5	1	4	3	2	4	3	
1	4	6	10	12	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	3	1	5	1	2	2	2	5	4	
1	3	4	12	14	2	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	2	1	1	1	1	5	1	2	1	1	5	4	
1	1	4	10	12	2	4	4	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	0	4	3	
1	3	5	12	12	1		3	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	2	1	1	4	4	
1	2	5	12	14	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	2	0	4	4	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1	1	7	13	24	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	5	1	5	1	0	1	1	5	1	3	1	0	4	3	
2	4	7	8	24	2	10	5	2	2	1	1	5	2	1	2	5	4	3	1	2	2	1	5	2	1	4	3	3	4	
1	5	7	10	24	2	7	5	1	1	1	1	4	1	1	1	5	5	3	1	1	1	1	5	4	5	1	10	4	5	

DETERIO	NPERS	NVISIT	NTIEMPO	INTEN	FLO																				INACTO	IMPO	SASTO
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T			
3	8	3	6	24	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	1	4	1	1	1	12	4	3
1	5	2	6	24	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	3	4
3	4	2	4	24	4	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	4	1	1	1	0	4	4
4	12	3	6	24	3	1	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	4	4
0	10	4	7	24	4	1	1	1	1	4	1	1	1	2	4	1	1	1	3	1	4	1	1	1	1	5	1
3	5	2	7	24	4	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	12	4	4
2	7	2	10	24	5	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	10	3	1
1	10	2	6	24	5	2	1	1	1	4	1	1	1	3	3	1	1	1	2	1	4	1	1	1	5	4	2
2	8	2	12	24	5	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	1	1	2	1	5	1	2	2	12	4	2
4	5	2	6	24	5	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	2	1	5	1	1	1	3	4	3
2	10	2	7	24	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	3	4
4	15	2	8	24	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	5	2	3	5
1	12	2	24	8	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	4
1	10	2	8	24	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4
2	10	2	8	24	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5
1	12	2	7	24	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	4	1	5
2	15	2	5	24	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	5
1	10	2	7	24	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	4	2	5
1	14	2	6	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	5
2	8	2	5	24	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	4

ACUERD T	DETERIO T	RETOR N	FRECU T	DURA T	INTEN T	GRUPOT		FLT																INACT T	IMP T	SAST T				
						SOL/AC P	N ACOM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P				Q	R	S	T
1	3	2	0	7	12	2	2	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	3	1	4	1	3	2	2	3	1	
1	3	1	0	5	10	1		4	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	2	1	1	2	1	4	1	2	1	2	4	2
1	4	2	0	10	12	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	1	1	1	3	1	2	2	2	3	3
1	3	1	0	6	12	1		5	1	1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	1	3	2	5	1	3	2	3	4	3
1	3	1	0	12	12	1		4	1	1	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1	1	3	1	4	2	3	3	24	4	2
1	2	2	0	10	10	2	2	3	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	4	1	1	2	1	3	2
2	3	1	0	6	12	1		4	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	3	1	1	2	5	4	1
1	3	1	0	5	12	2	4	3	1	1	1	1	3	1	1	1	3	2	4	1	1	1	1	4	1	3	3	12	4	3
1	3	1	0	6	10	2	3	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	5	1	3	3	24	4	3
1	3	1	0	10	12	2	2	4	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	4	1	1	1	12	3	2
2	4	2	0	9	12	2	3	5	1	1	1	1	5	1	1	1	4	4	1	1	1	3	1	5	1	1	1	48	3	1
2	5	2	0	2		2	8	4	1	1	1	1	2	0	1	0	3	1	0	1	2	3	1	4	0	1	0	2	5	5
1	1	1	0	12	12	2	8	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	1	1	15	3	4
1	1	1	0	4	24	2	1	2	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	5	4	4
1	3	2	0	24	12	2	9	5	1	1	1	1	3	1	1	1	4	3	2	1	1	3	1	5	2	3	1	1	3	3
2	5	2	0	24	24	2	1	1	1	1	1	0	5	1	1	1	3	5	1	1	1	4	1	1	1	1	0	24	2	5
2	4	2	4	5	24	2	10	5	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	1	5