



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**





**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO “PASO DE LA DANTA” UBICADO EN MANAURE, CESAR**

AUTOR (ES):

CAMILO ANDRES RUIZ QUINTERO
JUAN SEBASTIÁN OÑATE ACONCHA

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR - CESAR
2022**



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO “PASO DE LA DANTA” UBICADO EN MANAURE, CESAR**

AUTOR (ES):

CAMILO ANDRES RUIZ QUINTERO
JUAN SEBASTIÁN OÑATE ACONCHA

DIRECTOR / ASESOR:

Ing. Karina Torres Cervera. MS.c

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR - CESAR
2022**

DEDICATORIA

Principalmente a Dios quien cada día me abría caminos para sacar adelante mis estudios, a mi papá Juan Manuel Oñate cuello, a mi mamá Luz Enith Aconcha Pérez, a mis hermanos Juan David Oñate aconcha y Jesús Daniel Oñate y todas las personas que diariamente me daban sus palabras de aliento y buenos consejos para poder crear en mí una mejor persona y un mejor profesional gracias de todo corazón.

Juan Sebastián Oñate Aconcha

Dedico con todo mi corazón este trabajo a Dios, por derramar bendiciones sobre mi día a día, por mostrarme la luz en medio de la oscuridad y por enseñarme a ser fuerte en medio de las adversidades. A mi madre Maritza Quintero Reales y padrastro Ismael Ernesto Cadena Vélez, a mi abuela Juana Isabel Reales Cuadro por apoyarme inalcanzablemente, por dejar a un lado sus necesidades y satisfacer las mías.

Camilo Andrés Ruiz Quintero



AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer en primer lugar a Dios por permitirnos llegar hasta este punto, por llenarnos de inteligencia, sabiduría y disciplina para culminar este proyecto. Agradecer a nuestra directora Karina Torres por ser guía en este proceso, por cada uno de sus aportes, sugerencias, por confiar y creer en los resultados de esta investigación. ¡Gracias por su dedicación y paciencia! Asimismo, gracias a los docentes en general y evaluadores de este estudio por siempre estar dispuesta a ayudar y compartir sus conocimientos; gracias por enseñarnos que antes de ser profesionales debemos aprender a ser personas.

También, queremos agradecer a la Universidad Popular del Cesar por abrirnos las puertas y darnos la oportunidad de crecer personal y profesionalmente y al programa de ingeniería ambiental y sanitaria.

Camilo Andrés Ruiz Quintero
Juan Sebastián Oñate Aconcha



Tabla de Contenido

	Pág.
Lista de Tablas.....	9
Lista de Figuras	10
Resumen	13
Abstract.....	14
Introducción.....	15
1. Título	16
2. Planteamiento y Formulación del Problema.....	17
3. Justificación	19
4. Objetivos.....	21
4.1 Objetivo General.....	21
4.2 Objetivo Especifico	21
5. Marco Referencial	22
5.1 Antecedentes de la Investigación	22
5.2 Marco Teórico	26
5.2.1 Capacidad de carga turística	26
5.2.2 CCT de acuerdo con la metodología Cifuentes (1992)	26
5.2.3 Factores físicos	28
5.2.4 Turismo sostenible.....	29
5.2.5 Metodología empleadas para evaluar la capacidad de carga	29
5.3 Marco Conceptual.....	34
5.4 Marco Contextual	37

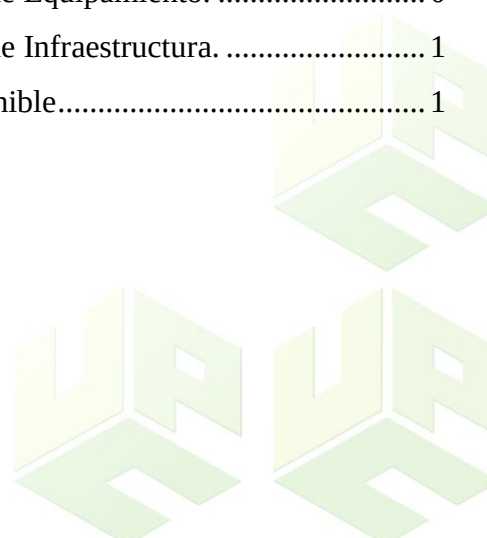
5.4.1. Ubicación del municipio Manaure, Cesar	37
5.4.2. Subcuenca del Río Manaure	37
5.4.3. Ubicación del balneario Paso de la Danta	39
5.5 Marco Legal.....	40
6. Marco Metodológico	44
6.1 Línea y sublínea de investigación.....	44
6.2 Tipo de Investigación	44
6.3 Nivel de Investigación	44
6.4 Población de Estudio	44
6.5 Muestra Poblacional	44
6.5 Desarrollo Metodológico.....	44
6.5.2 Fase 1. Diagnóstico socioambiental en el balneario Paso de la Danta	45
6.5.3 Fase 2: Determinación de la capacidad de carga turística del balneario Paso de la Danta	48
6.5.4 Fase 3. Propuesta para un modelo de desarrollo turístico sostenible en el balneario Paso de la Danta.....	57
7. Análisis de resultados	58
7.1 Diagnóstico socioambiental del balneario Paso de la Danta	58
7.2 Etapa 2. Determinación De La Capacidad De Carga Turística Del Balneario Paso De La Danta	5
7.3. Fase 3. Propuesta para un modelo de desarrollo turístico sostenible en el balneario Paso de la Danta	0
8. Conclusiones.....	6

9. Recomendaciones	8
Referencias Bibliográficas.....	9



Lista de Tablas

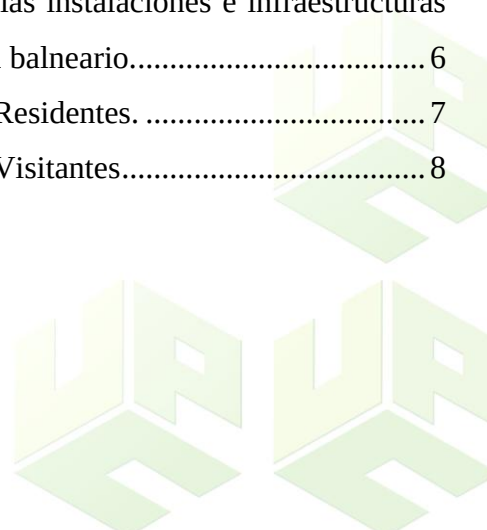
	Pág.
Tabla 1. Normatividad general.	40
Tabla 2. Variables que definen la metodología CONESA	45
Tabla 3. Encuesta de satisfacción del turista/visitante.	51
Tabla 4. Encuesta de satisfacción del residente.....	52
Tabla 5. Criterios para determinar la capacidad de carga de manejo.	56
Tabla 6. Matriz del modelo de desarrollo turístico sostenible.....	57
Tabla 7. Relación ASPI y componentes ambientales.	0
Tabla 8. Continuación Tabla 7.	2
Tabla 9. Aspectos e impactos ambientales.	0
Tabla 10. Evaluación de Impacto Ambiental.	0
Tabla 11. Continuación tabla 10.....	4
Tabla 12. Áreas de las categorías de Accesibilidad.....	17
Tabla 13. Horas de exposición solar del Municipio de Manaure Cesar.	18
Tabla 14. Limitantes de corrección de la capacidad de carga real	9
Tabla 15. Capacidad de Manejo a partir de la Limitante: Recursos Humanos	11
Tabla 16. Capacidad de Manejo a partir de la Limitante de Equipamiento.	0
Tabla 17. Capacidad de Manejo a partir de la Limitante de Infraestructura.	1
Tabla 18. Matriz del modelo de desarrollo turístico sostenible.....	1



Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Capacidad de carga	27
Figura 2. Ubicación de Manaure, Cesar.	37
Figura 3. Ubicación del río Manaure.....	38
Figura 4. Área de estudio.....	39
Figura 5. Presencia de visitantes sobre el cauce el río.....	58
Figura 6. Ocupación de las orillas del río por restaurantes.	59
Figura 7. Invasión del espacio público.	60
Figura 8. Contaminación por residuos sólidos y atmosférica.....	60
Figura 10. Establecimientos comerciales.	61
Figura 11. % promedio de los residuos generados.	62
Figura 12. Concentración porcentual de afectación por componentes ambientales.....	64
Figura 13. Puntos de Observación y Monitoreo	5
Figura 14. Grupos / Conglomerados (Domingo, 05 de diciembre del 2021)	6
Figura 15. Grupos / Conglomerados (lunes, 06 de diciembre del 2021).....	7
Figura 16. Grupos / Conglomerados (Martes, 07 de diciembre del 2021)	7
Figura 17. Grupos / Conglomerados (Miércoles, 08 de diciembre del 2021)	8
Figura 18. Grupos / Conglomerados (jueves, 09 de diciembre del 2021)	8
Figura 19. Grupos / Conglomerados (Viernes, 10 de diciembre del 2021).....	9
Figura 20. Grupos / Conglomerados (Sábado, 11 de diciembre del 2021)	9
Figura 21. Grupos / Conglomerados (Domingo, 12 de diciembre del 2021)	10
Figura 22. Grupos / Conglomerados (Lunes, 13 de diciembre del 2021)	10
Figura 23. Grupos / Conglomerados (Martes, 14 de diciembre del 2021)	11
Figura 24. Grupos / Conglomerados (Miércoles, 15 de diciembre del 2021)	11
Figura 25. Grupos / Conglomerados (Jueves, 16 de diciembre del 2021)	12
Figura 26. Grupos / Conglomerados (Viernes, 17 de diciembre del 2021).....	12

Figura 27. Grupos / Conglomerados (Sábado, 18 de diciembre del 2021)	13
Figura 28. Mapa de Densidades por Frecuencia, Intensidad y Duración de la Visita.....	14
Figura 29. Factor de Accesibilidad.....	17
Figura 30. Zonas de perturbación y de amenaza para la fauna.....	20
Figura 31. Zonas de perturbación y de amenaza para la ecología.	21
Figura 32. Respuesta a la pregunta: ¿Qué tal le parece el turismo en su región?.....	1
Figura 33. Respuesta a la pregunta: ¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?	2
Figura 34. Respuesta a la pregunta: ¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?	2
Figura 35. Respuesta a la pregunta: ¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?	3
Figura 36. Respuesta a la Oferta Turística: Transporte desde otros municipios al balneario.	4
Figura 37. Respuesta a la Oferta Turística: Atención del personal.	5
Figura 38. Respuesta a la Oferta Turística: Calidad de los alimentos y bebidas.....	5
Figura 39. Respuesta a la Oferta Turística: Agilidad y calidad en el servicio.	6
Figura 40. Respuesta a la Oferta Turística: Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario.....	6
Figura 41. Respuesta a la Percepción Económica de los Residentes.	7
Figura 42. Respuesta a la Percepción Económica de los Visitantes.....	8



Lista de Anexos

	Pág.
Anexo 1. Evidencia aplicación de encuestas a turistas	13
Anexo 2. Evidencia aplicación de encuestas a residentes	23
Anexo 3. Evidencia de la aplicación de las encuestas	33



Resumen

El balneario Paso de la Danta es uno de los sitios turísticos más concurridos del municipio de Manaure, Cesar, en medio de este se encuentra el río Manaure, sin embargo, con el tiempo se ha visto cierto deterioro del ecosistema. El objetivo de este estudio fue determinar la Capacidad de Carga Turística del Balneario paso de la Danta ubicado en Manaure, Cesar. En cuanto a la metodología esta fue descriptiva y exploratoria con una muestra conformada por 50 residentes y 50 turistas a los cuales se les aplicó la encuesta. En cuanto a los resultados, en primer lugar, el diagnóstico mostró que las prácticas de los bañistas no son amigables con el medio ambiente por tanto hay inadecuada separación de residuos sólidos, hay contaminación atmosférica debido a la utilización de carbón para cocinar, presencia de residuos sólidos en la orilla del río, contaminación acústica debido a equipos de sonido, ocupación de espacio público, contaminación de olores y del agua del río. Se identificaron 26 impactos ambientales de los cuales 11 fueron valorados como severos. La capacidad de carga física fue de 89829 visitas / día, la capacidad de carga real fue de 41,71 visitas/ día, la capacidad de carga efectiva fue de 19 a 20 visitas diarias; en total el balneario Paso de la Danta puede recibir 158 visitantes diariamente.

Palabras clave: Capacidad de carga; Contaminación; Turismo.



Abstract

The Paso de la Danta spa is one of the busiest tourist sites in the municipality of Manaure, Cesar, in the middle of it is the Manaure River, however, over time there has been some deterioration of the ecosystem. The objective of this study was to determine the Tourist Load Capacity of the Paso de la Danta Spa located in Manaure, Cesar. Regarding the methodology, this was descriptive and exploratory with a sample made up of 50 residents and 50 tourists to whom the survey was applied. Regarding the results, in the first place, the diagnosis showed that the bathers' practices are not friendly to the environment, therefore there is inadequate separation of solid waste, there is atmospheric contamination due to the use of charcoal for cooking, the presence of waste solids on the river bank, noise pollution due to sound equipment, occupation of public space, pollution of odors and river water. 26 environmental impacts were identified, of which 11 were rated as severe. Physical carrying capacity was 89,829 visits/day, actual carrying capacity was 41.71 visits/day, effective carrying capacity was 19 to 20 visits/day; In total, the Paso de la Danta spa can receive 158 visitors daily.

Keywords: Load capacity; Pollution; Tourism.



Introducción

El turismo es una de las industrias de mayor crecimiento a nivel mundial, y una modalidad en que consiste en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar, realizar investigaciones y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, ya que permite reconocer la preservación ecológica y sustentabilidad económica que se hace posibles a través del ecoturismo (Rodríguez, 2018).

A pesar de lo anterior, el turismo también implica cambios nocivos sobre el entorno, como la destrucción de ecosistemas frágiles, que lugareños trabajen con mano de obra barata para empresas transnacionales, desigualdad en la distribución de la riqueza, así como la pérdida de flora y fauna endémica de la región, generación de residuos sólidos, contaminación del agua, daño paisajístico, erosiones en el suelo, (Rodríguez, 2018).

Dentro de este contexto, una herramienta de gestión para medir el impacto del turismo en sitios de visita de áreas naturales protegidas es la capacidad de carga turística (Cifuentes et al., 1999), que representa la cantidad o volumen máximo de personas que pueden hacer uso de un emplazamiento determinado, sin provocar una alteración irreversible en el entorno natural del mismo y sin que se produzca un deterioro evidente en la calidad de la experiencia de los visitantes (Mathieson y Wall, 1982).

La Capacidad de Carga permite establecer algunos procedimientos preventivos de manejo y debe servir para la planificación turística en general, sus resultados pueden servir de base no sólo para cerrar temporalmente el acceso a una determinada área; sino para ampliarla o cuando se quiera hacer una construcción de infraestructura turística en zonas aledañas.



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



1. Título

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO “PASO DE LA DANTA” UBICADO EN MANAURE, CESAR



2. Planteamiento y Formulación del Problema

El turismo pese a ser una actividad económica legalmente regulada ha tomado un tinte mercantilista, pues ha olvidado el respeto hacia el medio ambiente que los fortalecía, cambiándolo por una actividad simple generadora de ingresos económicos lo cual es preocupante, pues evidencia el efecto del descontrol de los visitantes, quienes podrían causar un desequilibrio ecológico irreversible a un corto tiempo y la destrucción de la flora y fauna que ahí se encuentra.

En este sentido, el crecimiento cuantitativo de la actividad turística en áreas no ha sido un proceso planeado, promovido, controlado, ni mucho menos evaluado; el permitir el desarrollo de esta actividad ha tenido una serie de consecuencias negativas en áreas causando daños directos sobre los recursos naturales y culturales; en particular la modificación de patrones de conducta de animales, destrucción de ecosistemas frágiles, pérdida de especies vegetales, o factores que modifican el paisaje y los procesos naturales en las áreas protegidas (Rodríguez, 2018). Además, de acuerdo con Turano (2018) el turismo no se ha fomentado hacia un modelo sustentable, y se sigue promoviendo el mismo esquema turístico bajo la política de masificación, la cual no da señales de agotamiento sino de un crecimiento incesante que determina la especialización y dependencia económica que dista de ser sustentable a corto, mediano o largo plano.

En este mismo sentido, Turano (2018) plantea que la masificación del turismo ha exigido la construcción de infraestructura y equipamiento lo cual ha contribuido a la expansión de los problemas ambientales y sociales como el aparcamiento no regulado, la generación de residuos sólidos y líquidos, la fragmentación de hábitats naturales, cambios en el uso del suelo, y el desecamiento de procesos erosivos.

De acuerdo con el POMCA (2010) del río Manaure el desarrollo turístico está dirigido a paseos en las riberas del río Manaure en la zona baja (Balneario Paso de la Danta), donde

hay establecido diferentes estaderos, para la atención de los visitantes, los cuales no vienen realizando la actividad de la forma más acorde en lo referente al manejo de los residuos (sólidos y líquidos) que se generan, que son arrojados y vertidos directamente y sin tratamiento a la corriente. Este tipo de turismo se viene desarrollando de manera desorganizada, artesanal, dada que las localidades dispuestas para tal fin no reúnen los estándares establecidos para prestar el servicio turístico. No existe una agremiación promovida por los particulares que orienten una realización adecuada de la actividad turística, dirigida a brindar un servicio de calidad de los visitantes. Además, en la actualidad no existe una infraestructura adecuada para el desarrollo del turismo.

De acuerdo a diferentes visitas realizadas en el balneario en mención no tiene un control de la capacidad de carga física y real de los visitantes, de tal manera que la efectividad del control de visitantes no se aplica adecuadamente, además, la falta de cultura ambiental de las personas es causa notoria que amplía el problema, ya que los turistas no tienen el conocimiento ni son asesorados sobre cómo comportarse en estos lugares, ocasionando impacto al ecosistema, degradándolo y poniendo en peligro su equilibrio ambiental, contaminando el hábitat existente.

Debido al cuadro anteriormente expuesto, se requiere realizar un análisis de la demanda turística enmarcada dentro del límite permitido de la capacidad de carga turística, de tal manera que se pueda disfrutar de un buen servicio, ser atendido con calidad y ser el portavoz de la promoción de este balneario al momento de aplicar un correcto reordenamiento territorial en bien de la conservación del entorno, por lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la capacidad de carga Turística del balneario Paso de la Danta, ubicado en Manaure, Cesar?

3. Justificación

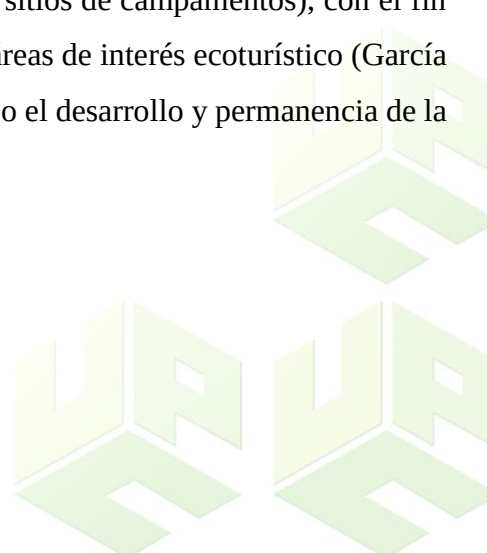
El turismo es un sistema de gran complejidad por la diversidad de componentes, actores y sectores que intervienen en él, por lo tanto, requiere de la formulación de políticas y de un sistema de planificación articulado en diversos órdenes y niveles para que sea posible una gestión racional y equilibrada de los recursos de los que se dispone (Toselli, 2015). Como se trata de un sector fuertemente influenciado por los permanentes cambios que se producen en la actividad y en el entorno cercano, la planificación estratégica se considera inexcusable para mejorar la calidad de la actividad y asegurar beneficios más allá de la esfera económica. pero el desarrollo de un destino turístico implica un proceso de cambio de gestión a largo plazo en todos los niveles del negocio, para mejorar la calidad de vida de las poblaciones locales y preservar la identidad cultural de los destinos turísticos (Sati, 2018).

De hecho, la Organización Mundial del Turismo (1999) reconoce que el turismo debe ser desarrollado y gestionado en una forma controlada, integrada y sostenible, para prevenir o evitar problemas en el futuro, y ha de resaltar los aspectos positivos del destino turístico, todo ello por medio del “conocimiento de los patrones de uso sobre [los territorios], que es un aspecto primordial para gestionar satisfactoriamente la demanda social a la que están sometidos” (Palafox y segredo, 2008, p. 145).

A partir de lo expuesto anteriormente surge la necesidad de disponer de herramientas que permitan evaluar el uso óptimo de los recursos con el fin de aliviar o evitar los impactos turísticos negativos sobre el territorio. Al respecto, Morant y Viñals (2008) especifican que la capacidad de carga es un instrumento que se ha mostrado muy útil en la planificación y la gestión turística, sobre todo en relación con los aspectos de prevención de impactos sobre los recursos naturales y culturales, porque ayuda a administrar los destinos turísticos desde un punto de vista integral al tomar en cuenta aspectos sociales, económicos y ambientales, especialmente en el caso de destinos potenciales y emergentes.

De hecho, los estudios de capacidad de acogida turística son comunes y se sitúan entre los primeros instrumentos que se plantearon para hacer viable el concepto de sostenibilidad en relación con la gestión de la actividad turística (Bonilla y Bonilla, 2008). El desarrollo turístico sostenible va firmemente ligado a este concepto, el cual señala el nivel máximo de visitantes que un área natural o artificial determinada puede soportar con el menor impacto ambiental y el mayor nivel de satisfacción posibles para sus usuarios (Perruolo y Camargo, 2017).

La determinación de la Capacidad de Carga Turística en el balneario Paso de la Danta provee una herramienta de trabajo con lo cual se pretende dar un buen manejo del lugar y a futuro se pueden tomar decisiones con respecto al buen uso del recurso turístico. Al proveer de información cualitativa y cuantitativa, estos números y datos dan los lineamientos para poder diseñar una política de manejo turístico a largo plazo a través de la implementación de un sistema de monitoreo de impacto de los sitios, lo cual es de alta importancia para asegurar la protección de los recursos del balneario. Además, del fortalecimiento de las instituciones del sector facilitando, a través de la asistencia técnica y financiera, el aprovechamiento y mantenimiento de áreas naturales y la instalación de nuevas tipologías de establecimientos (como senderos, ventas de comida, artesanías, posadas y sitios de campamentos), con el fin de minimizar los impactos ambientales negativos en las áreas de interés ecoturístico (García 2010). Con este tipo de medidas se aseguraría en el tiempo el desarrollo y permanencia de la práctica del turismo ambientalmente responsable.





**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Determinar la Capacidad de Carga Turística del Balneario paso de la Danta ubicado en Manaure, Cesar.

4.2 Objetivo Especifico

- Realizar un diagnóstico socioambiental en el balneario Paso de la Danta
- Calcular la Capacidad de Carga Física (CCF), Capacidad de Carga Real (CCR) y Capacidad de Carga Efectiva (CCE) del balneario Paso de la Danta, Ubicado en Manaure, Cesar
- Diseñar una propuesta para un modelo de desarrollo turístico sostenible en el balneario Paso de la Danta



5. Marco Referencial

5.1 Antecedentes de la Investigación

En las investigaciones realizadas, se encontraron proyectos y artículos que han sido de utilidad para obtener información relacionada a lo que se desea lograr, a continuación, se mencionaran dichos proyectos y artículos, mostrando la relación de manera directa y concisa con respecto a nuestro proyecto.

Ovalle y Cotes (2019) realizaron una investigación titulada Estudio de la capacidad de carga ambiental del balneario hurtado, en la ciudad de Valledupar – Cesar para optar por el título de ingeniero ambiental y sanitario de la Universidad Popular del Cesar. Para este estudio se establecieron cuatro etapas, la primera realización del diagnóstico socio – ambiental por medio de la matriz Conesa simplificado, en donde se identificaron 26 impactos ambientales, de los cuales el 96% es de naturaleza negativa y solo el 4% es positivo, de los cuales un 42% de estos fueron severos, tales como alteración a la ronda hídrica, contaminación por residuos sólidos inorgánicos y el desplazamiento de especies de fauna nativas; en un 31% los impactos fueron moderados y en un 27% fueron irrelevantes, luego se determinó la capacidad de carga turística por medio de la metodología de Cinfuentes, en detalles se encontró que la capacidad de carga física (CCF) teniendo en cuenta sus variables arrojó que 73545 visitas/día es lo que soporta el Balneario, la capacidad de carga efectiva (CCE) o permisible solo fue de 776 visitas/día, además se realizó una valoración económica y ambientalmente los bienes y servicios que brinda el Balneario Hurtado por medio de la valoración contingente no paramétrica mediante los método de Turnbull y Kriström; se determinó la disposición a pagar (DAP) de los comerciantes y visitantes del Balneario por los servicios y bienes ambientales que brinda este; que finalmente y teniendo en cuenta el valor de la mediana la DAP de los comerciantes es 4.654 pesos y 2.237 pesos respectivamente; y la DAP para visitantes de 14.972 pesos y 7.486 pesos respectivamente, y

finalmente se propuso el diseño de una Guía metodológica para la determinación de la carga ambiental en ecosistemas estratégicos.

Hernández y Montaña (2018) realizaron una investigación titulada “Determinación De La Capacidad De Carga Turística En La Playa De Palomino, Municipio De Dibulla, La Guajira” con el fin de optar por el título de ingeniero ambiental. Para tal fin emplearon la metodología de Cifuentes et al., (1999), al igual que estudios realizados por la universidad del Magdalena y otras entidades del Caribe Colombiano, realizando un análisis de la capacidad de carga ecológica; del equipamiento urbano y de los servicios conexos al turismo, que finalmente generaron un valor de total de 2627 habitantes mensuales en el área de incidencia de la playa.

Rodríguez (2018) realizó una tesis para optar por el título de ingeniero ambiental titulada “Determinación De La Capacidad De Carga Turística, Utilizando La Metodología De La Capacidad De Carga Física, Real Y Efectiva En La Cueva De Las Lechuzas Del Centro Poblado De Bella – Mariano Dámaso Beraún (Las Palmas), Tingo María, Periodo Mayo-Julio 2018” El estudio tuvo un enfoque cuantitativo; con un alcance descriptivo y un diseño no experimental. Para evaluar la capacidad de carga turística, se empleó la metodología de la capacidad de carga física, real y específica para el cual se consideró el recorrido que realiza el visitante; también se determinó la percepción del visitante; para el cual se realizó 104 entrevistas a los visitantes según el resultado obtenido de la fórmula para cálculo de la muestra para poblaciones finitas; para ello se realizó una entrevista; sobre la percepción de la cueva de la lechuzas, en la cual se consideró 21 preguntas. La presente investigación arribó a las siguientes conclusiones la capacidad de carga física es de 75 personas, la capacidad de real es de 680 personas y la capacidad de carga efectiva es de 102 visitantes por día y que los resultados obtenidos de la entrevista fueron el 78.65 % de visitantes oscilan sus edades entre 18 – 40 años, el 52,70 % son del género femenino, el 33.51 % tienen grado de instrucción superior universitaria incompleta, el 37.25 % acude en compañía de amigos, el 59.80 %

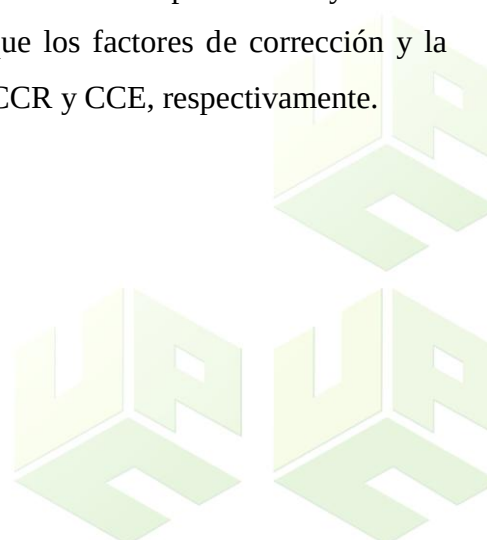
mencionan que el recorrido es adecuado, el 79.41 % en el recorrido espera que lo guíen, explicándole el lugar, el 80.39 % se siente seguro, 43.14 % está satisfecho con su visita, el 100% acepta realizar turismo sostenible, recomendaría el lugar, el 49.41 % tuvo un tiempo de recorrido de 18 – 27 minutos, el 76.47 % no recibió información durante su recorrido, el 60 % realizó actividad de tomar fotografías.

Perruolo y Camargo (2017) realizaron una investigación titulada “Estimación de capacidad de carga turística en el área Chorro El Indio, estado Táchira, Venezuela” La finalidad del estudio presentado en este artículo fue estimar la capacidad de carga para la generación de datos que permitan determinar líneas de acción con miras a mejorar la infraestructura y los servicios relacionados con la práctica del ecoturismo en el área Chorro El Indio. Se realizó un inventario de infraestructura disponible, el cual fue georreferenciado a través del sistema de posicionamiento global (GPS) y un sistema de información geográfica (SIG). Posteriormente, se calculó la capacidad de carga física (CCF), real (CCR) y efectiva (CCE); dichos resultados demostraron que el área presenta una gran demanda, principalmente por parte de los habitantes de la ciudad de San Cristóbal, siendo CCF de 2.344 visitas/día, CCR de 1.029 visitas/día y CCE 629 visitas/día, respectivamente.

Ibáñez, R (2016) realizó una investigación titulada “Capacidad de carga turística como base para el manejo sustentable de actividades ecoturísticas en Unidades de Manejo Ambiental (UMA) de Baja California Sur (BCS)” En este trabajo se presentan los resultados de un estudio de Capacidad de Carga Turística (CCT), realizada en dos senderos de ese ejido, mediante la aplicación de la metodología de Cifuentes, que busca establecer el número máximo de visitas que puede recibir un área con base en sus condiciones físicas, biológicas y de manejo; cuya estimación, requirió de la revisión de censos de flora y fauna, de información geológica, climatológica, geográfica, ambiental, social, económica, turística, así como trabajo de campo. Los resultados indican que, en el NCPE, Ley Federal de Aguas Número 3, existen dos senderos con potencialidad turística para los cuales, se ha estimado

una Capacidad de Carga Efectiva (CCE) de 18 visitantes/día para el sendero del arroyo El Camarón y de 10 visitantes/día sendero del arroyo El Saucito.

Soria y Soria (2015) realizaron una investigación titulada “Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita de la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana, Loreto, Perú” para optar por el título de ingeniero ecológico. El estudio se realizó en los senderos “A1”, “A2” y “A3”, considerados como sitios de visita en el área de interés turístico de la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana (RNAM) con la finalidad de determinar la capacidad de carga turística (CCT) para dichos senderos. Se utilizó la metodología de Cifuentes (1992), que establece la CCT en tres niveles: capacidad de carga física (CCF), capacidad de carga real (CCR) y capacidad de carga efectiva (CCE). Además, en cada sendero se estimaron los factores de corrección (FC) y la capacidad de manejo (CM). Los resultados indican que el sendero “A2” registró una mayor CCE con 157,32 visitas/día que los senderos “A1” y “A3” con 115,85 y 67,41 visitas/día, respectivamente, debido a que el bosque de dicho sendero es el que mejor está cuidado y conservado, añadiendo que los factores de corrección social (0,0909), precipitación (0,6233) y biológico (0,6111) son los que mayor influenciaron en los resultados. Además, el sendero “A2” posee una CM sobresaliente de implementación administrativa, lo cual lo hace ideal para recibir y brindar un grado de satisfacción a los visitantes; se concluye que los factores de corrección y la capacidad de manejo influyen en la determinación de la CCR y CCE, respectivamente.



5.2 Marco Teórico

5.2.1 Capacidad de carga turística

La capacidad de carga es una estrategia potencial que nos sirve para reducir los impactos de la recreación de los visitantes en Áreas Naturales Protegidas (Kuss, Graefe, y Vaske, 1990). Así mismo, (Vera et. al. 1997), afirman que "una vía de éxito consiste en identificar las condiciones ambientales, sociales y económicas deseadas por una comunidad y sentar estrategias de desarrollo que permitan gestionar la capacidad de carga turística desde el necesario compromiso social".

En definitiva, se trata de saber ¿por qué viene la gente a ese lugar?, ¿cómo viaja?, ¿cuánto tiempo permanece?, ¿qué experiencias está buscando?, ¿qué problemas detecta? Estas descripciones hechas por Echamendi (2001), debiendo incluir información acerca de las características ecológicas deseables, el espacio físico necesario, las infraestructuras requeridas y los niveles apropiados de uso para que no se produzcan problemas de saturación. Esto debe ir acompañado de una descripción de los niveles de uso pasados y presentes.

Uno de los aspectos importantes para un adecuado desarrollo turístico es la capacidad de carga turística, por ser una herramienta de gestión eficaz, que según la Organización Mundial de Turismo (OTM) citado por Islaya (2005), se refiere al número máximo de personas que pueden visitar un lugar turístico al mismo tiempo, sin dañar el medio físico, económico o sociocultural, y sin reducir de manera inaceptable la calidad de experiencia de los visitantes.

5.2.2 CCT de acuerdo con la metodología Cifuentes (1992)

Cifuentes (1992) consideró el cálculo de tres niveles de capacidad de carga: la capacidad de carga física (CCF), la capacidad de carga real (CCR) y la capacidad de carga efectiva o permisible (CCE). Cada uno de los niveles subsiguientes, en el orden que se citan,

constituye una capacidad corregida de la inmediata anterior. La relación entre los niveles va como sigue: $CCF > CCR > CCE$.

Capacidad de Carga Física (CCF)

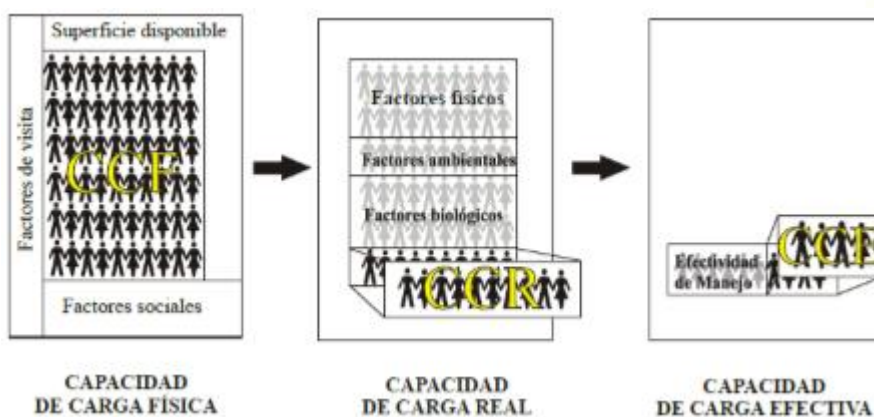
Es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante (Cifuentes et al., 1999).

Capacidad de Carga Real (CCR)

La CCR indica el número de visitas determinado a partir de la CCF, luego de ser sometida a una serie de factores de corrección seleccionados para la Cueva de las Lechuzas, de acuerdo con las particularidades ambientales del área en el cual se emplazó el sendero.

Dichos factores se toman en base a los potenciales daños que pueden ocasionar los visitantes. Entre ellos se seleccionaron aquellos que manifestaron una vinculación directa con la dinámica y comportamiento del ecosistema costero del área de estudio: fragilidad del suelo, perturbación de la vida vegetal, animal y las características singulares del ambiente de marismas.

Figura 1. Capacidad de carga



Fuente: Cifuentes et al., 1999.

Capacidad de Carga Real (CCE)

La CCE es el límite máximo de grupos que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlos y manejarlos. Se obtiene comparando la CCR con la Capacidad de Manejo (CM) de la administración del área protegida. La CCE será el porcentaje de la CM, relacionada esta última con su óptimo.

5.2.3 Factores físicos

Superficie disponible - La superficie disponible es fundamental para el cálculo de la capacidad de carga, así como el horario. En el caso de sitios con sendero es el largo del sendero (no importa si sea un circuito o un sendero de ida y vuelta); en sitios abiertos es toda el área, excluyendo las secciones que sean inaccesibles por rasgos o factores físicos (rocas, grietas, barrancos, etc.) y por limitantes impuestas por razones de seguridad o fragilidad; en el caso de playas, se debe realizar las medidas durante la marea alta. Medidas: largo del sendero (m) o área abierta (m²).

Erosión - La susceptibilidad del sitio a la erosión, puede limitar la visita debido a la destrucción potencial del mismo, por la visitación. La combinación de los grados de pendiente con los tipos de suelo determina tres niveles de riesgo de erosión calificado como: bajo, medio y alto. Las combinaciones que producen un nivel de riesgo de erosión medio o alto son significativas al momento de establecer restricciones de uso; mientras que las combinaciones con un nivel bajo no tienen ningún riesgo de erosión y por lo tanto son condiciones poco significativas en la determinación de la capacidad de carga. Para diferenciar entre el alto riesgo de erosión (grave) y el medio riesgo, se incorpora un factor de ponderación (75%) para el nivel medio.

Acceso - Aunque el acceso no tiene un efecto sobre el sitio a largo plazo, se considera que un acceso difícil limita la visita debido a su efecto sobre los visitantes. Tomando los mismos grados de pendiente del nivel de erodabilidad, se califica como de bajo o de ningún

grado de dificultad los terrenos con pendientes menores al 10%; como de mediana dificultad los terrenos con pendientes entre 10-20%; y finalmente, como muy difíciles los sitios con pendientes mayores del 20%. Debido a que no existe efecto sobre el sitio, los factores de ponderación (75% para el nivel alto y 50% para el nivel medio) son más bajos que para la erosión.

5.2.4 Turismo sostenible

Atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras y al mismo tiempo protege y fomenta las oportunidades para el futuro. Se concibe como una vía hacia la gestión de todos los recursos de forma que puedan satisfacerse las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetando al mismo tiempo la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que sostienen la vida Cifuentes, et al. (1999).

5.2.5 Metodología empleadas para evaluar la capacidad de carga

Considerando la complejidad del concepto, varias metodologías han sido desarrolladas para evaluar la capacidad de carga de un sitio. Éstas buscan incorporar el concepto de capacidad dentro de una visión sistémica e integral del manejo turístico. Entre las principales metodologías tenemos las siguientes:

Espectro de oportunidades turísticas (tourism opportunity spectrum)

La metodología denominada espectro de oportunidades turísticas (EOT) desarrollada por Butler y Waldbrook (1991), se basa en aquella conocida como espectro de oportunidades recreacionales (recreation opportunity spectrum) (Brown et al. 1978), (Stankey and Clark 1979). Esta metodología permite evaluar las oportunidades recreativas de un área y aportar elementos para su manejo exitoso. La aplicación de la metodología implica un sistema o zonificación que, considerando la dimensión social, determina el tipo e intensidad de uso aceptado por área. Los límites de uso aceptado se establecen a través de entrevistas hechas a

visitantes, residentes y a todos los actores sociales. Por tener en cuenta el cambio y desarrollo de los destinos turísticos la EOT permite evaluar y monitorear los marcadores de la capacidad de carga ambiental y social dentro de un proceso continuo.

“Si bien el uso de la metodología EOT no detendrá los cambios ilustrados por el ciclo de vida del destino, ni los impactos medioambientales y del mercado asociados al desarrollo, si puede ayudar a aquellos responsables del turismo a que maximicen el uso de los recursos y sus marcadores y reconozcan los límites del desarrollo” (Butler y Waldbroock 1991).

Capacidad de Carga Social (CCS)

La metodología de capacidad de carga social (CCS) fue desarrollada por Shelby y Heberlein (1984) y se refiere al uso que un único visitante puede hacer de un sitio antes de que el número total de ellos afecte la calidad de la experiencia individual. En otras palabras, es el nivel de uso más allá del cual los impactos generados por el turismo exceden los niveles de aceptación establecidos. Éstos se determinan en consenso con las partes interesadas (Capacidad de acogida turística y gestión de flujos de visitantes en conjuntos monumentales).

Al aplicar la CCS dos componentes principales deben estudiarse: el descriptivo y el evaluativo. El componente descriptivo compila las principales características de un sistema turístico (físicas, ecológicas, sociales, políticas y económicas). Está basado en información de facto, objetiva, relacionada con el impacto (tales como la congestión, el número de visitantes y/o la pérdida de la vegetación) y con aspectos de la gestión (como el nivel y cambios en el uso de un área, flujo y distribución de las visitas, regulaciones y prohibiciones de actividades).

El componente evaluativo fija los estándares ideales a partir del análisis de los impactos generados por la actividad turística. La evaluación determina el nivel de impacto tolerable (el máximo) o deseable (el óptimo) y fija metas y objetivos. Cuando el impacto ha

excedido el estándar establecido se denomina daño. El componente evaluativo agrupa también el tipo de experiencias que emergen de diferentes actividades y las expectativas o preferencias que se generan en los diversos tipos de visitantes.

En el contexto sistémico de la planeación estratégica, el concepto de capacidad de carga se ha desarrollado a través de metodologías como la del límite de cambio aceptable y la de evaluación de impacto de visitantes. Estas dos metodologías combinan aspectos cualitativos y cuantitativos y consideran la perspectiva de las comunidades locales y el desarrollo sostenible.

Límite de Cambio Aceptable

La metodología llamada Límite de cambio aceptable (LCA) fue desarrollada en la década de los ochenta por el Servicio Forestal de los EE.UU. (U.S .Forest Service) como una herramienta de manejo y planificación (Stankey et al, 1985). Debido a que la metodología es bastante completa, se sigue utilizando para planificar, manejar y controlar el desarrollo turístico. Al considerar las condiciones óptimas en relación con la sostenibilidad de los recursos y del uso recreativo, esta metodología determina el nivel de impacto o el límite de cambio aceptable que puede permitirse en un lugar. Permite establecer los niveles de uso (aumentando o disminuyendo los mismos), y restringe comportamientos que degradan los recursos. Este proceso de manejo integral se basa en cuatro componentes:

- 1) Especificación de recursos y condiciones sociales aceptables o disponibles definidas por una serie de parámetros medibles,
- 2) Análisis de la relación entre condiciones existentes y aquellas consideradas como aceptables,
- 3) Identificación de las acciones de manejo necesarias para alcanzar estas condiciones
- 4) Programa de monitoreo y evaluación de la efectividad de la gestión” (Stankey et al. 1985)

Stankey et al. (1985) presentan nueve pasos para desarrollar los componentes citados, entre ellos podemos señalar: Identificación del área y su situación, definición y descripción del tipo de oportunidad que representa, selección de indicadores de recursos y condiciones sociales, especificación de los estándares de los recursos e indicadores sociales para cada tipo de oportunidad, identificación de tipos de alternativas y oportunidades que favorezcan los intereses del área, los recursos y los actores, identificación de las actividades de gestión para cada alternativa, e implementación de las acciones y monitoreo de las condiciones.

Por su parte, siguiendo la metodología LCA, Ceballos (1996) se basa en el trabajo de Cifuentes (1992) y propone una evaluación de seis pasos que incluye: análisis de los aspectos recreativos y de las políticas de manejo; análisis de los objetivos del área; análisis de los recursos recreativos actuales; definición de las políticas y medidas existentes en relación con el uso de las áreas recreativas; identificación de los factores que influyen en los recursos recreativos (evaluación cuantitativa y cualitativa de los recursos tomando en cuenta su fragilidad y vulnerabilidad); y determinación de la capacidad de carga de los recursos, de acuerdo con el modelo de Cifuentes (1992).

Gestión de impacto de visitantes (visitors impact management)

La metodología conocida como gestión de impactos de visitantes (VIM en inglés) fue desarrollada a finales de la década de 1980 por la Asociación de Parques Nacionales y Conservación de los Estados Unidos (National Parks and Conservation Association) (Kuss et al. 1990), con el fin de tener una herramienta para evaluar el uso y los impactos causados por el turismo en las unidades que componen el sistema del servicio de parques.

El proceso de evaluación comprende dos etapas: en la primera se identifican los impactos generados por el uso turístico. En la segunda, la información sobre los impactos se incorpora al proceso de planeación y manejo de áreas específicas. Las técnicas de evaluación

usadas por la VIM son similares a aquellas propuestas por la LCA, pero más orientadas a responder a la percepción de los administradores que al punto de vista de los actores sociales.

Esta metodología permite: “Identificar la condición del problema, determinar potenciales factores que inciden en la severidad de los impactos inaceptables, seleccionar posibles estrategias de gestión para mejorar los impactos inaceptables” (Ceballos 1996).

La metodología VIM consta de un proceso compuesto de ocho pasos que incluyen revisión de toda la información, revisión de los objetivos, identificación y selección de los indicadores de impacto, selección de estándares para los mismos, comparación de éstos con las condiciones existentes, identificación de las causas de impacto, búsqueda de estrategias de manejo y control e implementación del sistema.

Las metodologías más recientes en relación con la gestión de visitantes en sitios de interés natural y cultural se basan en la experiencia del visitante (visitor's experience) y proceso de protección de los recursos (resource protection process). De acuerdo con Pedersen (2002) estas metodologías incluyen pasos básicos tales como determinar estrategias para el logro de metas y objetivos, formular indicadores de desempeño de las metas y objetivos, monitorear el cumplimiento de los estándares y decidir acciones cuando los mismos no son alcanzados.



5.3 Marco Conceptual

A continuación, se presentan algunos de los conceptos relevantes para la realización del proyecto.

Desarrollo sostenible: Aquel que conduce al desarrollo económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus necesidades (NTS-TS 002, 2014).

Desarrollo sostenible del turismo: Equilibrio entre los aspectos ambientales, económicos y socioculturales en el desarrollo del turismo para garantizar su sostenibilidad a largo plazo. El desarrollo sostenible del turismo incluye:

- Dar un uso óptimo a los recursos ambientales que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
- Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar su patrimonio cultural como un todo (arquitectónico) y sus valores tradicionales y contribuir al entendimiento y a la tolerancia intercultural.
- Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los interesados unos beneficios socioculturales bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza (NTS-TS 002, 2014).

Destino Turístico: Unidad de planificación y gestión del territorio que, como espacio geográfico delimitado, define imágenes y percepciones determinantes de su competitividad en el mercado turístico. El destino turístico se caracteriza por la presencia de atractivos, infraestructura básica, planta turística, superestructura como conjunto de bienes y servicios

turísticos ofrecidos al visitante o turista en la zona y por diversos grupos humanos entre los cuales se encuentra la comunidad local (NTS-TS 002, 2014).

Capacidad de carga: Es el número de personas que pueden visitar un lugar determinado (Cifuentes et al., 1999).

Ecoturismo: Se debe procurar la conservación de la naturaleza (Cifuentes et al., 1999).

Impacto ambiental: Cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, como resultado en forma total o parcial de las actividades, productos o servicios de un establecimiento de alojamiento y hospedaje (NTS-TS 002, 2014).

Visitante: Toda persona que viaja voluntariamente dentro de su territorio nacional o a un país distinto a su domicilio habitual. Su motivo principal de la visita no es ejercer una actividad que se reenumere en el lugar visitado (Cifuentes et al., 1999).

Turista: Visitante que permanece por lo menos 24 horas en el lugar visitado y cuyos motivos de viaje pueden ser de descanso, negocios, familiares, misión(es), este puede ser nacional y extranjero (Cifuentes et al., 1999).

Turismo sostenible: Es la medida de una cantidad en relación con una escala específica; la escala sería sinónimo de categoría, escalafón o rango (Cifuentes et al., 1999).

Residuo: Cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipulan (NTS-TS 002, 2014).



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Sostenibilidad: Enfoque de desarrollo que se fundamenta en una visión de largo plazo y en la armonización entre crecimiento económico y conservación. Incluye tres dimensiones: la ambiental, la sociocultural y la económica (NTS-TS 002, 2014).



5.4 Marco Contextual

5.4.1. Ubicación del municipio Manaure, Cesar

El municipio de Manaure Balcón del Cesar el cual se encuentra ubicado al noreste del departamento colombiano del Cesar, en la vertiente occidental de la serranía del Perijá a 775 m.s.n.m. Ver Figura 2. Dista de Valledupar en 34 Km. Las coordenadas geográficas correspondientes a Manaure son: 10°24" N y 73°10" W. El territorio, montañoso en general, está conformado por la Serranía de los Motilones o del Perijá, en donde las altitudes oscilan entre 2800 m.s.n.m en la parte alta y los 360 m.s.n.m en la parte más baja del municipio, en los límites con el Municipio de La Paz.

Figura 2. Ubicación de Manaure, Cesar.



Fuente: Tomada y adaptada de Google Maps.

5.4.2. Subcuenca del Río Manaure

La subcuenca del río Manaure recorre 91 Km en un área de 11.336 ha y un caudal promedio anual de 6.3 m³/s. (Alcaldía de Becerril, 2010; Luquez y Ardila, 2011; Alcaldía de Manaure Balcón del Cesar, 2013). El río Manaure nace en Sabana Rubia a una altura de 3.000

metros aproximadamente y luego de un recorrido de 31 kilómetros, desemboca en el río Pereira a la altura de 225 metros, donde sirve de límite territorial entre los Municipios de Manaure y La Paz.

Figura 3. Ubicación del río Manaure



Fuente: CORPOCESAR – UNIMAGDALENA, 2010

De acuerdo con la formulación del plan de ordenamiento y manejo ambiental de la subcuenca hidrográfica del río Manaure, municipio de Manaure (2010) la corriente principal de la subcuenca del río Manaure abastece a los acueductos de la cabecera municipal de Manaure, el corregimiento de Sabanas de León, el cual cuenta con un distrito de riego que abastece de recurso hídrico a cincuenta y cuatro (54) predios. Además, las diversas familias asentadas en las riberas del río utilizan las aguas del río para los diversos usos, entre los que se destacan el consumo humano, actividades agropecuarias y turísticas entre los más importantes.

La población asentada en la subcuenca es de 12.8731 habitantes, distribuidas en 8.239 personas en la cabecera municipal, que representa el 64% del total; el corregimiento de Sabanas de León con 714 habitantes, que corresponde al 6% y la zona rural dispersa con una población de 3.920 personas, que representa el 30% del total de la población.

5.4.3. Ubicación del balneario Paso de la Danta

A continuación, se presenta propiamente dicho el área de estudio el cual es el balneario Paso de la Danta en Manaure Cesar.

Figura 4. Área de estudio.



Fuente: Tomada y adaptada de Google Maps, 2020

5.5 Marco Legal

El marco normativo en cuanto a turismo, ambiente y desarrollo sostenible de las actividades económicas se evidencia en la tabla 1, mostrada a continuación.

Tabla 1. Normatividad general.

Norma	Descripción
Constitución política de Colombia	Artículo 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. 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. Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.



Ley 99 de 1993

Crea el Ministerio del Medio Ambiente, reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, y organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA. Define el marco legal y asigna funciones en relación con la formulación de la Política Nacional Ambiental, ordenamiento territorial y manejo de cuencas, obras de infraestructura, control de contaminación, definición y aplicación de tasas de uso del agua y retributivas, licencias ambientales, concesiones de agua y permisos de vertimiento, control, seguimiento y sanciones, manejo de conflictos de competencias, cuantificación del recurso hídrico, seguimiento de la calidad del recurso hídrico, conservación de cuencas, instrumentos económicos y de financiación



Esta ley modifica la ley 300 de 1996, la ley 1101 de 2006, para el propósito del proyecto se enuncia los siguientes los artículos relevantes:

Ley 1558 de 2012

Artículo 1. Objeto. La presente ley tiene por objeto el fomento, el desarrollo, la promoción, la competitividad del sector y la regulación de la actividad turística, a través de los mecanismos necesarios para la creación, conservación, protección y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos nacionales, resguardando el desarrollo sostenible y sustentable y la optimización de la ' calidad, estableciendo los mecanismos de participación y concertación de los sectores público y privado en la actividad.

Por el cual se expide el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, aquí se proclama el ambiente como patrimonio común; en tal sentido el Estado y los particulares deben participar en su



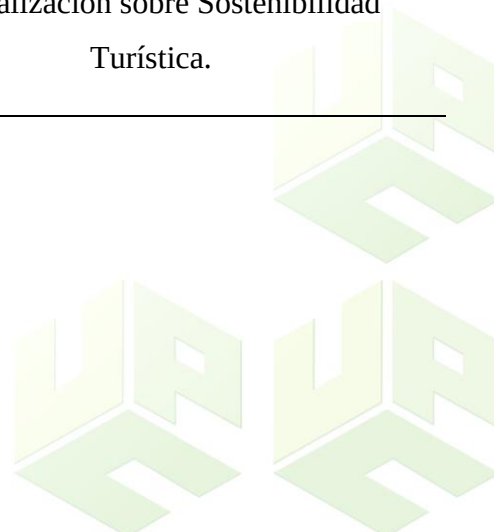
**Decreto 2811 De 1974: Código De
Recursos Naturales**

preservación y manejo. Define normas generales y detalla los medios para el desarrollo de la Política Ambiental. Entre otras competencias, asigna responsabilidades para ejecución de obras de infraestructura y desarrollo, conservación y ordenamiento de cuencas, control y sanciones, concesiones y uso del agua, tasas, incentivos y pagos, medición de usos, uso eficiente del agua y demás herramientas para la administración, protección, conservación y uso sostenible de los recursos naturales renovables.

Resolución 2804 del 2014

Por la cual se reglamenta el cumplimiento de las normas técnicas de calidad expedidas por las Unidades Sectoriales de Normalización sobre Sostenibilidad Turística.

Fuente: Autores, 2022.



6. Marco Metodológico

6.1 Línea y sublínea de investigación

Línea de investigación: Sostenibilidad y gestión Ambiental.

Sublínea de investigación: producción más limpia y tecnologías ambientales.

6.2 Tipo de Investigación

De acuerdo con Sampieri, Fernández, Baptista y Collado (2014) este estudio es descriptivo porque se centra en recolectar datos que muestren un evento, una comunidad, un fenómeno, hecho, contexto o situación que ocurre, además busca especificar las propiedades, características y los rasgos importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis

6.3 Nivel de Investigación

Es exploratorio porque el objeto es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes (Sampieri et al., 2014).

6.4 Población de Estudio

Esta investigación tuvo como población de estudio la cuenca baja del río Manaure.

6.5 Muestra Poblacional

La muestra estuvo conformada por el balneario Paso de la Danta, ubicado en el río de Manaure, Cesar. Y, además, 50 personas como turistas y 50 residentes los cuales se eligieron, para responder una encuesta, de acuerdo con un muestreo no probabilístico intencional.

6.5 Desarrollo Metodológico

A continuación, se presentan actividades para cada fase que permitieron darle cumplimiento a los objetivos planteados en esta investigación

6.5.2 Fase 1. Diagnóstico socioambiental en el balneario Paso de la Danta

Para la realización de las siguientes actividades fue necesario consultar el Plan de Ordenamiento Territorial, POMCA del río Manaure, el plan de desarrollo vigente y cualquier otro documento que pueda suministrar información con el fin de tener un diagnóstico completo sobre este ecosistema. Además, se complementó con visitas al área de estudio.

Actividad 1.2.: Identificación de Impactos Ambientales

Descripción: mediante metodología propuesta por Arboleda, 2008; se identificaron las Acciones Susceptibles a Producir Impacto (ASPI), Aspectos Ambientales, Factores Susceptibles a Recibir Impacto (FARI), componentes ambientales afectados, indicadores de manejo; los cuales permitieron esclarecer y determinar los impactos ambientales.

Actividad 1.3.: Valoración de Impactos Ambientales

Descripción: mediante metodología cuantitativa CONESA SIMPLIFICADO, se evaluaron ciertas variables que permitieron definir el valor numérico de los impactos ambientales determinados en la actividad anterior. Esas variables son:

Tabla 2. Variables que definen la metodología CONESA

CRITERIOS		CRITERIO / RANGO	CALIFICACIÓN
Signo	+ / -	Impacto Benéfico	+
		Impacto Perjudicial	-
Intensidad (Grado de destrucción)	IN	Baja	1
		Media	2
		Alta	4



		Muy Alta	8
		Total	12
Extensión	EX	Puntual	1
		Parcial	2
		Extensa	3
		Total	8
		Crítica	12
Momento (Plazo de manifestación)	MO	Largo plazo	1
		Medio plazo	2
		Inmediato	3
		Crítico	7
Persistencia	PE	Fugaz	1
		Temporal	2
		Permanente	4
CRITERIOS	CRITERIO / RANGO		CALIFICACIÓN
Reversibilidad	RV	Corto plazo	1
		Medio plazo	2



		Irreversible	4
Recuperabilidad	MC	Recuperable inmediato	1
		Recuperable a medio plazo	2
		Mitigable o compensable	4
		Irrecuperable	8
Sinergia	SI	Sin sinergismo (simple)	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
Acumulación	AC	Simple	1
		(Incremento progresivo)	4
Efecto	EF	Indirecto (secundario)	1
		Directo	4

Fuente: Vicente Conesa, 1993.

Cada uno de los criterios de la tabla 2, representan la importancia (I), la cual está dada por el siguiente algoritmo:

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

Por cada criterio existe un rango calificativo, el cual es consideración del evaluador, siempre y cuando exista la referencia del proyecto y los detalles ambientales que estén

transcurriendo en el lugar donde se realizará la evaluación. Los rangos calificativos son los siguientes:

De acuerdo con los valores asignados a cada criterio, la importancia del impacto puede variar entre 13 y 100 unidades. Una significancia lógica para ello es:

- Inferior a 25 son irrelevantes o compatibles con el ambiente.
- Entre 25 y 50 son impactos moderados.
- Entre 50 y 75 son severos.
- Superiores a 75 son críticos.

6.5.3 Fase 2: Determinación de la capacidad de carga turística del balneario Paso de la Danta

Actividad 2.1. Capacidad de Carga Física (CCF) del balneario Paso de la Danta

De acuerdo con Cinfuentes (1992) la CCF se calculará así:

$$CCF = \frac{S}{Sp} * NV$$

Dónde:

S= Superficie disponible, en metros cuadrados

sp= Superficie usada por persona= 2 m² (para actividades de río)

NV= Número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día.

$$NV = \frac{Hv}{tv}$$



Actividad 2.2. Capacidad de Carga Real (CCR) del balneario Paso de la Danta

De acuerdo con Cinfuentes (1992) la CCR se calculará así:

$$FCx = 1 - \frac{Mlx}{Mtx}$$

FCx= Factor de corrección por la variable “X”

Mlx= Magnitud limitante de la variable “X”

Mtx= Magnitud total de la variable “X” (Total del área a evaluar)

Para cada factor se debe tener en cuenta ciertos supuestos, explicados a continuación:

Categoría ambiental

- **Accesibilidad**

Para su cálculo se suman los sectores de mediana y alta dificultad, para reemplazar ese valor en la formula general y halla el porcentaje del factor de corrección de accesibilidad (Cinfuentes, 1992):

$$Fc\ erod = 1 - \frac{Ml\ (\sum\ de\ las\ longitudes\ de\ sectores\ de\ mediana\ y\ alta\ dificultad)}{Mt\ (Total\ de\ área)}$$

- **Precipitación**

De acuerdo con Cinfuentes (1992) para calcularlo se toma así:

$$Fc\ Preci. = 1 - \frac{Ml\ (de\ meses\ de\ lluvia\ limitantes)}{Mt\ (N^o\ de\ meses\ al\ año\ que\ esta\ abierto\ al\ público)}$$



- **Brillo solar**

$$Fc \text{ Brillo} = 1 - \frac{Ml \text{ (Número de horas de sol al año)}}{Mt \text{ (Nº de meses al año que esta abierto al público)}}$$

- **Perturbación a la fauna**

Se identifican las etapas del ciclo de vida que pueden verse afectadas en una especie presente en el sitio (Cifuentes, 1992). Se calcula así:

$$Fc \text{ Pertfa} = 1 - \frac{Ml \text{ (Nº de meses de la etapa de la vida)}}{Mt \text{ (Total de meses)}}$$

- **Perturbación a la zona**

Se identificaron los diferentes tipos de vegetación existentes en el sitio y se determina como magnitud limitante el número de metros que corresponden a la vegetación que requiere mayor protección e importancia en el área. Sin embargo, se pudo calcular también identificando los ciclos de vida de la flora que puede verse afectado por la presencia de los visitantes (Cifuentes, 1992)

$$Fc \text{ Pertfl} = 1 - \frac{Ml \text{ (metros que requieren protección o meses del ciclo de vida)}}{Mt \text{ (Nº total de metros o totales de meses)}}$$

Para el caso de estudio, se realizó un inventario de los diferentes tipos de vegetación existentes en el sitio y se determinó como magnitud limitante el porcentaje de pérdida del ecosistema evaluado. Se calculó de acuerdo con Cifuentes (1992) así:

$$Fc \text{ Pertfl} = 1 - \frac{Ml \text{ (Porcentaje de pérdida de ecosistema)}}{Mt \text{ (Máximo valor posible)}}$$



Categoría social

- **Cierra temporal del sitio**

$$Fc\ CierrT = 1 - \frac{Ml \text{ (Número de horas al año que el atractivo se encuentra cerrado)}}{Mt \text{ (Número de horas totales año año)}}$$

- **Satisfacción del turista/visitante**

Para este punto se utilizó el criterio de Rodríguez (2018) en donde el turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo

2 = Regular

3 = Bueno

4 = Excelente

Tabla 3. Encuesta de satisfacción del turista/visitante.

Oferta turística	Califique de 1 a 4
Transporte desde otros municipios al balneario	
Atención del personal	
Calidad de los alimentos y bebidas	
Agilidad y calidad en el servicio	



**Calidad de las instalaciones e
infraestructuras (baños, sillas, etc.)
Oferta de actividades y servicios en el
balneario**

Fuente: Rodríguez, 2018

Al final se obtiene un promedio total del porcentaje de todos los elementos de la oferta turística, siendo así el valor del factor de corrección de satisfacción del turista /visitante.

- **Satisfacción del residente**

De acuerdo con Rodríguez (2018) se mide la satisfacción del residente con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona puede llegar a afectarlos en cuanto a la prestación de servicios públicos. En este caso, se midió la satisfacción de los locales que trabajan en los negocios instalados en el balneario Paso de la Danta a través de la aplicación de una encuesta. El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente

2 = Malo

3 = Regular

4 = Bueno

5 = Excelente

Tabla 4. Encuesta de satisfacción del residente.

Preguntas

Califique de 1 a 5

¿Qué tal le parece el turismo en su región?

¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?

¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?

¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?

¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?

Fuente: Rodríguez, 2018

Al final se obtiene un promedio total del porcentaje de todas las preguntas, siendo así el valor del factor de corrección de satisfacción del residente.

Categoría económica

- **Percepción del gasto del turista/visitante**

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros. De acuerdo con Cifuentes (1992) se calcula mediante la aplicación de encuestas a los visitantes donde se les pide calificar de 0 a 2 el ítem: Los precios en relación con el servicio recibido son”, donde:

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos

1 = Los precios son elevados o bajos

2 = Los precios son acordes

Enseguida, se calcula un promedio total de las encuestas, para obtener un porcentaje total y se aplica la siguiente fórmula (Cinfuentes, 1992):

$$Fc\ Gastur = 1 - \frac{Ml\ (Promedio\ de\ encuestas)}{Mt\ (Máximo\ valor\ posible)}$$

- **Percepción de ingreso del residente**

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista. De acuerdo con Cinfuentes (1992) para calcularla, se aplican encuestas a los residentes donde se les pide calificar de 0 a 3 la pregunta: los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son:

0 = Los ingresos recibidos son malos

1 = Los ingresos recibidos son regulares

2 = Los ingresos recibidos son buenos

3 = Los ingresos recibidos son muy buenos

Enseguida, se calcula un promedio total de las encuestas, para obtener un porcentaje total y se aplica la siguiente fórmula:

$$Fc\ IngrRe = 1 - \frac{Ml\ (Promedio\ de\ encuestas)}{Mt\ (Máximo\ valor\ posible)}$$

Posteriormente, para obtener el factor de corrección total se multiplicaron los valores de los factores de corrección ajustados de las tres categorías así (Cinfuentes, 1992):

$$\text{Factor de Corrección Total} = Fc \text{ ambiental} * Fc \text{ Social} * Fc \text{ económico}$$

Para terminar, el valor obtenido se reemplaza en la siguiente fórmula para hallar el valor de la Capacidad de Carga Real (Cinfuentes, 1992):

$$CCR = CCF * \text{Factor de corrección total}$$

Capacidad de carga de manejo

La capacidad de manejo óptima se define como el mejor estado o condiciones que la administración de un área protegida debe tener para desarrollar sus actividades y alcanzar sus objetivos. Para medirla se utilizan variables como personal, infraestructura y equipamiento (Cifuentes *et al.*, 1999). Cada variable es evaluada por cuatro criterios (Cifuentes *et al.*, 1999) que son:

Cantidad: Relación porcentual entre la cantidad existente y la cantidad optima, a juicio de la administración del atractivo turístico y de los actores del proyecto.

Estado: Son las condiciones de conservación y uso de cada componente, ya sea mantenimiento, limpieza y seguridad, para permitir el uso adecuado de la instalación.

Localización: Se refiere a la ubicación y distribución espacial apropiada de los componentes en el área, además de la facilidad de acceso.

Funcionalidad: Se refiere al resultado de la combinación de los dos criterios anteriores, es decir, es la utilidad que tiene tanto para el personal como para los visitantes.



Cada uno de los criterios cuenta con un valor, teniendo en cuenta la siguiente escala (Cifuentes *et al.*, 1999).

Tabla 5. Criterios para determinar la capacidad de carga de manejo.

%	Valor	Metas
≤ 35	0	Insatisfactorio
36 – 50	1	Poco satisfactorio
51 – 75	2	Medianamente satisfactorio
76 – 89	3	Satisfecho
≥ 90	4	Muy satisfecho

Fuente: Cifuentes *et al.*, 1999 citado por Rodríguez, 2018

Ahora, para evaluar el criterio de cantidad, se toma la relación entre la cantidad existente y la cantidad óptima, dándole un valor porcentual a la escala de 0-4. Para los otros criterios se califican teniendo en cuenta las apreciaciones del grupo de trabajo (Cifuentes *et al.*, 1999).

Finalmente, se obtiene el total de las calificaciones de cada variable, donde este valor se compara al óptimo (valor máximo alcanzable si cada criterio se calificara con la máxima calificación de 4) y ese resultado se toma como un factor. Por último, la capacidad de manejo se establece a partir de un promedio de los factores de las variables evaluadas así (Cifuentes *et al.*, 1999):

$$CM = \frac{Equip + infr + pers}{3} * 100$$

Actividad 2.3. Capacidad de Carga Efectiva (CCE) del balneario Paso de la Danta.

De acuerdo con Cinfuentes (1992) la CCE se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$CCE = CCR * CM$$

6.5.4 Fase 3. Propuesta para un modelo de desarrollo turístico sostenible en el balneario Paso de la Danta

Actividad 3.1. Estrategias para el modelo de desarrollo turístico sostenible

La propuesta de turismo sostenible estuvo desarrollada en cuatro líneas estratégicas basadas en los criterios de turismo sostenible: sociocultural, económico, político y ambiental. Dentro de cada uno de ellos se debieron establecer objetivos, metas y tiempo de ejecución como se detalla en la siguiente matriz:

Tabla 6. Matriz del modelo de desarrollo turístico sostenible

Líneas estratégicas	Objetivos	Metas	Tiempo
Sociocultural			
Económico			
Político			
Ambiental			

Fuente: Autores, 2020

7. Análisis de resultados

7.1 Diagnóstico socioambiental del balneario Paso de la Danta

Para el diagnóstico en primer lugar fue necesario realizar visitas de campo con el fin de conocer el estado en el cual se encuentra el ecosistema y como los visitantes interactúan con el mismo, a su vez esta actividad permitió crear una línea base para el planteamiento de los impactos ambientales como se verá más adelante en este documento. A continuación, se ilustran los principales hallazgos encontrados:

Figura 5. Presencia de visitantes sobre el cauce el río.



Fuente: autores, 2022.

Como se puede observar en la anterior figura, los visitantes se ubican en la orilla del río o dentro del mismo con el fin de disfrutar de estas aguas, sin embargo, en muchos casos se observa también que las prácticas hechas por los mismos no son las más amigables con el medio ambiente, por medio de la observación realizada se señala que estos:

- Arrojan residuos sólidos en el río sobre todo desechables y envolturas de productos.



- Contaminación atmosférica producto de quema de madera para preparar comida.
- Aguas domésticas de restaurantes arrojadas al suelo
- Invasión de espacio público que afecta la belleza paisajística
- Altos niveles de ruido producto de los restaurantes.
- No hay canecas con el código de colores, es decir no hay separación en la fuente.

Todo lo anteriormente mencionado se puede evidenciar en las siguientes figuras:

Figura 6. Ocupación de las orillas del río por restaurantes.



Fuente: autores, 2022.

Figura 7. Invasión del espacio público.



Fuente: autores, 2022.

Figura 8. Contaminación por residuos sólidos y atmosférica.



Fuente: autores, 2022.

Por medio de la inspección visual se encontraron la presencia de 10 establecimientos comerciales permanentes apostados en la margen del Rio Manaure, dedicados la preparación y expendio de bebidas y alimentos y otros a la venta de bebidas embotelladas principalmente alcohólicas; los cuales prestan sus servicios a los turistas, visitantes y transeúntes que frecuentan el lugar. (Ver figura).

Figura 9. Establecimientos comerciales.



Fuente: autores, 2022.

Por otro lado, el diagnóstico de la situación ambiental de la zona de estudio se complementó por medio de información secundaria obtenida de el Plan de Ordenamiento Territorial, POMCA del rio Manaure y el plan de desarrollo vigente del municipio de Manaure, Cesar, los principales hallazgos se describen a continuación:

En el estudio de Díaz y Jiménez (2020), se realizó un diagnóstico en el balneario Paso de la Danta en el cual se encontró:

- Inadecuado Manejo y aprovechamiento de Residuos Orgánicos generados por la actividad turística en el Balneario La Danta en el Municipio de Manaure Balcón del Cesar Deterioro de los recursos ambientales circundantes, principalmente

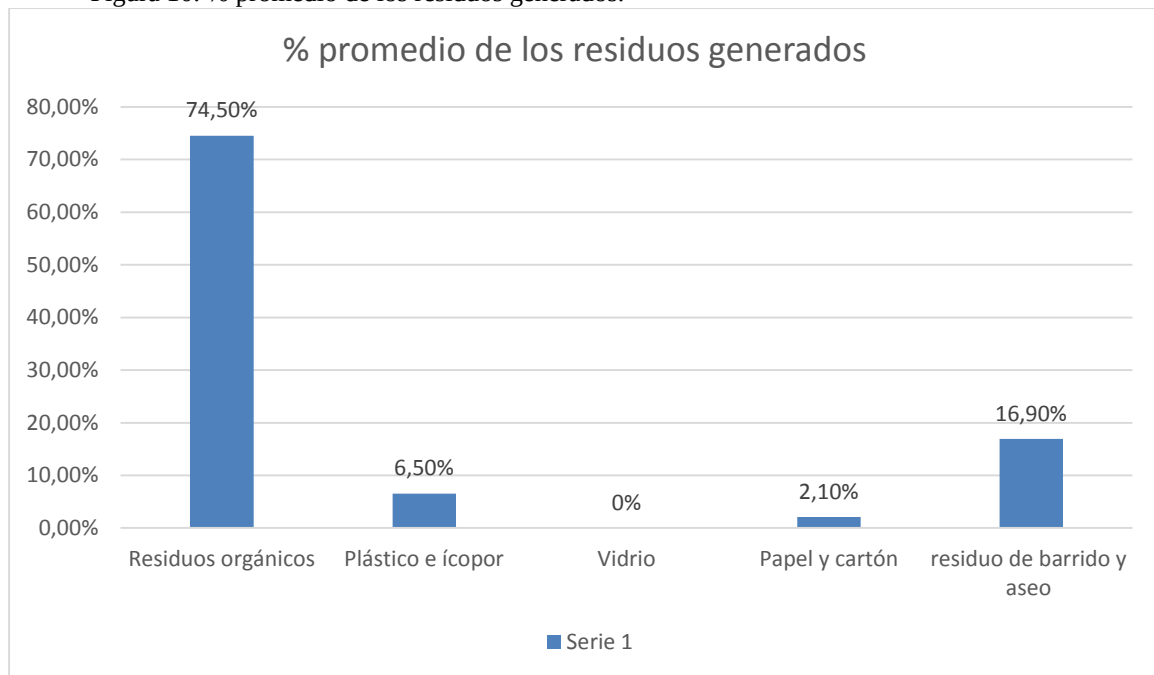


contaminación del componente Hídrico. Agotamiento de la vida útil de los rellenos sanitarios al disponer allí residuos que pueden ser aprovechados.

- Al no realizar la gestión adecuada de los residuos, estos generan una serie de impactos en el medio ambiente. Contaminación del agua por lixiviados, malos olores, contaminación del suelo, contaminación visual etc.
- No hay ninguna entidad u organización que se dedique al manejo y transformación de residuos orgánicos a través del proceso de lombricultura. Vacío ambiental y gubernamental

En la siguiente gráfica se presenta una caracterización de los residuos sólidos realizada por Díaz y Jiménez (2020), lo cual sirve para referencia con el fin de conocer o dimensionar la problemática de estudio:

Figura 10. % promedio de los residuos generados.



Fuente: Díaz y Jiménez (2020).

Además, el Plan de Desarrollo Territorial Manaure Balcón del Cesar 2020 – 2023 citan de manera textual “Es preciso citar que en el sector del balneario de la Danta existe un uso inadecuado de la franja municipal de protección del río y su cauce donde los prestadores han invadido al zona de protección del río e impiden el libre tránsito del visitante y los locales, además que algunos sitios no están habilitados para la atención y no cuentan con procedimientos adecuados para el saneamiento de las agua servidas y manejo de residuos, por lo anterior es preciso proyectar un plan sectorial de acción para el aprovechamiento sostenible cumpliendo la normatividades vigentes para la adecuada prestación de los servicios de atención a visitantes en el municipio.” (p. 133)

Identificación de Acciones Susceptibles de producir Impacto (ASPI)

Una vez se conocen los aspectos ambientales, se ve la necesidad de relacionarlos con los componentes ambientales que se han visto impactados y que afectan el Balneario Paso de la Danta. Para posteriormente obtener los criterios cualitativos que permiten definir el impacto ambiental y la naturaleza de este. Para determinar los componentes ambientales afectados se hace una matriz que clasifica el ambiente en sus sistemas y dimensiones, relacionando las acciones susceptibles a producir impacto que impactan las dimensiones. Ver tabla 12.

A partir de la relación de los ASPI respecto a los componentes evaluados se pueden expresar la incidencia de los impactos negativos (En rojo) respecto a cada componente ambiental estudiado.

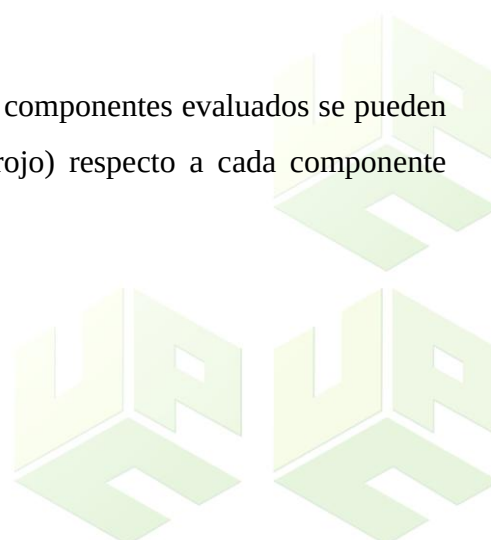
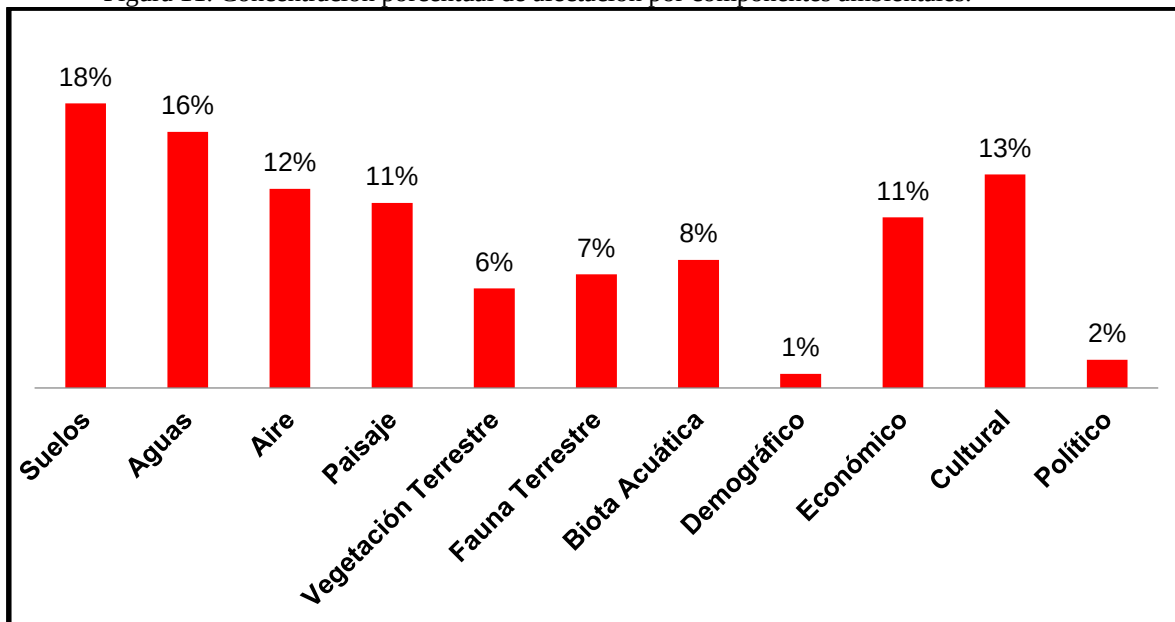




Figura 11. Concentración porcentual de afectación por componentes ambientales.



Fuente: Autores, 2022.

En la anterior figura se observa que el componente ambiental mayor mente afectado es el suelo, determinado con un porcentaje del 19% y seguidamente con un 17% el agua por lo que se hacen necesarias acciones que puedan ayudar a resarcir dichas afectaciones.





Tabla 7. Relación ASPI y componentes ambientales.

Componentes del Ambiente														
Acción Susceptible a Producir Impacto	Clima	Geología	Geomorfología	Físico				Biótico				Social		
				Suelos	Aguas	Aire	Paisaje	Vegetación Terrestre	Fauna Terrestre	Biota Acuática	Demográfico	Económico	Cultural	Político
Venta de Empanadas, Papás, Arroz de pollo				1	1	1					1			1
Ventas de Chorizos				1	1	1								
Ventas de Arropillas				1	1	1								
Ventas de Mangos, Mamón, ciruela				1	1		1	1	1		1			



**Ventas de
bebidas no**

1

1

1

1

1

alcohólicas

Venta de

bebidas

1

1

1

1

1

alcohólicas

Ventas de

1

1

1

1

Ceviche

Ventas de

Iguana

1

1

1

desmechada

Venta de

1

1

1

Micheladas

Ventas de

1

1

1

1

Artesanías

Venta de

1

1

1

1

1

1

Chuzos

Fuente: Autores, 2022.



Componentes del Ambiente

Acción Susceptible a Producir Impacto													
	Físico				Biótico				Social				
Clima	Geología	Geomorfología	Suelos	Aguas	Aire	Paisaje	Vegetación Terrestre	Fauna Terrestre	Biota Acuática	Demográfico	Económico	Cultural	Político
Ventas de Megabolis			1	1	1	1					1	1	
Ventas de Bonice			1	1	1						1	1	
Venta de Cholados			1	1	1				1		1	1	
Venta de Jugos			1	1	1				1		1	1	
Alquiler de Sillas			1			1							
Alquiler de Baños			1	1	1	1		1			1	1	
Visitas de Turistas O			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
Visitantes			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
Paseos de Olla			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
Consumo de Sustancias psicoactivas margen izquierda					1		1	1				1	



**Universidad
Popular del Cesar**



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

**Venta de Comidas
AMBIENTAL Y SANITARIA**

(Almuerzos, Sancochos)

Lavado de vehículos

Baffles de sonido

1	1	1		1		1	1	1
1	1		1		1		1	1
		1			1			1

Fuente: Autores, 2022.





Identificación de aspectos e impactos ambientales

A partir de la serie de rasgos identificados con los ASPI y componentes ambientales del área de estudio, se tiene un indicio claro para enlistar los impactos ambientales.

Tabla 9. Aspectos e impactos ambientales.

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES
Generación de Residuos Sólidos	Contaminación por residuos sólidos orgánicos
	Contaminación por residuos sólidos inorgánicos
	Formación de puntos críticos de contaminación
	Reciclaje de botellas plásticas y latas
Generación de Residuos Líquidos	Contaminación por aguas residuales domésticas
	Contaminación por aguas residuales generadas por el lavado de vehículos
	Formación de puntos críticos por agua estancada
	Contaminación por malos olores
Generación de Emisiones	Contaminación por emisión de CO ₂
	Contaminación por emisión de CH ₄
	Contaminación por Gases de Combustión
Generación de Emisiones Acústicas	Contaminación Sonora por Ruidos de equipos de sonido
	Alteración de la calidad paisajística
Modificación del Entorno	Modificación de la estructura fisiográfica
	Modificación de la estructura morfológica
	Modificación de la estructura geológica
	Alteración a la Ronda Hídrica del Río
Uso de Agua	Uso intensivo del recurso agua
	Uso indebido del agua para lavados de vehículos



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



	Desplazamiento de especies fauna nativas
	Trauma ecológico faunístico
Afectación de la Biodiversidad	Trauma ecológico florístico
	Pérdidas ecosistémicas
	Alteración a los micro climas ecosistémicos
	Pérdida de fertilidad del suelo
Uso de materiales diversos	Pérdida de la capacidad portante del suelo
	Generación de inestabilidad del suelo

Fuente: Autores, 2021.





Tabla 10. Evaluación de Impacto Ambiental.

IMPACTOS AMBIENTALES	Condiciones	Condiciones	Signo	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	IMPORTANCIA	¿Cuál es la relevancia del impacto ambiental?
Contaminación por residuos sólidos orgánicos	x		-	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	-48	MODERADO
Contaminación por residuos sólidos inorgánicos		x	-	8	4	6	4	4	4	2	4	4	4	-64	SEVERO
Formación de puntos críticos de contaminación	x		-	8	2	4	4	4	4	2	4	4	2	-56	SEVERO
Reciclaje de botellas plásticas y latas	x		+	4	2	4	4	1	1	2	4	4	2	38	MODERADO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

Contaminación
AMBIENTAL

por aguas residuales domésticas	x	-	4	1	4	4	2	4	2	4	4	2	-40	MODERADO
---------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----------------

Contaminación

por aguas residuales generadas por el lavado de vehículos	x	-	2	1	4	2	2	4	2	4	4	2	-32	IRRELEVANTE
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	--------------------

Formación de

puntos críticos por agua estancada	x	-	2	1	4	2	2	4	2	4	4	2	-32	IRRELEVANTE
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	--------------------

Contaminación
por malos olores

x	-	2	2	4	2	1	2	2	4	4	2	-31	IRRELEVANTE
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	--------------------

Contaminación

por emisión de CO2	x	-	8	4	2	2	4	8	2	4	1	2	-57	SEVERO
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---------------

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

Contaminación por Gases de Combustión	x	-	4	4	1	4	4	4	2	4	4	1	-44	MODERADO
Contaminación Sonora por Ruidos de equipos de sonido	x	-	8	4	4	4	1	1	1	1	4	4	-52	SEVERO
Alteración de la calidad paisajística	x	-	4	4	4	4	4	4	2	4	1	2	-45	MODERADO
Modificación de la estructura fisiográfica	x	-	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	-50	SEVERO
Modificación de la estructura morfológica	x	-	8	4	4	4	4	4	2	4	4	4	-62	SEVERO
Modificación de la estructura geológica	x	-	2	2	1	4	4	8	2	4	1	4	-38	MODERADO

Alteración del AMBIENTE														
Ronda Hidrica del Rio	x	-	8	8	6	4	2	4	2	4	1	4	-67	SEVERO
Uso intensivo del recurso agua	x	-	8	4	4	4	4	4	2	4	1	4	-59	SEVERO
Uso indevido del agua para lavados de vehículos	x	-	2	1	4	2	4	4	2	4	4	2	-34	IRRELEVANTE
Desplazamiento de especies fauna nativas	x	-	8	8	5	4	4	8	2	4	1	4	-72	SEVERO
Trauma ecológico faunístico	x	-	4	8	4	4	4	4	2	4	1	4	-55	SEVERO
Trauma ecológico florístico	x	-	4	4	6	4	2	4	2	4	4	4	-50	SEVERO
Pérdidas ecosistémicas	x	-	4	4	4	2	2	4	2	4	1	2	-41	MODERADO

Fuente: Autores, 2021.



Tabla 11. Continuación tabla 10.

IMPACTOS AMBIENTALES	Condiciones	Condiciones	Signo	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	IMPORTANCIA	¿Cuál es la relevancia del impacto ambiental?
Alteración a los micro climas ecosistémicos	x	-		4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	-48	MODERADO
Pérdida de fertilidad del suelo	x	-		4	2	2	2	2	2	2	1	1	4	-32	IRRELEVANTE
Pérdida de la capacidad portante del suelo	x	-		2	2	2	4	2	2	2	4	1	4	-31	IRRELEVANTE
Generación de inestabilidad del suelo	x	-		2	2	2	4	2	4	2	4	1	4	-33	IRRELEVANTE

Fuente: Autores, 2021.

7.2 Etapa 2. Determinación De La Capacidad De Carga Turística Del Balneario Paso De La Danta

Antes de realizar la determinación de las Cargas Física, Real y Efectiva, así como los factores de corrección se definió el tipo de sistema de trabajo: para simplificarlo, se decidió trabajar en condiciones estacionarias, que, a diferencia de las condiciones dinámicas, solamente considera el tiempo como variable y los grupos de visita como constantes. Considerando esto se establecieron puntos de observación y monitoreo durante dos semanas, lo que permitió estimar áreas o lugares de concentración de visitantes. En la siguiente figura se presentan esos puntos:

Figura 12. Puntos de Observación y Monitoreo

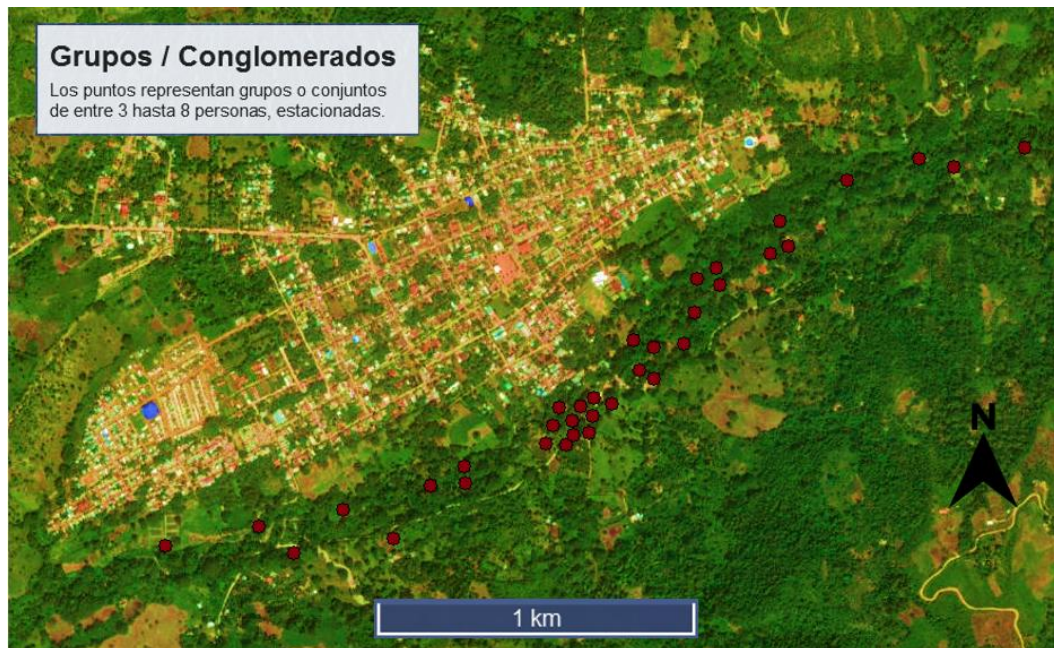


Fuente: Autores, 2022.

La observación fue practicada los días 05 hasta el 18 de diciembre, escogidos por el interés del turista, visitante, habitante local y comerciante, siendo un periodo que puede representar de manera significativa las condiciones de frecuencia, intensidad y duración del uso y desarrollo de actividades que se llevan a cabo durante un año en este lugar.

Durante la observación se procuró conocer los puntos o zonas de mayor frecuencia, así como la medición de la duración de las visitas (tiempo promedio que frecuenta un grupo de visitantes) y los umbrales de visita (primera y última hora de desarrollo de actividad turística). En las siguientes figuras se destacan estas características recopiladas como información de campo.

Figura 13. Grupos / Conglomerados (Domingo, 05 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Figura 14. Grupos / Conglomerados (lunes, 06 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Figura 15. Grupos / Conglomerados (Martes, 07 de diciembre del 2021)



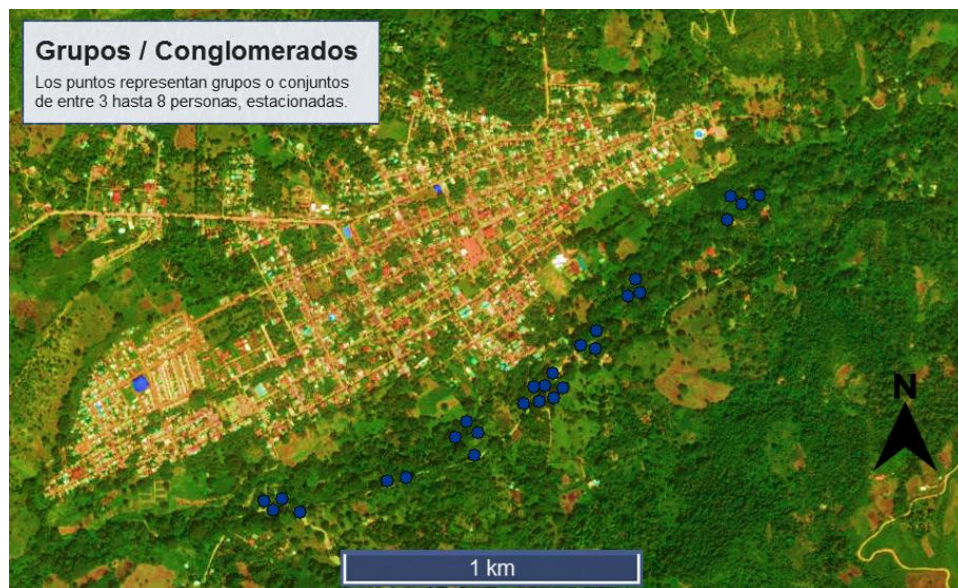
Fuente: Autores, 2022.

Figura 16. Grupos / Conglomerados (Miércoles, 08 de diciembre del 2021)



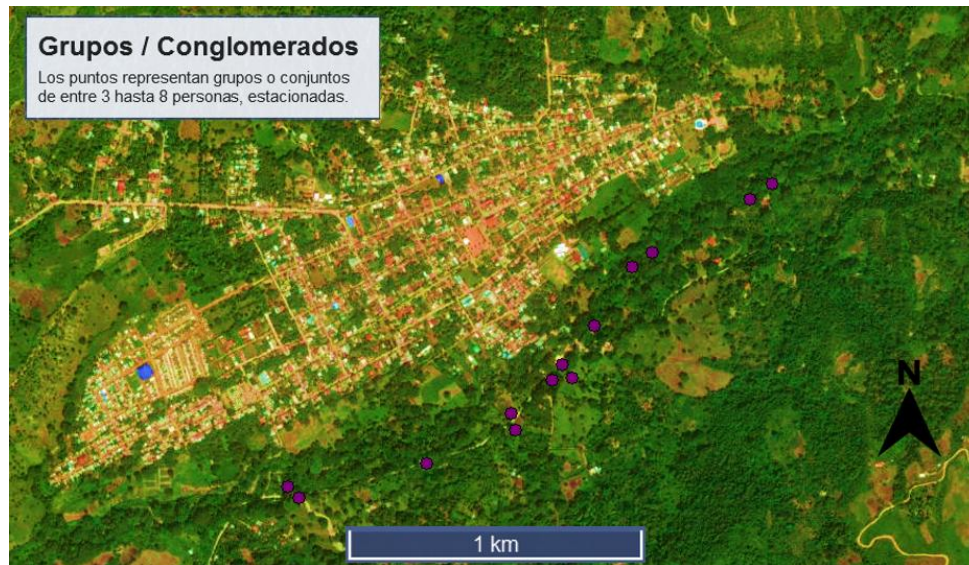
Fuente: Autores, 2022.

Figura 17. Grupos / Conglomerados (jueves, 09 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Figura 18. Grupos / Conglomerados (Viernes, 10 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Figura 19. Grupos / Conglomerados (Sábado, 11 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Figura 20. Grupos / Conglomerados (Domingo, 12 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Figura 21. Grupos / Conglomerados (Lunes, 13 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Figura 22. Grupos / Conglomerados (Martes, 14 de diciembre del 2021)



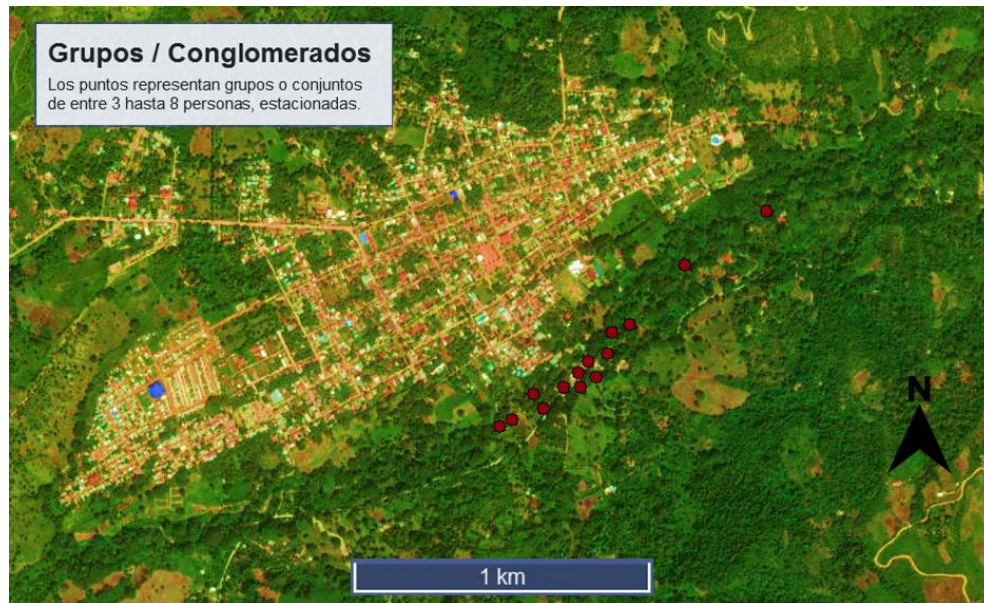
Fuente: Autores, 2022.

Figura 23. Grupos / Conglomerados (Miércoles, 15 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Figura 24. Grupos / Conglomerados (Jueves, 16 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Figura 25. Grupos / Conglomerados (Viernes, 17 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Figura 26. Grupos / Conglomerados (Sábado, 18 de diciembre del 2021)



Fuente: Autores, 2022.

Considerando la información recopilada de campo, se puede hacer un mapa de densidades de acumulación de grupo de personas estacionadas (teniendo en cuenta que cada punto localizado en las figuras anteriores representa a conjuntos de 3 a 8 personas). A continuación, se presentan los resultados que ayudan a definir los sitios más críticos del área de estudio.

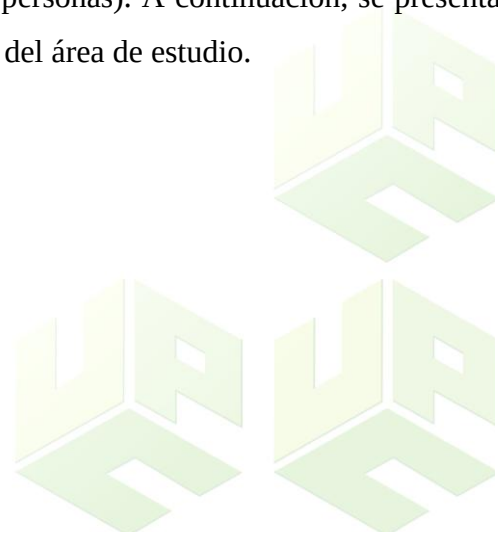
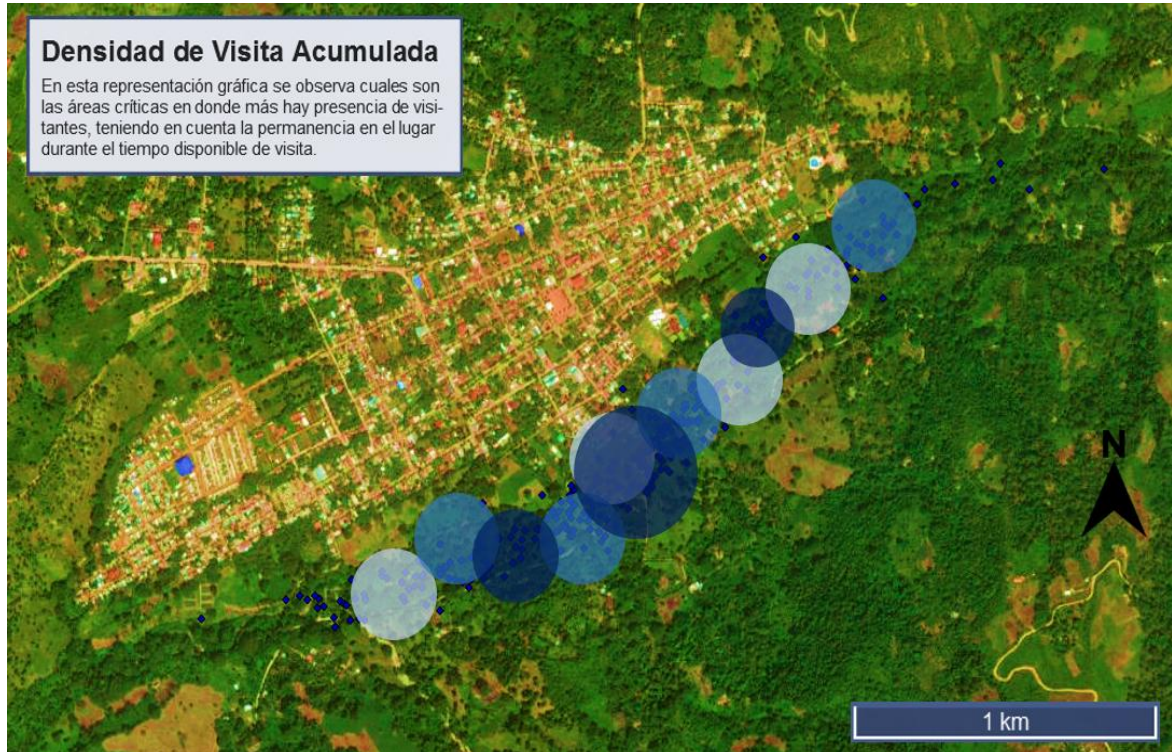


Figura 27. Mapa de Densidades por Frecuencia, Intensidad y Duración de la Visita.



Fuente: Autores, 2022.

Realizado esto, se pudo deducir que los umbrales de visita van desde las 06:47 AM hasta las 05:35 PM, redondeando a un periodo habilitado de 11 horas aproximadamente. También se estimó que el tiempo de visita de un grupo de personas toma como mínimo 1 hora con 34 minutos y máximo 4 horas con 54 minutos, estableciendo un valor mediano de 3 horas con 27 minutos.

También se pudo definir que el espacio o superficie en la cual se desarrollan las actividades turísticas y de comercio corresponde a un total de 684,043 metros cuadrados (68,4 hectáreas) y que normalmente las personas, en un estado estacionario, reservan para sí más de dos metros de radio para esparcimiento, estimando un aproximado de 2,78 metros.

Habiendo estimado y determinado estos valores, entonces se procederá al cálculo de las capacidades de carga, iniciando por la Física, que estima el uso total de la superficie disponible, suponiendo la máxima condición de disponibilidad para la actividad turística, el esparcimiento y otro tipo de actividades que se desarrollan en este lugar.

Capacidad De Carga Física (CCF)

Para determinar la Capacidad de Carga Física (CCF) del área de estudio se contempla la formulación de Cifuentes, considerando las características y criterios determinados:

$$CCF = \frac{S}{Sp} * \frac{Hv}{tv}$$

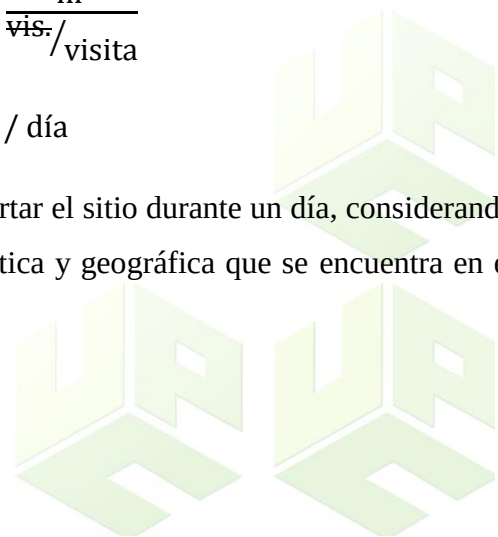
Pero Sp, viene siendo definido por el área de un círculo de 2,78 metros, que es el área de uso disponible que tiene una persona para el esparcimiento y actividad en la zona del balneario.

$$CCF = \frac{S}{\pi r^2} * \frac{Hv}{tv}$$

$$CCF = \frac{684043 \frac{m^2}{vis.}}{\pi (2,78)^2 m^2} * \frac{11 \frac{hr}{día}}{3,45 \frac{hr}{vis./visita}}$$

$$CCF = 89829 \text{ visitas / día}$$

Este es el número total de visitas que podría soportar el sitio durante un día, considerando el nivel máximo de utilidad de la oferta ambiental, turística y geográfica que se encuentra en el lugar.





**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Capacidad De Carga Real (CCR)

Para determinar la Capacidad de Carga Real (CCR), se define a partir de la inclusión de Factores de Corrección Ambiental, Social y Económica que se presentan en la zona de estudio. Considerando esto, se determinan los factores enlistados.

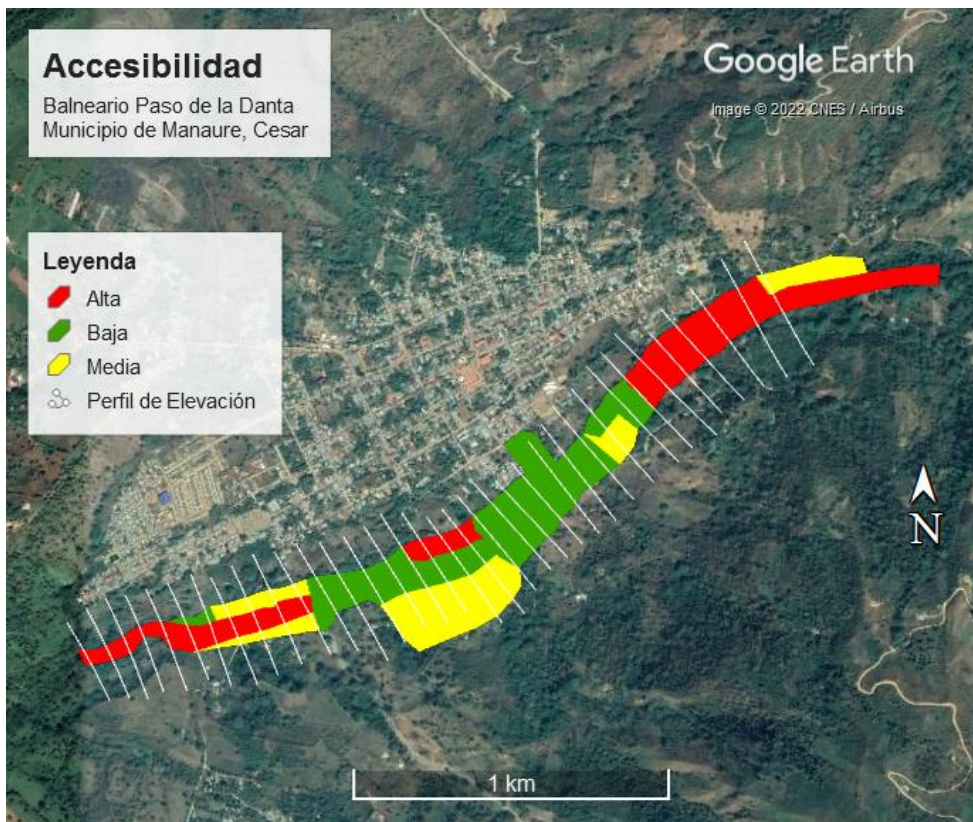
Limitantes Ambientales.

Factor De Accesibilidad.

La accesibilidad fue definida a partir de los lugares cuyas condiciones fisiográficas, topográficas, toponímicas, geomorfológicas y geográficas, le impiden a una persona llegar a un determinado lugar, para este caso, se tiene la accesibilidad clasificado en tres tipos de categorías, alta, media y baja, y repartido dentro del Balneario así:



Figura 28. Factor de Accesibilidad.



Fuente: Autores, 2022.

Cuantificando las áreas, se obtiene la siguiente medida:

Tabla 12. Áreas de las categorías de Accesibilidad

Categoría	Área (m ²)
Baja	187742
Media	130299
Alta	171734

Fuente: Autores, 2022.

Considerando la categoría Alta, se tiene que el factor de corrección de accesibilidad será equivalente a:

$$F_{Acc} = 1 - \frac{171734}{684043}$$

$$F_{Acc} = 0,7489$$

Factor De Precipitación.

De acuerdo con la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencia del municipio de Manaure Balcón del Cesar, en promedio, en esta zona precipitan 1720 milímetros por año. Weather Spark indica que la probabilidad diaria de precipitación máxima en este centro poblado equivale a 12,6 días (para el mes de octubre), por lo tanto, se puede determinar el factor de precipitación así:

$$F_{Prec} = 1 - \frac{12,6}{365}$$

$$F_{Prec} = 0,9651$$

Factor Brillo Solar.

Weather Spark indica información sobre la irradiación solar local, la cual logra su valor máximo en los meses de junio y julio con 12,7 horas de exposición y el mínimo para el mes de diciembre. Para determinar este factor, primero se determina las horas de exposición solar. Se tiene la siguiente tabla:

Tabla 13. Horas de exposición solar del Municipio de Manaure Cesar.

Meses	Horas de luz	Días / mes	Lluvia horas / mes	Día horas / mes	Día [Lluvia] horas / mes	Noche horas / mes
Enero	11,6	30	0,6	348	347,4	372

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA						
Febrero	11,8	28	0,9	330,4	329,5	341,6
Marzo	12,1	31	2,1	375,1	373	368,9
Abril	12,4	30	6,5	372	365,5	348
Mayo	12,6	31	10,6	390,6	380	353,4
Junio	12,7	30	7,4	381	373,6	339
Julio	12,7	31	6,3	393,7	387,4	350,3
Agosto	12,4	31	8,4	384,4	376	359,6
Septiembre	12,2	30	11,1	366	354,9	354
Octubre	11,9	31	12,6	368,9	356,3	375,1
Noviembre	11,6	30	7,9	348	340,1	372
Diciembre	11,5	31	2,6	356,5	353,9	387,5
Total				4414,6	4337,6	4321,4

Fuente: Autores, 2022.

En la tabla anterior se presenta las horas de lluvia, las horas de luz solar y las horas nocturnas, el factor de corrección se obtiene así:

$$F_{\text{Sol}} = 1 - \frac{\sum \text{día [lluvia]}}{\sum \text{día} + \sum \text{noche}}$$

$$F_{\text{Sol}} = 1 - \frac{4337,6}{4414,6 + 4321,4}$$

$$F_{\text{Sol}} = 0,5034$$

Factor Perturbación Fauna.

Se observaron las sucesiones vegetales más estructuradas e integrales para definir los puntos donde más se conservaba la fauna y que por la extensión de las actividades se encuentra amenazada. En la siguiente figura se presentan las áreas:

Figura 29. Zonas de perturbación y de amenaza para la fauna.



Fuente: Autores, 2022.

El área determinada tiene una extensión de 294075 metros cuadrados. Considerando esto se determina el factor limitante por perturbación faunístico de la siguiente forma:

$$F_{\text{fauna}} = 1 - \frac{294075}{684043}$$

$$F_{\text{fauna}} = 0,5462$$

Factor Perturbación Ecológica.

Se definió que la ecología amenazada corresponde a las zonas muy tupidas o cubiertas de vegetación sobre todo arbórea, por lo tanto, la zona de perturbación es la siguiente:

Figura 30. Zonas de perturbación y de amenaza para la ecología.



Fuente: Autores, 2022.

Esta área tiene una extensión equivalente a los 575630 metros cuadrados, por ende, el factor de corrección tendrá un valor de:

$$F_{\text{Eco}} = 1 - \frac{575630}{684043}$$

$$F_{\text{Eco}} = 0,1585$$





Limitantes Sociales.

Factor De Cierre Temporal Del Sitio

El único factor de cierre temporal del sitio corresponde con las horas de No Servicio, contabilizados en un aproximado de 15 días. Otro limitante son los días de avenidas torrenciales y crecientes del río Manaure, que, de acuerdo con la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencia del municipio de Manaure Balcón del Cesar, se corresponde con hechos que ocurren cinco veces por año en promedio.

Considerando esto, se debe tener en cuenta que hay otras situaciones que pueden afectar el desarrollo de actividades normal, por eso se considera agregar un 5% al número de días de cierre. El cálculo del factor de cierre temporal del sitio se obtiene así:

$$F_{\text{Cierre}} = 1 - \frac{\text{N}^\circ \text{ días Cierre} * 1,05}{365 \text{ días/año}}$$

$$F_{\text{Cierre}} = 1 - \frac{15 * 1,05}{365 \text{ días/año}}$$

$$F_{\text{Cierre}} = 0,9568$$

Factor De Satisfacción Del Sitio.

Para determinar la satisfacción, se realizó recolección de información de campo mediante la aplicación de encuesta aplicada tanto a turistas, conforme al goce de la oferta ambiental y los servicios que le asisten y prestan; y a los residentes, conforme a las actividades turísticas que se ofertan y las que desarrolla el turistas.

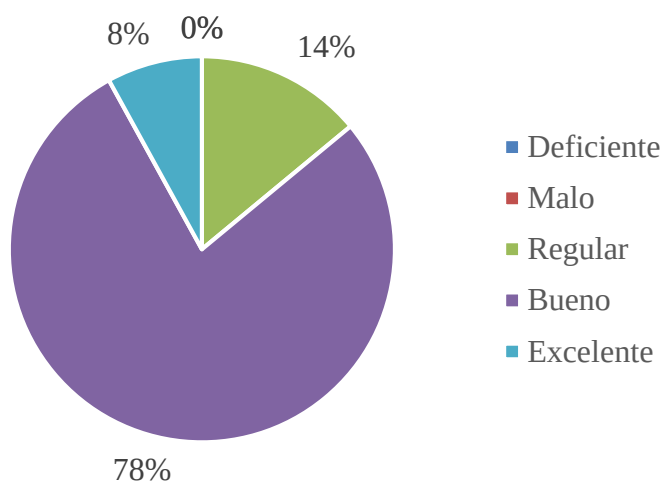
Antes de presentar los resultados obtenidos con la encuesta, se debe resaltar que hay una notable diferencia entre el pensamiento de los visitantes y turistas respecto a los residentes, comerciantes y otros frecuentes de este lugar, y esto se alcanza a observar en el

patrón de la información tabulada y codificada, puesto que los locales dieron respuestas muy homogéneas, que

le dan un valor alto conforme a lo que se espera de un ecosistema de calidad, pero los turistas fueron más enfáticos y presentaron una relación más idónea de la realidad del sitio.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos de los residentes:

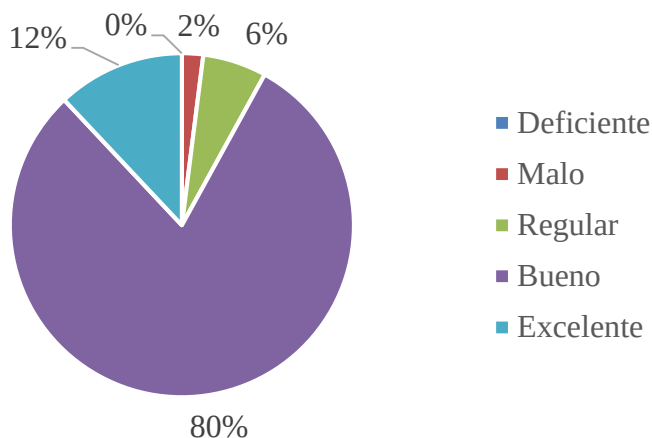
Figura 31. Respuesta a la pregunta: ¿Qué tal le parece el turismo en su región?



Fuente: Autores, 2022.

En la anterior figura se observa que el 78% se encuentra satisfecho con el turismo en la región, seguido del 14% que califica el turismo como malo y el 8% como excelente.

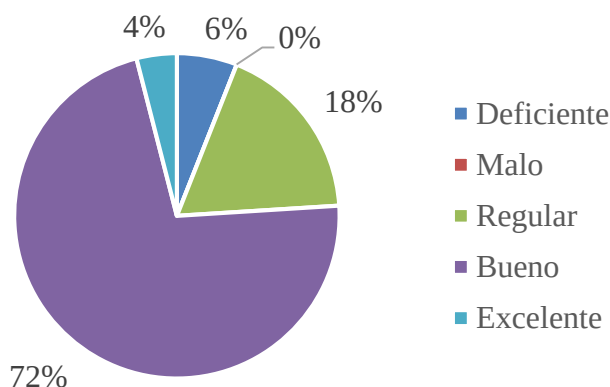
Figura 32. Respuesta a la pregunta: ¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?



Fuente: Autores, 2022.

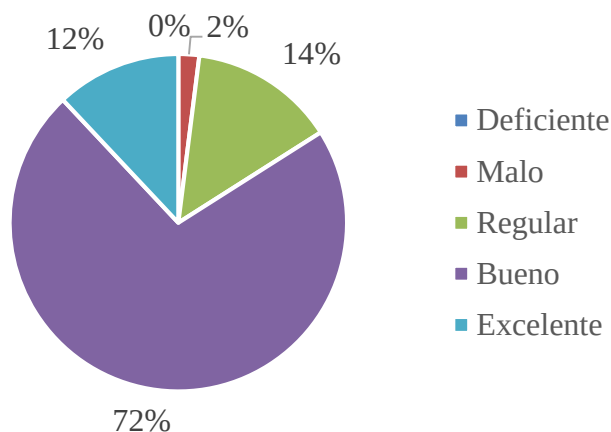
En la figura X se encuentra que el 80% considera como bueno el hecho de que el turismo pueda conservar la cultura y costumbres de la comunidad, seguido del 6% que considera regular y el 12% califica esta conservación como excelente.

Figura 33. Respuesta a la pregunta: ¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?



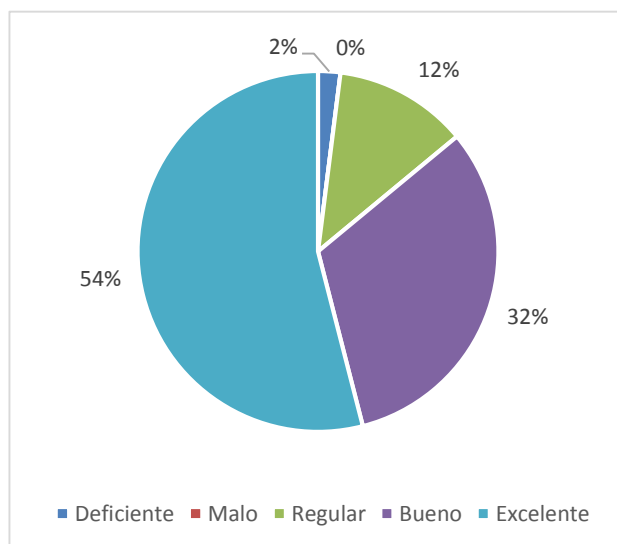
Fuente: Autores, 2022.

Figura 23. Respuesta a la pregunta: ¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?



Fuente: Autores, 2022.

Figura 34. Respuesta a la pregunta: ¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?



Fuente: Autores, 2022.

Considerando esto, se obtiene el promedio múltiple de la Satisfacción del Residente, adquiriendo el valor de 3,988, de un máximo calificador igual a 5, por lo tanto, el factor limitante de satisfacción del sitio es igual a:



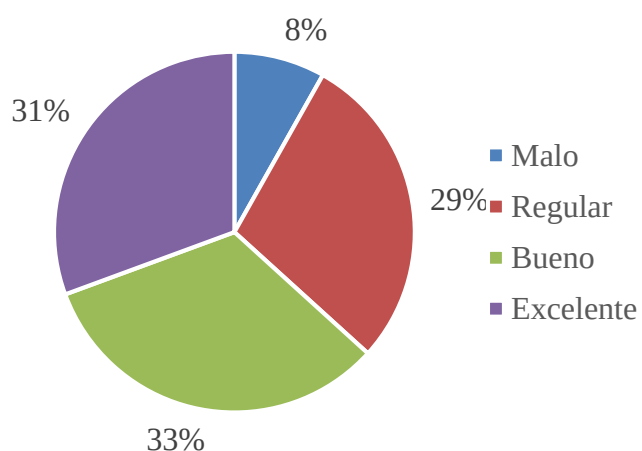
$$F_{\text{sat-vis}} = 1 - \frac{\text{Sat. Res.}}{\text{Valor Máx.}}$$

$$F_{\text{sat-vis}} = 1 - \frac{3,988}{5}$$

$$F_{\text{sat-vis}} = 0,2024$$

A continuación, se presenta los resultados obtenidos de los visitantes:

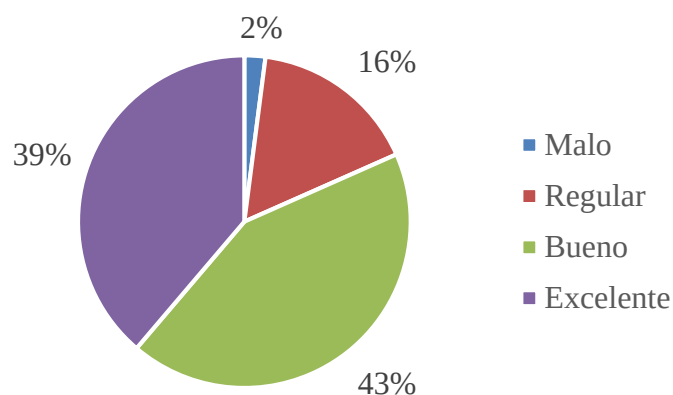
Figura 35. Respuesta a la Oferta Turística: Transporte desde otros municipios al balneario.



Fuente: Autores, 2022.

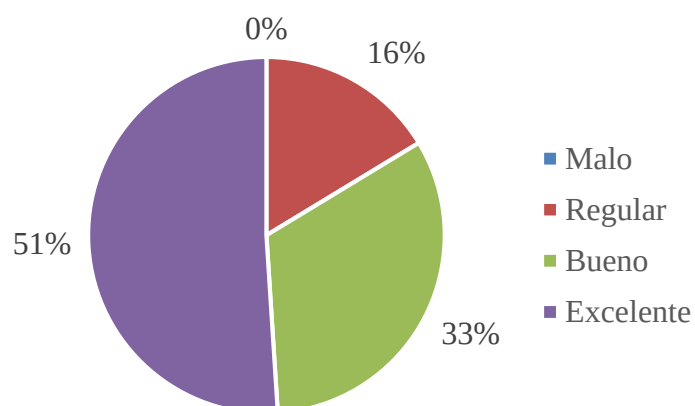


Figura 36. Respuesta a la Oferta Turística: Atención del personal.



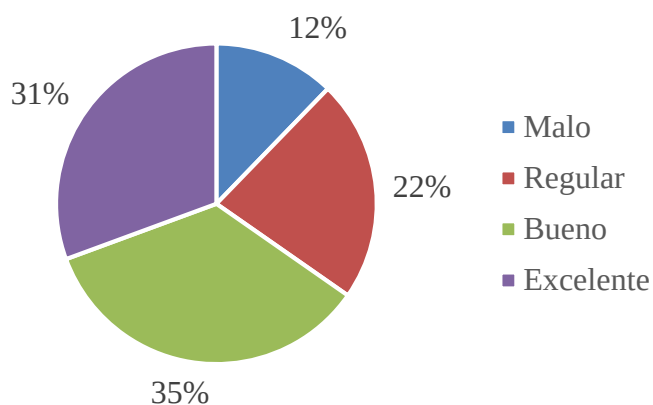
Fuente: Autores, 2022.

Figura 37. Respuesta a la Oferta Turística: Calidad de los alimentos y bebidas.



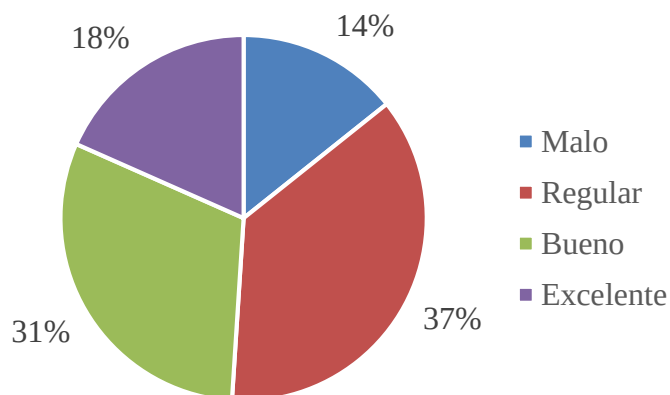
Fuente: Autores, 2022.

Figura 38. Respuesta a la Oferta Turística: Agilidad y calidad en el servicio.



Fuente: Autores, 2022.

Figura 39. Respuesta a la Oferta Turística: Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario.



Fuente: Autores, 2022.

Considerando esto, se obtiene el promedio múltiple de la Satisfacción del Visitante, adquiriendo el valor de 2,95, de un máximo calificador igual a 4, por lo tanto, el factor limitante de satisfacción del sitio es igual a:

$$F_{\text{sat-vis}} = 1 - \frac{\text{Sat. vis}}{\text{Valor Máx.}}$$

$$F_{\text{sat-vis}} = 1 - \frac{2,95}{4}$$

$$F_{\text{sat-vis}} = 0,2625$$

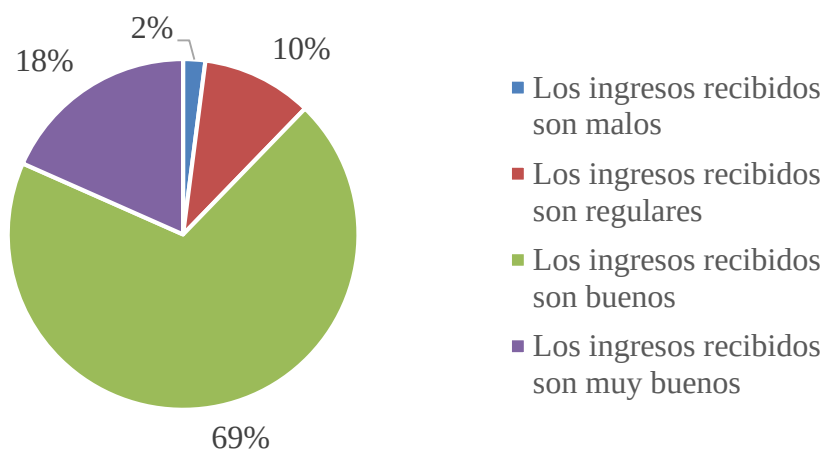
Limitantes Económicos.

Factor De Percepción Económica Del Sitio.

Para determinar la percepción económica del sitio, se realizó recolección de información de campo mediante la aplicación de encuesta aplicada tanto a turistas, conforme a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, y, a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos de los residentes:

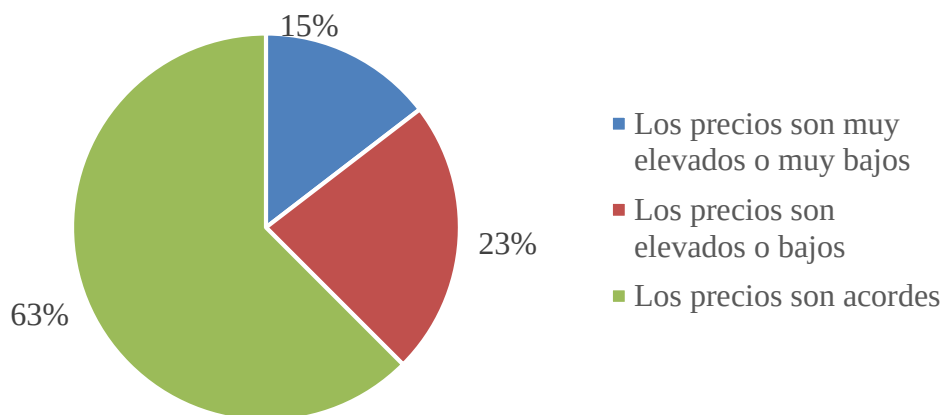
Figura 40. Respuesta a la Percepción Económica de los Residentes.



Fuente: Autores, 2022.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos de los visitantes:

Figura 41. Respuesta a la Percepción Económica de los Visitantes



Fuente: Autores, 2022.

Conforme a esto, se realiza el cálculo de limitación del factor de percepción económica así:

$$F_{\text{percep-res}} = 1 - \frac{\text{Percep. Res.}}{\text{Valor Máx.}}$$

$$F_{\text{percep-res}} = 1 - \frac{2}{3}$$

$$F_{\text{percep-res}} = 0,3333$$

$$F_{\text{percep-vis}} = 1 - \frac{\text{Percep. Vis.}}{\text{Valor Máx.}}$$

$$F_{\text{percep-vis}} = 1 - \frac{1,42}{2}$$

$$F_{\text{percep-vis}} = 0,29$$



Teniendo en cuenta los factores de corrección se hará el cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR), la cual está dada por la siguiente expresión:

$$CCR = CCF * (FC_1 * FC_2 * ... * FC_n)$$

En la siguiente tabla se hace un resumen de los factores de corrección y posterior se precisa el cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR) del Balneario El paso de la Danta.

Tabla 14. Limitantes de corrección de la capacidad de carga real

Componente	Limitantes	Valor
Ambiental	Accesibilidad	0,7489
	Precipitación	0,0340
	Brillo Solar	0,5034
	Perturbación Fauna	0,5462
	Perturbación Ecológica	0,1585
Sociales	Cierre Temporal	0,9568
	Satisfacción Visitantes	0,2024
	Satisfacción Residentes	0,2625
Económica	Percepción Económica	0,2900

Fuente: Autores, 2022.

Se obtiene el siguiente valor:

$$CCR = (89829 \text{ visitas / día}) * 0,7489 * 0,0340 * 0,5034 * 0,5462 * 0,1585 * 0,9568 \\ * 0,2024 * 0,2625 * 0,2900$$

$$CCR = 41,71 \text{ visitas/día}$$



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Capacidad De Carga Efectiva (CCE)

Para determinar la Capacidad de Carga Efectiva (CCE), se debe estimar la Capacidad de Manejo (CM), la que se divide en tres categorías: Limitante de Recurso Humano, Limitante de Equipamiento y Limitante de Infraestructura, las cuales se clasifican en varios factores que cuantifican y evalúan la existencia de un recurso humano, material y logístico destinado a la prestación de servicios para las personas que visitan un lugar.



A continuación, se calificará el personal o recurso humano disponible en la zona de estudio.

Tabla 15. Capacidad de Manejo a partir de la Limitante: Recursos Humanos

Personal	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación A/B (C)	Factor (C/5)
Guarda parque	1	2,00	0,50	0,13
Guías	2	4,00	0,50	0,13
Educación ambiental o vigías	0	4,00	0,00	0,00
Brigadista de primeros auxilios (rescatista)	0	2,00	0,00	0,00
CAI policial	0	1,00	0,00	0,00
Capacidad de Manejo			0,05	

Fuente: Autores, 2022.

Las columnas “Cantidad actual (A)” y “Cantidad óptima (B)”, se califican teniendo en cuenta la escala de valores de los criterios que permiten determinar la capacidad de manejo. La columna “Relación A/B (C)”, se califica dividiendo la columna “Cantidad (A)” en el numerador entre la columna “Cantidad óptima (B)” en el denominador.

La última columna (a la derecha), se califica dividiendo la columna “Relación A/B (C)” en el numerador entre la cantidad de factores evaluados, que para este caso particular equivale a cinco (5), como lo son la existencia de guarda parques, guías turísticos, educadores ambientales o vigías, brigadistas de primeros auxilios (o rescatistas) y Centro de Atención Integral (CAI) de la Policía Nacional.



Limitante De Equipamiento.

Tabla 16. Capacidad de Manejo a partir de la Limitante de Equipamiento.

Equipamiento	Cantidad actual (A)	Cantidad optima (B)	Relación A/B (C)	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (S/6)
Radioteléfonos	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Extintor de incendios	8	6	1,3	4,0	3,0	1,0	9,3	1,56
Botiquín de primeros auxilios	2	2	1,0	3,0	3,0	1,0	8,0	1,33
Camillas de emergencia	4	4	1,0	2,0	4,0	1,0	8,0	1,33
Salvavidas	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Alarma de emergencia	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Capacidad de Manejo							0,7037	

Fuente: Autores, 2022.

En esta limitante se incluyen las variables “Estado, Localización y Funcionalidad”, los cuales son calificados teniendo en cuenta la escala de valores de los criterios que permiten determinar la capacidad de manejo. La Columna “Suma (S)” corresponde a la sumatoria de las columnas “Relación A/B (C)” con las columnas “Estado, Localización y Funcionalidad”. La última columna se determina de la misma manera.

Limitante De Infraestructura.

Tabla 17. Capacidad de Manejo a partir de la Limitante de Infraestructura.

Infraestructura	Cantidad actual (A)	Cantidad optima (B)	Relación A/B (C)	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (S/19)
Casa para personal	1	2	0,5	4	4	1	9,5	0,50
Oficina	1	2	0,5	4	1	1	6,5	0,34
Senderos	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Ciclo ruta	1	1	1	4	4	4	13	0,68
Bodega	0	1	0	0	0	0	0	0,00
Baños	1	4	0,25	2	3	4	9,25	0,49
Mesas	14	14	1	2	4	4	11	0,58

Infraestructura	Cantidad actual (A)	Cantidad óptima (B)	Relación A/B (C)	Estado	Localización	Funcionalidad	Suma (S)	Factor (S/19)
Sillas(bancas)	14	14	1	2	4	4	11	0,58
Mirador	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Señalización	4	4	1	1	3	1	6	0,32
Croquis	0	4	0	0	0	0	0	0,00
Maqueta	0	1	0	0	0	0	0	0,00
Parqueadero	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Puntos ecológicos	2	25	0,08	1	2	4	7,08	0,37
Punto de acopio plástico	1	25	0,04	1	1	1	3,04	0,16
Puntos de acopio	1	8	0,125	1	1	1	3,125	0,16
Refugios (quioscos)	0	2	0	0	0	0	0	0,00
Sistema de drenajes de aguas domesticas	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Puentes peatonales	0	1	0	0	0	0	0	0,00
Capacidad de Manejo	0,22							

Fuente: Autores, 2022.



Considerando las capacidades de manejo de las limitantes, se realiza el cálculo de la capacidad de manejo mediante un promedio:

$$CM = \frac{0,05 + 0,7037 + 0,22}{3}$$

$$CM = 0,4745$$

Con la capacidad de manejo determinada, se procede a determinar la Capacidad de Carga Efectiva (CCE), mediante la siguiente expresión matemática:

$$CCE = CCR * CM$$

$$CCE = (41,71 \text{ visitas/día}) * 0,4745$$

$$CCE = 19,67 \text{ visitas/día}$$

Como se observa, la CCE indica que este balneario solo tendría la capacidad de recibir un aproximado de 19 a 20 visitas diarias, considerando que al principio se indicó que los puntos evaluados estaban integrados por grupos de 3 a 8 personas

Teniendo en cuenta eso se puede decir que la cantidad máxima de personas por visita al día sería un equivalente de (1 grupo = 8 personas)

$$\text{Visitantes} = 8 \text{ personas} * CCE$$

$$\text{Visitantes} = 8 \text{ personas} * 19,67 \text{ visitas/día}$$

$$\text{Visitantes} \approx 158 \text{ personas} * \text{visitas/día}$$

7.3. Fase 3. Propuesta para un modelo de desarrollo turístico sostenible en el balneario Paso de la Danta

La propuesta de turismo sostenible estuvo desarrollada en cuatro líneas estratégicas basadas en los criterios de turismo sostenible: sociocultural, económico, político y ambiental. Dentro de cada uno de ellos se establecieron objetivos, metas y tiempo de ejecución como se detalla en la siguiente matriz:

Tabla 18. Matriz del modelo de desarrollo turístico sostenible

Líneas estratégicas	Objetivos	Metas	Tiempo
Sociocultural	Proteger el patrimonio natural y cultural de la zona y aumentar su conocimiento, comprensión y apreciación.	Promoción y protección de patrimonio	Corto plazo
	Crear eventos artísticos y culturales donde resalten la estructura colonial, la cultura ancestral y los atractivos turísticos para promocionarlos mediante estrategias de marketing.	Protección de la cultura	Corto plazo

	AMBIENTAL Y SANITARIA	Sensibilización e información a la comunidad y visitantes sobre el cuidado del ambiente.	Lograr la preservación y conservación del balneario con especial énfasis en el cuidado del río Manaure.	Corto Plazo
		Organización de vendedores ambulantes	Recuperar el espacio público y mejorar el paisaje	Largo plazo
Económico		Desarrollo de Eventos relacionados con Turismo Sostenible.	Promoción de ecoturismo.	Mediano plazo
		Búsqueda de oportunidades de negocio sostenible.		
Político		Asesoramiento en sostenibilidad turístico	Informar y aportar conocimiento a las personas sobre la sostenibilidad turística	Corto plazo
		Desarrollo de planes de Formación en Turismo Sostenible		Mediano plazo

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**

		Informar y aportar conocimiento a las personas sobre la sostenibilidad turística	
	Desarrollo de Eventos relacionados con Turismo Sostenible	Promoción de ecoturismo.	Corto plazo
	Certificado de turismo sostenible		Largo plazo
	Capacitar el talento humano en prestación de servicio al cliente y guías turísticos bilingües	Brindar conocimiento sobre turismo sostenible	Corto plazo
	Diseñar un sistema de seguimiento para monitorear y controlar los procesos establecidos para lograr los objetivos y metas planteadas	Vigilancia a acciones en el tiempo	Mediano plazo

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

	do turismo sostenible		
	Vincular los miembros de la fuerza pública en todos los eventos turísticos.		
Ambiental	Ecoturismo Propuesta para un modelo de desarrollo turístico sostenible	Promoción de ecoturismo por medio de estrategias claras y aplicables al balneario Paso de la Danta	Mediano plazo
	Señalización sobre el cuidado del sitio	Aportar acciones ejemplos que permiten la conservación y preservación del ambiente	Corto plazo
	Establecer el plan de manejo de las zonas de protección donde se definan los diferentes usos permitidos y las zonas para cada actividad con el fin	Proteger las zonas	Mediano plazo

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA			
AMBIENTAL Y SANITARIA			
	de minimizar los impactos ecológicos.		

Fuente: Autores, 2022.



8. Conclusiones

En cuanto al diagnóstico se encontraron prácticas de los visitantes que impactan negativamente el ambiente tales como inadecuada disposición de los residuos sólidos, contaminación atmosférica producto de la quema de madera y carbón para preparar alimentos, invasión del espacio público, contaminación acústica como consecuencia de los equipos de sonidos.

Además, se identificaron 26 impactos ambientales de los cuales 11 fueron valorados como severos siendo estos contaminación por residuos sólidos inorgánicos, formación de puntos críticos de contaminación, contaminación por emisión de CO₂, contaminación sonora, modificación de la estructura fisiográfica y morfológica, alteración de la ronda hídrica, uso intensivo del recurso agua, desplazamiento de especies fauna nativa, trauma ecológico faunístico y florístico.

En lo que respecta a la capacidad de carga física fue de 89829 visitas / día, la capacidad de carga real fue de 41,71 visitas/ día, la capacidad de carga efectiva fue de 19 a 20 visitas diarias; en total el balneario Paso de la Danta puede recibir 158 visitantes diariamente.

En cuanto a la información del análisis de los datos que se obtuvieron de la realización de las encuestas, los encuestados califican como bueno la manera como el turismo ha permitido conservar la cultura y costumbres, así como la generación de empleo y otras oportunidades a la comunidad, sin embargo, la calidad de la instalaciones (baños, sillas etc) es uno de los puntos con menos satisfacción por los encuestados.

Se plantearon estrategias para el modelo de desarrollo sostenible desde el área sociocultural se destacan la protección del patrimonio natural y cultural de la zona y aumentar su conocimiento, comprensión y apreciación y organización de vendedores ambulantes, asimismo, desde un enfoque económico se plantearon el desarrollo de eventos relacionados con Turismo Sostenible y la búsqueda de oportunidades de negocio sostenible; en cuanto a lo político el asesoramiento en sostenibilidad turística y creación o formulación de planes de formación en turismo sostenible; en

el tema ambiental establecer el plan de manejo de las zonas de protección donde se definan los diferentes usos permitidos y las zonas para cada actividad con el fin de minimizar los impactos ecológicos.



9. Recomendaciones

- Sensibilizar a toda la comunidad (visitantes, residentes y comerciantes) sobre prácticas de cuidado relacionadas con el medio ambiente.
- La Alcaldía de Manaure Cesar específicamente la secretaria de medio ambiente ejercer control sobre el uso de los bienes y servicios ambientales que brinda y establecer un plan que permita su protección y preservación.
- La secretaría debe hacer cumplir el número de visitantes que se encuentra permitido de acuerdo con los cálculos realizados en este documento.
- Se recomienda tener en cuenta estos resultados en la modificación y/o elaboración de Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) con el fin de dar manejo a los residuos sólidos que se generan en el balneario Paso de la Danta.
- Realización de cierres semestrales que permitan la recuperación misma del ecosistema, por lo menos durante un mes.



Referencias Bibliográficas

- Brown, P.J., B.L. Driver and C. Mc Connell (1978) The opportunity spectrum concept and behavioral information in outdoor recreation resource supply inventories: a rationale. En Integrated Inventories of Renewable Natural Resources. USDA Forest Service General Technical Report, pp. 24-31
- Butler, R.W. y L. A Waldbrook (2003) A new planning tool: the tourism opportunity spectrum. The Journal of Tourism Studies 14 (1): 21-32.
- Ceballos, H (1996) Tourism, ecotourism, and protected areas. The state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development. IUCN Protected Areas Programme. IV World Congress on National Parks and Protected Areas. IUCN- The World Conservation Union.
- Cifuentes M, Mesquita C, Méndez J, Morales M, Aguilar N, Cancino D, Gallo M, Jolón M, Ramírez C, Ribeiro N, Sandoval E, Turcios M. (1999) Capacidad de Carga Turística de las Áreas de Uso Público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica. WWF Centroamérica. 75 p
- Cifuentes Arias, M (1992) “Determinación de capacidad de carga en áreas protegidas “. Serie técnica N° 194.WWF: CATIE. Programa de manejo integrado de Recursos Naturales. Turrialba, CR
- García, Eudomario. (2010). Geografía turística de Venezuela. Caracas: Grupo Didáctico
- Hernández y Montaña (2018). Determinación De La Capacidad De Carga Turística En La Playa De Palomino, Municipio De Dibulla, La Guajira. (Tesis de pregrado). Universidad Santo Tomas. Bogotá, Colombia.
- Hernández, et. all. (2010). Metodología de la investigación 5a ed.). México: McGraw-Hill.

- Ibañez, R (2016). Capacidad de carga turística como base para el manejo sustentable de actividades ecoturísticas en Unidades de Manejo Ambiental (UMA) de Baja California Sur (BCS). El Periplo Sustentable, (30),37-76
- Islaya 2005. Estudio sobre la capacidad de acogida relativa al uso de los biocircuitos en el marco al Proyecto Jara. Islaya Consultoría Ambiental. Paraidesa estudio de paisajismo. Fundación Sierra Minera. LIFE. Cartagena. España. 19 pp.
- Kuss, Graefe & Vaske, J. (1990), Estimación de la capacidad de carga turística en los senderos de la Reserva Natural Volcán Mombacho, Granada, Nicaragua. Ingeniería thesis, Universidad Nacional Agraria, UNA.
- Perruolo, G y Camargo, C (2017). “Estimación de capacidad de carga turística en el área Chorro El Indio, estado Táchira, Venezuela.” Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía. Vol. 26 (2): 77-90
- Soria, H y Soria, B (2015) Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita de la Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana, Loreto, Perú. Ciencia amazónica (Iquitos). Vol. 5(1): 25-34
- Stankey, George y Roger Clark (1979) The recreation opportunity spectrum: a framework for planning management and research. U.S. Reporte técnico general PNW-98. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal (Department of Agriculture. Forest Service). Pacific Northwest Forest and Range Experiment Station.
- Stankey, George, David Cole, Robert Lucas, Margaret Petersen y Sidney Frissell 1985 The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning. Reporte técnico general INT-176, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal (Intermountain Forest and Range Experiment Station), Ogden, Utah

Shelby, B. y T.A. Heberlein (1984) Social carrying capacity in recreation settings: evolution, appraisal and application. Leisure Sciences 6: 453-473.

Pedersen, Arthur (2002) Managing Tourism at World Heritage Sites. World Heritage a practical Manual for World Heritage Site Managers. UNDP, UNESCO.

Rodríguez, E (2018) Determinación De La Capacidad De Carga Turística, Utilizando La Metodología De La Capacidad De Carga Física, Real Y Efectiva En La Cueva De Las Lechuzas Del Centro Poblado De Bella – Mariano Dámaso Beraún (Las Palmas), Tingo Maria, Periodo Mayo- Julio 2018. (Tesis de pregrado). Universidad de Huanuco. Huanuco, Perú.

Mathieson A, Wall G. (1982). Tourism: Economics, Physical and Social Impacts. New York: Longman, Inc. 20 p.

Morant, M. y Viñals, M. (2008). La capacidad de carga recreativa en la gestión de los visitantes. El caso del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja (Alicante, España). Revista de Análisis Turístico, 5, 66-74

Mendoza Mejia, J. (2017), “Percepción del turista sobre el servicio de guianza en la comuna Salanguillo parroquia colonche cantón santa Elena”, pág. 01.

López-Bonilla, J. y López-Bonilla L. (2008a). La capacidad de carga turística: revisión crítica de un instrumento de medida de sostenibilidad. Revista El Periplo Sustentable, 15, 123-150.

Organización mundial del Turismo (2005). Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos-Guía práctica. Madrid, España: OMT y Santander.

- Organización Mundial del Turismo (OMT) (1999). Guía para administradores locales: desarrollo turístico sostenible. Madrid: OMT. Recuperado de <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/9789284403073>
- Palafox, A. y Segrado, R. (2008). Capacidad de carga turística: alternativa para el desarrollo sustentable de Cozumel. *Revista Turismo & Desarrollo*, 10. 137-148
- Perruolo, G. y Camargo, C. (2017). Estimación de capacidad de carga turística en el área Chorro El Indio, estado Táchira, Venezuela. *Cuadernos de Geografía. Revista Colombiana de Geografía*, 26(2), 77-90.
- POMCA (2010) Formulación del plan de ordenamiento y manejo ambiental de la subcuenca hidrográfica del río Manaure, municipio de Manaure. Recuperado de: <https://www.corpocesar.gov.co/files/Informe%20Final%20Pomca%20Manaure.pdf>
- Sati, V. (2018). Carrying capacity analysis and destination development: A case study of Gangotri tourists/pilgrims' circuit in the Himalaya. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(3), 312-322
- Turano, V (2018) Capacidad de carga en el complejo arqueológico de Sillustani del Distrito De Atuncolla 2015 – 2016. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú.
- Toseli (2015) el planteamiento estratégico aplicado al desarrollo del turismo. Algunas reflexiones sobre los planes turísticos provinciales de Argentina. *Turismo y Sociedad*. XVII. 63 – 89.

Anexo 1. Evidencia aplicación de encuestas a turistas



**UNIVERSIDAD
Popular del Cesar**

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Turista)

Nombre y apellido: Maria Mercedes GARCIA fecha: 28-02-21

Edad: 25 genero: f lugar de donde visita: Valledupar



• **Satisfacción del turista/visitante**

El turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Excelente

Oferta turística	1	2	3	4
Transporte desde otros municipios al balneario				X
Atención del personal			X	
Calidad de los alimentos y bebidas				X
Agilidad y calidad en el servicio		X		
Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario		X		

• **Percepción del gasto del turista/visitante**

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros.

Los precios en relación con el servicio recibido son", donde: ☒ 0.

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos
1 = Los precios son elevados o bajos
2 = Los precios son acordes



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Ingeniería
Ambiental y Sanitaria



UNIVERSIDAD
Popular del Cesar



Ingeniería
Ambiental y Sanitaria

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Turista)

Nombre y apellido: IVONNE POJA fecha: 28-02-21

Edad: 52 genero: F. lugar de donde visita: V/pnn

• **Satisfacción del turista/visitante**

El turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Excelente

Oferta turística	1	2	3	4
Transporte desde otros municipios al balneario			X	
Atención del personal		X		
Calidad de los alimentos y bebidas		X		
Agilidad y calidad en el servicio		X		
Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario	X			

• **Percepción del gasto del turista/visitante**

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros.

Los precios en relación con el servicio recibido son", donde: ☒

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos
1 = Los precios son elevados o bajos
2 = Los precios son acordes

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



Universidad
Popular del Cesar

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA



Ingeniería
Ambiental y Sanitaria



UNIVERSIDAD
Popular del Cesar



Ingeniería
Ambiental y Sanitaria

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR

(Encuesta – Turista)

Nombre y apellido: John Jairo Aballero Vega fecha: 28-06-2021
Edad: 52 genero: M lugar de donde visita: Manauare

• Satisfacción del turista/visitante

El turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Excelente

Oferta turística	1	2	3	4
Transporte desde otros municipios al balneario			X	
Atención del personal		X		
Calidad de los alimentos y bebidas			X	
Agilidad y calidad en el servicio		X		
Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario		X		

• Percepción del gasto del turista/visitante

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros.

Los precios en relación con el servicio recibido son", donde: 1

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos
1 = Los precios son elevados o bajos
2 = Los precios son acordes

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



DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR

(Encuesta - Turista)

Nombre y apellido: Herman Gamis fecha: Feb-28-2018

Edad: 70 genero: MASC. lugar de donde visita: Valledupar.

• Satisfacción del turista/visitante

El turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Excelente

Oferta turística	1	2	3	4
Transporte desde otros municipios al balneario		X		
Atención del personal		X		
Calidad de los alimentos y bebidas			X	
Agilidad y calidad en el servicio		X		
Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario		X		

• Percepción del gasto del turista/visitante

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros.

Los precios en relación con el servicio recibido son", donde: 2

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos
1 = Los precios son elevados o bajos
2 = Los precios son acordes



(Encuesta – Turista)

Nombre y apellido: Digna Quintana Coronel fecha: 28-02-21

Edad: 22 genero: M. lugar de donde visita: Agustín Codazzi

• Satisfacción del turista/visitante

El turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Excelente

Oferta turística	1	2	3	4
Transporte desde otros municipios al balneario			X	
Atención del personal			X	
Calidad de los alimentos y bebidas				X
Agilidad y calidad en el servicio			X	
Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario		X		

• Percepción del gasto del turista/visitante

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros.

Los precios en relación con el servicio recibido son", donde: 2

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos

1 = Los precios son elevados o bajos

2 = Los precios son acordes



**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Turista)

Nombre y apellido: Katty Julieth Cujia Gutierrez fecha: 28-02-2020

Edad: 26 genero: f lugar de donde visita: Valledupar

• **Satisfacción del turista/visitante**

El turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Excelente

Oferta turística	1	2	3	4
Transporte desde otros municipios al balneario			X	
Atención del personal				X
Calidad de los alimentos y bebidas				X
Agilidad y calidad en el servicio				X
Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario			X	

• **Percepción del gasto del turista/visitante**

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros.

Los precios en relación con el servicio recibido son", donde: 2

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos
1 = Los precios son elevados o bajos
2 = Los precios son acordes



DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR

(Encuesta – Turista)

Nombre y apellido: Beatriz Redundez fecha: 28-02-2021

Edad: 33 genero: Femenino lugar de donde visita: Valledupar

• Satisfacción del turista/visitante

El turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Excelente

Oferta turística	1	2	3	4
Transporte desde otros municipios al balneario				X
Atención del personal				X
Calidad de los alimentos y bebidas				X
Agilidad y calidad en el servicio				X
Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario				X

• Percepción del gasto del turista/visitante

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros.

Los precios en relación con el servicio recibido son", donde: 2

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos

1 = Los precios son elevados o bajos

2 = Los precios son acordes



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Turista)

Nombre y apellido: Yoenis Ruyz Diaz fecha: 02-23/2020
Edad: 32 genero: Femenina lugar de donde visita: Valledupar

• **Satisfacción del turista/visitante**

El turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Excelente

Ofería turística	1	2	3	4
Transporte desde otros municipios al balneario				x
Atención del personal				x
Calidad de los alimentos y bebidas				x
Agilidad y calidad en el servicio				x
Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario				x

• **Percepción del gasto del turista/visitante**

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros.

Los precios en relación con el servicio recibido son", donde: 2

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos

1 = Los precios son elevados o bajos

2 = Los precios son acordes



**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Turista)

Nombre y apellido: Jessy Fló fecha: 28/02/20

Edad: 24 genero: M lugar de donde visita: Valledupar

• **Satisfacción del turista/visitante**

El turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Excelente

Oferta turística	1	2	3	4
Transporte desde otros municipios al balneario			X	
Atención del personal			X	
Calidad de los alimentos y bebidas				X
Agilidad y calidad en el servicio				X
Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario			X	

• **Percepción del gasto del turista/visitante**

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros.

Los precios en relación con el servicio recibido son", donde: 2

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos
1 = Los precios son elevados o bajos
2 = Los precios son acordes



**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Ingeniería
Ambiental y Sanitaria



UNIVERSIDAD
Popular del Cesar



Ingeniería
Ambiental y Sanitaria

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Turista)

Nombre y apellido: Pess HEO fecha: 28/02/20
Edad: 24 genero: M lugar de donde visita: Valledupar

• **Satisfacción del turista/visitante**

El turista/ visitante debe calificar de 1 a 4 cada uno de los elementos de la oferta turística, donde:

1 = Malo 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Excelente

Oferia turística	1	2	3	4
Transporte desde otros municipios al balneario			X	
Atención del personal			X	
Calidad de los alimentos y bebidas				X
Agilidad y calidad en el servicio				X
Calidad de las instalaciones e infraestructuras (baños, sillas, etc.) Oferta de actividades y servicios en el balneario			X	

• **Percepción del gasto del turista/visitante**

Se refiere a la relación entre lo que gasta o paga el turista /visitante, respecto a lo que recibe, en experiencia, atención, ofertas del atractivo y calidad del servicio, entre otros.

Los precios en relación con el servicio recibido son", donde: 2

0 = Los precios son muy elevados o muy bajos

1 = Los precios son elevados o bajos

2 = Los precios son acordes

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

Anexo 2. Evidencia aplicación de encuestas a residentes




**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta - Residente)

Nombre y apellido: Olivia Arevalo Contreras fecha: 28/12/21
 Edad: 45 genero: F barrio: San Antonio.

- Satisfacción del residente

Satisfacción con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona.

El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Qué tal le parece el turismo en su región?			X		
¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?		X			
¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?	X				
¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?		X			
¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?			X		

- Percepción de ingreso del residente

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son: 1

0 = Los ingresos recibidos son malos
 1 = Los ingresos recibidos son regulares
 2 = Los ingresos recibidos son buenos
 3 = Los ingresos recibidos son muy buenos

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Residente)

Nombre y apellido: Ivan Lesmes Quintero fecha: 28/02/21

Edad: 54 genero: M barrio: San Antonio

• **Satisfacción del residente**

Satisfacción con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona.

El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Qué tal le parece el turismo en su región?			X		
¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?			X		
¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?				X	
¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?				X	
¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?			X		

• **Percepción de ingreso del residente**

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son: 1

- 0 = Los ingresos recibidos son malos
1 = Los ingresos recibidos son regulares
2 = Los ingresos recibidos son buenos
3 = Los ingresos recibidos son muy buenos

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Residente)

Nombre y apellido: Pedro Montano Montano fecha: 23/02/21
Edad: 23 genero: M barrio: San Antonio

• **Satisfacción del residente**

Satisfacción con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona.

El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Qué tal le parece el turismo en su región?				X	
¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?				X	
¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?				X	
¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?				X	
¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?					X

• **Percepción de ingreso del residente**

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son: 2

- 0 = Los ingresos recibidos son malos
1 = Los ingresos recibidos son regulares
2 = Los ingresos recibidos son buenos
3 = Los ingresos recibidos son muy buenos

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Residente)

Nombre y apellido: Jose Alejandro Pino Añez fecha: 28/02/21
Edad: 24 genero: M barrio: PARAISO

• **Satisfacción del residente**

Satisfacción con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona.

El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Qué tal le parece el turismo en su región?				X	
¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?				X	
¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?			X		
¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?			X		
¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?				X	

• **Percepción de ingreso del residente**

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son: 2

- 0 = Los ingresos recibidos son malos
1 = Los ingresos recibidos son regulares
2 = Los ingresos recibidos son buenos
3 = Los ingresos recibidos son muy buenos

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Residente)

Nombre y apellido: Jose Alejandro Pino Añez fecha: 28/02/21
Edad: 24 genero: M barrio: PARAYSO

• **Satisfacción del residente**

Satisfacción con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona.

El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Qué tal le parece el turismo en su región?				X	
¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?				X	
¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?			X		
¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?			X		
¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?				X	

• **Percepción de ingreso del residente**

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son: 2

- 0 = Los ingresos recibidos son malos
1 = Los ingresos recibidos son regulares
2 = Los ingresos recibidos son buenos
3 = Los ingresos recibidos son muy buenos



**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Residente)

Nombre y apellido: Andrés Nobe Quintero fecha: 28/02/21
Edad: 47 genero: M barrio: La Curva

• **Satisfacción del residente**

Satisfacción con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona.

El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Qué tal le parece el turismo en su región?				X	
¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?				X	
¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?				X	
¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?			X		
¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?				X	

• **Percepción de ingreso del residente**

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son: 2

- 0 = Los ingresos recibidos son malos
1 = Los ingresos recibidos son regulares
2 = Los ingresos recibidos son buenos
3 = Los ingresos recibidos son muy buenos

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta - Residente)

Nombre y apellido: Karen Lisseth Pinón Vergel fecha: 28/02/21
Edad: 27 genero: F barrio: centro

• **Satisfacción del residente**

Satisfacción con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona.

El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Qué tal le parece el turismo en su región?				X	
¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?				X	
¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?			X		
¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?				X	
¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?				X	

• **Percepción de ingreso del residente**

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son: 2

- 0 = Los ingresos recibidos son malos
1 = Los ingresos recibidos son regulares
2 = Los ingresos recibidos son buenos
3 = Los ingresos recibidos son muy buenos

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Residente)

Nombre y apellido: Heidy Galvis Hernandez fecha: 28/02/21
Edad: 32 genero: F barrio: San Antonio.

• **Satisfacción del residente**

Satisfacción con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona.

El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Qué tal le parece el turismo en su región?				X	
¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?				X	
¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?				X	
¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?				X	
¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?			X		

• **Percepción de ingreso del residente**

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son:

- 0 = Los ingresos recibidos son malos
- 1 = Los ingresos recibidos son regulares
- 2 = Los ingresos recibidos son buenos
- 3 = Los ingresos recibidos son muy buenos





**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



Ingeniería
Ambiental y Sanitaria



**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Residente)

Nombre y apellido: Rony Andrés Vargas fecha: 28/02/21

Edad: 29 genero: M barrio: La Curva

• **Satisfacción del residente**

Satisfacción con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona.

El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Qué tal le parece el turismo en su región?				X	
¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?				X	
¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?				X	
¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?				X	
¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?			X		

• **Percepción de ingreso del residente**

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son: 2

- 0 = Los ingresos recibidos son malos
1 = Los ingresos recibidos son regulares
2 = Los ingresos recibidos son buenos
3 = Los ingresos recibidos son muy buenos

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

**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DEL
BALNEARIO "PASO DE LA DANTA" UBICADO EN MANAURE, CESAR**

(Encuesta – Residente)

Nombre y apellido: Lenny López Álvarez fecha: 28/02/21
Edad: 20 genero: M barrio: CENTRO

• **Satisfacción del residente**

Satisfacción con respecto a la afluencia de visitantes, debido a que la realización de las actividades del turismo en la zona.

El residente debe calificar de 1 a 5 cada una de las preguntas, donde:

1 = Deficiente 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Excelente

Preguntas	1	2	3	4	5
¿Qué tal le parece el turismo en su región?				X	
¿En qué escala el turismo le ha permitido conservar la cultura y costumbres de su comunidad?				X	
¿Qué tal le parece la generación de empleo y otras oportunidades a su comunidad, por el turismo?				X	
¿Qué le parece la llegada de turistas y visitantes a su comunidad?			X		
¿Cómo es el trato de los turistas y operadores turísticos con su comunidad?				X	

• **Percepción de ingreso del residente**

Se refiere a la relación entre los ingresos económicos recibidos por el residente, respecto al servicio ofrecido al turista.

los ingresos recibidos por los servicios turísticos ofrecidos son: 2

- 0 = Los ingresos recibidos son malos
1 = Los ingresos recibidos son regulares
2 = Los ingresos recibidos son buenos
3 = Los ingresos recibidos son muy buenos

Anexo 3. Evidencia de la aplicación de las encuestas





**Universidad
Popular del Cesar**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
AMBIENTAL Y SANITARIA**



**Ingeniería
Ambiental y Sanitaria**



