

**VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL POR MÉTODO DE COSTO DE VIAJE
AL VALLE ANCESTRAL KANKUAMO CÓMO ALTERNATIVA PARA LA
CONSERVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS Y LA CULTURA**

AUTORES:

CARLOS ANDRÉS CASELLES GONZÁLEZ

JOSÉ DANIEL DIAZ MAYA

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

VALLEDUPAR – CESAR

2022

**VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL POR MÉTODO DE COSTO DE VIAJE
AL VALLE ANCESTRAL KANKUAMO CÓMO ALTERNATIVA PARA LA
CONSERVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS Y LA CULTURA**

AUTORES:

CARLOS ANDRÉS CASELLES GONZÁLEZ

JOSÉ DANIEL DIAZ MAYA

DIRECTOR(A)

KARINA PAOLA TORRES CERVERA

MAGISTER EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

VALLEDUPAR – CESAR

2022

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	8
1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN O PROYECTO	9
2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO O INVESTIGACIÓN	12
4. OBJETIVOS	13
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	13
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
5. MARCO REFERENCIAL.....	14
5.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
5.2. MARCO TEÓRICO	16
5.2.1. Estudio Del Impacto Ambiental	16
5.2.1.1. Identificación Y Evaluación De Los Impactos Ambientales.	17
5.2.1.2. Método De Valoración Del Impacto Ambiental.....	17
5.2.2. Método De Valoración Económica Ambiental	20
5.2.2.1. Costo De Viaje.....	20
5.2.3. Esquema Del Sistema De Turismo	21
5.2.3.1. Metodología De Cifuentes	22
5.2.3.1.1. Cálculo De La Capacidad De Carga Física.....	23
5.2.3.1.2. Cálculo De La Capacidad De Carga Real.....	23
5.2.3.1.3. Cálculo De La Capacidad De Carga Efectiva	24
5.3. MARCO CONCEPTUAL	24
5.4. MARCO CONTEXTUAL	26
5.5. MARCO LEGAL	29

6. MARCO METODOLÓGICO	32
6.1. LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	32
6.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	32
6.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	32
6.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO	32
6.5. MUESTRA POBLACIONAL	32
6.6. DESARROLLO METODOLÓGICO.....	33
Etapa 1 – Realización Del Inventario Y Priorización De Los Recursos Específicos De La Oferta De Actividades, Productos Y Servicios De Interés Ecoturístico Y Cultural En El Valle Ancestral Kankuamo.	33
Actividad 1.1. Identificación De Sitios de Interés.	33
Actividad 1.2. Clasificación De Actividades, Productos Y Servicios.....	33
Actividad 1.3. Evaluación Del Impacto Ambiental.	34
Etapa 2 – Implementación Del Método De Costo De Viaje Al Valle Ancestral Kankuamo Como Alternativa Para La Conservación Y Sostenibilidad De Los Ecosistemas Y La Cultura.....	34
Actividad 2.1. Diseño E Implementación Del Instrumento.....	34
Actividad 2.2. Estimación Del Costo De Viaje.	35
Etapa 3 – Formular los Esquemas de Prestación de Servicios Ecoturísticos cómo Alternativa de Desarrollo Sostenible en el Valle Ancestral Kankuamo.....	35
Actividad 3.1. Capacidad De Carga Turística.....	35
Actividad 3.2. Diseño Del Esquema Turístico Sostenible.....	35
7. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	36
7.1. REALIZACIÓN DEL INVENTARIO Y PRIORIZACIÓN DE LOS RECURSOS ESPECÍFICOS DE LA OFERTA DE ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y SERVICIOS DE INTERÉS ECOTURÍSTICO Y CULTURAL EN EL VALLE ANCESTRAL KANKUAMO.....	36

7.1.1.	Identificación De Sitios de Interés	36
7.1.2.	Clasificación De Actividades, Productos Y Servicios	43
7.1.3.	Evaluación Del Impacto Ambiental.	58
7.2.	IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO DE COSTO DE VIAJE AL VALLE ANCESTRAL KANKUAMO COMO ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS Y LA CULTURA.....	62
7.2.1.	Diseño E Implementación Del Instrumento	62
7.2.2.	Estimación Del Costo De Viaje	70
7.3.	FORMULACIÓN DE LOS ESQUEMAS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS ECOTURÍSTICOS CÓMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL VALLE ANCESTRAL KANKUAMO.....	73
7.3.1.	Capacidad De Carga Turística	73
7.3.2.	Diseño Del Esquema Turístico Sostenible.	79
8.	CONCLUSIONES	85
9.	RECOMENDACIONES.....	87
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Métodos de Valoración Económica Ambiental	20
Figura 2. Representación Geográfica de la Localización de la ciudad de Valledupar.....	27
Figura 3. Representación Geográfica del Valle Ancestral Kankuamo	28
Figura 4. Visita Practicada al Valle Ancestral Kankuamo	36
Figura 5. Ruta Turística del Valle Ancestral Kankuamo	38
Figura 6. Evaluación Preliminar de los Criterios Turísticos	42
Figura 7. Porcentaje de Evaluación de los Criterios	42
Figura 8. Porcentaje de las Preferencias de Actividades en la Región	58
Figura 9. Análisis de Frecuencias de los Aspectos Ambientales Identificados.....	60

Figura 10. Análisis de Frecuencia de los Impactos Ambientales Identificados	61
Figura 11. Calificación del Impacto Ambiental	62
Figura 12. Clasificación de las Edades de los Encuestados	65
Figura 13. Clasificación de los Estratos socioeconómicos.....	66
Figura 14. Clasificación de los Niveles Educativos.....	66
Figura 15. Clasificación del Ingreso Promedio Mensual	67
Figura 16. Consolidación de Grupos de Viaje.....	67
Figura 17. Respuesta Respecto al Conocimiento del Territorio	68
Figura 18. Preferencia de los lugares presentados	68
Figura 19. Valor de Preferencia de Paquetes Turísticos	69
Figura 20. Duración, Intensidad, Frecuencia y Periodicidad medidas.....	69
Figura 21. Preferencia del Valor de Costo de Viaje	70
Figura 22. Curva de demanda para las visitas a la región	71
Figura 23. Definición del espacio territorial disponible.....	73

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Criterios de Evaluación del Impacto Ambiental	17
Tabla 2. Clasificación de la Importancia del Impacto Ambiental	19
Tabla 3. Normativas Aplicables al Contexto de la Investigación.....	29
Tabla 4. Puntajes de Valoración de las Actividades, Productos y Servicios.....	34
Tabla 5. Productos / Bienes / Servicios Centros Poblados de Interés.....	39
Tabla 6. Tabla de Caracterización de las Actividades Turísticas	43
Tabla 7. Calificación de la Pertinencia de las Actividades por Sitio de Estudio.....	53
Tabla 8. Identificación de los Aspectos e Impactos Ambientales	58
Tabla 9. Costos Estimados de Viaje para los Sitios.....	71
Tabla 10. Valores de los Factores Limitantes de Inspección de la Capacidad de Carga Real	74
Tabla 11. Factores Limitantes de la Capacidad de Carga Real	75
Tabla 12. Capacidad de Manejo conforme al Recurso Humano	76
Tabla 13. Capacidad de Manejo conforme a la Infraestructura.....	77

Tabla 14. Capacidad de Manejo conforme al Equipamiento 78

Tabla 15. Esquema Turístico Sostenible 79

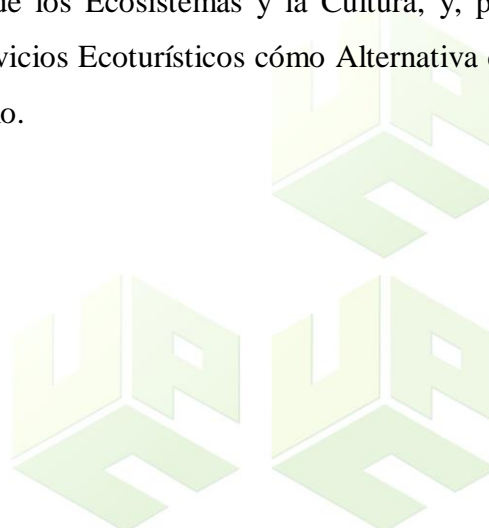


INTRODUCCIÓN

El Turismo ha tomado gran relevancia en los últimos años debido a que contribuye de manera magnificente al producto interno bruto de las naciones y genera regalías y ganancias de gran utilidad, además, permite el fortalecimiento de las regiones, trae inversión económica y social y mejora la calidad de vida de las personas reduciendo notablemente la pobreza multidimensional y cubriendo efectivamente las necesidades básicas insatisfechas.

Sin embargo y debido a la no planificación del territorio, la ausencia de gobernabilidad y el poco interés o conocimiento prestado a esta actividad turística lleva a la monopolización de las regiones y al aprovechamiento sin retribución, factores económicos que pueden desencadenar en aspectos socioambientales productores de impactos irreversibles afectando costumbres, tradiciones, artes, artesanías, prácticas, la ecología, su dinámica y biodiversidad ambiental, lo que lleva a repensar si realmente el turismo es una actividad idónea para desarrollar, ya que no es sostenible o sustentable en equidad para todos.

Considerando esto se establece un estudio de diagnóstico y control a las actividades turísticas de masa que se desarrolla en el Valle Ancestral Kankuamo entre el corregimiento de Patillal e inmediaciones de San Isidro de los Ataquez, para lo cual se establecen tres objetivos claros que conlleven a investigar las situaciones y dar respuesta a los síntomas problema, estos son: Realizar el inventario y priorización de los Recursos Específicos de la oferta de actividades, productos y servicios de interés ecoturístico y cultural en el Valle Ancestral Kankuamo, Implementar el Método de Costo de Viaje al Valle Ancestral Kankuamo como Alternativa para la Conservación y Sostenibilidad de los Ecosistemas y la Cultura, y, por último, Formular los Esquemas de Prestación de Servicios Ecoturísticos como Alternativa de Desarrollo Sostenible en el Valle Ancestral Kankuamo.



1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN O PROYECTO

VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL POR MÉTODO DE COSTO DE VIAJE AL VALLE ANCESTRAL KANKUAMO CÓMO ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS Y LA CULTURA



2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, los ecosistemas se encuentran en constante cambio por las amenazas existentes a consecuencia de las actividades antrópicas y el aumento de la presión sobre el consumo de los recursos naturales que se manifiesta notablemente en la pérdida de la biodiversidad y en la fragmentación del hábitat. (PROFEPA, 2010).

Esta situación ha llevado a la aparición de problemas irreversibles y además, el nacimiento de términos como “ecosistemas resiliente y adaptación al cambio”, como cuñas literarias para la permisibilidad de los impactos ambientales y particularmente por las actividades extractivistas y de uso del ecosistema como lo es el turismo.

Trayendo a consideración estos aspectos generales, en la Región Ancestral Kankuama se pueden encontrar muchos impactos ambientales a consecuencia de múltiples actividades económicas de uso intensivo y de explotación de los recursos naturales que poco a poco han ido degradando el ecosistema y en especial la pérdida de suelo.

Sin embargo, últimamente ha tomado una acogida importante el turismo ambiental y cultural que se ha masificado por la facilidad existente para permear en la zona y llegar a sitios que en principio eran muy importantes para los indígenas Kankuamos, situación que los ha llevado ciertamente a desaparecer por la aceptación de imágenes estereotipadas, artes, artesanías y tradiciones modificadas por la introducción de prácticas a las tradiciones y la pérdida del valor cultural, que preocupa mucho cuando aún no se ha medido el aforo de turistas que ingresan, permanecen y salen de la región.

El turismo que actualmente se practica en esta región es tradicional y de masas, o sea, que implica el uso desmedido de los ecosistemas, sin ninguna restricción o límite, lo que posibilita la modificación y destrucción de hábitats para la biodiversidad, cambios de uso de suelo, generación de residuos peligrosos, contaminación de agua y suelos, introducción de especies exóticas, emisión de ruido y vibraciones, alteración de cauces, obstrucción del agua por cuerpos, remoción de cobertura vegetal, entre otras; situación que ha preocupado a los mayores indígenas y representantes de la etnia local, ya que la naturaleza es la inspiración espiritual por la cual su cultura vive y habita este lugar.

Además, se critica que nunca se han implementado instrumentos y estrategias para controlar y mitigar los impactos que estos dejan a la sociedad y su cultura, así mismo, a la ecología y la biodiversidad, es por ello que suscitan a cuantificar los daños o por lo menos, imponer las medidas económicas necesarias para el desarrollo de una economía circular que fomente a los establecimientos y negocios de operadoras turísticas a conservar la estabilidad socio ecológica de la que se valen para obtener ganancias, o bien sea, una retribución para garantizar la manutención de las condiciones iniciales.

Por lo tanto, estos autores, sabedores de la situación actual en la Región Ancestral Kankuama buscaron una alternativa que permita medir esos impactos en función del bienestar y de los costos de marginalidad para obtener la medida de daño que esta zona soporta, para ello, proponen la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál será el Valor Económico Ambiental de Costo de Viaje al Valle Ancestral Kankuamo que sirve como alternativa para la conservación y sostenibilidad de los ecosistemas y la cultura?



3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO O INVESTIGACIÓN

Es importante llevar a cabo esta investigación porque permite construir una línea base para la planificación y ordenamiento del territorio gracias a la aptitud ecoturística que ha tomado por los valores que posee el Valle Ancestral Kankuamo, permitiendo fortalecer la economía y la sociocultura, lo que cambiaría el objeto del beneficio final de la actividad turística para mejorar la calidad de vida de las personas que habitan este lugar y no como actualmente sucede, en donde la empresa privada es quién se lleva los beneficios económicos, sin generar inversión o retribuirlo a los habitantes de la región.

Acudiendo a esto, se tiene que la finalidad de este proyecto es tener un diagnóstico medible y cuantificable de los posibles efectos económicos deseados para fortalecer los ecosistemas y la cultura mediante el manejo sostenible de la actividad turística, en aras de transformarla y que no sea másica o tradicional, para convertirla transicionalmente en alternativa o de mínimo impacto ambiental.

Con la consolidación de esta línea base de estudio se permitiría tomar decisiones sobre el ordenamiento territorial y la planificación mediante la inclusión de otros instrumentos de gestión, ya que es transversal y un punto sólido para mejorar las condiciones de calidad de vida y de protección, conservación y recuperación de los ecosistemas.

A pesar de que ya se han desarrollado investigaciones referentes a valoración económica y turismo, esta investigación emplea la metodología de costos de viaje zonal, que hace parte de la metodología de valoración económica ambiental y a diferencia de los usos en otros proyectos, en este se presenta otra modalidad de implementación, por lo cual, puede ser considerado como el aporte académico, ya que son pocas las valoraciones que tienen en cuenta las preferencias declaradas, ya que la mayoría se centra en las preferencias reveladas.

Con la constitución del modelo econométrico que representa el mercado de preferencias declaradas a costo de viaje al ecosistema integra los preceptos que se tienen en referencia para la sostenibilidad de los ecosistemas, sus servicios y la biodiversidad, así como los aspectos culturales como costumbres, tradiciones y el valor del arte, artesanía y prácticas, por lo cual, será una medida o forma de medir el bienestar que se puede producir.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Valorar Económica y Ambientalmente por el Método de Costo de Viaje al Valle Ancestral Kankuamo como Alternativa para la Conservación y Sostenibilidad de los Ecosistemas y la Cultura.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar el inventario y priorización de los Recursos Específicos de la oferta de actividades, productos y servicios de interés ecoturístico y cultural en el Valle Ancestral Kankuamo.

Implementar el Método de Costo de Viaje al Valle Ancestral Kankuamo como Alternativa para la Conservación y Sostenibilidad de los Ecosistemas y la Cultura.

Formular los Esquemas de Prestación de Servicios Ecoturísticos cómo Alternativa de Desarrollo Sostenible en el Valle Ancestral Kankuamo.



5. MARCO REFERENCIAL

5.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se presentan las investigaciones mas relevantes para el desarrollo de este estudio:

Miotto, Hernández y Lacerda (2020) desarrollaron la investigación titulada Valoración económica ambiental del Parque Zoobotánico de Varginha: Aplicación del Método de Costo de Viaje. Este proyecto se desarrolló en cinco etapas procedimentales las cuales se desarrollaron con el levantamiento del número de visitas al sitio para lo cual se aplicaron encuestas donde se evaluó la procedencia, el número de personas por grupos, el costo de acceso y el número de visitas; siendo de interés el costo, se evaluó en función de la distancia, costo de desplazamiento, de permanencia por grupo, el costo total de viaje y la tasa de visitas por año; posteriormente, se construyó la curva de demanda y se implementó la metodología de integración de la función de demanda con las tasas de incremento y reducción de visitas obteniendo una media de disposición de pago de R\$ 38,20 (COP\$ 32502,24). Esta investigación entrega las formulaciones metodológicas y prácticas, por lo cual, se resalta su importancia para alcanzar el segundo objetivo planteado.

Armijos y Segarra (2016) desarrollaron el proyecto de investigación denominado Aplicación de los Métodos de Costo de Viaje y Valoración Contingente para determinar la Disposición a Pagar para la conservación del Recurso Hídrico del Parque Nacional Cajas de la ciudad de Cuenca. Este proyecto se desarrolló determinando primeramente las características de la población que influyen en el valor de los beneficios del lugar, para ello se aplicó una encuesta y se expresaron sus resultados, donde también se comprendió quien es el mayor consumidor de agua del parque con objeto de formular una política de sostenibilidad. Finalmente, al implementar la metodología de Costo de Viaje se logró obtener que por 1,5 unidades de viajeros se estima un valor de ECS\$ 33,37 (COP\$ 583,3) y un excedente de consumo de ECS\$ 41,76 (COP\$ 729,96). Esta investigación, en similitud que el antecedente anterior, permite las formulaciones metodológicas y prácticas, siendo importante para el desarrollo del primer y segundo objetivo planteado, pero también, presenta como, desde un abordaje diferente se puede evaluar las preferencias reveladas por metodología contingente, aunque esta no se contempla en este estudio.

Mendoza (2016) desarrolló la investigación titulada Aplicación del Método del Coste de Viaje Individual para la Valoración Recreacional del parque Regional El Valle y Carrascoy. Este proyecto contemplo elaborar un contexto preliminar del parque considerando los usos que se le dan actualmente, su valor de biodiversidad y zonificación de interés. Como tal se empleó los datos obtenidos de aforo y de valoración de la calidad de visita del sitio, para lo cual se construyó el modelo econométrico de poisson respectivo siendo importantes el costo, la renta, la edad, el género y los niveles de estudios como variables relevantes. El resultado más importante obtenido es que a costos mayores menor habrá interés en ir al parque, por lo cual, se tiene un excedente muy bajo de EUR€ 5,09 (COP\$ 22462,7). El aporte de esta investigación es más interpretativo y de lectura de la información conforme a las variables de estudio integradas en el desarrollo de la investigación.

Mirabal (Mirabal, 2015) desarrollo la investigación titulada Valor Económico del Turismo en las Cataratas El Velo de la Novia y la Ducha del Diablo en el distrito de Padre Abab – Uyacali como una forma de obtener el título de Economista. Para esto, se llevaron a cabo tres fases, inicialmente al determinar el número de visitantes, estimar el costo de entrada para la visita y por último, la determinación de la variación del excedente del consumidor por variación del costo. Se implementaron 219 encuestas, considerando que la variación es hicksiana y no kleperiana. El modelo econométrico de poisson estimado contempló las variables costo de viaje, ingreso mensual, edad y número de hijos como principales determinantes para un coeficiente de determinación del 70%. Con esta investigación, basada en precios del mercado, se estimo que la variación de 8 a 10 soles del valor económico total aumenta el excedente en 3,622 soles. El aporte de esta investigación es más interpretativo y de lectura de la información conforme a las variables de estudio integradas en el desarrollo de la investigación.

Barrón y Fonseca (2015) desarrollaron la investigación titulada Turismo y medio ambiente. Una aplicación del método de costo de viaje en la Laguna de Santa María del Oro, Nayarit; se elaboró una encuesta en donde se recopilieron variables como género, estado civil, educación, ocupación, distancias mínimas, medias y máximas y los tiempos de desplazamiento y de permanencia considerando que existen varias oportunidades para llegar desde Jalisco, Zacatecas y Nayarit, así como el motivo de la visita y las preferencias de jornadas de visita. Con esto se implementó la metodología de coste de viaje y se obtuvo un valor de ECSS\$ 27,81

con una desviación estándar de ECSS\$ 24,39, estimado a partir de las variables escolaridad, distancia y visitas y considerando la sumatoria de los errores de las perturbaciones aleatorias a partir de una muestra de 64 encuestados. Anualmente se obtendría un ingreso anual de ECSS\$ 760.000. El aporte de esta investigación permite tener lineamientos metodológicos y prácticos del trabajo que se pretende desarrollar.

Castro y Vayas (2017) desarrollaron la investigación titulada Valoración Económica del Parque Huancavilca mediante el método Costo de Viaje constituido por cuatro objetivos comenzando por identificar el alcance y límites del beneficio del parque, la selección de la metodología para valorar económicamente, estimar la disposición anual a pagar para acceder al parque y estimar el valor monetario del uso recreativo del lugar para resaltar la importancia socioeconómica. Se emplearon dos metodologías, método de máxima verosimilitud (Poisson) y regresión binomial negativa. Se obtuvo un valor de US\$ 2,88 y de US\$ 3,19 para cada uno de los modelos respectivamente evaluados y logrando excedentes de US\$ 159,81 y de US\$ 176,96, siendo el segundo modelo el más cercano a la realidad del acceso que se cobra actualmente para ingresar al parque. Sabiendo que al año visitan alrededor de 300.000 personas se podría obtener un ingreso anual de US\$ 957.000. El aporte de la investigación son los lineamientos metodológicos y prácticos del trabajo que se pretende desarrollar y alcanzar.

5.2. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presenta la teoría más idónea y concisa para la investigación, que es de conformidad tanto para sustentar la metodología como la práctica de este trabajo.

5.2.1. Estudio Del Impacto Ambiental

Como instrumento para la toma de decisiones, el estudio del Impacto Ambiental contempla algunas fases y etapas para la obtención del licenciamiento ambiental. Uno de los puntos más importantes es la identificación y evaluación de los impactos ambientales. (ANLA, 2022).

Los estudios de Impacto Ambiental comúnmente contienen lo siguiente (ANLA, 2022):

- a. Objeto y alcance de estudio
- b. Resumen ejecutivo de su contenido

- c. Delimitación del área de influencia (directa o indirecta)
- d. Descripción del proyecto, obra y/o actividad
- e. Información de compatibilidad con los usos del suelo establecidos en el POT.
- f. Información sobre los Recursos Naturales Renovables
- g. Identificación de comunidades y mecanismos de información del proyecto
- h. Descripción, Caracterización y Análisis del medio biótico, abiótico y socioeconómico que tiene influencia con el proyecto
- i. *Identificación y evaluación de los impactos ambientales que puede ocasionar el proyecto*
- j. Propuesta del plan de manejo ambiental del proyecto

5.2.1.1. Identificación Y Evaluación De Los Impactos Ambientales.

La Agencia Nacional de Licencias Ambientales ANLA, considera a los impactos ambientales como las características de los daños manifiestos producto de aspectos ambientales. Por otra parte, Arboleda (2008) presenta en su Manual para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades, las metodologías importantes de valoración del impacto conforme a las actividades que se pretenden medir.

5.2.1.2. Método De Valoración Del Impacto Ambiental.

Arboleda (2008) relaciona a Conesa V. (2011) como la metodología general con mayores criterios y variables para medir con puntualidad los daños producidos al medio ambiente. En este caso la metodología considera los siguientes criterios.

Tabla 1. Criterios de Evaluación del Impacto Ambiental

Criterios		Criterio / Rango	Calificación
Signo	+ / -	Impacto Benéfico	+
		Impacto Perjudicial	-
Intensidad <i>(Grado de destrucción)</i>	IN	Baja	1
		Media	2

Criterios		Criterio / Rango	Calificación
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
Extensión	EX	Puntual	1
		Parcial	2
		Extensa	3
		Total	8
		Crítica	12
Momento <i>(Plazo de manifestación)</i>	MO	Largo plazo	1
		Medio plazo	2
		Inmediato	3
		Crítico	7
Persistencia	PE	Fugaz	1
		Temporal	2
		Permanente	4
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

Criterios		Criterio / Rango	Calificación
Acumulación <i>(Incremento progresivo)</i>	AC	Simple	1
		Acumulativo	4
Efecto	EF	Indirecto (secundario)	1
		Directo	4

Nota: Tomado del Manual para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades de Arboleda J. (2008)

Con los criterios de la tabla anterior se determina el valor del impacto ambiental, la cual está dada por la siguiente formulación matemática (Arboleda G., 2008):

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

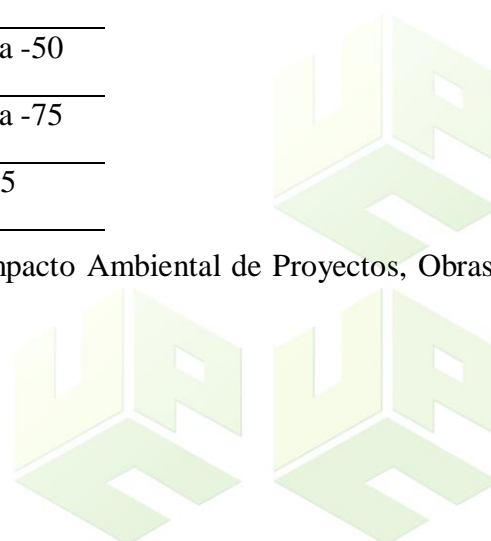
Por cada criterio existe un rango calificativo, el cual es consideración del evaluador, siempre y cuando exista la referencia del proyecto y los detalles ambientales que estén transcurriendo en el lugar donde se realizará la evaluación. Los rangos calificativos son los siguientes (Arboleda G., 2008):

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 (Arboleda G., 2008):

Tabla 2. Clasificación de la Importancia del Impacto Ambiental

Importancia del Impacto	
Irrelevante	< -25
Moderado	-26 a -50
Severo	-51 a -75
Crítico	> -75

Nota: Tomado del Manual para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades de Arboleda J. (2008)



5.2.2. Método De Valoración Económica Ambiental

De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible existen diversidad de Metodologías para la Valoración Económica Ambiental (MINAMBIENTE, 2018), sin embargo, estos clasifican las más útiles así:

Figura 1. Métodos de Valoración Económica Ambiental



Nota: Tomado de la Guía de Aplicación de la Valoración Económica Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018).

Como se aprecia en la figura anterior, el método de costo de viaje es un método de preferencias reveladas porque normalmente ya existen precios en el mercado establecidos para los cuales se pregunta a las personas con cual se sentirían más conformes. Esto se complementa a continuación.

5.2.2.1. Costo De Viaje.

Este método es el más antiguo y utilizado, el método comprende una gama de parámetros los cuales son solucionados por individuos que toman decisiones al realizar una visita al destino. (Torres Ortega, Pérez Álvarez, Díaz Simal, De Luis Ruiz, & Piña García, 2018). Según la teoría de maximización de la utilidad, el problema de optimización que presenta este método se describe así (Vargas, 2011):

$$\text{Máx } U(q, I, z)$$

$$\text{sa: } TC * q + z = 1$$

Dónde,

U: utilidad obtenida a partir del consumo de una determinada cantidad del bien

I: Renta

q: cantidad consumida del bien

z: corresponde al consumo de otros bienes

TC: costo del viaje

Siendo así, la demanda Marshalliana para un determinado destino se representa como:

$$R = f(q, TC, z, I)$$

Conociendo la curva de demanda del bien y su precio de mercado, es posible cuantificar el Excedente del Consumidor para dicho bien, una vez que se calcule el área limitada por la curva de demanda y su precio de mercado directo. El Excedente del Consumidor podrá determinarse de la siguiente forma. (Sebold & Silva, 2004):

a) Deseo Total (DT) a pagar por el consumidor:

$$DT = \int_0^{q_0} f(q) dq$$

b) Costo o Gasto Real (CR):

$$CR = P_0 * Q_0$$

c) Excedente del Consumidor (EC):

$$EC = \int_0^{q_0} f(q) dq - P_0 * Q_0$$

5.2.3. Esquema Del Sistema De Turismo

El sistema turístico tiene como pilares seis objetivos comunes (Panosso & Lohman, 2012):

- **Atractivos Turísticos:** son los destinos que se dividen en naturales o culturales.
- **Superestructura:** son los grupos que operan y representan los servicios de turismo.
- **Infraestructura:** corresponde a la vía con la cual se traslada dentro y fuera del destino turístico.
- **Servicios:** existen dos tipos como los básicos (inmuebles fundamentales) y los complementarios (inmuebles necesarios para seguir).
- **La Demanda (Turistas):** como tal los turistas son los que hacen posible la funcionalidad del sistema ya que es el elemento de entrada más necesario.
- **La Comunidad Receptora:** residentes locales que de manera directa o indirecta tienen contacto con la comunidad turística.

5.2.3.1. Metodología De Cifuentes

Plantea que la determinación de la Capacidad de Carga Turística constituye una herramienta de planificación que permite obtener una aproximación de uso de las áreas destinadas al disfrute público y el número de personas que es capaz de soportar acorde con las decisiones de manejo. Y por otro lado, afirma que los factores que contribuyen a la degradación del ambiente, han conllevado a definir los conceptos de Capacidad de Carga como una necesidad de fijar límites de posibles cambios en las áreas donde se están presentando distorsiones sobre el ambiente (Cifuentes, 1992)

Esta determinación según (Cifuentes, 1992) se focaliza en estudiar la carga del medio biofísico y social en relación con la actividad turística y el desarrollo turístico, se refiere al nivel máximo de usos de visitantes e infraestructura correspondiente que un área puede soportar sin que se provoquen efectos perjudiciales sobre los recursos, disminuya la calidad de satisfacción del visitante o se ejerza un impacto adverso sobre la sociedad, economía o cultura de un área.

En esta metodología se consideran tres niveles de capacidad de carga: Capacidad de Carga Física (CCF), Capacidad de Carga Real (CCR) y Capacidad de Carga Efectiva (CCE).

La relación entre los niveles puede representarse de la siguiente manera

$$CCF > CCR \geq CCE$$

5.2.3.1.1. Cálculo De La Capacidad De Carga Física.

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. Se calcula de la siguiente manera:

$$CCF = V/a * S * t$$

Dónde: V/a= Visitantes/área ocupada,

S= Superficie disponible para espacio público,

t= Tiempo Necesario Para Ejecutar La Visita.

5.2.3.1.2. Cálculo De La Capacidad De Carga Real.

Es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del lugar. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo. La CCR puede expresarse de la siguiente forma:

$$CCR = (CCF - FC_1) - \dots FC_n$$

Donde FC es un factor de corrección expresado en porcentaje. Por tanto, la fórmula de cálculo sería la siguiente:

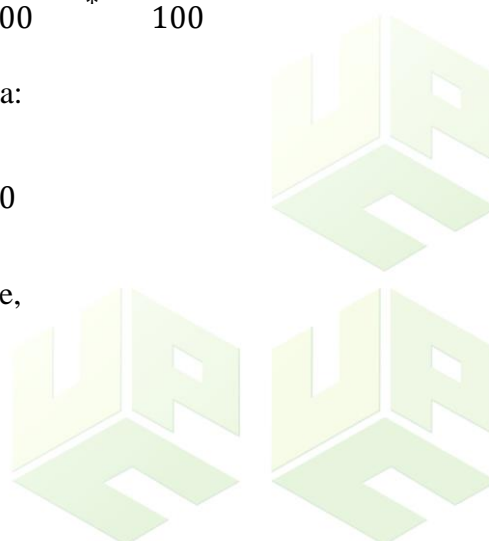
$$CCR = CCF * \frac{100 - FC_1}{100} * \frac{100 - FC_2}{100} * \frac{100 - FC_n}{100}$$

Los FC se hayan mediante la siguiente formula:

$$FC = \frac{ML}{Mt} * 100$$

Dónde: ML= Magnitud limitante de la variable,

Mt= Magnitud total de la variable.



5.2.3.1.3. *Cálculo De La Capacidad De Carga Efectiva .*

Es el número máximo de visitas que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlas y manejarlas. La CCE se obtiene comparando la CCR con la capacidad de manejo (CM) del área. Es necesario conocer la capacidad de manejo mínima indispensable y determinar a qué porcentaje de ella corresponde la CM existente; la CCE será ese porcentaje de la CCR.

La fórmula general para su determinación es la siguiente:

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

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

5.3. MARCO CONCEPTUAL

Ambiente: El entorno, incluyendo el agua, el aire y el suelo, y su interrelación, así como las relaciones entre estos elementos y cualesquiera organismos vivos. Decreto 775/90 por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas, derogada por el Decreto 1843/91 (CAR, 2020).

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

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

Biodiversidad: Puede entenderse como la variedad y la variabilidad de organismos y los complejos ecológicos donde estos ocurren. También puede ser definida como el número diferente de estos organismos y su frecuencia relativa. Situación ideal de proliferación y diversidad de especies vivas en el planeta. Todas las especies están interrelacionadas, son necesarias para el equilibrio del ecosistema, nacen con el mismo derecho a vivir que el hombre, y a que sea respetado su entorno natural. (UNIPAMPLONA, 2015).

Capacidad de Carga: La capacidad de carga de un ecosistema es el crecimiento máximo de cualquier población (o crecimiento económico), incluida la humana, que puede mantenerse de forma exitosa en un ambiente determinado a muy largo plazo, tomando en cuenta la disponibilidad de los recursos necesarios para tales especies. Para nuestra especie, puede traducirse como un estado de bienestar general a largo plazo (Desarrollo sustentable). La capacidad de carga podría soportar un incremento poblacional (o económico) si se encuentra por debajo de ésta, contrariamente, si la capacidad de carga se ve rebasada, tiende a disminuir la población o existe una desaceleración económica (ECC, 2019).

Contaminación: Es un cambio perjudicial en las características químicas, físicas y biológicas de un ambiente o entorno. Afecta o puede afectar la vida de los organismos y en especial la humana. (Urrutia, 2007).

Control Ambiental: Medidas legales y técnicas que se aplican para disminuir o evitar la alteración del entorno o consecuencia ambiental producida por las actividades del hombre, o por desastres naturales, y para abatir los riesgos de la salud humana. (CAR, 2010).

Desarrollo Sostenible: Es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Al mismo tiempo que distribuye de forma más equitativa las ventajas del progreso económico, preserva el medio ambiente local y global y fomenta una auténtica mejora de la calidad de vida. (Zarta, 2018).

Degradación: Pérdida de las cualidades de un ecosistema que incide en la evolución natural del mismo, provocando cambios negativos en sus componentes y condiciones como resultado de las actividades humanas. (SIGAM Buenavista, 2021).

Línea Negra: Es la base del territorio ancestral y se traduce en Jaba Seshizha (kogui), Shetana Zhiwa (wiwa) y Seykutukunumaku (arhuaco). La partícula "Shi" (kogui) quiere decir hilo o conexión y se refiere a las conexiones espirituales o energéticas que unen los espacios sagrados de tierra, litorales y aguas continentales y marinas del territorio y todo aspecto de la naturaleza y las personas. "Shi" (kogui) son las venas o "zhiwa" (wiwa) – agua, que interconectan las diferentes dimensiones del territorio ancestral, como las venas en el cuerpo. "Se" (kogui), "She" (Wiwa) y "Sey" (arhuaco) es el mundo espiritual en Aluna, el espacio

negro de los principios antes del amanecer. En este sentido, la Línea Negra es la conexión del mundo material con los principios espirituales del origen de la vida. Es el tejido sagrado del territorio y garantiza el sostenimiento de las interrelaciones del territorio, la cultura y la naturaleza que es la base de la vida. (DAPRE, 2018).

Recreación: todas aquellas actividades organizadas o no organizadas cuyo propósito es la relajación, el entretenimiento y/o diversión de un individuo, por ejemplo, caminar y contemplar la naturaleza, o realizar un deporte. (RAE, 2015)

Reserva: Zona o grupo de recursos cuya explotación o uso se impide o regula por ley, pues se la considera de importancia en cuanto a necesidades futuras, para mantener la biodiversidad y como zonas de protección de Parques Nacionales. (Domínguez, León, Samaniego, & Sunkel, 2019).

Sostenibilidad: Proceso de racionalización de las condiciones sociales, económicas, educativas, jurídicas, éticas, morales y ecológicas fundamentales que posibiliten la adecuación del incremento de las riquezas en beneficios de la sociedad sin afectar al medio ambiente, para garantizar el bienestar de las generaciones futuras. También puede denominarse sustentabilidad. (León, 2013).

Valoración Económica Ambiental: Es una medición monetaria de la ganancia o pérdida de bienestar o utilidad que una persona, o un determinado colectivo experimenta, a causa de una mejora o daño de un activo ambiental accesible a dicha persona o colectivo. (Raffo Lecca, 2015).

5.4. MARCO CONTEXTUAL

La ciudad de Valledupar es un municipio colombiano, capital del departamento del Cesar. Es la cabecera del municipio homónimo, el cual tiene una extensión de 4493 km², 493 342 habitantes y junto a su área metropolitana reúne 677 941 habitantes; está conformado por 25 corregimientos y 102 veredas. (Alcaldía de Valledupar, 2020).

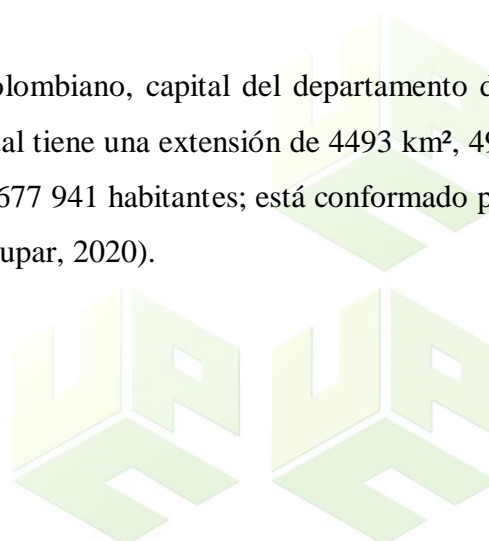


Figura 2. Representación Geográfica de la Localización de la ciudad de Valledupar

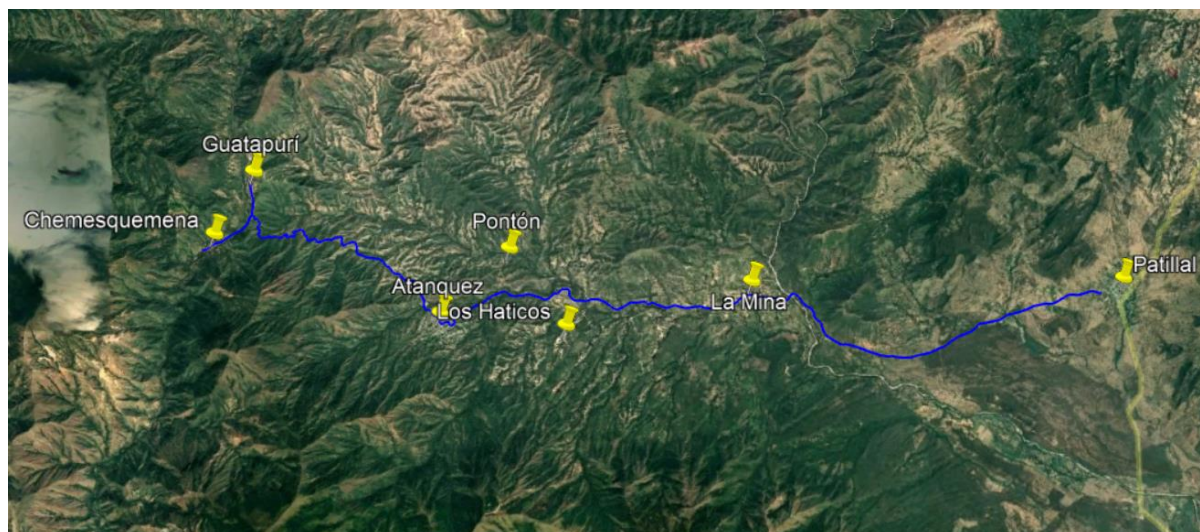


Nota: Tomado por los Autores (2022), de internet.

Se encuentra localizado geográficamente en las siguientes coordenadas $10^{\circ}27'37''N$ $73^{\circ}15'35''O$, está ubicada al nororiente de la Costa Atlántica colombiana, a orillas del río Guatapurí, en el valle del río Cesar formado por la Sierra Nevada de Santa Marta al occidente y la serranía del Perijá al oriente. (Alcaldía de Valledupar, 2020).

El denominado Valle Ancestral Kankuamo es una anotación practicada por los autores, para llamar así a la cuenca del río Candela hasta su desembocadura en el río Badillo y parte de este último, sin embargo, en cuestión de infraestructura iniciaría en el corregimiento de Patillal y terminaría en las veredas de Chemesquemena y Guatapurí, tal como se presenta en la siguiente figura:

Figura 3. Representación Geográfica del Valle Ancestral Kankuamo



Nota: Tomado por los Autores (2022), de internet.

Valga decir que la construcción y consideración de esta región fue hecha con base al documento de Carlos Uribe (1996) denominado Destrucción de Templos Indígenas en la Sierra Nevada de Santa Marta: siglo XVII, en donde se presenta la descripción entrelazada de la zona en mención, lugar que contiene a San Isidro de los Ataquez, como epicentro histórico y de gran valor cultural para la etnia indígena Kankuamo.

En esta zona se desarrolla una economía de la agricultura intensiva y de monocultivo, que lamentablemente fue introducida con prácticas que no eran propias del territorio, pero principalmente las personas viven de los beneficios que otorga el estado colombiano y de la producción agrícola como yuca, plátano, cacao, café, bastimentos, entre muchos otros.



5.5. MARCO LEGAL

En el siguiente apartado se presentan las reglamentaciones normativas aplicables al contexto de este proyecto de investigación.

Tabla 3. Normativas Aplicables al Contexto de la Investigación

Normativa	Artículos Y/O Capítulos	Descripción
Constitución Nacional 1991	Título II capítulo 2, Art. 58.	La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.
	Título II capítulo 2, Art. 79.	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.
	Título II capítulo 3, Art. 80. Numeral 11, Art. 189	Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución.
	Conc: Arts. 88, 95 Num. 8, 277 Num 4, 289, 317, 361	Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.
	Título XI capítulo 3, Art. 313. Numeral 7 y 9.	Le corresponde a los Concejos Municipales reglamentar el uso del suelo y dictar las normas necesarias para el control, preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.
Ley 2 de 1959	Art.1, Ítem D	Se dicta para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, se establecen con carácter de "Zonas forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General". Determina

Normativa	Artículos Y/O Capítulos	Descripción
		los límites que comprende la Zona de Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta.
Ley 99 de 1993	Art. I, Numeral 2.	La diversidad biológica del país, por ser patrimonio nación y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
	Art. I, Numeral 7.	El estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.
	Art. I, Numeral 10.	La acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado.
Ley 1558 de 2012	Art. 1, Numeral 9	El turismo se desarrolla en armonía con los recursos naturales y culturales a fin de garantizar sus beneficios a las futuras generaciones. La determinación de la capacidad de carga constituye un elemento fundamental de la aplicación de este principio. El desarrollo sostenible se aplica en tres ejes básicos: ambiente, sociedad y economía.
Ley 388 de 1997	Artículos 1 y 13	Por la cual se da establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado

Normativa	Artículos Y/O Capítulos	Descripción
		en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
Decreto 2811 de 1974.	Capítulo único, Art. 1	Llamado también (Código de los recursos naturales).Plantea que el ambiente es un patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su protección y manejo.
Decreto 1640 de 2012	Artículos 18, 19 y 23	Se reglamentan instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos.
Decreto 1500 de 2018	Artículo 12, Numeral 3	Este decreto tiene por objeto redefinir el territorio ancestral de los pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta, expresado en el sistema de espacios sagrados de la “Línea Negra –Sheshiza”, como ámbito tradicional, de especial protección, valor espiritual, cultural y ambiental, así como establecer medidas y garantías para su efectiva protección, conforme los principios y fundamentos de la Ley de Origen de estos pueblos.
Resolución 1276 de 2014	Artículo 4	Tiene por objeto adoptar la zonificación y el ordenamiento de la reserva forestal de la sierra nevada de santa marta.
Resolución 1048 de 2018	Artículo 1	En la cual se establecen las metodologías de valoración de costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Nota: Tomado de la sección Normativa del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MINAMBIENTE), del Ministerio de Salud y Protección Social (MINSALUD), del Sistema Único de Información Normativa del Ministerio de Justicia y del Derecho.

6. MARCO METODOLÓGICO

6.1. LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación a la cual se adscribe esta investigación se denomina Sostenibilidad y Gestión Ambiental y la sublínea a la cual se adscribe esta investigación se denomina Gestión Integral de la Biodiversidad y del Patrimonio Ambiental; ambas pertenecientes al programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar. (UNICESAR, 2021).

6.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según Hernández Sampieri et Al. (2018) el alcance de esta investigación es cuantitativo por se fundamenta en obtener información a través de herramientas de recolección de información y que permite concluir con la relación entre una o más variables dentro de un objetivo claro.

6.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Según Hernández Sampieri et. Al. (2014) el nivel de investigación es explicativo porque va más allá de describir conceptos o establecer relaciones entre ellos y se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en que condiciones se manifiesta o porqué se relacionan dos o más variables.

6.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio corresponde a los turistas y personas que hayan disfrutado de un tiempo de calidad en el Valle Ancestral Kankuamo, quienes directa o indirectamente, hayan asistido a realizar alguna actividad recreativa o turística.

6.5. MUESTRA POBLACIONAL

La muestra poblacional es estadística y probabilística y fue obtenida de manera aleatoria simple a partir de la población de estudio que es infinita o desconocida, por lo tanto, la formulación matemática implementada fue la siguiente (Bencardino M., 2012):

$$n = \frac{z^2PQ}{e^2}$$

Dónde,

z: valor del área de la curva probabilística “Z” definido para intervalos de confianza

P: probabilidad de éxito del experimento

Q: probabilidad de fracaso del experimento

e: error experimental definido a obtener

6.6. DESARROLLO METODOLÓGICO

Etapa 1 – Realización Del Inventario Y Priorización De Los Recursos Específicos De La Oferta De Actividades, Productos Y Servicios De Interés Ecoturístico Y Cultural En El Valle Ancestral Kankuamo.

Actividad 1.1. Identificación De Sitios de Interés.

Descripción: se realizó la identificación de los lugares que representan un atractivo turístico tanto natural como cultural y serán presentado en un mapa y se describirán algunas características de interés como los productos y servicios socio ecológicos que se encuentran en estos sitios y serán presentados en una tabla. Con esta visita se pretenden identificar aquellos sitios que tienen menos acogimiento de turistas.

Actividad 1.2. Clasificación De Actividades, Productos Y Servicios.

Descripción: se realizó la clasificación de las actividades, productos y servicios ambientales y culturales que se presentan en estos sitios identificados mediante una tabla de caracterización de actores vinculados a estas actividades, productos y servicios en donde se presenten los recursos, espacios de uso y la caracterización de artes, tecnologías y prácticas, como una muestra representativa del Valle Ancestral Kankuamo. Por otra parte, también se valoró cada una de estas actividades conforme a sus recursos humanos requeridos (RH), tiempo implicado en la actividad (t), monto financiero y/o económico (COP\$), nivel de complejidad de conocimiento y tecnológico implicado (T) y el impacto generado en la comunidad (i), siguiendo la metodología de Betancourt (2018). Esta se obtiene así:

La calificación se obtuvo mediante la siguiente formulación:

$$\text{Calificación Estrategia} = \text{RH} + t + \text{COP\$} + T + i$$

El valor mínimo de esta calificación es 5 y el valor máximo es de 30 puntos. En la siguiente tabla se presenta la clasificación del puntaje por categoría:

Tabla 4. Puntajes de Valoración de las Actividades, Productos y Servicios

Puntos	RH	t	COP\$	C	i
1		>50%		Tecnología, consultoría e impedimento legal	Muy Alto
2		40% hasta \leq 50%		Requiere inversión en tecnología y consulta	Alto
3		30% hasta \leq 40%		Requiere consultoría	Medio
4		20% hasta \leq 30%		Requiere investigación y/o capacitación	Bajo
5		\leq 20%		Se cuenta con el conocimiento	Muy Bajo

Nota: Tomado por los Autores (2022) y adaptado a partir de Betancourt (2018)

Actividad 1.3. Evaluación Del Impacto Ambiental.

Descripción: se realizó primeramente la identificación de los aspectos socioambientales para cada una de las actividades, productos y servicios y se procedió a realizar la evaluación y valoración de los impactos ambientales siguiendo la metodología de Vicente Conesa, calificando los criterios de Intensidad (Grado de destrucción), Extensión, Momento, (Plazo de manifestación), Persistencia, Reversibilidad, Recuperabilidad, Sinergia, Acumulación (Incremento progresivo) y Efecto.

Etapa 2 – Implementación Del Método De Costo De Viaje Al Valle Ancestral Kankuamo Como Alternativa Para La Conservación Y Sostenibilidad De Los Ecosistemas Y La Cultura

Actividad 2.1. Diseño E Implementación Del Instrumento.

Descripción: se realizó el diseño de un instrumento de recolección de información constituido por ciertas preguntas en forma de variables e integrados en componentes distinguidos objetado al costo de viaje y la experiencia que tiene o tendría un visitante al Valle Ancestral Kankuamo, sumando los factores que limitan al turista para realizar sus actividades recreativas en el sitio. Se obtuvo una muestra aleatoria simple para población desconocida y se implementó el número de encuestas obtenidos, se tabularon y codificaron y por último se hizo

un análisis gráfico comparativo de los resultados, principalmente con variables importantes que relacionan los costos de viaje.

Actividad 2.2. Estimación Del Costo De Viaje.

Descripción: con los datos obtenidos se realizó la curva de demanda de las visitas al Valle Ancestral Kankuamo y se procedió a estimar el costo promedio y excedente del consumidor mediante las formulaciones matemáticas ya presentadas en este documento.

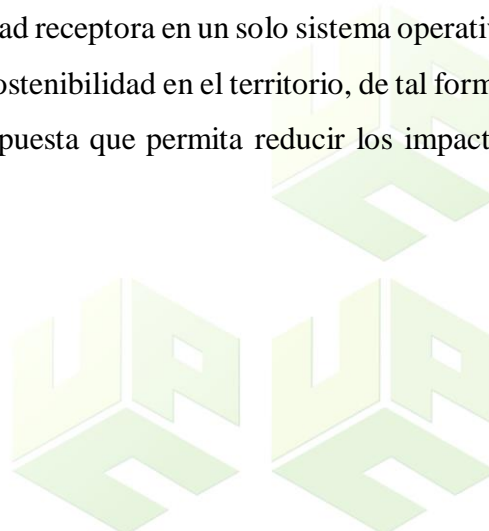
Etapa 3 – Formular los Esquemas de Prestación de Servicios Ecoturísticos cómo Alternativa de Desarrollo Sostenible en el Valle Ancestral Kankuamo.

Actividad 3.1. Capacidad De Carga Turística.

Descripción: se estimó la Capacidad de Carga Turística mediante la obtención de la Capacidad de Carga Física conforme a la superficie disponible tanto de desarrollo zonal como personal, el tiempo de prestación del servicio local y el tiempo de estancia del turista por día. Así mismo, se estimó la Capacidad de Carga Real conforme a los factores reductores y limitantes ambientales, socioculturales y económicos identificados directamente por los autores, así como indirectamente mediante instrumento de recolección de información de la segunda etapa metodológica. Se estimó la Capacidad de Manejo considerando la integridad de infraestructura, equipamiento y recursos humanos existentes y necesarios para la prestación de un servicio turístico sostenible y se estimó así la Capacidad de Carga Efectiva, que define cuantas visitas puede soportar diariamente cada objetivo puntual en la zona de estudio.

Actividad 3.2. Diseño Del Esquema Turístico Sostenible.

Descripción: se presentaron los atractivos turísticos con la superestructura e infraestructura, servicios, demanda posible y comunidad receptora en un solo sistema operativo y estratégico encaminado a la gestión ambiental y la sostenibilidad en el territorio, de tal forma, que las actividades se vean limitadas, como una propuesta que permita reducir los impactos ambientales a su mínimo posible.



7. RESULTADOS Y ANÁLISIS

7.1. REALIZACIÓN DEL INVENTARIO Y PRIORIZACIÓN DE LOS RECURSOS ESPECÍFICOS DE LA OFERTA DE ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y SERVICIOS DE INTERÉS ECOTURÍSTICO Y CULTURAL EN EL VALLE ANCESTRAL KANKUAMO.

7.1.1. Identificación De Sitios de Interés

Para identificar los sitios de interés se practicó un recorrido por todo el Valle Ancestral Kankuamo, para conocer de primera mano las actividades que culturalmente se desarrollan y que tiene un potencial atractivo para el turista en la región. En la siguiente figura se presenta un registro fotográfico de la experiencia:

Figura 4. Visita Practicada al Valle Ancestral Kankuamo



Conversación con propietaria de local de venta de comidas y artesanías.



Conociendo de primera mano la educación Kankuama vinculante desde sus raíces.

Nota: Fotografías practicadas por los Autores (2022)

Continuación de la Tabla en la siguiente página.





Conversando sobre el arte, las tradiciones y culturas de la región



Conociendo como las juventudes se apropian de las tradiciones sin prejuicios culturales.



El valor agregado de la cultura, un análisis desde perspectivas locales.



Comunicando nuestra experiencia a líderes locales y nativos culturales arraigados.

Nota: Fotografías practicadas por los Autores (2022)

Conforme al recorrido, el producto de esta actividad permitió constituir el siguiente mapa, en el cual se presentan los atractivos turísticos más relevantes. En la siguiente figura se contempla la materialización de esta zonificación:

Figura 5. Ruta Turística del Valle Ancestral Kankuamo



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

El recorrido total es de 26346 metros (26,34 kilómetros) en donde se identifican pueblos y corregimientos de gran interés como Patillal, La Mina, Los Haticos, Pontón, Ataquez, Guatapurí y Chemesquemena.

Para cada uno de estos asentamientos se identificaron los productos, bienes y servicios turístico-ambientales más importantes que pueden representar una oportunidad de desarrollo económico sostenible y sustentable en la región.

Tabla 5. Productos / Bienes / Servicios Centros Poblados de Interés

Centro Poblado	Productos/Bienes/Servicios	Nivel
Patillal	Eventos de Festividades	Alto
	Restaurantes de Comida Típica	Alto
	Producción de Artesanías	Bajo
	Hostales / Hoteles / Casa Campo	Bajo
	Atractivos Naturales	Bajo
	Transporte	Alto
	Excursiones Turísticas	Bajo
	Alquiler de Vehículos	Bajo
	Prácticas Ancestrales Participativas	Bajo
La Mina	Eventos de Festividades	Bajo
	Restaurantes de Comida Típica	Medio
	Producción de Artesanías	Alto
	Hostales / Hoteles / Casa Campo	Bajo
	Atractivos Naturales	Alto
	Transporte	Medio
	Excursiones Turísticas	Medio
	Alquiler de Vehículos	Bajo
	Prácticas Ancestrales Participativas	Bajo

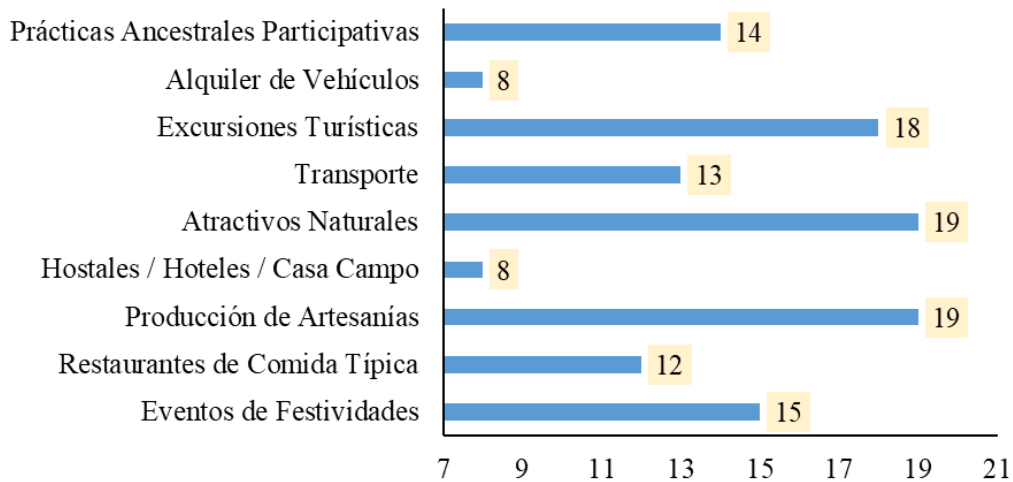
Centro Poblado	Productos/Bienes/Servicios	Nivel
Los Haticos	Eventos de Festividades	Alto
	Restaurantes de Comida Típica	Medio
	Producción de Artesanías	Alto
	Hostales / Hoteles / Casa Campo	Bajo
	Atractivos Naturales	Alto
	Transporte	Bajo
	Excursiones Turísticas	Alto
	Alquiler de Vehículos	Bajo
	Prácticas Ancestrales Participativas	Medio
Pontón	Eventos de Festividades	Bajo
	Restaurantes de Comida Típica	Bajo
	Producción de Artesanías	Alto
	Hostales / Hoteles / Casa Campo	Bajo
	Atractivos Naturales	Alto
	Transporte	Bajo
	Excursiones Turísticas	Alto
	Alquiler de Vehículos	Bajo
	Prácticas Ancestrales Participativas	Medio
Atanquez	Eventos de Festividades	Alto
	Restaurantes de Comida Típica	Medio
	Producción de Artesanías	Alto
	Hostales / Hoteles / Casa Campo	Medio
	Atractivos Naturales	Alto
	Transporte	Alto
	Excursiones Turísticas	Alto

Centro Poblado	Productos/Bienes/Servicios	Nivel
	Alquiler de Vehículos	Medio
	Prácticas Ancestrales Participativas	Alto
Chemesquemena	Eventos de Festividades	Alto
	Restaurantes de Comida Típica	Bajo
	Producción de Artesanías	Alto
	Hostales / Hoteles / Casa Campo	Bajo
	Atractivos Naturales	Alto
	Transporte	Bajo
	Excursiones Turísticas	Alto
	Alquiler de Vehículos	Bajo
	Prácticas Ancestrales Participativas	Alto
Guatapurí	Eventos de Festividades	Bajo
	Restaurantes de Comida Típica	Bajo
	Producción de Artesanías	Alto
	Hostales / Hoteles / Casa Campo	Bajo
	Atractivos Naturales	Alto
	Transporte	Medio
	Excursiones Turísticas	Alto
	Alquiler de Vehículos	Bajo
	Prácticas Ancestrales Participativas	Medio

Nota: Elaborado por los Autores, 2022. Los criterios de calificación se consideraron en tres clases: bajo, medio y alto, midiendo el grado de desarrollo de las actividades, siguiendo las recomendaciones del CEUPE.

Por consideración y recomendación de las autoridades locales se decide no adicionar a San José de Maruamake, población subsiguiente y limítrofe entre la región Kankuama y el espacio territorial Arahuaco-Kogui, en el río Cunigua (Cuenca alta del Río Guatapurí).

Figura 6. Evaluación Preliminar de los Criterios Turísticos

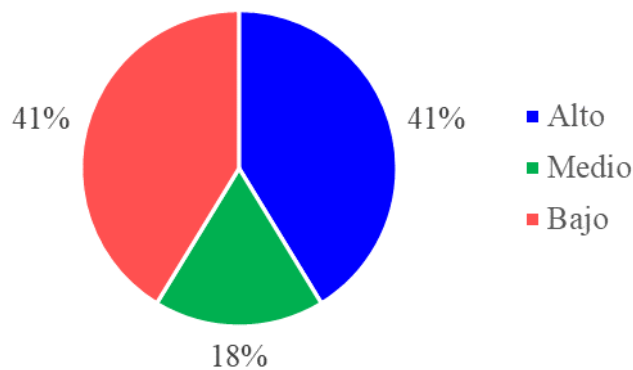


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se observa en la figura anterior, la mayor debilidad observada en la región es la ausencia de Hostales / Hoteles / Casa Campo que presten servicios de alojamiento, así mismo, del alquiler de vehículos, que es una práctica poco segura, sin embargo, hace parte de los criterios mínimos recomendados para el desarrollo del turismo.

Por otra parte, se exalta la gran pertinencia de atractivos naturales, producción de artesanías, las excursiones turísticas, eventos de festividades locales y prácticas ancestrales vinculantes o participativas. Así mismo, la evaluación de manera generalizada de todos los criterios en sus categorías calificativas presenta que hay un porcentaje alto que favorece el desarrollo, pero un porcentaje elevado, también, que es desfavorable:

Figura 7. Porcentaje de Evaluación de los Criterios



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

7.1.2. Clasificación De Actividades, Productos Y Servicios

En la tabla presentada a continuación se discrimina de manera específica actores, las actividades, los espacios de uso, los recursos, artes/tecnologías/prácticas inmiscuidas y, por otra parte, se presenta la valoración estratégica de cada una de estas.

Tabla 6. Tabla de Caracterización de las Actividades Turísticas

N°	Lugar	Actividad	Recurso	Espacios de Uso / Producción	Artes/Tecnologías/Prácticas
1	Patillal	Eventos de Festividades	<ul style="list-style-type: none"> • Bandas Musicales • Seguridad y Logística • Productos de Consumo y Bebidas Alcohólicas • Puntos Comerciales Nativos • Restaurantes y Puntos de Comidas 	Plaza Principal	Ninguno
		Restaurantes de Comida Típica	<ul style="list-style-type: none"> • Animales Silvestres • Productos Agrícolas Locales 	Restaurantes / Puntos de Comida	<ul style="list-style-type: none"> • Caza de Fauna • Agricultura, Agropecuaria

N°	Lugar	Actividad	Recurso	Espacios de Uso / Producción	Artes/Tecnologías/Prácticas
		Producción de Artesanías	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas Nativas • Minerales Sedimentarios • Agua, Madera y Otros 	Plazoletas Comerciales / Tiendas de Venta	<ul style="list-style-type: none"> • Tejidos y bolsas naturales típicas
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Agua Potable • Energía Eléctrica • Servicio Habitacional • Gas Propano (bala) 	Casas adaptadas para prestación del servicio	Ninguno
		Atractivos Naturales	Paisajes Naturales	No definido	Ninguno
		Transporte	Vehículo Estación (Valledupar)	Ruta Definida	Ninguno
		Excursiones Turísticas	Guías Turísticos	Zona Rural	Ninguno
		Alquiler de Vehículos	Ninguno	Ninguno	Ninguno
		Prácticas Ancestrales Participativas	Caña de Azúcar	Molienda / Trillado	Producción Panela
2	La Mina	Eventos de Festividades	Fiestas del Río	Balneario La Mina	Ninguno

N°	Lugar	Actividad	Recurso	Espacios de Uso / Producción	Artes/Tecnologías/Prácticas
		Restaurantes de Comida Típica	<ul style="list-style-type: none"> • Animales Silvestres • Productos Agrícolas Locales 	Restaurantes / Puntos de Comida	<ul style="list-style-type: none"> • Caza de Fauna • Agricultura, Agropecuaria
		Producción de Artesanías	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas Nativas • Minerales Sedimentarios • Agua, Madera y Otros 	Plazoletas Comerciales / Tiendas de Venta	<ul style="list-style-type: none"> • Tejidos y bolsas naturales típicas
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Energía Eléctrica • Servicio Habitacional 	Casas adaptadas para prestación del servicio	Ninguno
		Atractivos Naturales	Balneario La Mina	Río Badillo (cuenca media)	Ninguno
		Transporte	Vehículo Estación (Valledupar)	Ruta Definida	Ninguno
		Excursiones Turísticas	Guías Turísticos	Zona Rural	Ninguno
		Alquiler de Vehículos	Ninguno	Ninguno	Ninguno

N°	Lugar	Actividad	Recurso	Espacios de Uso / Producción	Artes/Tecnologías/Prácticas
		Prácticas Ancestrales Participativas	<ul style="list-style-type: none"> • Mochilas • Caña de Azucar 	<ul style="list-style-type: none"> • Kankurúa Mujer • Molienda / Trillado 	<ul style="list-style-type: none"> • Artesanías Culturales • Producción Panela
3	Los Haticos	Eventos de Festividades	Fiestas del Carrizo	Calles Los Haticos	Ninguno
		Restaurantes de Comida Típica	<ul style="list-style-type: none"> • Animales Silvestres • Productos Agrícolas Locales 	Restaurantes / Puntos de Comida	<ul style="list-style-type: none"> • Caza de Fauna • Agricultura, Agropecuaria
		Producción de Artesanías	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas Nativas • Minerales Sedimentarios • Agua, Madera y Otros 	Plazoletas Comerciales / Tiendas de Venta	<ul style="list-style-type: none"> • Tejidos y bolsas naturales típicas
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Energía Eléctrica 	Casas adaptadas para prestación del servicio	Enramado Vegetal
		Atractivos Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Balneario El Mojao • Balneario Candela • Balneario Pila de Piedra 	Río Candela (Cuenca Media)	Ninguno

N°	Lugar	Actividad	Recurso	Espacios de Uso / Producción	Artes/Tecnologías/Prácticas
		Transporte	Vehículo Estación (Valledupar)	Ruta Definida	Ninguno
		Excursiones Turísticas	Guías Turísticos	Zona Rural	Ninguno
		Alquiler de Vehículos	Ninguno	Ninguno	Ninguno
		Prácticas Ancestrales Participativas	<ul style="list-style-type: none"> • Mochilas • Caña de Azucar 	<ul style="list-style-type: none"> • Kankurúa Mujer • Molienda / Trillado 	<ul style="list-style-type: none"> • Artesanías Culturales • Producción Panela
4	Pontón	Eventos de Festividades	Fiestas Patronales de la Virgen de Fátima	Procesión a la Virgencita	Ninguno
		Restaurantes de Comida Típica	<ul style="list-style-type: none"> • Animales Silvestres • Productos Agrícolas Locales 	Restaurantes / Puntos de Comida	<ul style="list-style-type: none"> • Caza de Fauna • Agricultura, Agropecuaria
		Producción de Artesanías	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas Nativas • Minerales Sedimentarios • Agua, Madera y Otros 	Plazoletas Comerciales / Tiendas de Venta	<ul style="list-style-type: none"> • Tejidos y bolsas naturales típicas

N°	Lugar	Actividad	Recurso	Espacios de Uso / Producción	Artes/Tecnologías/Prácticas
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Energía Eléctrica 	Casas adaptadas para prestación del servicio	Enramado Vegetal
		Atractivos Naturales	Balneario Pontón (Aguas Termales producto del Batolito de Atanquez)	Arroyo Pontón (Cuenca Alta)	Ninguno
		Transporte	Vehículo Estación (Valledupar)	Ruta Definida	Ninguno
		Excursiones Turísticas	Guías Turísticos	Área Influencia Pontón	Ninguno
		Alquiler de Vehículos	Ninguno	Ninguno	Ninguno
		Prácticas Ancestrales Participativas	Caña de Azucar	Molienda / Trillado	Producción Panela
5	Atanquez	Eventos de Festividades	Fiestas del Corpus Christi	Plazoleta Principal	Ninguno

N°	Lugar	Actividad	Recurso	Espacios de Uso / Producción	Artes/Tecnologías/Prácticas
		Restaurantes de Comida Típica	<ul style="list-style-type: none"> • Animales Silvestres • Productos Agrícolas Locales 	Restaurantes / Puntos de Comida	<ul style="list-style-type: none"> • Caza de Fauna • Agricultura, Agropecuaria
		Producción de Artesanías	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas Nativas • Minerales Sedimentarios • Agua, Madera y Otros 	Plazoletas Comerciales / Tiendas de Venta	<ul style="list-style-type: none"> • Tejidos y bolsas naturales típicas
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Agua Potable • Energía Eléctrica • Servicio Habitacional • Gas Propano (bala) 	Casas adaptadas para prestación del servicio	Ninguno
		Atractivos Naturales	Balneario Candela Frío	Río Candela (Cuenca Alta)	Ninguno
		Transporte	Vehículo Estación (Valledupar)	Ruta Definida	Ninguno
		Excursiones Turísticas	Guías Turísticos	Ruta Vereda El Cielo	Ninguno

N°	Lugar	Actividad	Recurso	Espacios de Uso / Producción	Artes/Tecnologías/Prácticas
		Alquiler de Vehículos	Ninguno	Ninguno	Ninguno
		Prácticas Ancestrales Participativas	Caña de Azúcar	Molienda / Trillado	Producción Panela
6	Chemesquemena	Eventos de Festividades	Fiestas de la Panela	Molienda Caña	Panela Tradicional
		Restaurantes de Comida Típica	<ul style="list-style-type: none"> • Animales Silvestres • Productos Agrícolas Locales 	Restaurantes / Puntos de Comida	<ul style="list-style-type: none"> • Caza de Fauna • Agricultura, Agropecuaria
		Producción de Artesanías	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas Nativas • Minerales Sedimentarios • Agua, Madera y Otros 	Plazoletas Comerciales / Tiendas de Venta	<ul style="list-style-type: none"> • Tejidos y bolsas naturales típicas
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Energía Eléctrica 	Casas adaptadas para prestación del servicio	Enramado Vegetal
		Atractivos Naturales	Puente/Balneario Chemesquemena	Río Curiba (Río Guatapurí, Cuenca Alta)	Ninguno

N°	Lugar	Actividad	Recurso	Espacios de Uso / Producción	Artes/Tecnologías/Prácticas
		Transporte	Vehículo Estación (Valledupar)	Ruta Definida	Ninguno
		Excursiones Turísticas	Guías Turísticos	Cerro Juaneta y Juanete	Ninguno
		Alquiler de Vehículos	Ninguno	Ninguno	Ninguno
		Prácticas Ancestrales Participativas	Caña de Azucar	Molienda / Trillado	Producción Panela
7	Guatapurí	Eventos de Festividades	Ninguno	Ninguno	Ninguno
		Restaurantes de Comida Típica	<ul style="list-style-type: none"> • Animales Silvestre • Productos Agrícolas Locales	Restaurantes / Puntos de Comida	<ul style="list-style-type: none"> • Caza de Fauna • Agricultura, Agropecuaria
		Producción de Artesanías	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas Nativas • Minerales Sedimentarios • Agua, Madera y Otros 	Plazoletas Comerciales / Tiendas de Venta	<ul style="list-style-type: none"> • Tejidos y bolsas naturales típicas

N°	Lugar	Actividad	Recurso	Espacios de Uso / Producción	Artes/Tecnologías/Prácticas
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Energía Eléctrica 	Casas adaptadas para prestación del servicio	Enramado Vegetal
		Atractivos Naturales	Puente/Balneario Guatapurí	Río Curiba (Río Guatapurí, Cuenca Alta)	Ninguno
		Transporte	Vehículo Estación (Valledupar)	Ruta Definida	Ninguno
		Excursiones Turísticas	Guías Turísticos	Mirador Boquete	Ninguno
		Alquiler de Vehículos	Ninguno	Ninguno	Ninguno
		Prácticas Ancestrales Participativas	Caña de Azúcar	Molienda / Trillado	Producción Panela

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Luego de identificar las artes/tecnologías/prácticas con su respectivo recurso y espacio de uso, se procede a calificar el valor de cada una de las actividades por sitio identificado. El resultado de esta calificación es la siguiente:

Tabla 7. Calificación de la Pertinencia de las Actividades por Sitio de Estudio

N°	Lugar	Actividad	Recursos Humanos	Tiempo Necesario	Inversión Económica	Tecnología y Conocimiento	Impacto Esperado	Calificación
1	Patillal	Eventos de Festividades	1	1	1	3	1	18
		Restaurantes de Comida Típica	3	1	1	2	1	17
		Producción de Artesanías	2	4	2	3	1	13
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	1	2	1	2	2	17
		Atractivos Naturales	4	3	4	5	1	8
		Transporte	2	1	2	1	1	18
		Excursiones Turísticas	4	4	4	2	1	10
		Alquiler de Vehículos	4	5	3	5	5	3
		Prácticas Ancestrales Participativas	4	3	2	4	5	7
2	La Mina	Eventos de Festividades	2	2	1	3	2	15
		Restaurantes de Comida Típica	1	1	1	2	2	18
		Producción de Artesanías	2	3	2	2	1	15

N°	Lugar	Actividad	Recursos Humanos	Tiempo Necesario	Inversión Económica	Tecnología y Conocimiento	Impacto Esperado	Calificación
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	4	2	3	4	2	10
		Atractivos Naturales	1	1	2	1	1	19
		Transporte	4	4	5	2	3	7
		Excursiones Turísticas	2	1	3	4	4	11
		Alquiler de Vehículos	3	4	5	4	5	4
		Prácticas Ancestrales Participativas	2	1	2	3	2	15
3	Los Haticos	Eventos de Festividades						25
		Restaurantes de Comida Típica	1	1	1	1	4	17
		Producción de Artesanías	2	2	1	2	1	17
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	5	5	4	4	2	5
		Atractivos Naturales	1	1	2	2	1	18
		Transporte	2	3	2	3	2	13
		Excursiones Turísticas	1	1	2	1	1	19

N°	Lugar	Actividad	Recursos Humanos	Tiempo Necesario	Inversión Económica	Tecnología y Conocimiento	Impacto Esperado	Calificación
		Alquiler de Vehículos	3	4	4	2	3	9
		Prácticas Ancestrales Participativas	2	1	1	3	2	16
4	Pontón	Eventos de Festividades	1	2	2	1	1	18
		Restaurantes de Comida Típica	1	1	1	1	1	20
		Producción de Artesanías	1	1	2	1	1	19
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	4	3	2	5	5	6
		Atractivos Naturales	1	1	2	1	1	19
		Transporte	4	5	4	4	5	3
		Excursiones Turísticas	2	3	1	1	2	16
		Alquiler de Vehículos	4	5	4	5	5	2
		Prácticas Ancestrales Participativas	2	2	2	1	2	16
5	Atanquez	Eventos de Festividades	1	1	1	1	1	20
		Restaurantes de Comida Típica	3	2	1	1	1	17

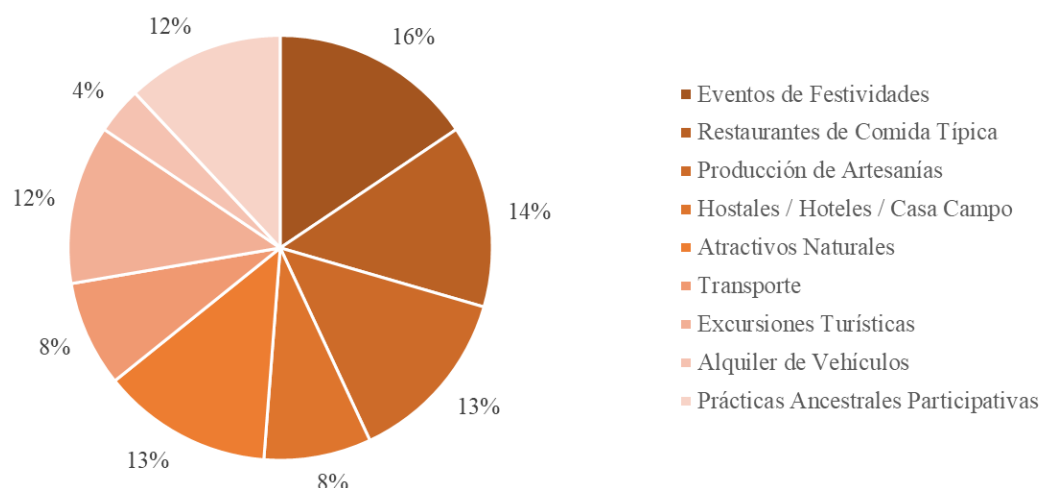
N°	Lugar	Actividad	Recursos Humanos	Tiempo Necesario	Inversión Económica	Tecnología y Conocimiento	Impacto Esperado	Calificación
		Producción de Artesanías	1	2	1	3	1	17
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	1	1	2	1	1	19
		Atractivos Naturales	3	2	3	3	1	13
		Transporte	1	2	2	1	1	18
		Excursiones Turísticas	1	2	3	2	1	16
		Alquiler de Vehículos	3	4	3	4	4	7
		Prácticas Ancestrales Participativas	2	2	1	1	2	17
6	Chemesquemena	Eventos de Festividades						25
		Restaurantes de Comida Típica	1	1	1	1	4	17
		Producción de Artesanías	1	1	1	1	1	20
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	3	2	4	3	2	11
		Atractivos Naturales	1	1	1	1	1	20
		Transporte	3	4	4	3	2	9

Nº	Lugar	Actividad	Recursos Humanos	Tiempo Necesario	Inversión Económica	Tecnología y Conocimiento	Impacto Esperado	Calificación
		Excursiones Turísticas	2	1	1	2	2	17
		Alquiler de Vehículos	4	5	5	5	4	2
		Prácticas Ancestrales Participativas	2	1	2	1	1	18
7	Guatapurí	Eventos de Festividades	1	1	2	2	1	18
		Restaurantes de Comida Típica	1	1	1	1	3	18
		Producción de Artesanías	1	1	1	1	1	20
		Hostales / Hoteles / Casa Campo	4	3	4	4	5	5
		Atractivos Naturales	1	1	2	1	1	19
		Transporte	4	5	4	4	4	4
		Excursiones Turísticas	1	1	2	1	1	19
		Alquiler de Vehículos	4	5	4	4	3	5
		Prácticas Ancestrales Participativas	1	1	1	2	2	18

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

De esta tabla se puede presentar los siguientes resultados:

Figura 8. Porcentaje de las Preferencias de Actividades en la Región



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se alcanza a apreciar, los eventos de festividades, los restaurantes de comida típica, la producción de artesanías, los atractivos naturales, excursiones turísticas y prácticas ancestrales participativas son las actividades de mayor atención y de posible demanda en la región del Valle Ancestral Kankuamo.

7.1.3. Evaluación Del Impacto Ambiental.

Seguidamente, para cada una de las actividades se definió su aspecto ambiental y se calificó su impacto ambiental siguiendo la metodología de Vicente Conesa así:

Tabla 8. Identificación de los Aspectos e Impactos Ambientales

Actividades	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Eventos de Festividades	Consumo de Agua	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Energía	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Materia Prima e Insumos	Reducción de los Recursos Naturales
	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del Ambiente
	Producción de Residuos Líquidos	Contaminación del Ambiente
	Emisión de Contaminantes Atmosféricos	Contaminación del Ambiente
	Emisión de Contaminación Acústica	Contaminación del Ambiente

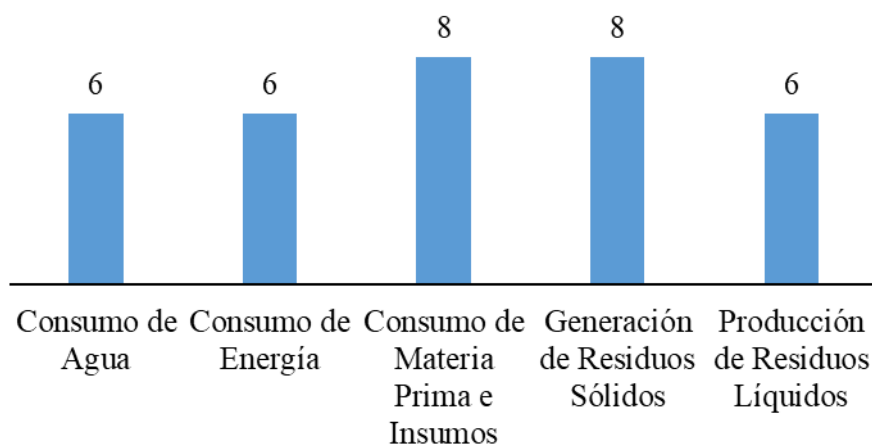
Actividades	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
	Sobreuso del Suelo	Pérdida de Vocación del Suelo
Restaurantes de Comida Típica	Consumo de Agua	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Energía	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Materia Prima e Insumos	Reducción de los Recursos Naturales
	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del Ambiente
	Producción de Residuos Líquidos	Contaminación del Ambiente
	Emisión de Contaminantes Atmosféricos	Contaminación del Ambiente
Producción de Artesanías	Consumo de Agua	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Materia Prima e Insumos	Reducción de los Recursos Naturales
	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del Ambiente
	Emisión de Contaminantes Atmosféricos	Contaminación del Ambiente
Hostales / Hoteles / Casa Campo	Consumo de Agua	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Energía	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Materia Prima e Insumos	Reducción de los Recursos Naturales
	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del Ambiente
	Producción de Residuos Líquidos	Contaminación del Ambiente
	Emisión de Contaminantes Atmosféricos	Contaminación del Ambiente
	Emisión de Contaminación Acústica	Contaminación del Ambiente
Atractivos Naturales	Calidad del Paisaje	Contaminación Visual
Transporte	Consumo de Energía	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Materia Prima e Insumos	Reducción de los Recursos Naturales
	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del Ambiente
	Producción de Residuos Líquidos	Contaminación del Ambiente
	Emisión de Contaminantes Atmosféricos	Contaminación del Ambiente
	Emisión de Contaminación Acústica	Contaminación del Ambiente
Excursiones Turísticas	Calidad del Paisaje	Contaminación Visual
	Consumo de Agua	Reducción de los Recursos Naturales

Actividades	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
	Consumo de Materia Prima e Insumos	Reducción de los Recursos Naturales
	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del Ambiente
	Producción de Residuos Líquidos	Contaminación del Ambiente
Alquiler de Vehículos	Consumo de Energía	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Materia Prima e Insumos	Reducción de los Recursos Naturales
	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del Ambiente
	Producción de Residuos Líquidos	Contaminación del Ambiente
	Emisión de Contaminantes Atmosféricos	Contaminación del Ambiente
	Emisión de Contaminación Acústica	Contaminación del Ambiente
Prácticas Ancestrales Participativas	Consumo de Agua	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Energía	Reducción de los Recursos Naturales
	Consumo de Materia Prima e Insumos	Reducción de los Recursos Naturales
	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del Ambiente

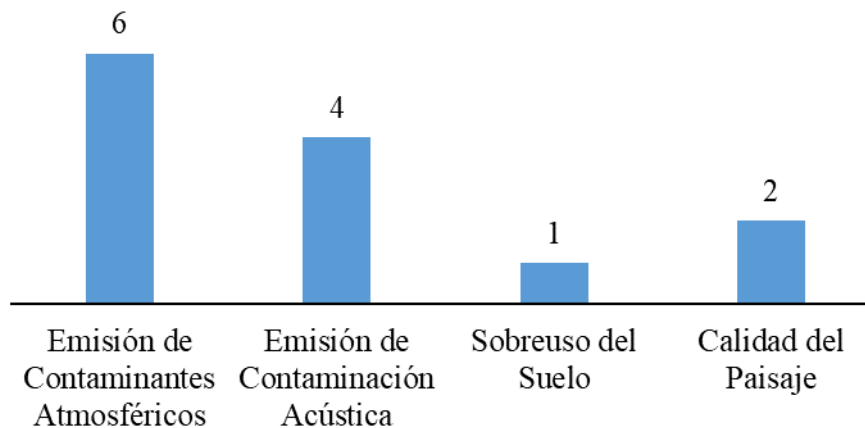
Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Realizando un análisis gráfico de la tabla anterior se puede denotar que el aspecto ambiental de mayor frecuencia son: consumo de materias primas e insumos y generación de residuos sólidos. También se presentan otros como los que se aprecian a continuación:

Figura 9. Análisis de Frecuencias de los Aspectos Ambientales Identificados



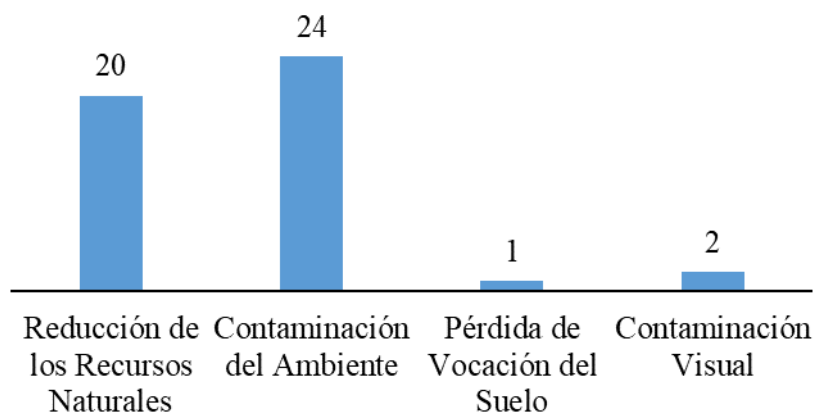
Continuación de la Figura en la siguiente página.



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Practicando el mismo análisis de los impactos ambientales identificados, el impacto de más presencia es el de contaminación al ambiente y reducción de los recursos naturales. Hay otros impactos de menor incidencia como la contaminación visual y la pérdida de vocación del suelo.

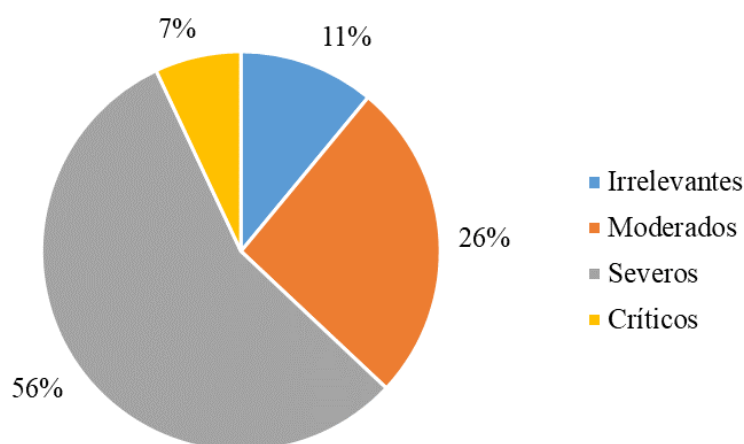
Figura 10. Análisis de Frecuencia de los Impactos Ambientales Identificados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Este análisis preliminar permite decir que, aunque hay mayor presencia y frecuencia de impactos ambientales su calificación puede ser diferente, así también, si se considera su relación con su aspecto ambiental inmediato puede que tenga una tendencia distinta, conforme a su frecuencia. Esta información sirve para las primeras categorías de calificación. El resultado de la valoración se observa en la siguiente figura:

Figura 11. Calificación del Impacto Ambiental



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Al hacer la calificación mediante el método Vicente Conesa, se resume que los impactos son mayoritariamente severos, con un 56%. Por otra parte, son moderados en un 26%. Irrelevantes en un 11% y Críticos en un 7%. Resaltando a la Contaminación del Ambiente por Generación de Residuos Sólidos como la más preocupante, ya que es un aspecto extendido y con poco control en la zona y fácilmente puede alterar las condiciones del ecosistema.

7.2. IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO DE COSTO DE VIAJE AL VALLE ANCESTRAL KANKUAMO COMO ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS Y LA CULTURA

7.2.1. Diseño E Implementación Del Instrumento

El instrumento, como bien se planteó, fue una encuesta la cual iba dirigida a personas aleatorias, a las cuales, se les pidió responder a ciertas categorías y variables en referencia a una posibilidad de experimentar un viaje a la región Kankuama.

Para esto se desarrollaron componentes para la encuesta como uno informativo, otro socioeconómico y otro de valoración. En la siguiente página se puede observar el instrumento diseñado el cual se integró de quince preguntas.

Encuesta de Valoración del Costo de Viaje

La presente es un instrumento que se aplicará para conocer cual es su disposición económica para experimentar el turismo ambiental en la Región Ancestral Kankuama. Esta se encuentra localizada al norte de la ciudad de Valledupar, en el corregimiento de Atanquez.



Este sitio tiene una extensión importante de 86,8 kilómetros cuadrados, en los cuales se realizan festividades de tradiciones, producciones de artesanías y también atractivos turísticos.

1. ¿Cuál es su nombre?

2. ¿Cuál es su edad?
_____ Años
3. ¿Cuál es su nivel socioeconómico?
Estrato _____
4. ¿Cuál es su grado educativo?
Ninguno ()
Primaria ()
Secundaria ()
Universitario ()
Post universitario ()
5. ¿Cuál es su ingreso promedio mensual?
Menos de 1 SMMLV ()
1 a 2 SMMLV ()
Más de 2 SMMLV ()
6. ¿Con cuantas personas viaja comúnmente?
_____ Personas
7. ¿Conoce al corregimiento de Atánquez y las otras poblaciones cercanas?
Sí () No ()
8. Si conoce el sitio, cuál es el corregimiento de atractivo natural de su preferencia:
() Patillal
() La Mina
() Los Haticos
() Pontón
() Atanquez
() Guatapurí
() Chemesquemena
9. De manera general, cual es el valor que usted tiene de preferencia para paquete turístico en esta región:
() \$ 150.000 COP
() \$ 160.000 COP
() \$ 170.000 COP
() \$ 180.000 COP

10. Conforme al cuadro presentado a continuación, escoja cual es la mejor opción de pago para las opciones presentados. (*Escriba la letra al lado del valor*).

A	Patillal		\$ 25.000
B	La Mina		\$ 35.000
C	Los Haticos		\$ 45.000
D	Pontón		\$ 45.000
E	Atanquez		\$ 50.000
F	Guatapurí		\$ 65.000
G	Chemesquemena		\$ 65.000

11. Por cuantos días a la semana estaría conforme en practicar su visita:

_____ días

12. Cuantas horas diarias dedicaría para conocer la región:

_____ horas

13. Cuantos días al año considera usted que este sitio NO debe estar disponible para desarrollar el turismo:

_____ días

14. Cuantas veces al año volvería a visitar la región.

_____ veces

15. Califique la aplicación de esta investigación siendo 5 más comfortable y 1 menos comfortable:

Puntaje: _____

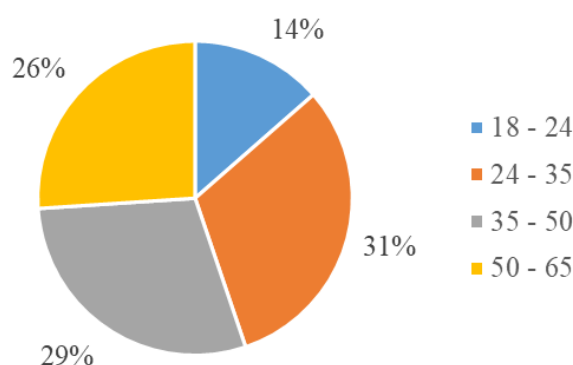


Para implementar este instrumento se tomó una muestra poblacional mediante la formula aplicada a poblaciones desconocidas. El resultado fue el siguiente:

$$n = \frac{z^2 PQ}{e^2}$$
$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,10)^2}$$
$$n \cong 96$$

Posteriormente, se implementó la encuesta a las 96 personas, cuya población objeto fue distribuida y lo más homogénea posible, tomada a ciudadanos habitantes de Valledupar en su zona urbana y los resultados son los siguientes:

Figura 12. Clasificación de las Edades de los Encuestados

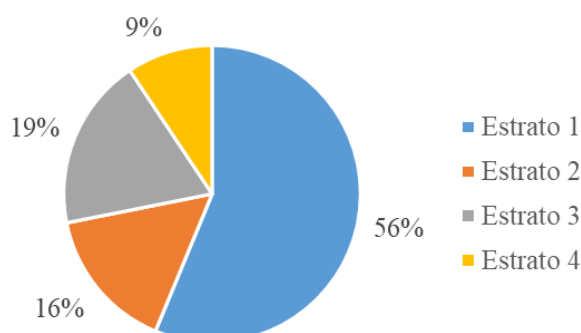


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La mayoría de los encuestados son personas que se encuentran en un rango etario de 24 a 35 años, sin embargo, también tuvo una composición menor de rangos de edades. De manera preliminar se tuvieron en cuenta rangos establecidos hasta más de 65 años, aun, la edad mínima fue de 18 años y la máxima de 61 años.

En la siguiente figura se presenta la clasificación de los estratos socioeconómicos a la que pertenecen los encuestados. El 56% de estos son personas de clasificación socioeconómica nivel 1, siendo mayoritarios; por otra parte, el estrato o nivel socioeconómico 3 fue el segundo más frecuente.

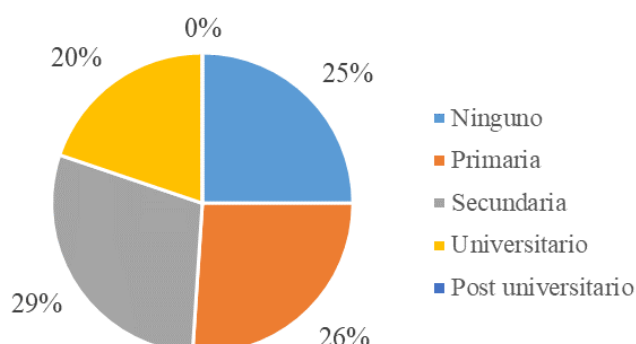
Figura 13. Clasificación de los Estratos socioeconómicos



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Por otra parte, el estrato 2 es el tercero en la lista de jerarquía y por último, el estrato 4 es el último menos frecuente o presente en el estudio.

Figura 14. Clasificación de los Niveles Educativos

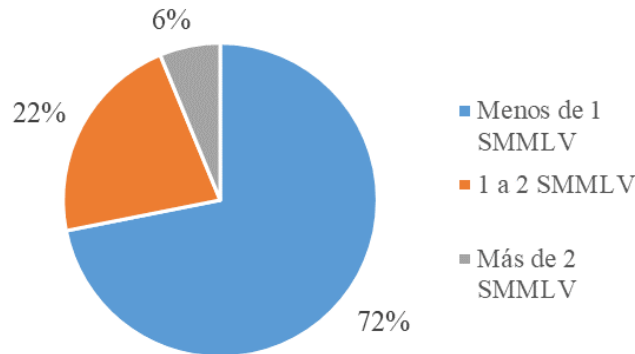


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La distribución de los porcentajes en la figura anterior explica que hubo similitud en los grados educativos que tenían las personas encuestadas, siendo mayoritariamente el grupo de nivel secundaria, seguido por grupo de personas con estudio de hasta nivel primaria, posteriormente personas sin ningún nivel de conocimiento. Últimamente se tiene un grupo menor de profesionales y estudiantes universitarios.

Por otra parte, se obtuvo una clasificación de los ingresos promedios mensuales de los encuestados. En la siguiente figura se observa la aplicación de este:

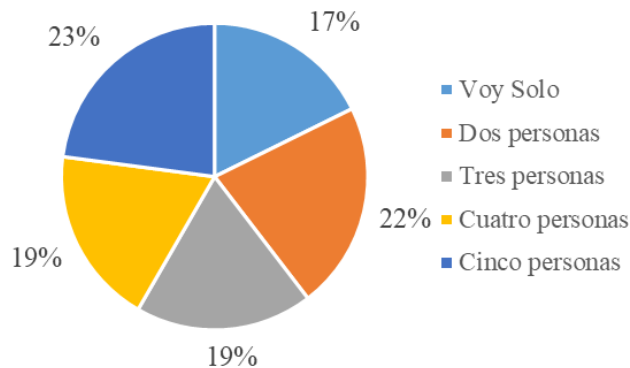
Figura 15. Clasificación del Ingreso Promedio Mensual



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La mayoría de los encuestados ganan menos de un salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) y un porcentaje menor gana de 1 a 2 SMMLV y el 6% solamente gana más de dos SMMLV.

Figura 16. Consolidación de Grupos de Viaje

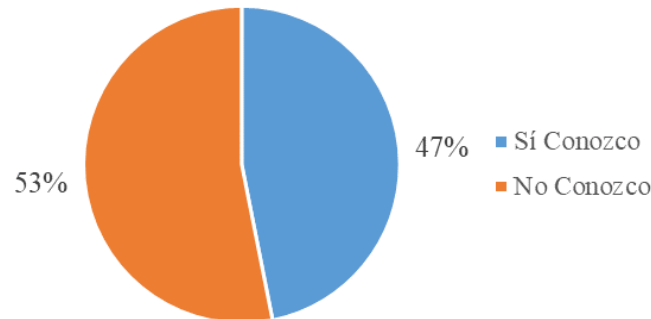


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

La mayoría de las personas manifiesta ir en compañía con 1 o más personas. Respondieron que hasta máximo 5. El 17% de las personas dice que normalmente viaja solos.

Otra de las preguntas era respecto a si conocía la zona de evaluación y el 47% respondió a que sí conocía la zona y el 53% manifestó que no lo conocía. Se trató de corroborar lo expresado mediante otra pregunta seguida y se logró entender que el 58% no conoce a los centros poblados mencionados en la encuesta. (Ver las siguientes figuras)

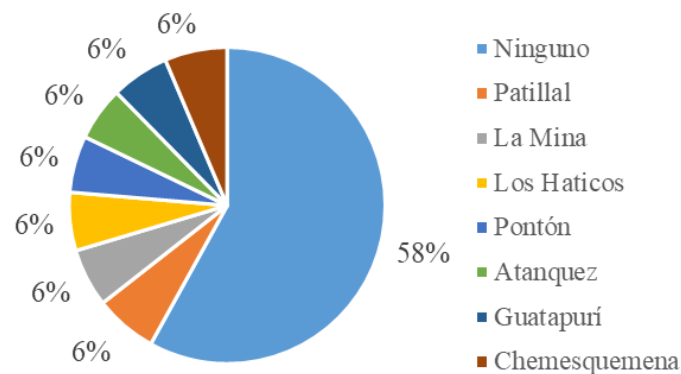
Figura 17. Respuesta Respecto al Conocimiento del Territorio



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

En la siguiente figura se presentan las preferencias de los lugares:

Figura 18. Preferencia de los lugares presentados



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Otra de las preguntas es en referencia a los paquetes turísticos que actualmente se tienen ofertados en la región, los precios varían entre \$150.000 hasta \$180.000, siendo el valor máximo preferente por la mayoría de los encuestados, más precisamente el 33% como se aprecia en la siguiente figura.

Así mismo, el segundo grupo más preferente decidió por el valor mínimo que es de \$150.000 con un valor representativo del 24%.

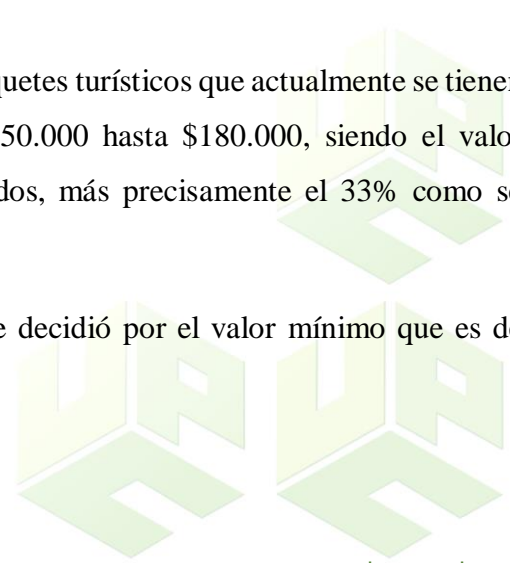
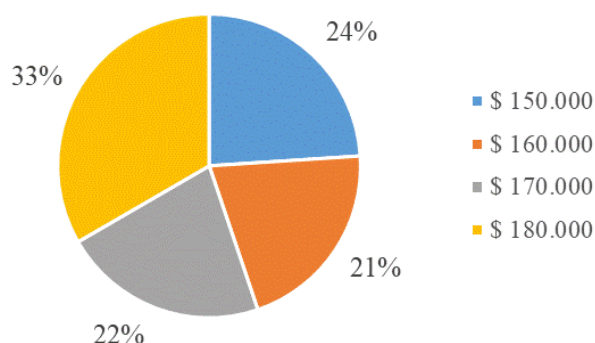


Figura 19. Valor de Preferencia de Paquetes Turísticos

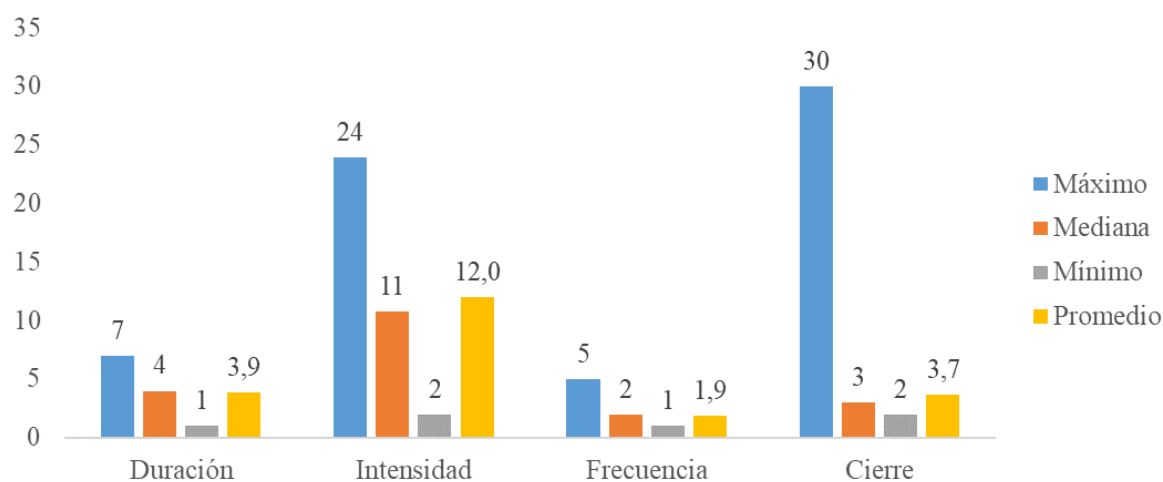


Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Otros valores intermedios como \$160.000 y \$170.000 fueron preferentes en un 21% y 22% respectivamente. De manera ponderada, el promedio de preferencia del paquete turístico a la región es de \$166.400.

Además, se evaluaron variables referentes a la estadía y uso del sitio turístico como un complemento al trabajo que se quiere desarrollar. La encuesta midió la duración de visitas en (días por semana), intensidad de uso (en horas diarias), frecuencia de visita (en horas diarias) y periodo de cierre del sitio (en días al año). La siguiente gráfica recoge todos los variables, identificando los valores máximos, medianos, mínimos y promedio:

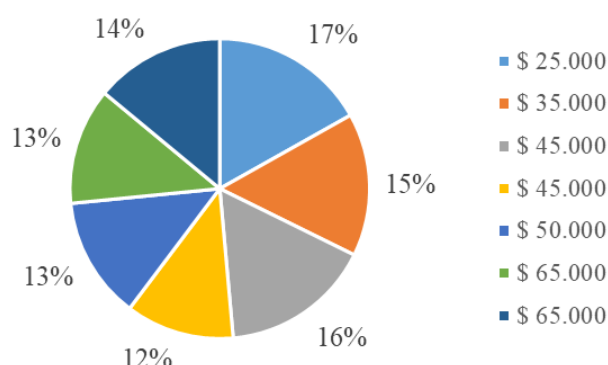
Figura 20. Duración, Intensidad, Frecuencia y Periodicidad medidas



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Estos serán insumos para cálculos posteriores en la tercera etapa de resultados.

Figura 21. Preferencia del Valor de Costo de Viaje



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Como se aprecia en la figura las personas tienen mayor preferencia por los \$25.000 que es el valor mínimo para el costo de viaje, sin embargo, un 14% prefiere el valor máximo. A primera impresión se observa que la distribución de los valores son bastante cercanos y da indicio de una homogeneidad a una desviación bastante singular, aun, calculando el valor ponderado de costo de viaje, el valor promedio sería igual a \$46.150.

Esto quiere decir que de un paquete turístico medio de \$166.400 el costo de viaje sería \$46.150, o bien sea, aproximadamente el 27,7% del primero.

7.2.2. Estimación Del Costo De Viaje

Conforme a los resultados obtenidos se llevó a cabo la determinación de los costos promedio de viaje, conforme al valor promedio que las familias pagarían para desplazarse, considerando la longitud de recorrido y otras variables se tienen los siguientes cálculos:

Que, de 26346 metros de distancia, el valor máximo de costo de viaje sería de \$65.000 pesos, entonces, para la distancia media el valor sería de:

$$\text{Si } 26346 \text{ metros} \rightarrow \$ 65.000$$

$$X \text{ metros} \rightarrow \$ 46.150$$

$$X = \frac{\$46.150 \times 26436 \text{ metros}}{\$65.000}$$

$$X = 18769,56 \text{ metros}$$

Si situamos este punto en el mapa se tendría, por consiguiente, los valores para los otros puntos de interés, considerando que el valor máximo corresponde para el corregimiento de Gautapurí.

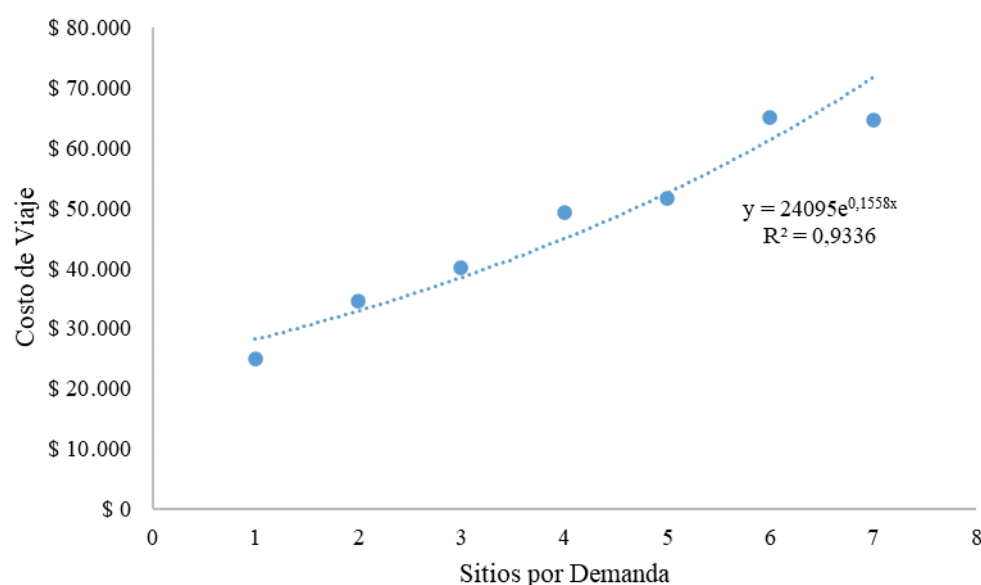
Tabla 9. Costos Estimados de Viaje para los Sitios

Sitios	Costo de Viaje
Patillal	\$ 25.000
La Mina	\$ 34.561
Los Haticos	\$ 40.156
Pontón	\$ 49.185
Atanquez	\$ 51.566
Guatapurí	\$ 65.000
Chemesquemena	\$ 64.599

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Considerando esto, entonces se determina la curva de demanda conforme a los sitios, quedando expresada así:

Figura 22. Curva de demanda para las visitas a la región



Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Mediante la expresión gráfica se puede construir la función que estima el excedente del consumidor así:

$$C = \alpha \int_v^V N^{-t} dN$$

Dónde,

C = Costo promedio del viaje

N = número de visitas por viaje

α = parámetro de la función

t = tasa de incremento de la función

v = límite inferior de la tasa de visitas

V = límite superior de la tasa de visitas

Considerando la función exponencial obtenida, se procede a reemplazar en la integral:

$$C = 24095 \int_1^5 x^{-0,1558} dx$$

$$C = 24095 * \left| \frac{x^{-0,1558+1}}{-0,1558 + 1} \right|_1^5$$

$$C = 24095 * \left| \frac{x^{0,8442}}{0,8442} \right|_1^5$$

$$C = 24095 * \left(\frac{5^{0,8442}}{0,8442} - \frac{1^{0,8442}}{0,8442} \right)$$

$$C = 24095 * 3,4246$$

$$C = \$ 82.515$$

Entonces, este sería el costo de viaje para la región Kankuama.

7.3. FORMULACIÓN DE LOS ESQUEMAS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS ECOTURÍSTICOS CÓMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL VALLE ANCESTRAL KANKUAMO

7.3.1. Capacidad De Carga Turística

La primera determinante es la capacidad de carga física, para ello se implementó la fórmula de Cifuentes (1992), considerando el territorio disponible, la longitud que necesita una persona, las horas que necesita una persona para visitar este lugar y el tiempo que dispone para visitar este lugar:

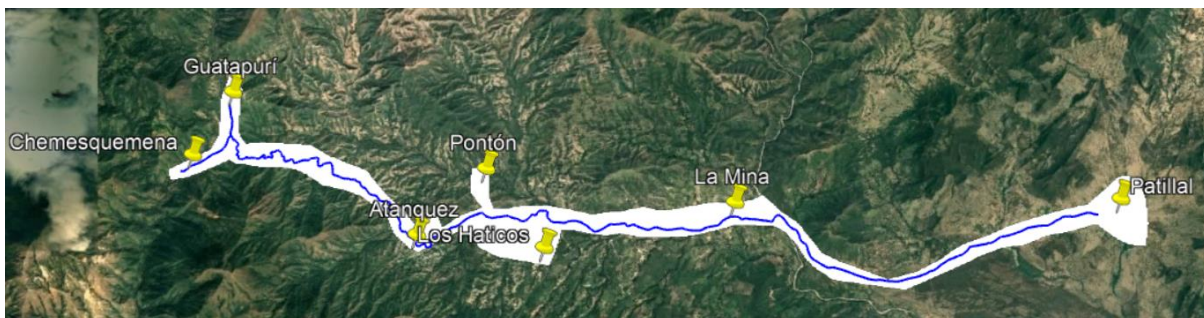
$$CCF = \frac{S}{sp} * \frac{HV}{TV}$$

$$CCF = \frac{26346 \text{ m}}{1,5 \text{ m}} * \frac{11 \text{ horas/visita}}{2 \text{ horas/visita/visitante}}$$

$$CCF = 96602 \text{ visitantes}$$

Este valor es bastante elevado considerando que el espacio territorial disponible para realizar esparcimiento es bastante amplio. Obsérvese la siguiente figura:

Figura 23. Definición del espacio territorial disponible



Nota: Elaborado por los Autores, 2022. **en blanco se observa el espacio territorial de esparcimiento que tienen disponibles los visitantes, que es un valor dimensionalmente grande.*

Por otra parte, para determinar la Capacidad de Carga Real se llevó a cabo la definición de los factores que limitan el desarrollo del turismo. Para ello, los autores tomaron como base su experiencia de visita y de algunos transportadores y personas locales quienes definieron y señalaron porcentualmente los criterios que pueden dificultar el acceso a este lugar. En la siguiente tabla se presenta las consideraciones evaluadas (Orozco & Polo, 2022):

Tabla 10. Valores de los Factores Limitantes de Inspección de la Capacidad de Carga Real

Clases \ Categorías	Calificación									
	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100
Acceso y estado de las vías										
Inseguridad y Robo										
Vectores de Enfermedades										
Conflicto Armado										
Protestas y paros civiles										
Miseria y Trabajo Infantil										
Lluvias y Tormentas										
Incendios Forestales										
Avenidas Torrenciales										
Altas Temperaturas										
Contaminación Ambiental										
Aglomeración de personas										
Variedad de Actividades										
Uso intensivo del suelo										
Malas Prácticas Alimentarias										
Calidad del agua para beber										
Contaminación Sonora										
Pocos hoteles / hostales										
Valor cultural y tradición										

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

De la tabla anterior se puede interpretar qué, por ejemplo: para la contaminación sonora se asume que esta actividad puede ser probable entre 0 a 20% y que a diferencia de las avenidas torrenciales que son probables que ocurran de 60% a 100%, entonces, la primera no es un factor tan limitante como la segunda. Considerando esto, entonces se obtuvo para cada una de las presentadas el siguiente valor:

Tabla 11. Factores Limitantes de la Capacidad de Carga Real

Factores Limitantes	Valor
Acceso y estado de las vías	0,8
Inseguridad y Robo	0,7
Vectores de Enfermedades	0,7
Conflicto Armado	0,3
Protestas y paros civiles	0,6
Miseria y Trabajo Infantil	0,2
Lluvias y Tormentas	1,0
Incendios Forestales	0,7
Avenidas Torrenciales	1,0
Altas Temperaturas	0,8
Contaminación Ambiental	0,8
Aglomeración de personas	0,4
Variedad de Actividades	0,6
Uso intensivo del suelo	0,5
Malas Prácticas Alimentarias	0,8
Calidad del agua para beber	0,7
Contaminación Sonora	0,2
Pocos hoteles / hostales	1,0
Valor cultural y tradición	0,7

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

Si se realiza un promedio de los datos puestos en la tabla anterior se obtiene un ponderado medio de 65,8%, que sería el valor limitante general, el cual se multiplicará por la Capacidad de Carga Física:

$$CCR = CCF * FL$$

$$CCR = 96602 \text{ visitantes} * 0,658$$

$$CCR = 63564 \text{ visitantes}$$

Continuamente, se procedió a implementar la determinación de la Capacidad de Manejo.

Para esto, se desarrolló la evaluación de la existencia de recursos humanos, infraestructura y equipamiento conforme a lo observado en las visitas realizadas a la región.

Tabla 12. Capacidad de Manejo conforme al Recurso Humano

Personal	Cantidad actual (A)	Cantidad Óptima (B)	Relación A/B (C)	Factor (C/4)
Policía Nacional de Seguridad Vial	0	4	0	0
Cuerpo de Bomberos	0	6	0	0
Cuerpo de la Defensa Civil	2	8	0,25	0,0625
Cuerpo de la Cruz Roja	4	4	1	0,25
Ejército Nacional	12	30	0,4	0,1
Operadores Turísticos	2	8	0,25	0,0625
Guías Turísticos	5	5	1	0,25
Representantes Culturales	4	4	1	0,25
Representantes Gubernamentales	6	6	1	0,25
Guardia Indígena	10	10	1	0,25
			Promedio	14,8%

Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Por otra parte, la capacidad de manejo conforme a la infraestructura fue evaluada para los siguientes elementos:

Tabla 13. Capacidad de Manejo conforme a la Infraestructura

Infraestructura	Cantidad Actual (A)	Cantidad Óptima (B)	A/B	Estado	Localización	Función	Suma (S)	Factor (S/16)
Casa de Información Turística	1	4	0,25	2	3	2	12,25	0,766
Restaurantes Culturales	3	6	0,50	4	3	1	17,50	1,094
Centros de Interpretación Cultural	0	4	0,00	0	0	0	4,00	0,250
Derivaciones y Parqueaderos	0	3	0,00	0	0	0	3,00	0,188
Senderos Ambientales y Culturales	4	16	0,25	2	4	1	27,25	1,703
Balnearios Planificados	4	4	1,00	4	1	4	18,00	1,125
Sistema de Agua Potable	1	6	0,17	2	3	4	16,17	1,010
Sistema de Alcantarillado	0	6	0,00	0	0	0	6,00	0,375
Sistema de Aseo Públicos	1	6	0,17	3	2	2	14,17	0,885
Sistemas de Alerta Temprana	0	1	0,00	0	0	0	1,00	0,063
Punta de Mirador	1	1	1,00	2	1	1	7,00	0,438
Estaciones de Servicio	0	1	0,00	0	0	0	1,00	0,063
Señalizaciones	2	24	0,08	1	3	3	33,08	2,068
Mapa Guía	0	6	0,00	0	0	0	6,00	0,375
Maqueta Organizacional	0	6	0,00	0	0	0	6,00	0,375
Promedio								71,8%

Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Por otra parte, la capacidad de manejo conforme al equipamiento fue evaluada para los siguientes elementos:

Tabla 14. Capacidad de Manejo conforme al Equipamiento

Equipamiento	Cantidad Actual (A)	Cantidad Óptima (B)	A/B	Estado	Localización	Función	Suma (S)	Factor (S/16)
Radioteléfono	3	6	0,5	2	1	2	5,5	0,344
Extintor de Incendios	40	75	0,53	2	4	3	9,5	0,596
Botiquín de Primeros Auxilios	20	40	0,5	4	1	2	7,5	0,469
Pantallas para Proyección	0	6	0	0	0	0	0	0,000
Video proyectores	0	6	0	0	0	0	0	0,000
Plantas de Energía	0	6	0	0	0	0	0	0,000
Computadores Portátiles	0	6	0	0	0	0	0	0,000
Hornos y Estufas	20	40	0,5	3	2	2	7,5	0,469
Promedio								23,5%

Nota: Elaborado por los Autores, 2022

Conforme a los resultados de la Capacidad de Manejo se obtiene así:

$$CM = \left(\frac{0,148 + 0,718 + 0,235}{3} \right) \times 100$$

$$CM = 36,7\%$$

El resultado presentado permite categorizar la capacidad de manejo como poco satisfactorio.

Por lo tanto, la Capacidad de Carga Efectiva sería igual a:

$$CCE = CCR \times CM$$

$$CCE = 63564 \times 0,367$$

$$CCE = 23361 \text{ visitantes}$$

Lo que es un valor bastante elevado, sin embargo, hay que tener en cuenta que es una extensión de área importante, por lo cual, superar una capacidad de carga sería imposible, por otra parte, indica que actualmente se tienen valores de visita muy bajos.

7.3.2. *Diseño Del Esquema Turístico Sostenible.*

En la siguiente tabla se presentan los elementos del esquema turístico sostenible distinguido por cada uno de los sitios:

Tabla 15. Esquema Turístico Sostenible

Sitio	Estructura	Descripción
Patillal	Superestructura e Infraestructura	En patilla operan grupos de operadores turísticos que no tienen capacitaciones ambientales, solo tienen un gran valor cultural, por lo que se recomienda que se desarrolle un proceso formativo para mejorar el conocimiento de estos y puedan velar por aprovechar los entornos naturales cercanos que lo rodean, ya que, de la calificación practicada se observa que carece de esta. Aún, se debe desarrollar más el concepto de la estadía del turista, promoviendo el mejoramiento de los servicios hoteleros, ya que son pocos y muy limitados a todas las necesidades que traería acaparar gran cantidad de personas.
	Servicios	Es el corregimiento que tiene mejor infraestructura de servicios públicos, puesto que cuenta con acueducto, alcantarillado y aseo, sin embargo, estos

Sitio	Estructura	Descripción
		deben ser fortalecidos siempre pensando en el aumento de la demanda del turista, ya que es fundamental para el crecimiento de la economía local.
	Demanda Posible	Conforme a lo estipulado en la capacidad de carga efectiva, Patillal, así como la región puede soportar un exceso de carga, siempre y cuando se fortalezcan los procesos de infraestructura.
	Comunidad Receptora	Por otra parte, la comunidad como tal es muy variable, la población no hace totalmente presencia en el corregimiento, por lo cual pierden el valor de la cultura y de los eventos, así como olvidan la calidad del ambiente y la naturaleza como patrimonio patrocinador del turismo.
La Mina	Superestructura e Infraestructura	La Mina como pequeño caserío se localiza estratégicamente en un lugar donde se debe invertir en el desarrollo hotelero controlado, para evitar, de una u otra manera el crecimiento abrupto e incoherente con el medio ambiente así mismo debe mejorar la infraestructura vial interna para poder llegar a puntos y sitios de interés en donde se brindan servicios de restaurante, lo que es más representativo de este lugar.
	Servicios	Cuenta con servicio de agua potable, alcantarillado y aseo, también energía, pero estos no reciben mantenimiento por lo cual recurren a métodos caseros para satisfacer sus necesidades básicas insatisfechas. Se necesita mejorar la calidad de estos para el aprestamiento del turismo.

Sitio	Estructura	Descripción
	Demanda Posible	De igual manera, la demanda y acceso a los sitios turísticos en La Mina debe ser muy controlado y restringido, puesto que las condiciones naturales actuales no han sido sustituidas por factores externos de tensión que puedan impactar sólidamente en la calidad ambiental.
	Comunidad Receptora	La comunidad debe ser capacitada en conceptos del turismo y aprestamiento de este, ya que son desconocedores de la atención y el servicio de calidad, puesto que cuenta con elementos básicos, deben ser fortalecidos y eliminar las amenazas que impiden que se desarrolle el turismo correctamente.
Los Haticos	Superestructura e Infraestructura	Aunque tiene un buen desarrollo de placa huella como calzada, este debe mantener sus condiciones autóctonas puesto que esta en el pliego de la naturalidad de la región, conservando una estructura ambiental idónea. Debe desarrollar pequeños espacios o cuartos para turistas que quiera quedarse y pasar una historia particular por el desarrollo musical propio de la región.
	Servicios	Conforme a los servicios, este pueblo solo cuenta con acceso al acueducto y a la energía, sin embargo, las condiciones de continuidad de estos es pobre. Se debe mejorar la inversión a la región puesto que se han tratado de desarrollar proyectos culturales y tradicionales para el procesamiento de plantas aromáticas y otras de relación con las prácticas ancestrales.

Sitio	Estructura	Descripción
	Demanda Posible	La Capacidad de Carga Turística en este lugar debe ser muy limitada, puesto que no cuenta con muchas garantías de servicios y de infraestructura para el desarrollo del turismo, por lo cual, sus costos de accesibilidad deben ser mayores y muy restringidos.
	Comunidad Receptora	La comunidad es poco preparada en ese aspecto, por lo tanto, se deben identificar líderes que tengan dominio y ejerzan un concepto de autoridad para ser preparados básicamente.
Pontón	Superestructura e Infraestructura	No cuenta con un desarrollo de superestructura vial y de transporte, se sitúa en un punto de difícil accesibilidad, sin embargo, presta un atractivo natural de gran valor por sus aguas termales calentadas por el batolito de Atanquez que hace que emane de las infiltraciones superiores del río Guatapurí.
	Servicios	No cuenta con servicios públicos, su desarrollo urbanístico es primitivo-tradicional y está aislado, guarda conceptos muy relevantes de la vida campesina, por lo tanto, es necesario que se garantice la inversión en desarrollo de proyectos ambientales como instalación de equipos para la producción de energía alternativa.
	Demanda Posible	La demanda y capacidad de carga de turística debe ser restringida al máximo, limitada y bien asesorada con costos elevados de acceso, puesto que la naturalidad del sitio y el medio ambiente existente así lo amerita.

Sitio	Estructura	Descripción
	Comunidad Receptora	La comunidad es muy campesina y poco tecnificada, son excipientes culturales, puesto que tienen tradiciones similares, pero aún conservan estereotipos de la incidencia de extranjeros a la región y tradiciones. Requieren una inversión de conocimiento en el desarrollo de aspectos al turismo.
Atanquez	Superestructura e Infraestructura	Atanquez cuenta con una superestructura debilitada por sus diferencias de pendientes y remota localización, por lo cual, su accesibilidad es difícil, aun se puede llegar a sitios de interés particular en el aspecto del turismo.
	Servicios	Cuenta con servicios como agua potable y energía, más no tiene alcantarillado y las prácticas de eliminación de residuos sólidos es por quema. Estos malos hábitos por veces son justificados con la cultura y tradición, sin embargo, no es acorde con los objetivos ancestrales kankuamos. Se debe invertir en mejorar la prestación de servicios de alimentación y preparación de estos, así como, en los servicios públicos. Para este corregimiento se espera prontamente el desarrollo de proyecto de alcantarillado y sistema de tratamiento convencional.
	Demanda Posible	Atanquez procede a ser un atractivo potencial histórico, cultural turístico. Pero su extensión e infraestructura es muy débil, por lo cual, el acogimiento de las personas (capacidad de carga) conforme a la expectativa esperada no es idónea.
	Comunidad Receptora	La comunidad está preparada, sin embargo, debe mejorar continuamente y ser dominantes de los

Sitio	Estructura	Descripción
		lineamientos normativos ambientales y turísticos, de tal manera que se garantice el mínimo impacto ambiental en el ecosistema y la cultura.
Chemesquemena y Guatapurí	Superestructura e Infraestructura	La infraestructura es muy pobre, es un lugar poco accesible y que para llegar a este se necesita experiencia y conocimiento para llegar. No cuenta con ninguna super estructura ni vial o de transporte.
	Servicios	No cuenta con servicios básicos y existen necesidades básicas insatisfechas. Más aun se desarrollan festividades que generan un gran impacto ambiental de manera incontrolada.
	Demanda Posible	Estas zonas no están preparadas para albergar personas, por lo tanto, su demanda debe ser controlada y extra limitada, siendo que además estas poblaciones contienen importante valor cultural y tradicional, así como aspectos ancestrales únicos y que deben permanecer inmutables, por lo que reducir su interacción con los factores externos permitiría, desde el juicio de sus prácticas culturales, cuidar y mejorar las condiciones ambientales.
	Comunidad Receptora	Estas comunidades aún conservan muchos atributos y tradiciones históricas, por lo cual, la interacción y dinámica con el turista debe ser para estudiar la sociedad y la interpretación errada del medio ambiente percibido por el actuar del turista, con fin de optimizar su cuidado al medio ambiente.

Nota: Elaborado por los Autores, 2022.

8. CONCLUSIONES

Para lograr cumplir la primera etapa de este trabajo se llevó a cabo la identificación de los sitios de interés del Valle Ancestral Kankuamo, definiendo los siete sitios esperados, como lo son: Patillal, La Mina, Los Haticos, Pontón, Atanquez, Chemesquemena y Guatapurí. Posteriormente se llevó a cabo el inventario de actividades, productos y servicios identificando solamente 9 de las 20 que se esperaban, con estas se desarrollaron las matrices de recursos, usos, artes y tecnologías o prácticas, obteniendo como resultado final que los atractivos naturales, producción de artesanías y las excursiones turísticas son las actividades de mayor destacamento en la región.

Seguidamente y para esta misma etapa metodológica se practicó la evaluación de impactos ambientales consiguiendo identificar hasta 4 tipos de impactos ambientales de los 5 esperados. Resaltando a la contaminación del ambiente como el más relevante. La clasificación de los impactos ambientales fueron mayoritariamente Severos, siendo el 56% de lo evaluado.

En segunda instancia se desarrolló la implementación del método de costo de viaje al Valle Ancestral Kankuamo, para esto se diseñó e implementó una encuesta a una muestra aleatoria simple para poblaciones desconocidas de 96 personas estimado para un intervalo de confianza de 95% con un error experimental de 10%. El resultado más relevante fueron las preferencias conjuntas sobre el valor más elevado de paquete turístico por el 33% de los encuestados, quienes fueron mayoría en su selección. Además, se evaluó la duración de visita, intensidad de esta, frecuencia y los cierres temporales, obteniendo valores promedios de 3,9 días a la semana, 12 horas por día, 1,9 horas por día y 3,7 días al año, respectivamente.

Para estimar el Costo de Viaje se tuvo como insumo los resultados de la encuesta, para ello se evaluó los costos aleatorios por sitios turísticos conforme a valores máximos y mínimos de viaje en el mercado estimando el valor de Costo de Viaje medio es de \$46.150 pesos, siendo mayor al esperado de \$35.000 pesos. Implementando la formulación Integral de Sebold & Silva (2004), el valor del Costo de Viaje fue de \$ 82.515 pesos, que sería el valor para cualquier punto y de accesibilidad a los recursos, productos y servicios que se indican en este trabajo: eventos y festividades, restaurantes, producción de artesanías, hoteles, atractivos naturales, transporte, excursiones turísticas, alquiler vehículos y prácticas ancestrales participativas.

Para lograr la última etapa metodológica, de formulación de los esquemas de prestación de servicios, se evaluó la capacidad de carga turística mediante el método de Cifuentes (1999) que considera la longitud o trayecto como variable principal de determinación, habiendo disponibles 26346 metros. Los resultados obtenidos cumplieron lo esperado de 300 visitas mínimas a la semana, puesto que la Capacidad de Carga Efectiva (considerando la Carga Física y Real, con sus factores limitantes y capacidad de manejo) resultó en 23361 visitas por semana.

Finalmente, se presentó el esquema con las descripciones de mejoras, limitaciones y alcances para cada uno de los sitios turísticos, describiendo que los corregimientos como Guatapurí y Chemesquemena, así como los caseríos como Los Haticos y Pontón, no se encuentran con las condiciones de super estructura, infraestructura y servicios adecuados.



9. RECOMENDACIONES

Es importante mencionar que este estudio surge ante la necesidad de mejorar los aspectos económicos y aprovechar el entorno natural como un elemento base para producir garantías de sostenibilidad a los habitantes de la región, por ello, las recomendaciones más oportunas son las siguientes:

- ✓ Implementar otra metodología de identificación de los sitios de interés que implique una práctica de recopilación de información y permita diversificar las oportunidades de atractivos ambientales existentes.
- ✓ Que la metodología de los impactos ambientales también puede ser sustituida por uno que sea directo y no proyectivo, para conocer la situación actual del estado natural en las oportunidades de atractivos ambientales existentes.
- ✓ Además, la recolección de información primaria y secundaria puede ser diversificada en otros aspectos socioeconómicos y ambientales, los cuales, son buenos elementos para la selección de decisiones en cuanto a la variación de los costos.
- ✓ Que el método de Costo de Viaje, como valoración del beneficio ambiental puede implicar otras variables y rudimentarios procedimientos de validación estadística y de métrica económica que pueden ser evaluados como complemento.
- ✓ Que la capacidad de carga turística también puede implementarse de manera zonal y no longitudinal, como el desarrollado aquí, además, la recopilación de los factores limitantes también pueden ser calculados directamente considerando información de fuentes primarias sobre los componentes que puedan afectar la predominante actividad turística.
- ✓ Que esta investigación puede ser complementada en los aspectos que los lectores identifiquen, se aceptan sugerencias y hallazgos para la mejora continua del proceso. También, se indica que puede ser utilizada para crear nuevos experimentos y trabajos de cualquier orden, propósito o interés.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Valledupar. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal “Valledupar en orden 2020 – 2023”*. Valledupar, Colombia: Gobierno Municipal de Valledupar.
- Almijos, R., & Segarra, Y. (2016). *Aplicación de los Métodos de Costo de Viaje y Valoración Contingente para determinar la Disposición a Pagar para la conservación del Recurso Hídrico del Parque Nacional Cajas de la ciudad de Cuenca*. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26296/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf>
- ANLA. (s.f.). *Estudio de Impacto Ambiental*. Obtenido de Agencia Nacional de Licencia Ambiental - ANLA: https://www.anla.gov.co/01_anla/tramites-y-servicios/servicios/estudio-de-impacto-ambiental
- Arboleda G., J. (2008). *Manual para la Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades*. Medellín, Colombia: Propia: Jorge Arboleda.
- Barrón, K., & Fonseca, M. (2015). Turismo y medio ambiente. Una aplicación del método de costo de viaje en la Laguna de Santa María del Oro, Nayarit. *Temas Selectos de Turismo y Sustentabilidad*, 158-182. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/280077333_Turismo_y_medio_ambiente_Una_aplicacion_del_metodo_de_costo_de_viaje_en_la_Laguna_de_Santa_Maria_del_Oro_Nayarit
- Bencardino M., C. (2012). *Estadística y muestreo (13 edición)*. Bogotá D.C.: ECOE Ediciones.
- Betancourt, D. (29 de junio de 2018). *Análisis CAME: ¿Qué es y cómo se hace?*. Obtenido de INGENIOEMPRESA: <https://ingenioempresa.com/analisis-came/>
- CAR. (s.f.). *Glosario de Términos Ambientales*. Recuperado el 26 de diciembre de 2021, de Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR: <https://www.car.gov.co/vercontenido/2215>

CAR. (s.f.). *SIGAM - GLOSARIO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL*. Obtenido de Sistema de Gestión Ambiental Municipal:
<http://sigam.car.gov.co/mod/glossary/print.php?id=213&mode=letter&hook=C&sortkey&sortorder&offset=20&pagelimit=10>

Castro, K., & Vayas, H. (2017). *Valoración Económica del Parque Huancavilca mediante el método Costo de Viaje*. Huancavilca, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Obtenido de
<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/52009/1/T-108828%20CASTRO%20KEVIN.pdf>

CEUPE. (26 de diciembre de 2021). *Espacio geográfico*. Obtenido de Centro Europeo de Postgrado: <https://www.ceupe.com/blog/espacio-geografico.html>

CEUPE. (s.f.). *Centro Europeo de Postgrado*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2022, de Los principales tipos de productos turísticos: <https://www.ceupe.com/blog/los-principales-tipos-de-productos-turisticos.html>

Cifuentes, M. (1992). *DETERMINACION DE CAPACIDAD DE CARGA TURISTICA EN AREAS PROTEGIDAS*. Turrialba: CATIE.

Conesa Ripoll, V. (2011). *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*. Ciudad de México (México) - Madrid (España): Ediciones Mundi-Prensa.

DAPRE. (06 de Agosto de 2018). *Por el cual se redefine el territorio ancestral de los pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta, expresado en el sistema de espacios sagrados de la 'Línea Negra', como ámbito tradicional, de especial protección (...)*. Obtenido de Sistema Único de Información Normativa del Ministerio de Justicia y del Derecho: [https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30035809#:~:text=b\)%20L%C3%ADnea%20Negra%3A%20Es%20la,%20y%20Seykutukunumaku%20\(arhuaco\)](https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30035809#:~:text=b)%20L%C3%ADnea%20Negra%3A%20Es%20la,%20y%20Seykutukunumaku%20(arhuaco)).

Domínguez, R., León, M., Samaniego, J., & Sunkel, O. (2019). *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad*. Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas.

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

Hernández S., R., & Mendoza T., C. (2018). *Metodología de la Investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México D.F.: McGraw Hill.

Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México D.F.: McGraw Hill.

León, P. (2013). *Glosario de Términos relacionados con la Gestión Ambiental*. Chía, Bogotá D.C.: Centro de Desarrollo Agroempresarial - SENA.

Mendoza, J. (2016). *Aplicación del Método del Coste de Viaje Individual para la Valoración Recreacional del parque Regional El Valle y Carrascoy*. Cartagena, España: Universidad Politécnica de Cartagena. Obtenido de <https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/5686/tfm-men-apl.pdf?sequence=1>

MINAMBIENTE. (2018). *Guía de Aplicación de la Valoración Económica Ambiental*. Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MINAMBIENTE. (s.f.). *Normativa*. Obtenido de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: <https://www.minambiente.gov.co/normativa/>

MINSALUD. (s.f.). *Normativa*. Obtenido de Ministerio de Salud y Protección Social: <https://www.minsalud.gov.co/Normativa/Paginas/normativa.aspx>

Miotto, J., Hernández, A., & Lacerda, M. (2020). Valoración económica ambiental del Parque Zoobotánico de Varginha: Aplicación del Método de Costo de Viaje. *Cooperativismo y Desarrollo*, 230-249. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/cod/v8n2/2310-340X-cod-8-02-230.pdf>

Mirabal, L. (2015). *Valor Económico del Turismo en las Cataratas El Velo de la Novia y la Ducha del Diablo en el distrito de Padre Abab – Uyacali*. Uyacali, Perú: Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Orozco, L., & Polo, R. (2022). *DETERMINACIÓN DE LA CARGA AMBIENTAL MEDIANTE MÉTODO DE LÍMITE DE CAMBIOS ACEPTABLES EN ZONA TURÍSTICA DEL CORREGIMIENTO DE MAYAPO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA*. Valledupar, Colombia: UNICESAR.

Panosso, A., & Lohman, G. (2012). Epistemología del turismo. *Teoría del Turismo: Conceptos, modelos y sistemas*, 27-28.

PROFEPA. (2010). *Impacto de Desarrollos Turísticos*. Obtenido de Procuraduría Federal de Protección al Ambiente: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/430/1/mx.wap/impacto_de_desarrollos_turisticos

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

Raffo Lecca, E. (2015). Es una medición monetaria de la ganancia o pérdida de bienestar o utilidad que una persona, o un determinado colectivo experimenta, a causa de una mejora o daño de un activo ambiental accesible a dicha persona o colectivo. *Industrial Data*, 108-118.

Sebold, S., & Silva, A. (2004). Uma aplicação do método dos custos de viagem para valoração de um parque ambiental. *Revista Produção*, 4(3). doi:<https://doi.org/10.14488/1676-1901.v4i3.312>

SIGAM Buenavista. (03 de Noviembre de 2021). *Servicios Públicos Urbano y Rural*. Obtenido de SIGAM Buenavista: <http://sigam.car.gov.co/mod/page/view.php?id=9174>

Torres Ortega, S., Pérez Álvarez, R., Díaz Simal, P., De Luis Ruiz, J., & Piña García, F. (2018). Economic Valuation of Cultural Heritage: Application of Travel Cost Method to the National Museum and Research Center of Altamira. *Sustainability*, 2550.

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

UNICESAR. (2021). *Acuerdo N°003 del 08 de julio de 2021 “por medio del cual se adoptan las líneas de investigación de los programas de Pregrado de la Facultad de Ingeniería y Tecnológicas sede Valledupar, y se dictan otras disposiciones”*. Valledupar, Cesar: Universidad Popular del Cesar.

UNIPAMPLONA. (03 de Febrero de 2015). *por el cual se adopta la Política Ambiental de la Universidad de Pamplona*. Obtenido de Universidad de Pamplona: https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_9/recursos/2018/documentos/05022018/acuerdo_004_2015.pdf

Uribe, C. (1996). *Dstrucción de Templos Indígenas en la Sierra Nevada de Santa Marta: siglo XVII. Boletín Museo del Oro*, 1-20.

Urrutia, E. (2007). *Calidad Ambiental*. Instituto Universitario de Tecnología "Readic": UNIR.

Vargas, J. (2011). *Valoración Económica del Ambiente*. Bogotá D.C.: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Zarta, P. (2018). *La Sustentabilidad O Sostenibilidad: Un Concepto Poderoso Para La Humanidad. Tabula Rasa*, 409-423.

