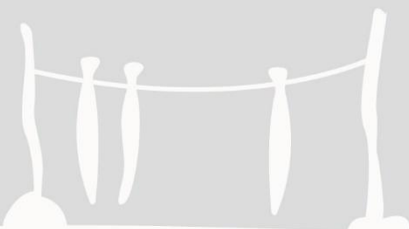
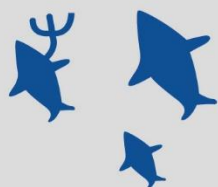




RUTA DE LOS CHANGOS

ESTUDIO DE CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DE CALETA COLOSO



Resumen ejecutivo

La Capacidad de Carga Turística constituye una herramienta estratégica esencial en la gestión territorial de atractivos turísticos, orientada a evaluar una amplia gama de factores y variables que impactan el desarrollo de actividades turísticas. Su propósito fundamental es determinar el umbral óptimo de visitantes que un atractivo turístico puede recibir sin provocar efectos adversos en su entorno. En esta línea, la Capacidad de Carga Turística actúa como una guía para mantener un equilibrio adecuado entre la preservación del entorno y la calidad de la experiencia turística. Este enfoque asegura la sustentabilidad del turismo al equilibrar el crecimiento con la conservación, promoviendo un desarrollo turístico armónico y responsable.

Caleta Coloso, el séptimo atractivo turístico de la Ruta de los Changos en la región de Antofagasta, destaca por su rica herencia cultural y geomorfológica. Su relevancia radica en la integración de elementos tradicionales de la cultura pesquera Chango, reflejada en sus prácticas locales y gastronomía basada en productos marinos. La localidad combina formaciones rocosas y un entorno costero, ofreciendo panorámicas visuales de interés. Este contexto cultural y natural no solo enriquece la experiencia turística, sino también subraya la necesidad de aplicar mejoras en infraestructura y servicios para optimizar el potencial turístico y la sustentabilidad del territorio.

La Capacidad de Carga Física de Caleta Coloso se establece en 2.333 personas por día, considerando una superficie de 1.076,75 metros cuadrados que abarca tanto el muelle como la plaza de la localidad. Este valor refleja el número máximo de visitantes que el área puede acomodar sin comprometer la integridad del entorno. La Capacidad de Carga Física proporciona una referencia fundamental para la planificación y gestión turística, este es el valor teórico de visitantes, puesto que para llegar a una cifra realista es necesario aplicar una serie de factores correctivos que entregaran una cifra estimada de mayor precisión.

La Capacidad de Carga Real de Caleta Coloso se ha determinado en 1.284 personas por día. Este valor se ajusta teniendo en cuenta factores de corrección ambientales específicos, como el brillo solar (FCsol) y el área expuesta al cambio climático (FCaexcc). La Capacidad



de Carga Real indica el número de visitantes que el sitio puede recibir de manera sustentable, siempre y cuando las condiciones de manejo sean óptimas. Este cálculo es crucial para asegurar que el flujo turístico no afecte negativamente el entorno y se mantenga un equilibrio entre la conservación y la experiencia turística.

La Capacidad de Manejo de Caleta Coloso se sitúa en un 36,3%, indicando una capacidad básica para gestionar el turismo. Esta evaluación considera factores clave como infraestructura, equipamiento, organización y accesibilidad turística, con resultados específicos de 46,6% en infraestructura, 42,7% en equipamiento, 13% en organización y 43,3% en accesibilidad. Estos porcentajes reflejan la necesidad de mejorar significativamente en áreas de organización y equipamiento para optimizar la gestión del flujo turístico, asegurar la calidad de la experiencia del visitante y promover un desarrollo turístico equilibrado.

La Capacidad de Carga Efectiva de Caleta Coloso se ha determinado en 467 personas por día. Este valor se ajusta tomando en cuenta la capacidad de manejo y los factores de corrección ambientales, como el brillo solar y el área expuesta a cambios climáticos. La cifra indica el número máximo de visitantes que el atractivo puede recibir sin provocar impactos negativos en el entorno. Este cálculo es esencial para asegurar un equilibrio entre la experiencia turística y la preservación del entorno.



Índice de contenidos

Introducción.....	1
Capítulo I: Antecedentes del atractivo turístico	6
1. Análisis turístico de la comuna de Antofagasta	6
1.1. Registro de prestadores de servicios turísticos de SERNATUR	6
2. Características geográficas.....	7
2.1. Ubicación	8
2.2. Clima	9
2.3. Geomorfología.....	10
2.4. Pisos vegetacionales	13
3. Actividades turísticas en Caleta Coloso	14
3.1. Observación paisajística y toma de fotografías	14
3.2. Pesca recreativa	15
3.3. Gastronomía	15
Capítulo II: Metodología de los estudios de Capacidad de Carga Turística	17
1. Técnicas o herramientas de investigación	17
2. Definición de Capacidad de Carga Turística.....	20
2.1. Capacidad de Carga Física.....	21
2.2. Capacidad de Carga Real.....	22
2.3. Capacidad de Carga Efectiva	24
2.3.1. Capacidad de Manejo	24
2.3.1.1. Variable de Infraestructura	26
2.3.1.2. Variable de Equipamiento	27
2.3.1.3. Variable de Nivel Organizacional	28



2.3.1.4. Variable de Accesibilidad Turística.....	29
3. Jerarquización de atractivos turísticos	31
Capítulo III: Resultado de estudios de Capacidad de Carga Turística	36
1. Cálculo de Capacidad de Carga Física de Caleta Coloso	36
2. Cálculo de Capacidad de Carga Real de Caleta Coloso	40
2.1. Brillo solar (FCsol)	40
2.2. Área expuesta por cambio climático (FCaexcc)	42
2.3. Matriz de factores de corrección para cálculo de Capacidad de Carga Real	44
3. Diagnóstico de la Capacidad de Manejo de Caleta Coloso.....	45
3.1. Matriz de cálculo para variable de infraestructura	45
3.2. Matriz de cálculo para variable de equipamiento	56
3.3. Matriz de cálculo para variable de nivel organizacional	62
3.4. Matriz de cálculo para variable de accesibilidad turística	63
3.5. Determinación de Capacidad de Manejo	64
4. Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva de Caleta Coloso	66
5. Determinación de Jerarquía de Caleta Coloso	67
Conclusiones	69
Fuentes bibliográficas	74
Anexos.....	77
Anexo N°1: Ficha para la evaluación de infraestructura.....	77
Anexo N°2: Ficha para la evaluación de equipamiento	82
Anexo N°3: Ficha para la evaluación del nivel organizacional	85
Anexo N°4: Ficha IDA-T	86
Anexo N°5: Evaluación para la jerarquización de atractivos turísticos	90



Índice de fotografías

Fotografía 1: Caleta Coloso	8
Fotografía 2: Vista panorámica aérea de Caleta Coloso	12
Fotografía 3: Vista hacia el Muelle	14
Fotografía 4: Vista aérea de Caleta Coloso	37
Fotografía 5: Muelle de Caleta Coloso.....	38
Fotografía 6: Plaza de Caleta Coloso.....	38
Fotografía 7: Equipamiento de la Plaza de Caleta Coloso	39
Fotografía 8: Rutas de Caleta Coloso 1	46
Fotografía 9: Rutas de Caleta Coloso 2	46
Fotografía 10: Señalética de Caleta Coloso	47
Fotografía 11: Placa del muelle	47
Fotografía 12: Basurero 1	53
Fotografía 13: Basurero 2	53
Fotografía 14: Reciclaje de botellas plásticas	54
Fotografía 15: Zona de estacionamiento 1	57
Fotografía 16: Zona de estacionamiento 2	57
Fotografía 17: Paradero de transporte	59
Fotografía 18: Señalética de la garita	59
Fotografía 19: Zona de juegos	61
Fotografía 20: Área de recreación	61
Fotografía 21: Señalética 1	61
Fotografía 22: Señalética 2	61

Índice de mapas

Mapa 1: Caleta Coloso	9
-----------------------------	---



Mapa 2: Clima en Caleta Coloso	10
Mapa 3: Unidades geomorfológicas de la Región de Antofagasta	11
Mapa 4: Sitios de interés turístico de Caleta Coloso	36
Mapa 5: Áreas expuestas por cambio climático en Caleta Coloso	43

Índice de tablas

Tabla 1: Rango de evaluación de los criterios de la Capacidad de Manejo	26
Tabla 2: Infraestructura para la Capacidad de Manejo de atractivos turísticos	27
Tabla 3: Equipamiento para Capacidad de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas y o Sitios de Observación Cultural, Arqueológica o Natural	27
Tabla 4: Elementos del Nivel Organizacional para Capacidad de Manejo	28
Tabla 5: Escala de accesibilidad de Atractivos Turísticos	30
Tabla 6: Descripción de Criterios para la jerarquización de atractivos turísticos	32
Tabla 7: Indicadores para el cálculo de jerarquización de atractivos turísticos.....	32
Tabla 8: Ejemplo de evaluación según los valores ponderados	34
Tabla 9: Determinación de jerarquía	35
Tabla 10: Factores de la Capacidad de Carga Física	39
Tabla 11: Cálculo de Capacidad de Carga Real	44
Tabla 12: Ficha de evaluación de Capacidad de Manejo	64
Tabla 13: Evaluación de la Capacidad de Carga Efectiva.....	67
Tabla 14: Cálculo de jerarquización de Caleta Coloso	68

Índice de gráficos

Gráfico 1: Prestadores de servicios turísticos de la comuna de Antofagasta	7
Gráfico 2: Nivel de Accesibilidad Turística	63



Introducción

Caleta Coloso, una pintoresca localidad costera situada en la comuna de Antofagasta, se erige como un enclave de significancia tanto cultural como natural. La localidad, caracterizada por su territorio y su proximidad al océano, ofrece un entorno idílico para la práctica de actividades recreativas y el deleite gastronómico, en base a una tradición pesquera que conecta con las raíces ancestrales de los Changos.

Particularmente, Caleta Coloso destaca por su infraestructura pesquera, con el Muelle de Caleta Coloso como epicentro de las actividades marinas y turísticas. Este muelle, construido en 2002, no solo facilita las operaciones pesqueras sino también enriquece la experiencia turística al proporcionar un punto de observación privilegiado de la vida marina y las actividades locales. Asimismo, el parador gastronómico ofrece una variada oferta culinaria basada en productos marinos frescos, consolidándose como un punto de interés para visitantes y locales.

Tal como menciona Berenguer et. al. (2008) los Changos habitaron la región costera del Pacífico, desde el sur del Perú hasta Coquimbo demostraron a lo largo de diez mil años una especialización impresionante en los diversos aspectos de la vida marítima. Aunque no constituyeran una única entidad étnica, estas poblaciones diferenciadas se distinguen por su capacidad para organizar sociedades adaptativas a las demandas del medio marino. Originalmente fueron identificados como "uros pescadores", "camanchacas" o "proanches", posteriormente adquirieron la denominación de "Changos", término que mantuvo su prevalencia hasta tiempos relativamente recientes, aunque teñido de un matiz despectivo por parte de los europeos en el siglo XVI. Estos los catalogaron como "gente bruta" y "bárbaros", en virtud de su sencilla cultura material, y los estigmatizaron como "pobres" y "malolientes", debido a sus prácticas alimenticias y de higiene, que incluían la ingestión de sangre de lobo marino y el empleo de aceite de lobo y grasa de ballena en su aseo personal.

La cultura Changa fue declarada extinta por Latcham (1910); sin embargo, a pesar de no haber sido previamente reconocida como una comunidad indígena dentro de los parámetros legales, su arraigada cultura pesquera en la región litoral norte ha perdurado a

lo largo del tiempo. En un hito significativo, el 17 de octubre de 2020, se promulgó la Ley N° 21.273, la cual introdujo modificaciones importantes en la Ley Indígena vigente, conocida como N° 19.253. Estas modificaciones condujeron al reconocimiento oficial de los Changos como el décimo grupo étnico en el marco legislativo chileno, como lo demuestra el análisis de Rivera Marín (2021).

La Ruta de los Changos constituye un mecanismo integral de desarrollo cultural y económico fundamentado en la actividad turística. Promueve una experiencia turística especializada, centrada en los sitios de relevancia biocultural asociados a los Changos. Este enfoque permite destacar y preservar los aspectos culturales y patrimoniales de la región, al tiempo que impulsa el crecimiento económico de las comunidades locales involucradas en esta ruta turística.

Dentro del contexto del proyecto "Capacidad de Carga y Sustentabilidad de las rutas de Turismo de Intereses Especiales de Los Changos y Astronómica", se plantea como objetivo principal la elaboración de un modelo de gestión que respalde el crecimiento sustentable de la Ruta de los Changos en la Región de Antofagasta. Este modelo tiene como propósito fundamental incrementar la competitividad de la industria turística mediante la diversificación de experiencias en el ámbito del turismo de intereses especiales.

La actividad turística se destaca como uno de los principales motores de desarrollo económico a nivel mundial, y se reconoce el desarrollo de productos turísticos como una estrategia fundamental para impulsar el crecimiento local. Esta actividad ocupa una posición destacada en las estructuras económicas debido a su capacidad para atraer individuos dispuestos a invertir recursos en experiencias particulares. Sin embargo, es importante tener en cuenta que, aunque el turismo conlleva beneficios sustanciales, una planificación deficiente o nula puede generar complicaciones y desafíos significativos en su implementación, sobre todo para el entorno natural y la comunidad residente. Es esencial adoptar enfoques estratégicos y sustentables para garantizar un desarrollo turístico equilibrado y beneficioso tanto para las comunidades locales como para los visitantes.

La carencia de herramientas dedicadas específicamente a la gestión integral del turismo podría resultar en situaciones de congestión, lo que comprometería la calidad de la experiencia turística, afectaría la preservación del entorno natural y pondría en riesgo elementos patrimoniales. Por lo tanto, se vuelve indispensable una planificación turística más focalizada y adaptable para anticipar y abordar de manera eficaz los posibles desafíos derivados del aumento de la afluencia turística en la Ruta de Los Changos. Esta planificación debe considerar estrategias para la distribución equitativa de visitantes mediante la gestión de la capacidad de carga turística.

En función de los antecedentes expuestos, resulta imperativo disponer de las herramientas de planificación adecuadas para el manejo del espacio turístico. En este contexto, surge la importancia de los estudios de Capacidad de Carga Turística.

La Capacidad de Carga Turística, según señala Cruz Aragón (2015), emerge como una herramienta crucial para la planificación y gestión del turismo, con el objetivo de promover un desarrollo sustentable del espacio turístico. Esta metodología se basa en investigaciones realizadas en áreas silvestres protegidas de Costa Rica por Cifuentes Arias y su equipo en 1999. Estos estudios se estructuran en tres niveles, cada uno con sus propios elementos de análisis. Cada nivel implica ajustes que pueden resultar en una reducción del número de visitantes que el atractivo turístico puede recibir en un día, garantizando así la preservación del entorno y una experiencia turística de calidad.

En el nivel inicial, conocido como capacidad de carga física, se establece el máximo número de personas que puede albergar un espacio determinado. Durante esta etapa, se analizan factores exclusivamente relacionados con la ocupación del espacio y el tiempo necesario para recorrerlo. La evaluación se enfoca en la capacidad del área para recibir a los visitantes de manera segura y confortable, sin considerar otros elementos más allá de la distribución física del espacio.

En el segundo nivel, llamado capacidad de carga real, se ajusta la capacidad de carga física considerando una serie de factores adicionales. Estos pueden abarcar aspectos físicos, ambientales, sociales y ecológicos, entre otros. Esta evaluación proporciona una estimación

más precisa del máximo número de visitantes que un área turística puede recibir, al tener en cuenta una variedad más amplia de variables que impactan tanto en la experiencia del turista como en la preservación del entorno.

La capacidad de carga efectiva representa el valor actual de gestión del atractivo turístico, teniendo en cuenta su capacidad para manejar la actividad turística de manera efectiva. Para determinar este valor, se evalúan una serie de variables que incluyen el nivel de infraestructura, equipamiento, nivel organizacional y accesibilidad turística. Esta última se basa en la Ficha IDA-T del Servicio Nacional de Turismo, en colaboración con el Servicio Nacional de Discapacidad.

En el proceso de recopilación de datos, se realiza una búsqueda de fuentes proporcionadas por organismos públicos oficiales. La información obtenida se evalúa mediante el procesamiento y análisis de los datos geográficos. Este enfoque se establece como una herramienta esencial, permitiendo la obtención de información relevante sobre potenciales factores de corrección aplicables en el atractivo turístico. La aplicación del geoanálisis se revela como un componente esencial para una evaluación precisa y adaptada a las particularidades geomorfológicas y ambientales específicas del lugar.

Los trabajos de campo desempeñan un papel fundamental en el proceso de recopilación de datos para la evaluación y gestión de un atractivo turístico. Estas actividades implican visitas directas al sitio turístico, permitiendo obtener información práctica y concreta sobre su estado actual y los desafíos que enfrenta. Durante estos trabajos de campo, es posible observar de primera mano aspectos como la infraestructura disponible, el estado de conservación del entorno natural, la calidad de los servicios turísticos ofrecidos, la accesibilidad para personas con discapacidad, entre otros aspectos relevantes. Además, se puede identificar posibles problemas o áreas de mejora, como la congestión en determinadas zonas, la falta de señalización adecuada, o la necesidad de medidas de conservación ambiental.

Esta información recopilada en el terreno proporciona una visión completa y detallada de la situación del atractivo turístico, permitiendo a los actores locales, como autoridades

gubernamentales, empresarios turísticos y comunidades locales, formular estrategias y planes de acción específicos. Estas estrategias pueden incluir la mejora de la infraestructura, la implementación de programas de educación ambiental, la promoción de prácticas turísticas sustentables, entre otras medidas destinadas a fortalecer la experiencia del visitante y garantizar la preservación a largo plazo del atractivo turístico y su entorno.

La aplicación de estos estudios proporciona información crucial sobre los aspectos que requieren atención para mejorar las condiciones del atractivo turístico y recibir a los visitantes de manera óptima. Mediante la evaluación de cada dimensión, se pueden discernir acerca de los aspectos que requieren inversión. Por otro lado, en el contexto de las organizaciones internas vinculadas al atractivo turístico es recomendable implementar estrategias de desarrollo de capacidades para abordar estas necesidades. De esta manera, se promueve una actividad turística respetuosa con el entorno, que no compromete la biodiversidad local ni afecta negativamente a la comunidad residente. La planificación basada en datos precisos provenientes de estudios de capacidad de carga turística garantiza un desarrollo turístico sustentable.

Capítulo I: Antecedentes del atractivo turístico

1. Análisis turístico de la comuna de Antofagasta

En la comuna de Antofagasta, el principal puerto de la región y capital regional, se concentra la mayor parte de la población residente. Dada su relevancia, la ciudad ofrece una amplia variedad de servicios turísticos, siendo la más grande de la región en este aspecto.

Sin embargo, para garantizar una experiencia turística de calidad, es esencial que los servicios turísticos de la comuna cuenten con su debido registro en el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR). Este mecanismo permite verificar el nivel de cumplimiento con las normativas establecidas, asegurando estándares de calidad y seguridad para los visitantes.

Este proceso de verificación y registro contribuye a fortalecer la industria turística regional y a consolidar la reputación de Antofagasta como un destino confiable y de interés para los visitantes. Además, promueve la transparencia y la confianza en los servicios ofrecidos, beneficiando tanto a los visitantes como a los prestadores de servicios turísticos locales.

1.1. Registro de prestadores de servicios turísticos de SERNATUR

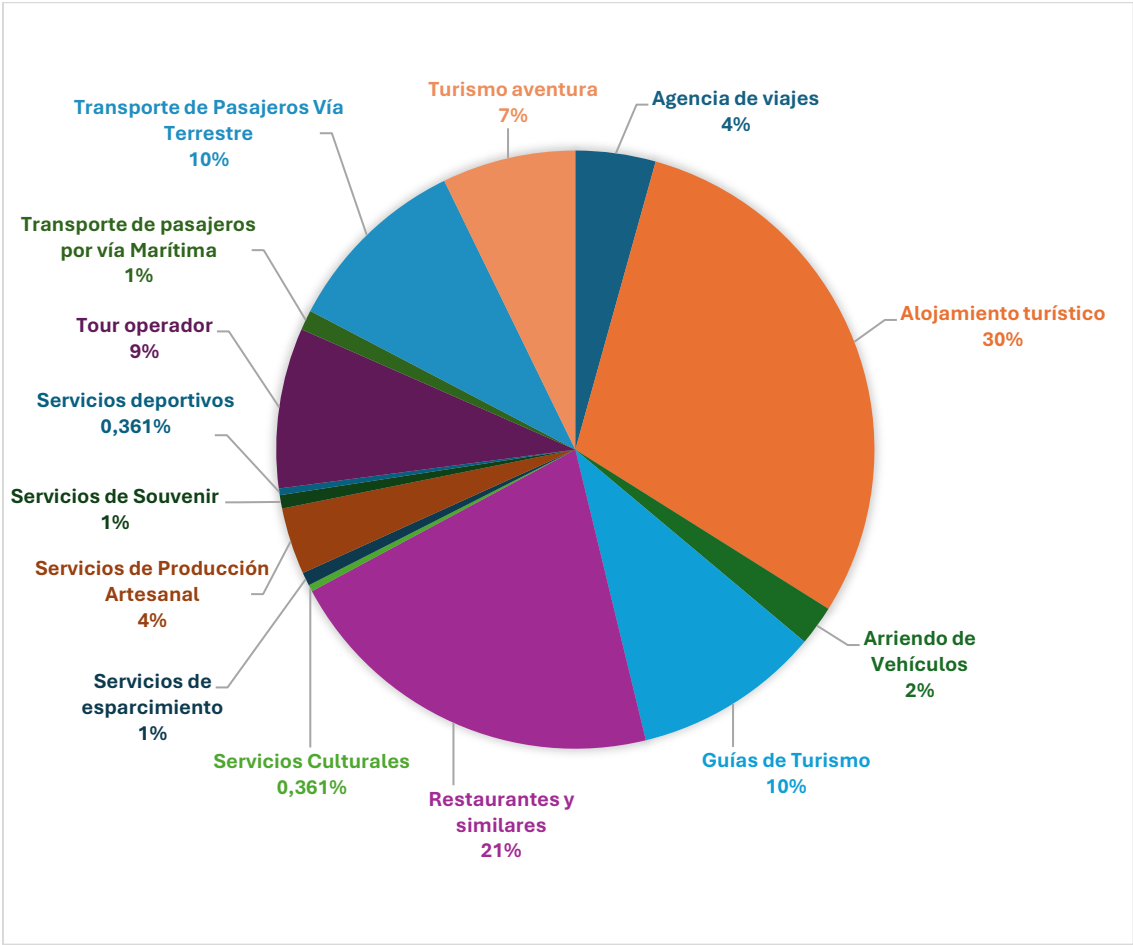
La comuna de Antofagasta cuenta con un amplio espectro de prestadores de servicios turísticos, que suman un total de 287 empresas registradas en SERNATUR y se distribuyen en diversas categorías.

Entre ellas, sobresalen los Alojamientos Turísticos, con un total de 82 empresas, seguidos de cerca por los Restaurantes y servicios afines, que alcanzan una cifra de 66. En adición, se encuentran presentes servicios de Transporte de pasajeros vía terrestre con 29 registrados y Guías de turismo, con un total de 28 empresas, así como también Tour operadores, con 25. Del mismo modo, se observan registros de Servicios de Turismo aventura, con 22 empresas. En una categoría posterior, se sitúan las Agencias de viaje, con 12 empresas inscritas, seguidas por la Producción artesanal, con un total de 9. Adicionalmente, se identifican servicios de Arriendo de vehículos, contabilizando 8 empresas, y categorías más específicas como Transporte de pasajeros vía marítima alcanza los 3 registrados, mientras

que servicios de esparcimiento poseen 2 servicios registrados, finalmente los servicios de Souvenir 1.

Garantizar que todos los servicios estén debidamente registrados no solo es fundamental para asegurar la calidad y la seguridad de la experiencia turística, además, como se mencionó previamente, contribuye a fortalecer la reputación del destino y a fomentar la confianza entre los visitantes y los prestadores de servicios turísticos locales.

Gráfico 1: Prestadores de servicios turísticos de la comuna de Antofagasta



Fuentes: elaboración propia con información proporcionada por SERNATUR (2024).

2. Características geográficas

La Caleta Coloso, ubicada al sur de la ciudad de Antofagasta, a los pies del Farellón Costero, es reconocida por su significativa tradición pesquera que conecta con la cultura Chango, pueblo originario de la zona costera norte. Este enclave pesquero se distingue por su

actividad artesanal con una calidad y frescura de sus productos marinos que han consolidado a Caleta Coloso como un referente gastronómico de la comuna de Antofagasta, atrayendo a residentes y visitantes interesados en degustar platos y productos típicos.

Además de su valor culinario y cultural, Caleta Coloso cuenta con una infraestructura industrial relevante que impulsa el desarrollo económico de la región. Su ubicación estratégica facilita el acceso tanto a la riqueza marina del Pacífico como a las principales rutas terrestres. La coexistencia de la pesca artesanal, enriquecida por la herencia changa, subraya su importancia cultural y económica en el contexto de Antofagasta.

Fotografía 1: Caleta Coloso



Fuente: elaboración propia.

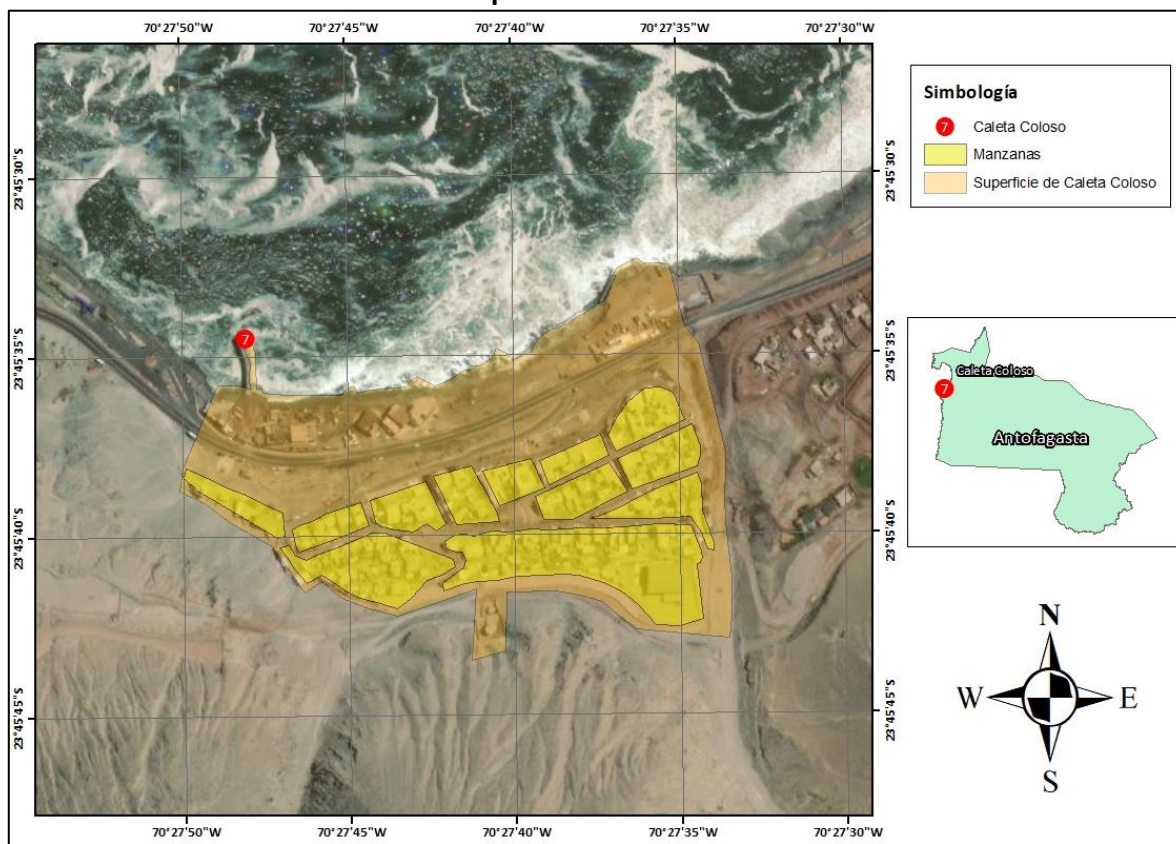
2.1. Ubicación

La Caleta Coloso es un importante enclave pesquero e industrial situado en la comuna de Antofagasta, a una distancia de 15,2 kilómetros al sur del centro urbano. Este enclave se encuentra geográficamente ubicado entre las coordenadas 23° 45' 34,499" S y 70° 27' 47,889" O.

El acceso a la Caleta Coloso se realiza tomando la Ruta 1 desde el centro de la ciudad de Antofagasta, dirigiéndose hacia el sur. Este trayecto permite a los residentes, visitantes y

trabajadores desplazarse cómodamente hasta esta zona, que combina actividades pesqueras artesanales con un significativo desarrollo industrial. La infraestructura vial y la proximidad a la ciudad hacen de Caleta Coloso un punto estratégico para la economía local así también para el turismo gastronómico y cultural.

Mapa 1: Caleta Coloso



Fuente: elaboración propia.

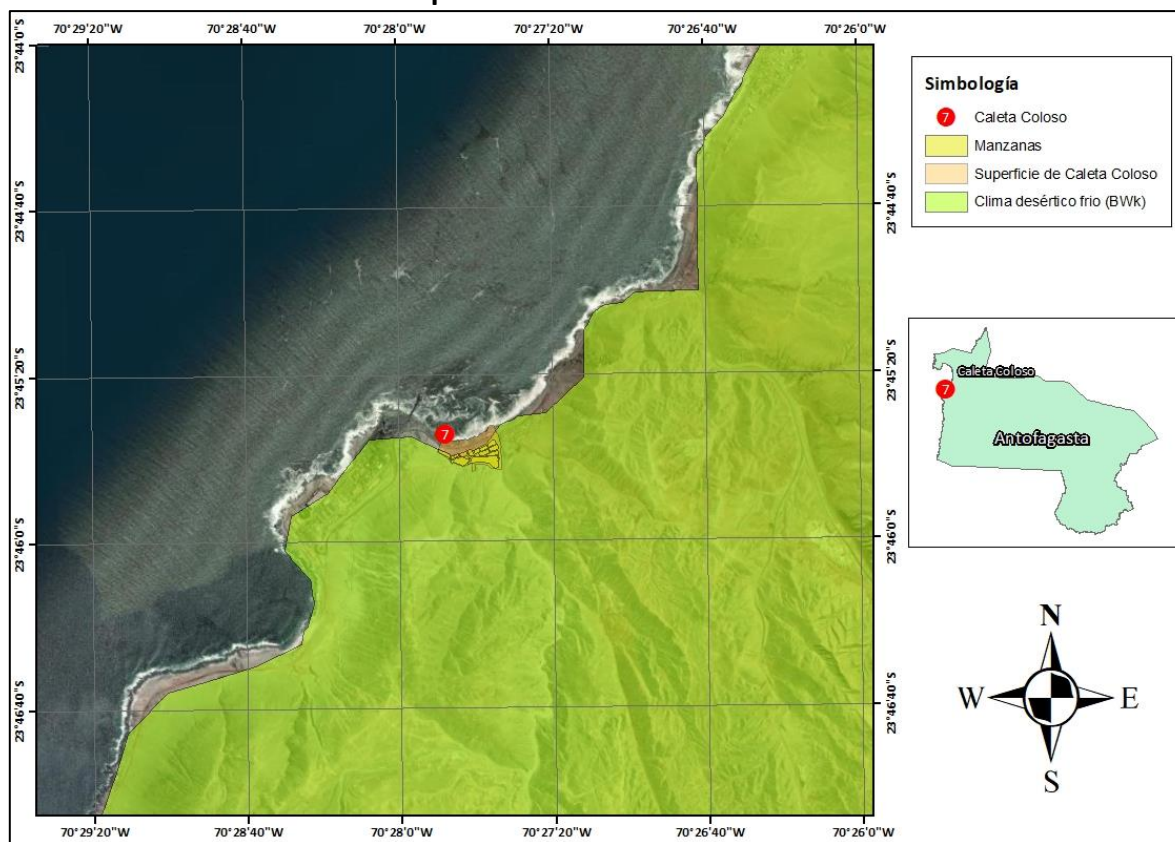
2.2. Clima

Según la Infraestructura de Datos Geoespaciales (2017), Caleta Coloso se encuentra en una zona clasificada como clima desértico frío, designada bajo el sistema Köppen-Geiger como "BWk". Esta clasificación climática ha sido corroborada por la actualización realizada por Sarricolea et al. (2017).

Este tipo de clima se caracteriza por condiciones áridas y bajas precipitaciones. Este tipo de clima distintivo de Caleta Coloso presenta una temperatura media anual de aproximadamente 16 grados Celsius. Las precipitaciones anuales son extremadamente

escasas, promediando solo 10 mm. Estas condiciones climáticas, con baja humedad y una gran amplitud térmica, influyen significativamente en las actividades económicas y sociales de la región.

Mapa 2: Clima en Caleta Coloso



Fuente: elaboración propia.

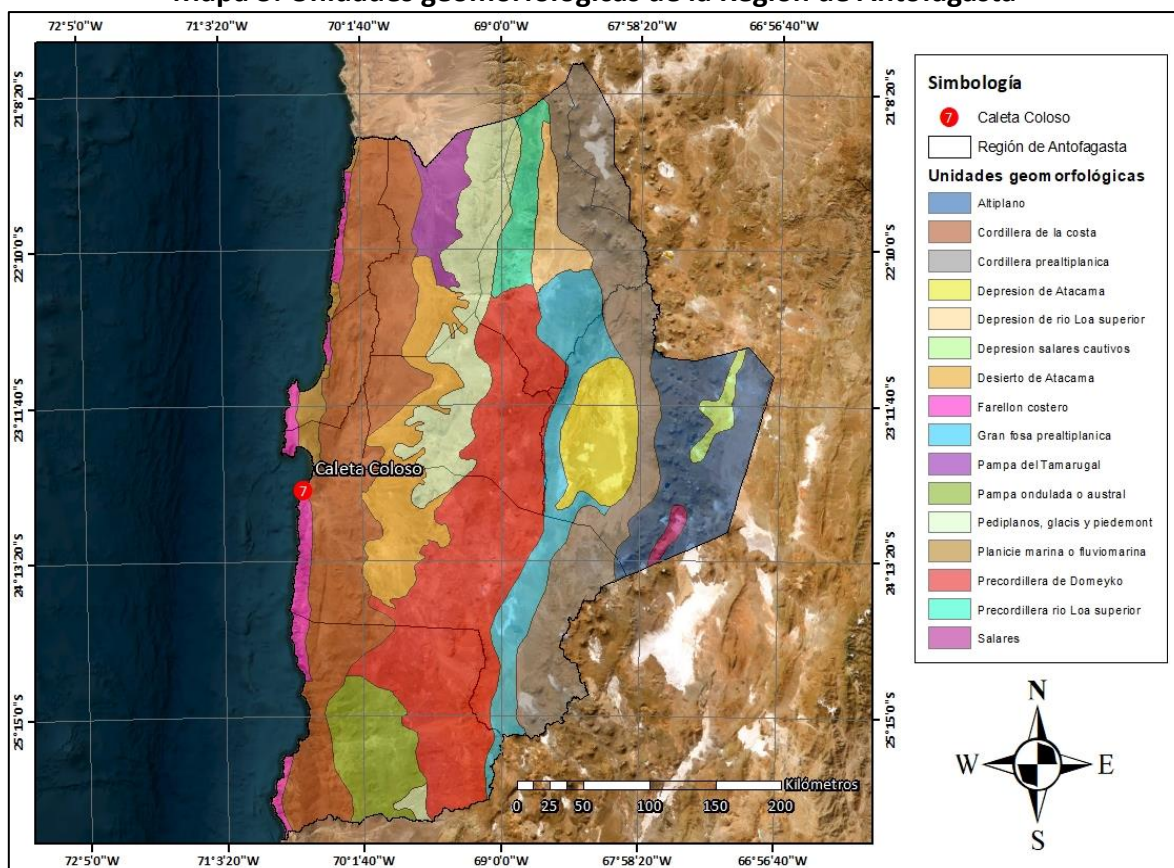
2.3. Geomorfología

Caleta Coloso se encuentra dentro de la formación geomorfológica del Farellón Costero, también conocido como el Gran Acantilado Costero del Norte de Chile. Según Rojas Vilches (2006), esta unidad geomorfológica se eleva desde el nivel del mar hasta alcanzar alturas de hasta 1,000 metros, disminuyendo gradualmente en altura hacia el sur. Esta área ha permanecido por encima del nivel del mar debido a los movimientos tectónicos durante el período Cretácico.

De acuerdo con Paskoff (1979), la costa entre Antofagasta y Taltal presenta acantilados con variaciones significativas en apariencia y altura. En la región sur de Antofagasta hasta la

Caleta El Cobre, los acantilados son altos y activos, con una altura promedio de 500 metros. Más al sur, hasta Taltal, los acantilados muestran signos de inactividad y alcanzan hasta 2,000 metros al norte de Paposo. Este tramo no presenta una muralla continúa debido a la presencia de numerosas quebradas provenientes de la Cordillera de la Costa, que han dado lugar a grandes conos de deyección. La erosión costera adicional, provocada por las olas, ha contribuido a la formación de acantilados adicionales. Comprender el origen y la evolución de este destacado acantilado es crucial para una apreciación completa de la costa del norte de Chile.

Mapa 3: Unidades geomorfológicas de la Región de Antofagasta



Fuente: elaboración propia con información del Ministerio de Medio Ambiente (2024) y Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres (2021).

Por otro lado, la zona específica de la Caleta Coloso presenta formaciones de considerable interés. Según lo mencionado por Falcón et. al. (2014) La secuencia sedimentaria de Caleta Coloso está compuesta por conglomerados y areniscas rojas. La facies a tiene un espesor de

hasta 600 metros y está formada por conglomerados con clastos redondeados, predominantemente volcánicos, y una matriz de arena fina a media, cementada por sílice y hierro, con color rojo. En esta unidad se observan capas intercaladas de areniscas y lutitas, y areniscas de grano fino a conglomerádicas. La erosión marina y el viento han esculpido el paisaje costero y la quebrada Jorgillo. Esta formación, con una edad del Titoniano al pre-Hauteriviano, se encuentra entre formaciones más antiguas y recientes, y se interpreta como un depósito de transición entre abanicos aluviales cercanos y distantes. Por otro lado, denominadas a aproximadamente 1 kilómetro al norte de la ubicación geográfica de Caleta Paposo comienzan las denominadas Geoformas de Caleta Coloso. El valor de este sitio radica en su demostración de procesos geológicos activos, como la erosión eólica y la sedimentación aluvial, que modelan continuamente el paisaje. La presencia de estas geoformas ofrece una oportunidad única para estudiar cómo estos fenómenos actuales afectan la formación del terreno. Además, el sitio proporciona condiciones óptimas para la observación de estas formaciones, sirviendo como un excelente ejemplo de geoformas eólicas. Su capacidad para exhibir estos procesos en acción lo convierte en un recurso valioso tanto para la investigación científica como para la educación en geología.

Fotografía 2: Vista panorámica aérea de Caleta Coloso



Fuente: elaboración propia.

2.4. Pisos vegetacionales

Según Gajardo Michel (1994), la zona donde se sitúa Caleta Coloso pertenece a la formación denominada Desierto Costero de Tocopilla. Esta área se caracteriza por sus condiciones extremas típicas de un desierto costero, lo que limita significativamente la presencia de vegetación. La vegetación solo se encuentra en ambientes muy localizados debido a la aridez extrema y las duras condiciones climáticas. A pesar de esto, la vegetación que logra sobrevivir en estos entornos específicos es de gran interés ecológico, puesto que representa adaptaciones únicas a las condiciones extremas del desierto costero. El autor destaca la presencia de diversas especies vegetales, entre ellas, se encuentran *Eulychnia iquiquensis* y *Frankenia chilensis*, que son características de este entorno. Además, aunque *Cassia brogniartii* y *Dinemandra ericoides* son más comunes en sectores más al sur, también pueden encontrarse en esta área. Otras especies observables en la región incluyen *Nolana sedifolia*, *Tessaria absinthioides* y *Distichlis spicata*. Estas plantas representan adaptaciones únicas a las condiciones extremas del desierto costero y son indicativas de la diversidad botánica que puede existir en microhábitats específicos de esta zona árida.

Según la información expuesta en la Infraestructura de Datos Geoespaciales (2017), un piso vegetacional se define como un área caracterizada por la presencia de comunidades vegetales zonales con una estructura y fisonomía uniformes. Estas comunidades vegetales se desarrollan bajo condiciones mesoclimáticas homogéneas, lo que implica una constancia en factores climáticos como temperatura y precipitación a nivel local. Además, estas comunidades ocupan una posición específica a lo largo de un gradiente de elevación, lo cual determina su distribución y adaptación a diferentes altitudes en una escala espacio-temporal concreta.

Según las definiciones de Luebert y Plischoff, la zona donde se emplaza Caleta Coloso se encuentra dentro de la formación vegetacional de Matorral Desértico, específicamente en el piso vegetacional denominado Matorral Desértico Tropical-Mediterráneo Costero. Esta área se caracteriza por la presencia de especies como *Copiapoa boliviana* y *Heliotropium pycnophyllum*, que son representativas de esta formación.

3. Actividades turísticas en Caleta Coloso

Caleta Coloso ofrece una variedad de actividades turísticas que combinan la observación paisajística, la toma de fotografías, la pesca recreativa y la gastronomía de productos marinos, todo dentro del contexto cultural de los Changos. Los visitantes pueden disfrutar de impresionantes vistas panorámicas del Farellón Costero con sus formaciones geomorfológicas, ideales para la observación y fotografía de paisajes. La costa también es un excelente lugar para la pesca recreativa y paseos en bote, permitiendo a los aficionados capturar diversas especies marinas en un entorno natural y tranquilo, siguiendo la tradición de los Changos, cuyo estilo de vida está hasta la actualidad estrechamente ligado al mar. Además, la zona es reconocida por su gastronomía basada en productos marinos frescos, ofreciendo a los turistas la oportunidad de degustar platos típicos. Estas actividades, combinadas con la belleza natural del área y la rica herencia cultural de la cultura Changa, hacen de Caleta Coloso un atractivo turístico de interés cultural y gastronómico.

Fotografía 3: Vista hacia el Muelle



Fuente: elaboración propia.

3.1. Observación paisajística y toma de fotografías

Caleta Coloso ofrece actividades de observación paisajística y toma de fotografías que destacan por la riqueza de sus formaciones geomorfológicas y la interacción con la vida local.

Las vistas panorámicas del Farellón Costero Norte permiten a los visitantes apreciar la particularidad de las formaciones rocosas, que se elevan dramáticamente desde el nivel del mar. Estas vistas no solo capturan las características del relieve costero, sino también permiten una conexión visual con el océano Pacífico.

Además de los paisajes naturales, Caleta Coloso brinda la oportunidad de fotografiar de cerca el estilo de vida de los pescadores locales. Los visitantes pueden observar y documentar las prácticas tradicionales de pesca, así como la cotidianidad de una comunidad pesquera en plena actividad. Esta inmersión en la vida diaria de los pescadores permite capturar imágenes auténticas y vívidas de la interacción humana con el entorno marino, reflejando la herencia cultural y la resiliencia de los changos.

3.2. Pesca recreativa

En Caleta Coloso, la pesca recreativa y los paseos en bote son actividades destacadas que actualmente se están integrando y formalizando para diversificar la oferta disponible de servicios turísticos. La pesca recreativa permite a los participantes capturar diversas especies marinas, brindando una experiencia que rememora las tradiciones pesqueras de los changos, cuya herencia cultural está estrechamente vinculada al mar. Esta actividad proporciona una inmersión en las técnicas tradicionales de pesca, ofreciendo una conexión cultural con el patrimonio local.

Los paseos en bote, por su parte, ofrecen panorámicas visuales desde el mar hacia la formación geomorfológica de Caleta Coloso. Desde esta perspectiva, los visitantes pueden apreciar las particularidades del Farellón Costero, así como el vasto océano. Estas vistas panorámicas permiten una comprensión completa de la importancia natural y la estructura geológica del área, enriqueciendo la experiencia turística. Ambas actividades, si combinan entretenimiento, educación y apreciación cultural, lograrían proporcionar una experiencia integral y memorable en este entorno único.

3.3. Gastronomía

En Caleta Coloso, la gastronomía es una experiencia destacada producto de su carácter de parador gastronómico. La zona alberga una variada oferta de locales que se especializan en

productos marinos frescos. Los visitantes tienen la oportunidad de disfrutar de una amplia gama de platos. Los restaurantes y puestos de comida en Caleta Coloso ofrecen una experiencia culinaria auténtica, reflejando la tradición pesquera de la región de Antofagasta. Los ingredientes frescos, directamente del océano, son el sello distintivo de la oferta gastronómica local, brindan una conexión directa con el entorno marino. Esta diversidad en la oferta gastronómica, combinada con la atmósfera costera, convierte a Caleta Coloso en un atractivo turístico destacado del turismo gastronómico y cultural.

Capítulo II: Metodología de los estudios de Capacidad de Carga Turística

1. Técnicas o herramientas de investigación

En esta etapa, se establece de manera precisa la forma en que se guiará la investigación, determinando qué técnicas y herramientas específicas se emplearán para alcanzar los objetivos propuestos. En este contexto, las técnicas fundamentales se fundamentan en las propuestas por Ñaupas et al. (2013), las cuales se centran en la observación directa no participante y la observación de campo.

La observación directa no participante se define como una estrategia metodológica en el ámbito de la investigación científica y social, donde el investigador adopta una postura de observador externo sin intervenir activamente ni interactuar con el contexto, sujetos o fenómenos en estudio. En este enfoque, el principal objetivo es observar, analizar y comprender de manera objetiva y sistemática las dinámicas, comportamientos, interacciones o eventos tal como se presentan naturalmente, sin introducir variables externas o alterar las condiciones observadas.

En contraste con otros métodos de observación participante, donde el investigador se integra activamente en el escenario de estudio, la observación directa no participante se caracteriza por mantener una distancia y neutralidad, evitando influir o modificar las situaciones, contextos o sujetos observados. Este enfoque permite capturar una perspectiva imparcial y descriptiva de los fenómenos, facilitando la identificación de patrones, tendencias, relaciones o características inherentes a los contextos o sujetos estudiados. La recopilación de datos se realiza de manera estructurada, sistemática y organizada, utilizando instrumentos de medición y procedimientos previamente establecidos para garantizar la validez, confiabilidad y rigor científico de la investigación. Para llevar a cabo la observación directa no participante, el investigador emplea diversos instrumentos y técnicas de recolección de datos, como dispositivos de observación a distancia, registros audiovisuales, instrumentos de medición específicos, gps, entre otros, según las necesidades y características del estudio. Para llevar a cabo la observación directa no participante de

manera efectiva, es crucial establecer una estructura clara que dirija y organice el proceso investigativo. Este enfoque implica:

- Seleccionar un entorno o contexto adecuado y relevante para el estudio, asegurando su pertinencia y representatividad.
- Preparar los instrumentos de observación más apropiados para el contexto, tales como binoculares, gps, cámaras fotográficas, drones, entre otros, de acuerdo con las necesidades específicas del estudio.
- Registrar de manera meticulosa las observaciones, utilizando herramientas como libretas de apuntes, fichas de campo, videograbadoras, entre otros, para capturar información detallada y relevante.
- Analizar e interpretar los datos recolectados, buscando identificar patrones, tendencias o relaciones significativas que respondan a los objetivos y preguntas de investigación planteadas inicialmente.

La observación de campo representa una estrategia metodológica fundamental en la investigación científica, diseñada para capturar información directa y contextualizada del fenómeno u objeto de estudio en su entorno natural o específico. Esta metodología prioriza la recolección de datos mediante la aplicación de técnicas y herramientas específicas, cuidadosamente seleccionadas en función de las particularidades y necesidades del territorio en estudio. Al igual que en el caso anterior el trabajo en terreno requiere de la utilización de diversas herramientas mencionadas a continuación:

- **Recolecta de Datos:** Se diseñan fichas de evaluación específicas para la recolección de datos, considerando técnicas como observación directa.
- **Herramientas de Observación:** Se utilizarán herramientas y recursos como cámaras fotográficas, grabadoras de audio, instrumentos de geolocalización (GPS), listas de verificación y libretas de observación para registrar información relevante y contextualizada.

Toda la información recolectada durante la observación de campo se documentará de manera sistemática y organizada. Esto incluirá la elaboración de fichas de campo, registros

fotográficos, grabaciones, notas de observación y otros formatos relevantes que permitan consolidar y estructurar los datos obtenidos para su análisis posterior.

Las fichas de evaluación son herramientas estructuradas diseñadas para registrar, organizar y analizar información específica durante el proceso de investigación. Estas fichas facilitan la sistematización de datos, permitiendo una revisión e interpretación eficiente.

- **Definición de Categorías:** Identificar las categorías o variables relevantes para la investigación.
- **Diseño de la Ficha:** Crear un formato de ficha que incluya campos para registrar información detallada, como fecha, fuente, categoría, descripción, entre otros.
- **Recolección de Datos:** Utilizar la ficha durante el proceso de observación directa no participante o la revisión de documentos para registrar información relevante.
- **Organización y Clasificación:** Clasificar la información recopilada según las categorías definidas, asegurando una organización sistemática.
- **Análisis e Interpretación:** Utilizar las fichas de evaluación para analizar e interpretar los datos recolectados, identificando patrones, tendencias o relaciones significativas.

Por otro lado, el procesamiento de información de gabinete se refiere al análisis, organización y síntesis de datos recolectados a partir de fuentes documentales o archivos existentes. Este proceso permite consolidar información, validar hallazgos y generar conocimientos basados en evidencia previamente registrada.

- **Identificación de Fuentes:** Seleccionar y recopilar documentos, registros, informes u otros materiales relevantes para la investigación.
- **Revisión y Análisis:** Examinar detalladamente cada fuente, identificando información, datos, citas o evidencias pertinentes.
- **Extracción de Información:** Extraer y registrar información relevante en fichas de evaluación o bases de datos, garantizando precisión y consistencia.
- **Síntesis y Consolidación:** Integrar y organizar la información recolectada, identificando patrones, tendencias o relaciones significativas.

- Validación e Interpretación: Contrastar los hallazgos con la literatura existente, validar resultados y proporcionar interpretaciones basadas en evidencia sólida y verificable.

Al seguir estos procedimientos y técnicas metodológicas, es posible desarrollar estudios rigurosos y sistemáticos que contribuyan al avance del conocimiento en diversas áreas de investigación. Es fundamental garantizar la validez, confiabilidad y ética en cada etapa del proceso, asegurando la integridad y calidad de los resultados obtenidos.

2. Definición de Capacidad de Carga Turística

La Capacidad de Carga Turística se desarrolla en diversas facetas mediante un método que guía el paso a paso para abordar la investigación del espacio turístico y esclarecer este fenómeno. Para el propósito de este análisis, se considerará la conceptualización proporcionada por Cruz Aragón (2015), quien establece que la CCT se configura como una herramienta de planificación y gestión estratégica que coadyuva al desarrollo sustentable del turismo.

En esta perspectiva, según las observaciones de Moreno Melgarejo et al. (2018), la planificación turística se ocupa del desarrollo integral de todos los componentes del sistema turístico, abarcando tanto los sectores de la demanda y oferta como los elementos físicos e institucionales. Al operar bajo un enfoque integral, se logra una eficiencia superior en el funcionamiento del sistema y se alcanzan los beneficios esperados.

Por otro lado, Velasco González (2009) menciona que la gestión del espacio turísticos se caracteriza por una administración eficaz de las variables que influyen en los destinos o puntos de interés turístico. En el ámbito del patrimonio cultural, esta gestión implica la aplicación específica de conocimientos con el propósito de transformarlos en atractivos turísticos. Es decir, se requiere una dirección estratégica que, en el contexto del patrimonio cultural, no solo se limite a la administración eficiente, sino que también involucra la aplicación experta de saberes especializados para maximizar su atractivo y valor turístico.

Así pues, para garantizar la ejecución responsable y sustentable de espacios turísticos, es imperativo realizar una evaluación integral que incluya el cálculo de la Capacidad de Carga Turística (CCT). En este contexto, se adoptará la metodología propuesta por Cifuentes (1999), una herramienta diseñada para establecer de manera rigurosa el número máximo de visitantes que puede recibir un atractivo turístico. Este enfoque se fundamenta en un análisis detallado de las características naturales, físicas y sociales, así también el nivel de manejo del sitio para la gestión de sus recursos.

Conforme a las sugerencias de Cifuentes (1999), la indagación de los atractivos turísticos en los cuales se llevará a cabo los estudios requiere una aproximación minuciosa, dada la singularidad y características inherentes a cada atractivo turístico. De igual manera, en cada emplazamiento ejercen influencia factores y variables diversas, lo que subraya la imperante necesidad de examinar detenidamente los distintos sitios de interés, senderos o espacios de manera individualizada. Este abordaje detallado es esencial para una evaluación exhaustiva que considere las particularidades propias de cada área y permita la derivación de resultados más precisos y contextualizados.

En este marco, la Capacidad de Carga Turística (CCT) se desglosa en tres estratos de cálculo, los cuales se someten a un nivel previo para instigar una corrección, traducéndose en una reducción que arroja valores relativos a la capacidad de un atractivo turístico para acoger visitas turísticas.

$$CCF \geq CCR \geq CCE$$

2.1. Capacidad de Carga Física

La Capacidad de Carga Física, un parámetro esencial en la gestión turística, refleja la cantidad máxima de visitantes que un atractivo turístico puede acoger en un día. Este indicador, fundamentado en un enfoque meticuloso, considera tres elementos cruciales para una gestión eficiente.

El primer elemento es la superficie total y específica para el uso turístico. La superficie total considera todo el espacio físico correspondiente al atractivo turístico mientras que la superficie específica para el uso turístico es aquel espacio específico destinado o disponible para realizar actividades de turismo.

El coeficiente de rotación desempeña un papel central. Este coeficiente determina la duración promedio que un visitante pasa en el atractivo turístico en comparación con las horas totales de apertura del atractivo turístico. Su aplicación permite calcular con precisión cuántas personas pueden ser recibidas a lo largo del día, manteniendo un equilibrio entre la capacidad del sitio y la comodidad de los visitantes. Asimismo, este enfoque minimiza la posibilidad de congestiones y garantiza una experiencia satisfactoria.

Por último, la superficie utilizada por persona constituye una dimensión esencial. Este elemento asegura que la cantidad de espacio asignado por visitante sea suficiente para mantener la calidad del entorno. Al ponderar cuidadosamente este factor, se evita la sobreexplotación del espacio, preservando la integridad del atractivo y su entorno. El cálculo de la Capacidad de Carga Física implica una metodología que integra diversos elementos para determinar la cantidad física de visitantes que un atractivo turístico puede recibir en un día. En específico el cálculo de la Capacidad de Carga Física se realiza de la siguiente manera:

$$CCF = \frac{S}{sp} \times CR$$

Donde:

S = superficie disponible para uso turístico en metros cuadrados para áreas abiertas.

sp = superficie usada por persona.

CR = coeficiente de rotación representado por el horario total de apertura dividido por el tiempo promedio que una persona tarda en recorrer el atractivo.

2.2. Capacidad de Carga Real

La capacidad de carga real de un espacio turístico es fundamental para una gestión efectiva del flujo de visitantes. Este indicador establece el máximo número de personas que pueden

ser recibidas de manera sustentable, considerando aspectos cruciales que afectan tanto la experiencia del visitante como el impacto en el entorno. Es esencial analizar cuidadosamente estos factores para garantizar una gestión turística responsable, lo que no solo mejora la experiencia del turista, sino que también preserva el entorno natural y cultural a largo plazo. La evaluación de la capacidad de carga real permite establecer límites apropiados de visitantes, asegurando la sustentabilidad y conservación del espacio turístico. Existen 4 macro grupos de factores correctivos, los cuales son aplicados o no según las características intrínsecas de cada atractivo turísticos, estos macro grupos son los siguientes:

- Factores de corrección sociales
- Factores de corrección físicos
- Factores de corrección ambientales
- Factores de corrección ecológicos

El método para ajustar la capacidad de carga física mediante los factores correctivos mencionados y así obtener la Capacidad de Carga Real se realiza mediante una fórmula específica, la cual se estructura de la siguiente manera:

$$CCR = CCF \times (FC1 \times FC2 \times FC3 \times FC4)$$

Cada factor de corrección específico tiene sus particularidades de analizar, no todos son valorados mediante la misma fórmula puesto que algunos elementos deben ser estudiados de forma pormenorizada. Sin embargo, todos los factores correctivos se configuran mediante la observación de magnitudes limitantes en relación con las magnitudes totales, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$FCx = \frac{MLx}{MTx}$$

Donde:

FCx = Factor de corrección por la variable “x”

MLx = Magnitud limitante de la variable “x”

MTx = Magnitud total de la variable “x”

2.3. Capacidad de Carga Efectiva

La capacidad de carga efectiva representa la cantidad actual de visitantes que un espacio turístico puede recibir, considerando su nivel de gestión. Para calcular este indicador, es crucial realizar un análisis pormenorizado de la capacidad de manejo, teniendo en cuenta diversas variables que influyen directamente en las actividades turísticas. Una gestión eficiente del espacio permite llevar a cabo todas las actividades sin afectar el entorno ni la calidad de la experiencia. En este contexto, la capacidad de carga efectiva se calcula aplicando una corrección a la Capacidad de Carga Real mediante el resultado obtenido de la Capacidad de Manejo, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$CCE = CCR \times CM$$

2.3.1. Capacidad de Manejo

La determinación de la capacidad de manejo no solo constituye un proceso crucial para calcular con la capacidad de carga efectiva de un atractivo turístico, este proceso permite identificar los aspectos deficientes en la gestión del atractivo turístico, lo que a su vez facilita la identificación de áreas que requieren una asignación estratégica de recursos para mejorar la gestión general del atractivo turístico. Al analizar detalladamente la capacidad de manejo, se pueden identificar brechas y áreas de mejora en la infraestructura, equipamiento y organización, lo que conlleva un mejoramiento en la gestión ambiental, los servicios turísticos y otros aspectos relevantes. Esto proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas y la implementación de acciones correctivas destinadas a optimizar la experiencia del visitante y garantizar la sustentabilidad a largo plazo del atractivo turístico.

En este contexto, la capacidad de manejo se desarrolla considerando cuatro variables fundamentales: Infraestructura, Equipamiento, Nivel organizacional y Accesibilidad turística. Estas variables son críticas para asegurar una gestión efectiva del atractivo turístico. La **infraestructura** se refiere a las instalaciones físicas necesarias para el funcionamiento del atractivo, es decir, aquellos servicios básicos necesarios para el uso humano. El **equipamiento** abarca los recursos materiales y tecnológicos utilizados en la operación y mantenimiento del atractivo, como edificaciones turísticas, herramientas para

el funcionamiento, y sistemas de información. La **dimensión organizacional** se centra en la estructura y funcionamiento de las entidades responsables de la gestión del atractivo turístico, incluyendo la planificación, coordinación, y supervisión de actividades. Por último, la **accesibilidad turística** se refiere a la facilidad con la que los visitantes pueden acceder y disfrutar del espacio habilitado para uso turístico, considerando aspectos como señalización, y servicios para personas con discapacidad o movilidad reducida. Estas cuatro variables interactúan entre sí, y su adecuado nivel de manejo y coordinación son clave para garantizar una experiencia turística satisfactoria y sustentable.

Las variables relacionadas con Infraestructura y Equipamiento son evaluadas a través de cuatro criterios específicos: Cantidad, Estado, Localización y Funcionalidad. En cambio, la variable asociada al Nivel organización se somete a un análisis más limitado, centrándose únicamente en Cantidad, Estado y Funcionalidad. Por otra parte, la variable de Accesibilidad Turística se evalúa de manera diferenciada utilizando la Ficha IDA-T propuesta por el Servicio Nacional de Turismo & Servicio Nacional de Discapacidad (2023) como base de análisis.

Estado: hace referencia a las condiciones de conservación y utilización de cada componente, incluyendo factores como mantenimiento, limpieza y seguridad. Su propósito es facilitar un uso apropiado y seguro de la instalación, facilidad o equipo.

Localización: se refiere a la ubicación y distribución espacial apropiada de los elementos en el área, junto con la facilidad de acceso a los mismos.

Funcionalidad: resulta de una combinación de los dos criterios anteriores (estado y localización), representando la utilidad práctica que un componente específico tiene tanto para el personal como para los visitantes.

Cantidad: se define como la relación porcentual entre la cantidad actualmente presente y la cantidad considerada óptima, evaluada según el criterio de la administración del área protegida y los autores de este análisis de rutas.

Cada criterio se examina utilizando una escala propuesta en la metodología desarrollada por Cifuentes et al. (1999), la cual establece distintos niveles de desarrollo de la Capacidad de

Manejo. Estos niveles de desarrollo se reflejan en la capacidad de cada aspecto evaluado, permitiendo una comprensión detallada de la actualidad y la eficacia de la gestión del atractivo turístico.

Tabla 1: Rango de evaluación de los criterios de la Capacidad de Manejo

RANGO DE EVALUACIÓN		
Porcentaje	Valor	Calificación
≤35%	0	Baja capacidad de manejo
36% - 50%	1	Capacidad de manejo básica
51% - 75%	2	Capacidad de manejo intermedia
76% - 89%	3	Capacidad de manejo alta
≥90%	4	Capacidad de manejo avanzada

Fuente: elaboración propia inspirado en la metodología de Cifuentes et. al. (1999).

Después de evaluar cada variable, se lleva a cabo un cálculo del promedio correspondiente, el cual se emplea posteriormente en la fórmula de cálculo para la corrección de la Capacidad de Carga Real (CCR), resultando en la obtención del valor de la Capacidad de Carga Efectiva (CCE).

$$CM = \frac{\text{Infraestructura} + \text{Equipamiento} + \text{Personal} + \text{Accesibilidad}}{4} \times 100$$

2.3.1.1. Variable de Infraestructura

La infraestructura, comprendida por los servicios básicos internos, desempeña un papel esencial en la facilitación de actividades dentro del área de uso turístico. Este componente no solo posibilita comodidad en el flujo de visitantes, sino también asegura condiciones óptimas para su experiencia. La carencia de una infraestructura adecuada representa un obstáculo significativo para el desarrollo del atractivo turístico, puesto que limita las posibilidades de ofrecer servicios y actividades que garanticen una experiencia turística adecuada y segura. Además, la falta de infraestructura interna aumenta el riesgo de impactos ambientales negativos y la degradación del valor patrimonial del lugar. El estudio de esta variable comprende los siguientes elementos esenciales para el desarrollo de actividades de turismo:

Tabla 2: Infraestructura para la Capacidad de Manejo de atractivos turísticos

Macroelementos	Elementos
Accesos terrestres	Redes viales
	Señalización turística
	Ciclovías
Comunicaciones	Redes móviles
	Redes de internet
Servicios sanitarios	Red de agua potable
	Red de desagüe
	Recolección de residuos sólidos (RSD)
Servicios energéticos	Red eléctrica

Fuente: elaboración propia.

2.3.1.2. Variable de Equipamiento

El equipamiento turístico abarca una gama diversa de instalaciones y servicios complementarios destinados a optimizar la experiencia del visitante. Este conjunto de recursos, aunque puede parecer secundario, desempeña un papel crítico en la satisfacción del turista y en la competitividad del atractivo turístico.

La provisión estratégica de equipamiento adecuado no solo implica la disponibilidad de servicios básicos, también se enfoca en la implementación de infraestructuras especializadas que añaden valor a la experiencia del turista. Esto incluye desde instalaciones de ocio y entretenimiento hasta servicios de apoyo logístico.

La calidad y diversidad del equipamiento turístico influyen directamente en la percepción del atractivo turístico por parte del visitante, impactando en su satisfacción y fidelización. De esta manera, una planificación meticulosa y una gestión eficiente del equipamiento se vuelven aspectos fundamentales para el éxito y la sustentabilidad del sitio. Por otro lado, el equipo requerido para gestionar la actividad turística variará según el tipo de atractivo turístico. En este contexto, se considera el siguiente equipamiento necesario:

Tabla 3: Equipamiento para Capacidad de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas y o Sitios de Observación Cultural, Arqueológica o Natural

Equipamiento	Descripción
Oficinas de información/recepción	Una oficina de información en un área protegida es un lugar donde los visitantes pueden obtener orientación y asistencia sobre el sitio. Ofrece mapas, trípticos o información sobre actividades permitidas, y personal

	capacitado para responder preguntas y promover la conservación ambiental.
Salas interpretativas	Una sala interpretativa es un espacio educativo dentro de un área protegida que ofrece información interactiva y experiencias para que los visitantes aprendan sobre el entorno natural, cultural o histórico del lugar.
Estacionamientos	Áreas designadas para estacionar vehículos, facilitando el acceso y la comodidad de los visitantes a un lugar específico.
Baños	Instalaciones sanitarias disponibles para el público, que incluyen inodoros, lavabos y a veces duchas, destinadas a satisfacer las necesidades básicas de higiene y confort de los visitantes en un área determinada del atractivo turístico.
Miradores	Estructuras especialmente diseñadas para ofrecer vistas panorámicas y destacadas del entorno natural o cultural de un área específica, permitiendo a los visitantes disfrutar y apreciar paisajes o puntos de interés desde una posición elevada y privilegiada.
Zona de camping	Área designada dentro de un espacio natural donde se permite la instalación de carpas para pernoctar al aire libre, proporcionando facilidades básicas como áreas para fogatas, baños y, a veces, suministro de agua y electricidad. No en todos los sitios naturales es indispensable contar con este tipo de instalaciones, más bien son útiles en áreas protegidas de extensiones considerables.

Fuente: elaboración propia.

2.3.1.3. Variable de Nivel Organizacional

La evaluación del nivel organizacional tiene por objeto el análisis de todos aquellos instrumentos, mecanismos u organizaciones que influyen en la toma de decisiones y planificación estratégica del atractivo turístico, se hace esencial la existencia de una estructura organizacional debido a que en base a su existencia se pueden generar modelos de gobernanza que contribuyan en el desarrollo y mejora de la infraestructura y equipamiento del atractivo turístico.

Tabla 4: Elementos del Nivel Organizacional para Capacidad de Manejo

Elementos	Descripción
Organizaciones participantes	Una organización participante en un atractivo turístico es cualquier entidad, empresa o grupo que contribuye de alguna manera al funcionamiento, promoción o gestión del espacio turístico. Esto puede incluir empresas turísticas, agencias de viajes, autoridades locales, organizaciones sin fines de lucro, entre otros, que tienen un interés o involucramiento en el desarrollo y la mejora del atractivo turístico.
Estructura organizacional	La estructura organizacional de un atractivo turístico comprende la disposición jerárquica y funcional de los

	diferentes roles y responsabilidades dentro de la gestión y operación del espacio turístico.
Instrumentos de planificación y/o gestión	Los instrumentos de gestión o planificación de un atractivo turístico son herramientas utilizadas para guiar el desarrollo, la administración y la promoción. Cada instrumento está diseñado para abordar aspectos específicos del atractivo turístico y garantizar su sustentabilidad y competitividad.
Personal disponible	El personal disponible en un atractivo turístico se refiere al tipo colaboradores disponibles para realizar diversas funciones y servicios dentro del sitio. La disponibilidad y capacitación del personal son aspectos clave para garantizar una experiencia satisfactoria para los visitantes y el buen funcionamiento del atractivo turístico.

Fuente: elaboración propia.

2.3.1.4. Variable de Accesibilidad Turística

Según el Servicio Nacional de Turismo (2023) la normativa de inclusión, representada en la Ley N° 20.422, establece pautas concernientes a la equidad de acceso y la integración comunitaria de individuos con discapacidades. Esta regulación impone directrices concretas que el Estado de Chile está obligado a aplicar con miras a garantizar igualdad de oportunidades para todos los individuos, independientemente de sus habilidades divergentes. La condición mencionada, que es aplicable al sector turístico, subraya la importancia de contemplar en la configuración de un atractivo turístico un equipamiento específico destinado a personas con discapacidad o movilidad limitada.

Al cálculo de la Capacidad de Manejo se le integra un componente adicional correspondiente al Índice de Diagnóstico de Accesibilidad para Atractivos Turísticos, propuesto conjuntamente por el Servicio Nacional de Discapacidad y el Servicio Nacional de Turismo (2023). La adopción de esta metodología no solo enriquece el proceso de evaluación, sino que también optimiza las condiciones para la toma de decisiones de manera significativa.

Este enfoque asegura una medición precisa y actualizada de la accesibilidad, un elemento fundamental en la gestión integral de la capacidad de carga efectiva que, adicionalmente, fue utilizado en los exitosos Juegos Panamericanos 2023.

Esta metodología no solo aporta un valor adicional para la corrección de la Capacidad de Carga Turística, también se presenta como una valiosa herramienta de gestión para los espacios destinados al uso turístico, indicando su nivel de compatibilidad con personas con discapacidad y movilidad reducida. En este contexto, SERNATUR y SENADIS proporcionan indicadores que evalúan diversos aspectos del atractivo turístico, los cuales, a través de una escala porcentual, reflejan la capacidad del lugar para recibir a personas con discapacidad y movilidad reducida.

Cabe mencionar que el proceso de evaluación del Índice de Diagnóstico de Accesibilidad se desarrolla en base a la Ficha IDA-T, del mismo modo, el método de evaluación correspondiente es distinto al de los otros componentes de la CM, sin embargo, su porcentaje de manejo entrega una evaluación compatible con la fórmula original propuesta por Cifuentes et al. (1999) para el cálculo de la capacidad de manejo. No obstante, es crucial asignar la evaluación específica de accesibilidad a cada atractivo turístico. Esta acción es fundamental para potenciar y optimizar la gestión de cada sitio, garantizando un enfoque más integral y adaptado a las necesidades tanto de los visitantes como del atractivo turístico.

Tabla 5: Escala de accesibilidad de Atractivos Turísticos

Compatibilidad	Escala porcentual	Descripción
Accesibilidad completa	100%	Esta categoría representa un nivel máximo de accesibilidad, en el que se cumplen todas las normas y los requisitos. En estos casos, se han implementado medidas para garantizar que todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad, puedan acceder y utilizar los espacios, productos o servicios sin ninguna barrera.
Accesibilidad alta	71% y 99%	Esta categoría se refiere a un nivel significativo de accesibilidad. Se han implementado medidas efectivas para garantizar el acceso y la inclusión de la mayoría de las personas, incluidas aquellas con discapacidad. Existen adaptaciones y soluciones que facilitan el uso y el disfrute de los espacios, productos o servicios y reducen en gran medida las barreras de acceso. Aunque aún puede haber áreas de mejora para lograr una accesibilidad completa, se ha realizado un progreso notable y se han abordado la mayoría de las necesidades de accesibilidad en esta categoría.
Accesibilidad intermedia	51% y 70%	Esta categoría indica un nivel intermedio de accesibilidad. Se han aplicado medidas que facilitan el acceso a la mayoría de las personas, pero aún existen algunas limitaciones o barreras. Aunque se han implementado ciertas adaptaciones o se han cumplido algunos requisitos de accesibilidad,

		todavía queda margen de mejora para garantizar una experiencia completamente inclusiva.
Accesibilidad básica	40% y 50%	Esta categoría se refiere a un nivel básico de accesibilidad. Se han tomado algunas medidas para mejorar el acceso y otros parámetros, pero todavía existen muchas limitaciones o barreras significativas. Aunque se ha realizado algún esfuerzo para abordar la accesibilidad, se requiere una mayor atención y acción para alcanzar un nivel más adecuado de inclusión.
Accesibilidad baja	20% y 39%	Esta categoría indica un nivel muy bajo de accesibilidad. No se han implementado medidas significativas que aborden las necesidades de accesibilidad. Existen múltiples barreras que impiden que las personas con discapacidad accedan y utilicen los espacios, productos o servicios de manera equitativa. Se requiere una mayor atención y acción para mejorar la accesibilidad en esta categoría.
Sin accesibilidad	0% y 19%	Esta categoría indica que el servicio o prestador no posee accesibilidad, no se han implementado medidas que aborden las necesidades de las personas con discapacidad.

Fuente: Servicio Nacional de Turismo y Servicio Nacional de Discapacidad (2023).

3. Jerarquización de atractivos turísticos

La jerarquización de un atractivo turístico implica un proceso para determinar su posición y relevancia dentro del panorama turístico general. Esto se logra mediante un análisis detallado que considera diversos factores, como la demanda actual de visitantes, la accesibilidad al lugar, la calidad de la infraestructura disponible y otros elementos que influyen en la experiencia del turista. En esencia, este análisis proporciona una visión completa y precisa de la importancia relativa del atractivo turístico, lo que permite a los responsables de la gestión turística tomar decisiones informadas sobre cómo promover y desarrollar eficazmente el atractivo turístico en cuestión.

El análisis de la jerarquización de los atractivos turísticos se erige como un instrumento valioso que complementa los estudios de capacidad de carga. Esta herramienta posibilita la realización de comparaciones que exponen una perspectiva global y detallada del grado de desarrollo y uso turístico alcanzado por el atractivo turístico estudiado. En esencia, el proceso de jerarquización se lleva a cabo mediante la evaluación de 4 criterios:

Tabla 6: Descripción de Criterios para la jerarquización de atractivos turísticos

Criterio	Descripción
Gestión Turística	El "La Gestión Turística" se refiere al modo en que se gestiona, promueve y aprovecha un atractivo turístico. Este criterio evalúa cómo se integra el atractivo en circuitos turísticos, promoción de servicios, la planificación, categoría, uso para promocionar aspectos ambientales y culturales, entre otros aspectos.
Estado	El criterio de "Estado de Conservación" evalúa la significancia patrimonial, estética, cultural e histórica. Se consideran aspectos como la preservación de estructuras, la autenticidad cultural y las medidas de conservación implementadas. Este análisis proporciona una visión integral sobre la gestión y preservación efectiva del sitio.
Accesos	El criterio de "Accesos" se enfoca en evaluar la calidad y funcionalidad de las vías de llegada y entrada al atractivo, tanto peatonal como vehicular. Esto incluye analizar el estado y mantenimiento de las rutas, así como su accesibilidad para personas con discapacidades y movilidad reducida. Se consideran aspectos como la presencia de rutas viales públicas, rampas adecuadas, señalización clara y facilidades como estacionamientos y zonas de descanso. El objetivo es garantizar un desplazamiento seguro, cómodo e inclusivo para todos los visitantes, optimizando la experiencia y seguridad en el acceso al sitio.
Grado de reconocimiento	Este criterio evalúa no solo la popularidad cuantitativa, sino también la influencia cualitativa que el atractivo ejerce en la atracción de visitantes y en la promoción del destino. Se consideran diversos aspectos, como la visibilidad y reputación del atractivo en guías turísticas, medios de comunicación, redes sociales y opiniones de viajeros. Además, se analiza su contribución al posicionamiento y diferenciación del destino en el mercado turístico, así como su capacidad para generar interés, atractivo y satisfacción entre los visitantes potenciales.

Fuente: elaboración propia en base a la metodología propuesta por el Servicio Nacional de Turismo (2013).

Cada uno de los criterios mencionados se evalúa en base a una serie de indicadores los cuales son clasificados en una escala del 0 al 4 para posteriormente obtener el promedio de cada criterio y en base a estos resultados se puede determinar la evaluación general de jerarquía que entregará el valor ponderado para determinar el nivel jerárquico del atractivo turístico.

Tabla 7: Indicadores para el cálculo de jerarquización de atractivos turísticos

Criterio	Indicadores
Gestión Turística	Presencia de servicios turísticos adecuados y accesibles para los visitantes (alojamiento, transporte, alimentación, etc.)
	Acceso público sin restricciones significativas, con facilidades para visitar y disfrutar del atractivo de manera segura y responsable.

	El atractivo se encuentra dentro de una planificación – Categoría a nivel comunal/provincial/regional/nacional/internacional (ZOIT, PLADETUR, Plan regulador, Plan Costero, Sello Municipio Turístico, etc.)
	El atractivo turístico cuenta con declaratoria de protección oficial (Sitio Ramsar, ASPE, monumento nacional, zona típica, Santuario de la Naturaleza, Sitio Starlight, etc.)
Estado	El atractivo se encuentra en óptimas condiciones de conservación, sin evidencia de daños ni necesidades de intervenciones o reparaciones en su patrimonio.
	El atractivo se distingue por mantener un ambiente limpio y libre de residuos, implementando sistemas efectivos de recolección, reciclaje y gestión de residuos para garantizar la limpieza y preservación del entorno.
	El atractivo cuenta con infraestructuras modernas y adaptadas, ofreciendo facilidades y equipamientos exclusivos diseñados para satisfacer las necesidades de personas con capacidades reducidas y discapacidades, garantizando una experiencia inclusiva y accesible para todos los visitantes.
	El atractivo se beneficia de una señalización interpretativa de alta calidad, diseñada estratégicamente para facilitar la orientación, comprensión y apreciación de los valores naturales, culturales e históricos del sitio, enriqueciendo la experiencia educativa y recreativa de los visitantes.
Accesos	El atractivo cuenta con un acceso y señalética viales óptimos desde el principal poblado o carretera, siendo este público y bien mantenido, para que todo tipo de vehículo pueda llegar hasta el sin inconvenientes.
	El atractivo cuenta con accesos vehiculares diseñados para permitir el ingreso y circulación de vehículos de diferentes características, incluyendo 4x4, 4x2 y otros tipos, garantizando un acceso seguro y eficiente al sitio.
	El atractivo dispone de accesos peatonales amplios y accesibles, con un ancho mínimo de 1,5 metros, diseñados específicamente para garantizar la movilidad y comodidad de personas con movilidad reducida y necesidades especiales.
	El atractivo se distingue por mantener sus accesos vehiculares y peatonales en excelentes condiciones, libres de grietas, baches y obstáculos, garantizando una circulación segura y fluida para visitantes y vehículos.
	El atractivo cuenta con infraestructuras accesibles, incluyendo rampas de acceso y señalización específica, diseñadas para facilitar la movilidad y orientación de personas con discapacidad visual y movilidad reducida, garantizando una experiencia inclusiva y segura para todos los visitantes.
	El atractivo se beneficia de una señalización clara, visible y efectiva, diseñada estratégicamente para facilitar la identificación y localización de accesos, rutas y servicios disponibles, optimizando la experiencia de visita y orientación para los visitantes.
Grado de reconocimiento	Existencia de estadísticas de visitas registradas al atractivo turístico.
	El atractivo turístico es utilizado en paquetes de viaje de operadores locales, regionales, nacionales e internacionales
	El atractivo turístico forma parte de alguna estrategia de marketing a nivel internacional y nacional (Promoción Internacional y Marketing Nacional SERNATUR)
	Accesibilidad y existencia de Información relacionada a las características del atractivo turístico en plataformas digitales.

Fuente: elaboración propia en base a la metodología propuesta por el Servicio Nacional de Turismo (2013).

La evaluación final de jerarquización se determina mediante el promedio de los indicadores evaluados. Tras analizar cada componente y asignar pesos según su importancia, se calcula el promedio sumando las puntuaciones y dividiendo entre el número total de indicadores. Este método proporciona una métrica consolidada para evaluar el desempeño global del atractivo o destino.

$$\frac{(I1 + I2 + I3 + In)}{IT}$$

I = Indicador

IT = Indicadores totales

Después de calcular el promedio de cada criterio, es necesario asignarles un peso relativo mediante la ponderación. Esto significa que se les otorga importancia de acuerdo con su impacto en la experiencia turística global. La suma de estos valores ponderados determinará la posición jerárquica del atractivo turístico, ofreciendo una medida más precisa y equilibrada de su calidad y relevancia.

Tabla 8: Ejemplo de evaluación según los valores ponderados

Atractivo turístico	Criterios	Puntaje	Ponderación
ATO	Uso turístico	1	0,1
	Estado de conservación	2	0,3
	Accesos	3	0,75
	Grado de reconocimiento	4	2
	TOTAL	10	3,15

Fuente: elaboración propia en base a la metodología propuesta por el Servicio Nacional de Turismo (2013).

Una vez concluida la evaluación del atractivo turístico, es fundamental realizar la agregación total de los valores ponderados correspondientes a cada criterio evaluado. Este procedimiento brinda una perspectiva clara y objetiva sobre la jerarquía asignada al

atractivo turístico en cuestión dentro del contexto analizado. En la siguiente tabla se expone a qué categoría corresponde un atractivo luego de la suma del puntaje corregido según su ponderación.

Tabla 9: Determinación de jerarquía

Atractivo turístico	Ponderación total
Jerarquía Local	0 - 1.1
Jerarquía Regional	1.2 - 2.9
Jerarquía Nacional	3 - 6.9
Jerarquía Internacional	7 - 8

Fuente: Servicio Nacional de Turismo (2013).

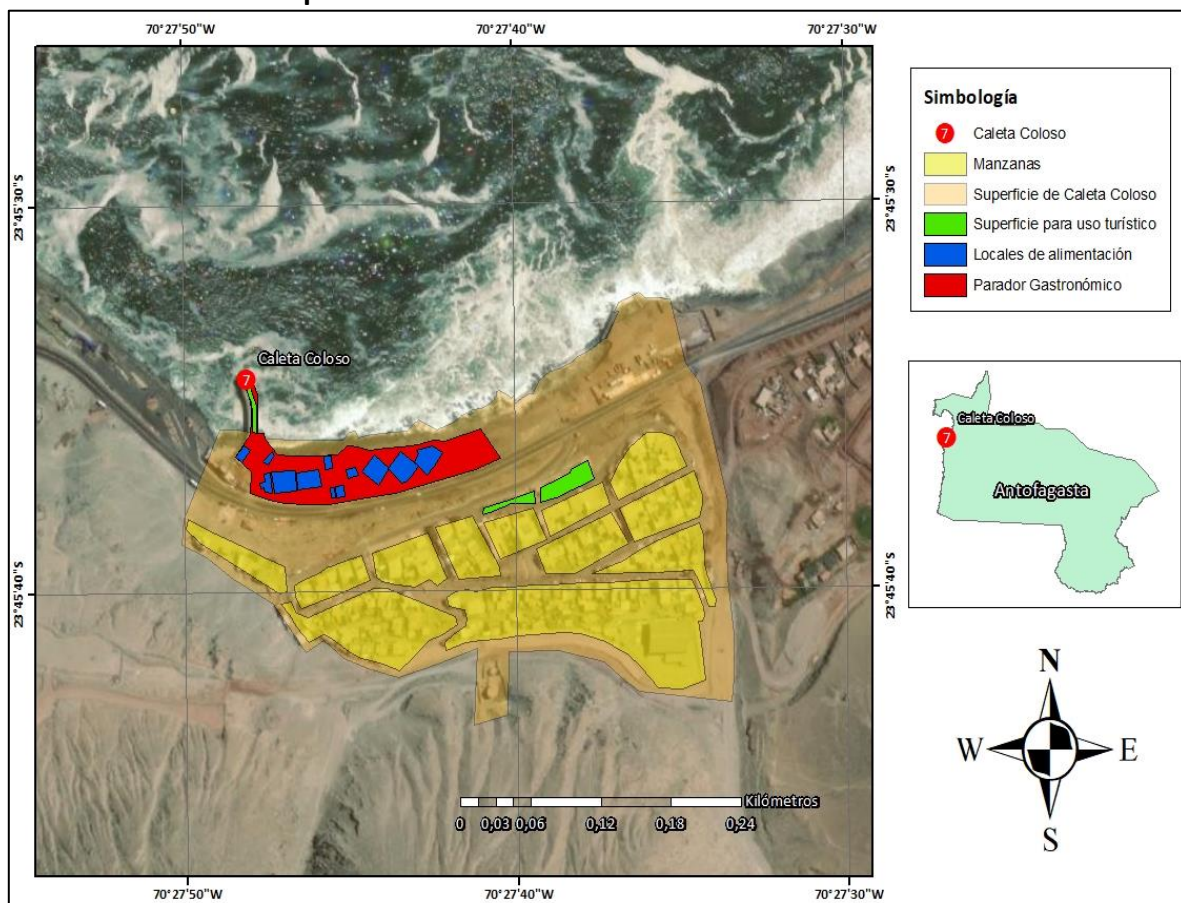
Capítulo III: Resultado de estudios de Capacidad de Carga Turística

1. Cálculo de Capacidad de Carga Física de Caleta Coloso

Caleta Coloso cuenta con dos sitios de interés turístico evaluados en función de su Capacidad de Carga Física. Aunque el área presenta una extensión considerable que podría permitir el desarrollo de diversas actividades turísticas, actualmente no cumple con las condiciones necesarias para otorgarle un valor turístico significativo. En cuanto al parador gastronómico, aunque se utiliza con fines turísticos, la capacidad de carga en esta zona está condicionada exclusivamente por el equipamiento disponible y distribución espacial de cada restaurante y local de comida. Los sitios turísticos específicos en Caleta Coloso son:

- Muelle de pescadores.
- Plaza de Caleta Coloso.

Mapa 4: Sitios de interés turístico de Caleta Coloso



Fuente: elaboración propia.

Fotografía 4: Vista aérea de Caleta Coloso

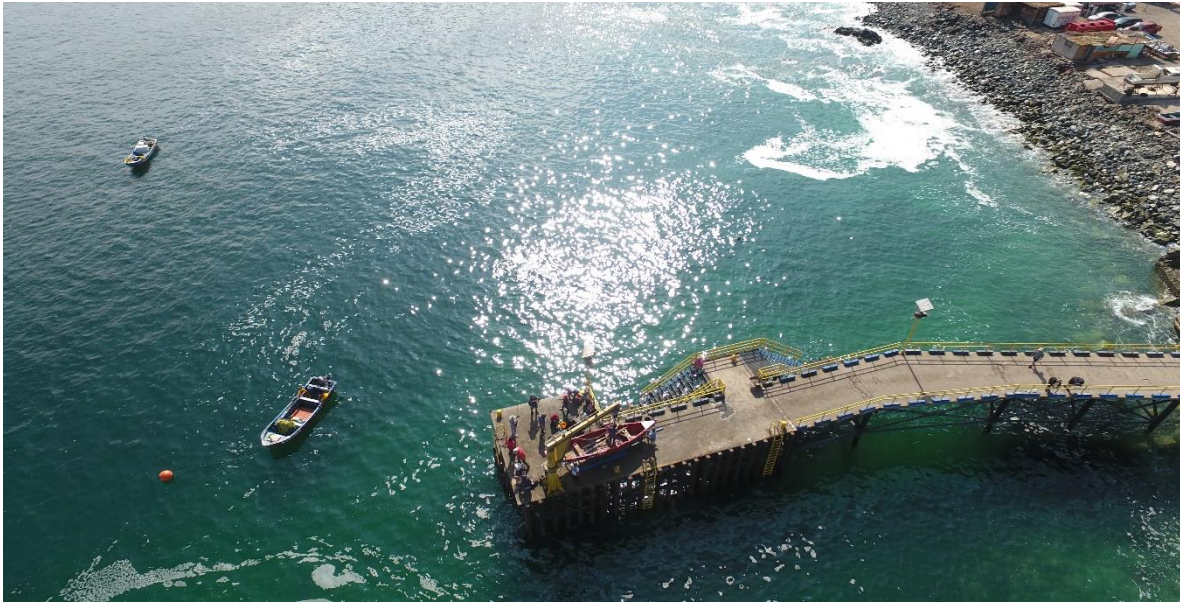


Fuente: elaboración propia.

El Muelle de Caleta Coloso, construido en 2002, ha sido una infraestructura clave para la comunidad pesquera local. Con una superficie aproximada de 170,98 metros cuadrados, el muelle facilita significativamente las operaciones pesqueras al proporcionar un acceso estable y seguro al mar. El muelle contribuye a sustentar la economía local al facilitar el comercio de productos pesqueros y al apoyar la continuidad de las tradiciones pesqueras de la comunidad.

Su construcción respondió a la necesidad de un punto de carga y descarga eficiente para los productos del mar, optimizando las actividades diarias de los pescadores. La infraestructura del muelle participa en el desarrollo turístico de Caleta Coloso, proporcionando un punto de observación para los visitantes interesados en la vida marina y en las actividades pesqueras locales. En conjunto, el Muelle de Caleta Coloso no solo es esencial para las operaciones pesqueras, sino también enriquece la experiencia de los turistas y refuerza la conexión entre la comunidad y el mar.

Fotografía 5: Muelle de Caleta Coloso



Fuente: elaboración propia.

La Plaza de Caleta Coloso es un punto de encuentro para la comunidad local, funcionando como un núcleo social y recreativo. Este espacio está diseñado con áreas verdes, así como zonas dedicadas a juegos infantiles. Además, la plaza incluye equipamiento para actividades deportivas y miradores que ofrecen vistas panorámicas del mar, permitiendo a los visitantes disfrutar de la belleza costera y participar en actividades al aire libre en un entorno integral. La plaza alcanza una superficie aproximada de 905,77 metros cuadrados.

Fotografía 6: Plaza de Caleta Coloso



Fuente: elaboración propia.

Fotografía 7: Equipamiento de la Plaza de Caleta Coloso



Fuente: elaboración propia.

La superficie total de los sitios de interés turístico en Caleta Coloso alcanza 1.076,75 metros cuadrados, ofreciendo un área adecuada para diversas actividades turísticas. Es relevante señalar que, aunque las caletas de pescadores son generalmente accesibles al público las 24 horas del día, la falta de servicios complementarios como restaurantes, almacenes y tiendas durante la noche limita significativamente las actividades disponibles. Suponiendo que los servicios operan entre las 8:00 y las 21:00 horas, el tiempo efectivo para aprovechar la caleta se reduce a 13 horas diarias. En promedio, un visitante o grupo requiere aproximadamente 1 hora y 30 minutos para recorrer Caleta Coloso, considerando tiempos para descanso, alimentación y exploración. Además, en espacios amplios como las caletas, se estima que cada persona ocupa cómodamente un área de aproximadamente 4 metros cuadrados.

Tabla 10: Factores de la Capacidad de Carga Física

Metros totales del sendero	1.076,75 m ²
Horario disponible para visitas	13 hrs.
Tiempo necesario por cada visita	1,5 hrs.
Superficie ocupada por persona	4 m ²

Fuente: elaboración propia.

La fórmula final utilizada para calcular la Capacidad de Carga Física de Caleta Coloso se presenta a continuación. Este cálculo ha sido realizado tomando en cuenta los factores agrupados y detallados en el recuadro anterior.

$$CCF = \left(\frac{1.076,75}{4} \right) \times \left(\frac{13}{1,5} \right) = 2.333$$

2. Cálculo de Capacidad de Carga Real de Caleta Coloso

La Capacidad de Carga Física solo expone un valor referencial que refleja únicamente las variaciones y dimensiones espaciales del territorio, es el primer nivel de la cadena de Capacidad de Carga Turística. Por este motivo, se realizan análisis de las características del sector para obtener factores correctivos que expongan la capacidad real de visitantes que el atractivo puede albergar, la información utilizada se obtiene mediante trabajos de observación directa en terreno y mediante el geoprocesamiento de información pública disponible. En el caso de Caleta Coloso se determinaron los siguientes factores de corrección:

- Factores de corrección ambientales
 - Brillo solar (FCsol)
 - Área expuesta por cambio climático (FCaexcc)

2.1. Brillo solar (FCsol)

El clima en la zona que abarca la Ruta de Los Changos exhibe un carácter desértico costero, lo cual implica una predominancia de condiciones atmosféricas despejadas a lo largo del año. Además, la carencia de cobertura vegetal sugiere una escasez de áreas con sombra en el espacio designado para la actividad turística. Esta ausencia de resguardo natural resalta la necesidad imperante de adoptar medidas preventivas contra la exposición solar, tales como el uso de sombreros, sombrillas y protector solar, dado que no hay presencia de árboles u otras estructuras que provean una protección completa frente a los rayos solares.

Conforme a lo establecido por Vallejo Delgado (2003), se identifican las franjas horarias más críticas en términos de radiación ultravioleta, las cuales oscilan entre las 10:00 y las 16:00

hrs abarcando un total de 6 horas. La omisión de medidas precautorias puede resultar en un riesgo significativo de daño cutáneo, especialmente en el transcurso de los meses estivales correspondientes a diciembre, enero y febrero. La exposición prolongada al sol resulta incómoda afectando la calidad de la experiencia turística, por lo que este factor correctivo también tiene un enfoque experiencial. En base a este criterio se trabaja en este factor de corrección utilizando los siguientes supuestos:

- Existen 90 días del año con franjas horarias de 6 horas críticas de radiación ultravioleta.
- Los 275 días restantes por efecto de la camanchaca en el sector costero solo se presentan 4 horas de exposición crítica comprendiendo los horarios de tarde.
- El número total de horas de exposición crítica en verano es de 540 horas, mientras que durante el resto del año es de 1.100 horas, lo que suma un total de 1.640 horas críticas al año.
- Las horas totales al año que la Caleta Coloso podría estar operativo en base a los supuestos detallados previamente entre las 8:00 a 21:00 hrs son de 4.745.
- No existen áreas de sombra en la zona de uso turístico.

En consecuencia, es crucial tener en cuenta este factor para garantizar el bienestar y la seguridad de los visitantes. La evaluación de este aspecto se realiza considerando los siguientes criterios:

$$FC_{sol} = 1 - \left(\frac{hsl}{ht} \times \frac{ms}{mt} \right)$$

Donde:

hsl = horas de sol limitante.

ht = horas al año que el atractivo turístico está abierto.

ms = metros del sendero habilitado en el atractivo turístico sin cobertura.

mt = metros totales del sendero habilitado en el atractivo turístico.

La operación final del factor de corrección se realiza mediante el procesamiento de los supuestos mencionados previamente. Al realizar esta operación, se obtiene el resultado final necesario para calcular el porcentaje de corrección correspondiente.

$$FC_{sol} = 1 - \left(\frac{1640}{4745} \times \frac{1076,75}{1076,75} \right) = 0,654$$

2.2. Área expuesta por cambio climático (FCaexcc)

La crisis climática constituye una problemática a nivel mundial que también implica una seria amenaza para las áreas costeras de Chile. Por consiguiente, la adopción de medidas destinadas a mitigar los efectos adversos derivados del cambio climático se ha vuelto imperativa en los últimos años. Con este propósito, el Ministerio del Medio Ambiente (2019), en colaboración con un equipo de consultores, ha desarrollado un estudio en el marco del proyecto denominado "Determinación del riesgo de los impactos del Cambio Climático en las costas de Chile".

El propósito principal del estudio mencionado es evaluar la exposición de las zonas costeras frente a los impactos del cambio climático de origen antropogénico tanto en las regiones costeras de Chile continental como insular. Esta evaluación se enfoca de manera específica en las amenazas derivadas de cambios en el nivel medio del mar y en el aumento tanto en la frecuencia como en la intensidad de las marejadas. Para entender el impacto en las caletas se realizó un análisis que engloba la afección que podría presentarse en la infraestructura costera, los recursos comunales, las actividades económicas, la biodiversidad y el sistema natural presente en cada una de las comunidades. Es crucial resaltar que este estudio se circunscribe a altitudes de hasta 10 metros sobre el nivel del mar, delimitando de manera precisa el enfoque en la evaluación de riesgos y vulnerabilidades en estas áreas costeras específicas.

Es imprescindible evaluar los riesgos asociados al cambio climático en Caleta Coloso y conocer qué zonas del atractivo turístico son más riesgosa en situaciones de emergencia derivadas de dicho fenómeno. En este contexto, la formulación se presenta de la siguiente manera:

$$FCaexcc = 1 - \left(\frac{AEX}{ST} \right)$$

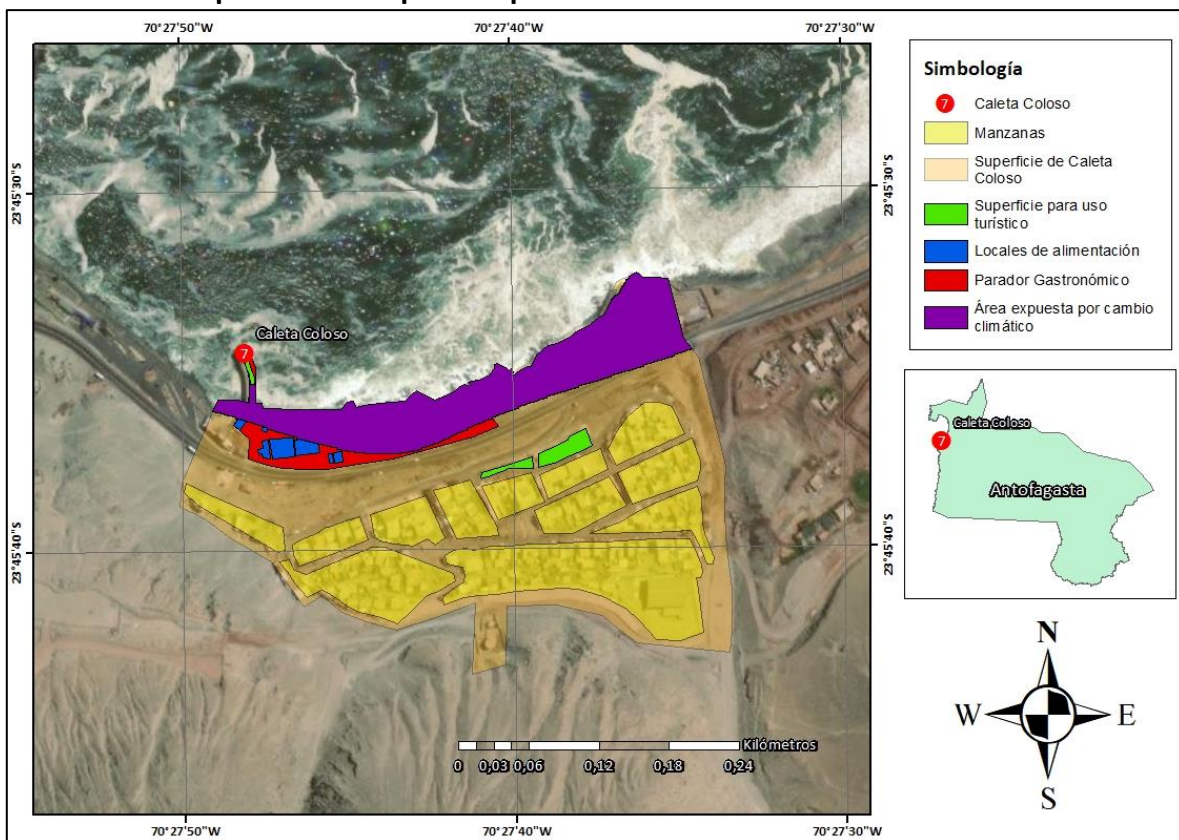
Donde:

AEX = Área del atractivo turístico expuesta por cambio climático.

ST = Superficie total del atractivo.

Caleta Coloso incluye una porción considerable de su territorio designada como área de influencia expuesta al cambio climático. Es fundamental resaltar que el muelle, una de las zonas de uso turístico, se encuentra dentro de esta área expuesta, seguido por el parador gastronómico. El siguiente mapa ilustra las áreas específicas de Caleta Coloso susceptibles a los efectos del cambio climático, destacando la necesidad imperiosa de una planificación y gestión adecuadas para mitigar y adaptarse a estos impactos en la región. La identificación de estas áreas expuestas subraya la importancia de implementar estrategias efectivas para preservar tanto la infraestructura turística como la integridad ecológica del entorno.

Mapa 5: Áreas expuestas por cambio climático en Caleta Coloso



Fuente: elaboración propia.

Dentro del área de influencia de Caleta Coloso, se ha identificado que 16.269,73 metros cuadrados del territorio están expuestos a los efectos del cambio climático, afectando de manera significativa al parador gastronómico. Además, el Muelle de Caleta Coloso, con una superficie de 170.98 metros cuadrados, se encuentra completamente dentro de esta zona de vulnerabilidad. En base a estos datos, se puede calcular el correspondiente factor de corrección para evaluar y mitigar los impactos del cambio climático en estas áreas críticas.

$$FCaexcc = 1 - \left(\frac{170,98}{1076,75} \right) = 0,841$$

2.3. Matriz de factores de corrección para cálculo de Capacidad de Carga Real

Es necesario aplicar estos porcentajes de corrección a la Capacidad de Carga Física para obtener una cifra real de Capacidad de Carga. Este valor es representativo solo si las condiciones de manejo del atractivo turístico son adecuadas para la recepción de visitantes. A continuación, se presenta el cálculo pormenorizado de la Capacidad de Carga Real:

Tabla 11: Cálculo de Capacidad de Carga Real

Elementos de la Capacidad de Carga Turística	Resultado
Capacidad de Carga Física (CCF)	2.333
<i>Brillo solar (FCsol)</i>	0,654
Área expuesta por cambio climático (FCaexcc)	0,841
Capacidad de Carga Real (CCR)	1.284

Fuente: elaboración propia.

La Caleta Coloso está influenciada principalmente por factores correctivos relacionados con aspectos ambientales. Entre estos factores, se han identificado dos que tienen una influencia significativa en el desarrollo de las actividades turísticas en la zona. El cálculo de la Capacidad de Carga Real para la Caleta Coloso alcanza 1.284 personas por día, lo cual representa un potencial considerable para el desarrollo turístico. No obstante, esta cifra es viable solo si se gestionan adecuadamente las condiciones necesarias para la actividad turística, de lo contrario, podría no ser sustentable a largo plazo. Por lo tanto, es imperativo adoptar estrategias de manejo para asegurar que el turismo responsable en Caleta Coloso.

3. Diagnóstico de la Capacidad de Manejo de Caleta Coloso

La Capacidad de Manejo es un factor fundamental de los estudios de Capacidad de Carga Turística puesto que en base a los resultados que arroje se determina la Capacidad de Carga Efectiva, es decir, el número de personas que el territorio puede albergar sin generar un impacto ambiental o daño del valor turístico significativo.

La evaluación de los elementos de la Capacidad de Manejo se fundamenta en los criterios de Cantidad, Estado, Localización y Funcionalidad. Para llevar a cabo esta evaluación, se elabora una ficha que es aplicada mediante la observación directa y la ejecución de pruebas de las variables en el terreno, garantizando la cuantificación de cada aspecto evaluado.

3.1. Matriz de cálculo para variable de infraestructura

1. Accesos terrestres	
Tipo de infraestructura	<i>Redes viales</i>
Puntaje obtenido	1,000
Calificación	Capacidad de manejo avanzada
Observaciones	Problemáticas identificadas
Caleta Coloso cuenta con una infraestructura de rutas vehiculares y peatonales en excelentes condiciones de mantenimiento. Todas las vías están pavimentadas y bien conectadas, lo que facilita un acceso cómodo y seguro tanto para los residentes como para los visitantes. Este nivel de infraestructura no solo mejora la movilidad dentro de la zona, sino que también contribuye significativamente a la experiencia	No se identifican problemáticas respecto a este aspecto.

turística, permitiendo un desplazamiento eficiente y accesible hacia los diversos puntos de interés. La calidad y conectividad de estas rutas son elementos clave para el desarrollo turístico.	
Fotografías	
Fotografía 8: Rutas de Caleta Coloso 1 	Fotografía 9: Rutas de Caleta Coloso 2 
Tipo de infraestructura	Señalización turística
Puntaje obtenido	0,563
Calificación	Capacidad de manejo intermedia
Observaciones Actualmente, Caleta Coloso dispone de señaléticas que indican el nombre de la localidad. Sin embargo, hay una notable carencia de señaléticas que pongan en valor turístico la historia y patrimonio de Caleta Coloso. Tampoco existen indicadores que orienten a los visitantes hacia los principales sitios de interés, como la Plaza y el Muelle	Problemáticas identificadas Esta deficiencia limita la capacidad de los turistas para explorar y apreciar plenamente la localidad, disminuyendo su experiencia general. Además, las señaléticas existentes requieren un mantenimiento adecuado para asegurar su legibilidad y funcionalidad. Sin la implementación y cuidado de una

de Caleta Coloso. Además, las señalizaciones existentes requieren mantenimiento para asegurar su legibilidad y funcionalidad.	señalización adecuada, se dificulta la promoción del patrimonio cultural y la orientación de los visitantes, lo cual es crucial para fomentar un turismo sostenible y enriquecedor en Caleta Coloso.
---	--

Fotografías

Fotografía 10: Señalética de Caleta Coloso



Fotografía 11: Placa del muelle



Tipo de infraestructura	Ciclovías
Puntaje obtenido	0,000
Calificación	Sin Capacidad de Manejo
Observaciones	Problemáticas identificadas
Caleta Coloso carece de ciclovías que conecten con sus accesos principales. Esta falta de infraestructura para ciclistas representa una limitación significativa para aquellos visitantes y	Esta carencia obliga a los visitantes y residentes que utilizan bicicletas a transitar por caminos vehiculares, incrementando significativamente el riesgo de accidentes. La falta de ciclovías

residentes que prefieren utilizar bicicletas como medio de transporte.	compromete la seguridad de los ciclistas y limita la accesibilidad y comodidad para aquellos interesados en el utilizar este medio de transporte. La implementación de ciclovías conectadas a los accesos principales mejoraría la seguridad de los turistas, fomentaría prácticas de transporte ecoamigables y enriquecería la experiencia turística en Caleta Coloso, asegurando un entorno más seguro y acogedor para todos.
Fotografías	
Sin fotografías.	

2. Comunicaciones	
Tipo de infraestructura	<i>Redes móviles</i>
Puntaje obtenido	0,625
Calificación	Capacidad de Manejo intermedia
Observaciones	Problemáticas identificadas
- Caleta Coloso cuenta con una diversidad de compañías proveedoras de redes móviles, lo que ofrece a los visitantes y residentes múltiples opciones para mantenerse conectados. - La conectividad en Caleta Coloso funciona de manera regular,	Aunque la velocidad de conexión es generalmente estable, estas interrupciones periódicas pueden afectar negativamente la experiencia de los visitantes y residentes. La inconsistencia en la conectividad móvil puede dificultar la comunicación, la planificación de

presentando intermitencias en cortos periodos de tiempo.		actividades turísticas y el acceso a información en tiempo real. Esta problemática resalta la necesidad de mejorar la infraestructura de telecomunicaciones para asegurar una conectividad más confiable y continua, lo que es esencial para maximizar la satisfacción y seguridad de los usuarios en Caleta Coloso.
Tipo de infraestructura	Redes de internet	
Puntaje obtenido	0,000	
Calificación	Sin Capacidad de Manejo	
Observaciones		Problemáticas identificadas
No existen puntos de conexión WI-Fi públicos para visitantes.		La ausencia de puntos de conexión Wi-Fi públicos en Caleta Coloso limita significativamente la accesibilidad a internet para los visitantes. Esta carencia impide que los turistas puedan acceder fácilmente a información en línea, coordinar actividades y comunicarse de manera eficiente durante su estancia. Además, la falta de Wi-Fi público puede afectar la calidad de la experiencia turística, especialmente para aquellos que dependen de servicios en línea para planificar su visita y compartir sus experiencias. Implementar puntos de conexión Wi-

	Fi públicos mejoraría la conectividad para los visitantes, facilitando su acceso a información relevante y potenciando su satisfacción general.
--	--

3. Servicios sanitarios	
Tipo de infraestructura	<i>Red de agua potable</i>
Puntaje obtenido	0,313
Calificación	Capacidad de manejo baja
Observaciones	Problemáticas identificadas
- Los residentes de Caleta Coloso dependen de un estanque de almacenamiento para el suministro de agua potable. Este sistema asegura el abastecimiento básico del recurso para las necesidades diarias de los habitantes. - La zona del parador gastronómico se abastece mediante camiones aljibes y la compra independiente de agua. Este método es menos eficiente y conlleva un costo adicional, lo que complica la gestión del recurso en una zona con escasez de agua. - La disponibilidad limitada de agua en la zona resulta insuficiente para cubrir todas las necesidades diarias asociadas con el turismo.	La insuficiencia de agua disponible limita las capacidades operativas de la caleta, donde incluso los baños carecen del recurso necesario para el cumplimiento de normas básicas de higiene. Esta situación compromete la salubridad del establecimiento y la calidad del servicio turístico, reduciendo la capacidad de la zona para ofrecer una experiencia turística satisfactoria y segura. Es imperativo abordar esta problemática mediante soluciones que mejoren la gestión y el suministro de agua, garantizando así la sostenibilidad y la viabilidad de las actividades turísticas.

Los baños en el parador gastronómico carecen de agua, lo que impide el cumplimiento de estándares básicos de higiene, como el lavado de manos.	
Fotografías	
Sin fotografías.	
Tipo de infraestructura	Red de desagüe
Puntaje obtenido	0,375
Calificación	Capacidad de manejo básica
Observaciones	Problemáticas identificadas
- La infraestructura de desagüe en Caleta Coloso se basa en un sistema de alcantarillado público, diseñado para gestionar el flujo de aguas residuales de la zona. - En ciertos sectores de Caleta Coloso, se han identificado impactos olfativos negativos derivados de las redes de desagüe. Estos olores indeseables indican posibles problemas en el funcionamiento o mantenimiento del sistema de alcantarillado, lo que podría afectar la calidad del ambiente y la experiencia de los visitantes.	La dependencia de un sistema de alcantarillado público en Caleta Coloso, aunque esencial para la gestión de aguas residuales, presenta deficiencias que afectan la calidad del entorno. Los impactos olfativos perceptibles en algunos sectores sugieren problemas en el funcionamiento o mantenimiento del sistema, lo que compromete la salubridad del área. Estos problemas pueden generar una experiencia negativa tanto para residentes como para turistas, afectando la percepción general del atractivo turístico. La problemática requiere una evaluación exhaustiva del sistema de desagüe para identificar y corregir fallas, garantizando así un

		ambiente más limpio y confortable para los visitantes, y mejorando la calidad de vida en la comunidad.
Fotografías		
Sin fotografías.		
Tipo de infraestructura	Basureros	
Puntaje obtenido	0,563	
Calificación	Capacidad de manejo intermedia	
Observaciones		Problemáticas identificadas
- En Caleta Coloso existen basureros para que los visitantes depositen sus residuos sólidos, lo que contribuye a mantener el área libre de desechos y fomenta el manejo adecuado de la basura. - Los basureros se encuentran en constante mantenimiento y limpieza, lo que asegura que se mantengan en condiciones óptimas y minimiza la acumulación de residuos. Esta práctica es crucial para preservar la estética y la higiene del área. - A pesar del mantenimiento regular, la distribución de los basureros no es equitativa a lo largo de las zonas de interés turístico. Es necesario revisar y mejorar la distribución de los basureros para asegurar que todas las áreas de interés estén		La principal problemática radica en la accesibilidad de los visitantes a los puntos de depósito de residuos sólidos en Caleta Coloso. Aunque los basureros están presentes y se mantienen adecuadamente, su distribución desigual limita el acceso de los turistas a estos puntos, especialmente en áreas de alta afluencia. Esta falta de accesibilidad puede llevar a la acumulación de residuos en zonas no equipadas con basureros, lo que afecta la limpieza y la experiencia del visitante. Es esencial abordar esta cuestión mediante una mejor distribución y colocación estratégica de los basureros, garantizando que

adecuadamente equipadas y accesibles para los turistas.	todos los visitantes puedan acceder fácilmente a ellos, y así mejorar la gestión de residuos y la sustentabilidad del sitio.
Fotografías	
Fotografía 12: Basurero 1 	Fotografía 13: Basurero 2 
Tipo de infraestructura	Puntos de reciclaje
Puntaje obtenido	0,375
Calificación	Capacidad de Manejo básica
Observaciones	Problemáticas identificadas
Caleta Coloso cuenta únicamente con un punto de reciclaje destinado a la disposición de botellas plásticas para la comunidad.	Esta limitación en la infraestructura de reciclaje puede reducir significativamente la efectividad en la gestión de residuos y limitar las oportunidades para promover prácticas sustentables entre los residentes y visitantes. La presencia de un solo punto de reciclaje puede resultar en saturación y desbordamiento, además de que no

fomenta adecuadamente el reciclaje de otros tipos de residuos. Para mejorar la gestión de residuos y promover una cultura de reciclaje robusta, es crucial considerar la expansión y diversificación de los puntos de reciclaje en la zona. Esto incluiría la instalación de contenedores adicionales para otros tipos de materiales reciclables y su distribución estratégica en áreas de alta afluencia.

Fotografías

Fotografía 14: Reciclaje de botellas plásticas



4. Servicios energéticos	
Tipo de infraestructura	Red eléctrica
Puntaje obtenido	0,688
Calificación	Capacidad de manejo intermedia
Observaciones	Problemáticas identificadas
- La Caleta Coloso depende de una red pública para su suministro de energía eléctrica, lo que garantiza el acceso a electricidad para las operaciones diarias y las actividades de la comunidad. - A pesar de la estabilidad en el suministro, la infraestructura energética no ha sido diseñada para integrarse de manera estética ni ambientalmente con el paisaje natural de la caleta.	La falta de integración armoniosa de la infraestructura de energía eléctrica con el entorno natural de Caleta Coloso plantea un desafío significativo para la estética del área. Aunque el suministro de energía es estable, la infraestructura visible puede afectar negativamente la percepción visual del paisaje costero y la experiencia turística. Esta desalineación con el entorno natural puede disminuir el atractivo visual del área. Para abordar esta problemática, es esencial considerar la implementación de soluciones a largo plazo de diseño que integren la infraestructura energética de manera más coherente con el paisaje local.
Fotografías	
Sin fotografías	

3.2. Matriz de cálculo para variable de equipamiento

1. Equipamiento	
Tipo de equipamiento	<i>Oficina de información</i>
Puntaje obtenido	0,000
Calificación	Sin Capacidad de Manejo
Observaciones	Problemáticas identificadas
No hay oficinas de información dedicadas a proporcionar a los visitantes datos detallados y recursos sobre Caleta Coloso.	La ausencia de oficinas de información turística en Caleta Coloso limita la capacidad de los visitantes para obtener información relevante y detallada sobre el área, incluyendo sus atracciones, historia, y actividades disponibles. Esto puede afectar negativamente la experiencia turística y disminuir la eficacia en la promoción del turismo local, dificultando la orientación y el acceso a recursos esenciales para los visitantes.
Fotografías	
Sin fotografías.	
Tipo de equipamiento	<i>Estacionamientos</i>
Puntaje obtenido	0,375
Calificación	Capacidad de Manejo Básica
Observaciones	Problemáticas identificadas
Existe una zona adyacente al parador gastronómico que se utiliza como estacionamiento. Sin embargo, este espacio carece de delimitación clara y no cuenta con	La falta de delimitación clara y la ausencia de espacios específicos genera dificultades en la organización del área de aparcamiento. Esto no solo puede

áreas designadas específicamente para personas con discapacidad o movilidad reducida.	causar confusión y desorden, sino que también limita la accesibilidad para visitantes con necesidades especiales, afectando negativamente la experiencia turística y la inclusividad del lugar.
Fotografías	
Fotografía 15: Zona de estacionamiento 1 	Fotografía 16: Zona de estacionamiento 2 
Tipo de equipamiento	Baños
Puntaje obtenido	0,188
Calificación	Baja Capacidad de Manejo
Observaciones	Problemáticas identificadas
- Los baños disponibles se encuentran únicamente en el sector del parador gastronómico. - Los baños en el parador gastronómico enfrentan serias complicaciones con su infraestructura, incluyendo una escasez de recursos hídricos que impide su correcto funcionamiento y	La problemática en Caleta Coloso se manifiesta a través de la gestión inadecuada de residuos y las condiciones deficientes de higiene debido a la escasez de baños adecuados y la falta de recursos hídricos. La limitada disponibilidad de instalaciones sanitarias y los

la emanación de olores provenientes de la red de desagüe, lo que afecta la experiencia de los visitantes.	olores desagradables procedentes de la red de desagüe comprometen la capacidad de los visitantes para mantener una higiene personal adecuada, afectando negativamente la calidad de su experiencia. Esta situación puede llevar a la acumulación inadecuada de residuos, problemas sanitarios y una disminución en la satisfacción general de los turistas. En consecuencia, es esencial mejorar la infraestructura sanitaria y la gestión de residuos para ofrecer una experiencia turística limpia, segura y satisfactoria.
Fotografías	
Sin fotografías.	
Tipo de equipamiento	<i>Paraderos de transporte público</i>
Puntaje obtenido	1,000
Calificación	Capacidad de Manejo avanzada
Observaciones	Problemáticas identificadas
Existen paraderos de transporte público y una garita para la toma y recogida de pasajeros. Estos paraderos están adecuadamente ubicados para facilitar el acceso a la Caleta Coloso, garantizando que los visitantes puedan trasladarse con facilidad desde y hacia	No se detectan problemáticas en relación con este aspecto.

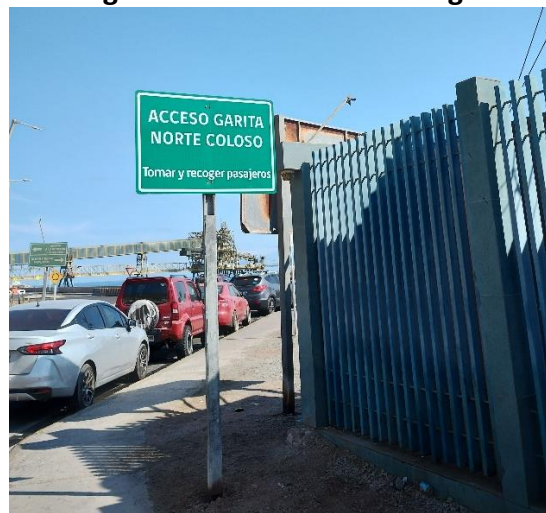
la zona. La presencia de una garita para la toma y recogida de pasajeros también contribuye a una experiencia más organizada y eficiente para los usuarios del transporte público. Estos paraderos se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento. Los paraderos de transporte público y la garita presentan un estado óptimo de conservación, lo que asegura su funcionalidad y la comodidad de los usuarios.	
---	--

Fotografías

Fotografía 17: Paradero de transporte



Fotografía 18: Señalética de la garita



Tipo de equipamiento	Estaciones de servicios
Puntaje obtenido	0,000
Calificación	Sin Capacidad de Manejo
Observaciones	Problemáticas identificadas
No existen estaciones de servicio en la Caleta Coloso y tampoco en las proximidades.	La falta de estaciones de servicio puede implicar desafíos adicionales para la planificación

	de visitas, así como para la gestión de emergencias o necesidades imprevistas relacionadas con el transporte.
Fotografías	
Sin fotografías.	
Tipo de equipamiento	<i>Plazas, parque o áreas de recreación</i>
Puntaje obtenido	1,000
Calificación	Capacidad de Manejo Avanzada
Observaciones	Problemáticas identificadas
La Plaza de Caleta Coloso se encuentra equipada con una variedad de instalaciones que fomentan el esparcimiento y el bienestar de los usuarios. Este espacio público cuenta con juegos infantiles, proporcionando una zona segura y divertida para que los niños disfruten. Además, la presencia de bancas permite a los visitantes y residentes relajarse y disfrutar del entorno. La plaza también incluye áreas designadas para la práctica de deportes, ofreciendo opciones recreativas adicionales para todos los grupos etarios. Su estratégica ubicación frente al mar le confiere una doble función: no solo sirve como un punto de encuentro y recreación para la comunidad local, sino también actúa	No se identifican problemáticas respecto a este punto.

como un mirador natural que permite apreciar vistas panorámicas del océano y del paisaje circundante. Esta combinación de elementos convierte a la plaza en un centro de actividades multifuncional que enriquece la experiencia tanto de los visitantes como de los residentes.	
Fotografías	
Fotografía 19: Zona de juegos 	Fotografía 20: Área de recreación 
Fotografía 21: Señalética 1	Fotografía 22: Señalética 2



3.3. Matriz de cálculo para variable de nivel organizacional

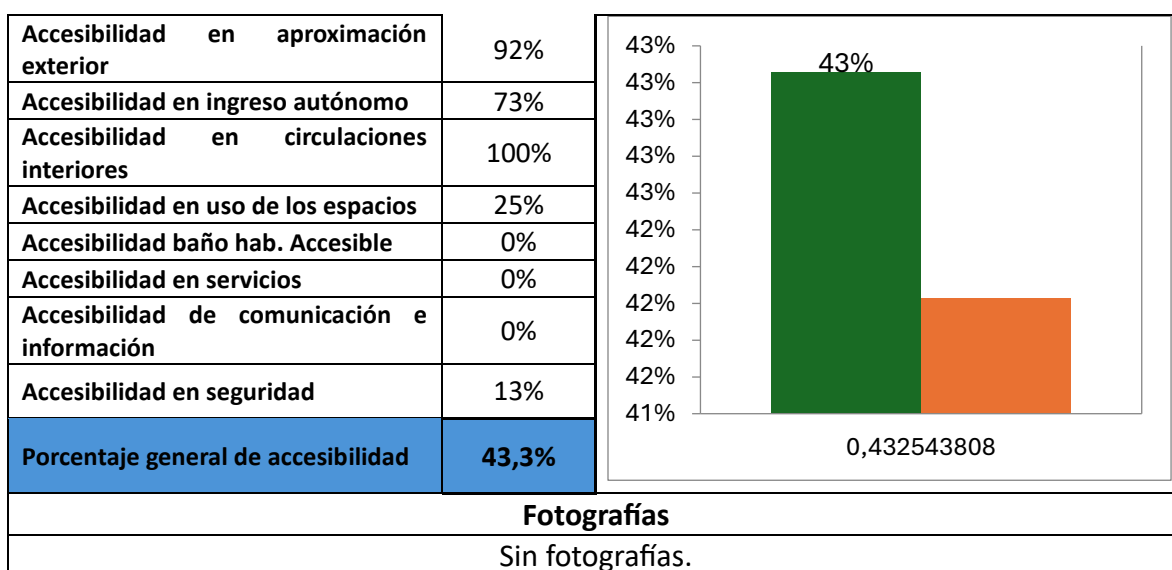
1. Nivel organizacional	
Puntaje obtenido	0,125
Calificación	Baja Capacidad de Manejo
Participantes	Estructura organizativa
Caleta Coloso se organiza a través de diversas asociaciones privadas y comunitarias, entre las cuales destacan la Asociación Gremial de Buzos, Mariscadores y Ramas Afines de Caleta Coloso, el Sindicato de Mujeres y el Sindicato San Pedro.	- Las organizaciones locales en Caleta Coloso poseen estructuras organizacionales jerárquicas bien definidas, facilitando la administración interna y la coordinación de actividades comunitarias. - No se ha instaurado una estructura organizativa específica para la

	gestión del turismo en Caleta Coloso. A pesar de esta carencia, existen locales de comida y venta de productos marinos frescos que operan en la localidad, promoviendo el sitio como un enclave pesquero relevante y destacando la herencia cultural de los Changos.
--	--

2. Instrumentos de manejo y conservación	
Puntaje obtenido	0,000
Calificación	Sin Capacidad de Manejo
Observaciones	
Caleta Coloso se encuentra en una situación desventajosa debido a la ausencia de instrumentos de gestión y estrategias de preservación que la distingan como un enclave de relevancia en la comuna de Antofagasta. Esta carencia impide su pleno desarrollo y consolidación como un atractivo turístico destacado.	

3.4. Matriz de cálculo para variable de accesibilidad turística

1. Detalle de la Ficha IDA-T			
Nivel de accesibilidad		Accesibilidad básica	
Porcentaje obtenido		43,3%	
Equipamiento		- Caminos pavimentados. - Pendientes poco pronunciadas. - Accesos anchos.	
Detalle de la evaluación		Gráfico	
Accesibilidad dificultad física	74%	Gráfico 2: Nivel de Accesibilidad Turística	
Accesibilidad dificultad visual	69%		
Accesibilidad dificultad cognitiva	71%		
Accesibilidad dificultad auditiva	37%		



3.5. Determinación de Capacidad de Manejo

Las diferentes matrices presentadas previamente son la revisión de la información levantada en los trabajos en terreno para determinar el nivel de preparación del atractivo turístico para recibir visitantes. Como se mencionó previamente la Capacidad de Manejo se compone de las variables de Infraestructura, Equipamiento, Nivel organizacional y Accesibilidad Turística, cada variable tiene elementos relevantes para el óptimo funcionamiento de la actividad turística.

Cada elemento de las variables es evaluado y posteriormente cuantificado para obtener el nivel de gestión que posee cada uno. Posteriormente, se calcula un promedio general de las evaluaciones para cada variable. Estas puntuaciones se promedian entre sí para obtener el valor total de la Capacidad de Manejo del atractivo turístico.

Tabla 12: Ficha de evaluación de Capacidad de Manejo

INFRAESTRUCTURA			
1. Accesos terrestres	Relevancia	S/16	Calificación
Redes viales	Relevante	1,000	Capacidad de manejo avanzada
Señalización turística	Relevante	0,563	Capacidad de manejo intermedia
Ciclovías	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
PROMEDIO DE ACCESOS TERRESTRES		0,521	Capacidad de manejo intermedia
2. Comunicaciones	Relevancia	S/16	Calificación
Telefonía	Relevante	0,625	Capacidad de manejo intermedia

Internet	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
PROMEDIO DE COMUNICACIONES		0,313	Baja capacidad de manejo
3. Servicios sanitarios	Relevancia	S/16	Calificación
Red de agua potable	Relevante	0,313	Baja capacidad de manejo
Red de desagüe	Relevante	0,375	Capacidad de manejo básica
Basureros	Relevante	0,563	Capacidad de manejo intermedia
Puntos de reciclaje	Relevante	0,375	Capacidad de manejo básica
PROMEDIO DE SERVICIOS SANITARIO		0,406	Capacidad de manejo básica
4. Servicios energéticos	Relevancia	S/16	Calificación
Red eléctrica	Relevante	0,625	Capacidad de manejo intermedia
PROMEDIO DE SERVICIOS ENERGÉTICOS		0,625	Capacidad de manejo intermedia
PROMEDIO DE INFRAESTRUCTURA INTERNA		0,466	Capacidad de manejo básica
EQUIPAMIENTO			
Infraestructura complementario	Relevancia	S/16	Calificación
Oficinas de información/recepción	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
Estacionamientos	Relevante	0,375	Capacidad de manejo básica
Baños	Relevante	0,188	Baja capacidad de manejo
Paraderos de transporte público	Relevante	1,000	Capacidad de manejo avanzada
Estaciones de servicio	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
Plazas, Parques o Áreas de recreación	Relevante	1,000	Capacidad de manejo avanzada
PROMEDIO DE INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA		0,427	Capacidad de manejo básica
EVALUACIÓN ORGANIZACIONAL			
Funcionalidad organizacional	Relevancia	C4	Calificación
Nivel organizacional	Relevante	0,125	Baja capacidad de manejo
PROMEDIO DE FUNCIONALIDAD ORGANIZACIONAL		0,125	Baja capacidad de manejo
Estado del manejo actual	Relevancia	C4	Calificación
Instrumentos de manejo y conservación	Relevante	0,00	Baja capacidad de manejo
PROMEDIO DE ESTADO ACTUAL DE MANEJO		0,00	Baja capacidad de manejo
Personal disponible	Relevancia	C4	Calificación
Administrador/Director/Presidente	Relevante	1,000	Capacidad de manejo avanzada
Administrativo/Recepcionista	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
Guías de turismo/Interpretes	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
Personal de limpieza y mantenimiento	Relevante	0,250	Baja capacidad de manejo
Salvavidas	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
PROMEDIO DE PERSONAL DISPONIBLE		0,250	Baja capacidad de manejo
PROMEDIO DE EVALUACIÓN ORGANIZACIONAL		0,13	Baja capacidad de manejo
ACCESIBILIDAD TURÍSTICA DE FICHA IDA-T		0,433	Accesibilidad básica
CAPACIDAD DE MANEJO		0,363	Capacidad de manejo básica

Fuente: elaboración propia.

La ficha presenta un resumen exhaustivo de los resultados obtenidos del análisis de los datos recolectados en el terreno respecto a la Capacidad de Manejo de la Caleta Coloso. Según estos resultados, la localidad alcanzó un puntaje del 36,3%, lo que denota una Capacidad de Manejo básica. Esta evaluación destaca la necesidad imperiosa de realizar inversiones estratégicas en las áreas identificadas como más vulnerables o deficitarias. Dichas inversiones son esenciales para reforzar la infraestructura, mejorar los servicios y optimizar las prácticas de gestión, lo que contribuiría a un desarrollo turístico sostenible y beneficioso para la comunidad local y los visitantes. El análisis detallado de cada variable arroja los siguientes resultados:

- La evaluación arrojó un valor de 46,6%, representando un nivel básico de capacidad de manejo.
- El análisis mostró un valor del 42,7%, indicando una capacidad de manejo básica en cuanto a equipamiento.
- En relación el Nivel organizacional, se obtuvo un bajo nivel de manejo, con una puntuación del 13%.
- Según la evaluación de la Ficha IDA-T, la accesibilidad turística obtuvo un valor del 43,3%, indicando un nivel básico de accesibilidad.

4. Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva de Caleta Coloso

El cálculo final de la Capacidad de Carga Turística se alcanza mediante la síntesis y organización de los datos previamente analizados de acuerdo con la metodología establecida. Esta recopilación de información proporciona una estimación del máximo número de visitantes que el atractivo turístico puede recibir sin sobrecargar el área designada para su uso ni generar impactos negativos significativos en el medio ambiente o en la comunidad local.

Este indicador es fundamental para orientar las acciones que el territorio debe emprender con el objetivo de mejorar su capacidad para acoger visitantes. Esta información es crucial para orientar las acciones necesarias destinadas a gestionar el flujo de turistas y garantizar la preservación del entorno natural y el bienestar de la comunidad local. En otras palabras,

este indicador proporciona una guía estratégica para optimizar la experiencia turística, maximizando los beneficios económicos y minimizando los impactos negativos.

Tabla 13: Evaluación de la Capacidad de Carga Efectiva

Capacidad de Carga Real (CCR)	1.284
<i>Infraestructura (CMinf)</i>	0,466
<i>Equipamiento (CMequ)</i>	0,427
<i>Organizacional (CMorg)</i>	0,130
<i>Accesibilidad IDA-T (CMacc)</i>	0,433
Capacidad de Manejo (CM)	0,364
Capacidad de Carga Efectiva (CCE)	467

Fuente: elaboración propia.

El cálculo de la Capacidad de Carga Real, derivado de la cifra obtenida en la Capacidad de Manejo, estipula un número efectivo de 467 personas diarias como resultado final de la Capacidad de Carga Efectiva.

Pese a que la Caleta Coloso se constituye como un atractivo turístico de acceso irrestricto, resulta imperativo considerar estos parámetros para efectuar las modificaciones pertinentes en la planificación urbana de la caleta. Esto conlleva mejoras en la infraestructura, el equipamiento y el nivel organizacional. La implementación de estas mejoras no solo elevará la calidad de vida de la población local, sino también optimizará la experiencia turística ofrecida, creando un entorno más sustentable para residentes como para visitantes.

5. Determinación de Jerarquía de Caleta Coloso

La consolidación de los datos requeridos para establecer la jerarquía del atractivo turístico se lleva a cabo mediante la ponderación de los valores obtenidos en las evaluaciones de los criterios y macro criterios pertinentes. Este proceso implica el procesamiento meticuloso de los datos, siguiendo la metodología propuesta por el Servicio Nacional de Turismo (2013), la cual se encuentra detallada en la siguiente tabla:

Tabla 14: Cálculo de jerarquización de Caleta Coloso

Atractivo turístico	Criterios	Puntaje	Ponderación
Caleta Coloso	Uso turístico	2	0,3
	Estado de conservación	2	0,3
	Accesos	4	2
	Grado de reconocimiento	1	0,1
	TOTAL	9	2,7

Fuente: elaboración propia.

La agregación de las ponderaciones asignadas a los criterios de evaluación confiere una métrica de jerarquización de un atractivo turístico. En el caso de Caleta Coloso, esta suma alcanzó un total de 2,7, lo que indica que este atractivo se sitúa en la categoría de Jerarquía Regional. Según los datos presentados por el Servicio Nacional de Turismo (2012) en el catastro de atractivos turísticos de la región de Antofagasta, en ese período, Caleta Coloso se clasificaba como un atractivo de jerarquía local. La permanencia de Caleta Coloso en esta categoría a lo largo de los años implica que no ha logrado alcanzar un nivel de desarrollo turístico que lo posicione como un atractivo de relevancia a nivel nacional. Este estancamiento se atribuye a la carencia de inversión en infraestructura turística, la escasa promoción del lugar y la ausencia de políticas orientadas a propulsar su crecimiento turístico.

Conclusiones

Caleta Coloso se erige como un elemento fundamental en la Ruta de los Changos puesto que esta localidad se destaca por su arraigada tradición pesquera la cual conecta con el estilo de vida costero de los Changos, asimismo, el entorno natural entre elevaciones rocosas y el mar complementa la panorámica visual en la experiencia turística. El Muelle de Caleta Coloso, construido en 2002, actúa como un epicentro de la actividad pesquera moderna. Este muelle, junto con el parador gastronómico que ofrece productos marinos frescos, proporcionando una inmersión en la cultura pesquera de los Changos, destacando la importancia de la pesca en la identidad local.

Además de su valor cultural, Caleta Coloso presenta una singular geomorfología que la distingue. Las formaciones rocosas elevadas que bordean la caleta y su interacción con el mar crean un paisaje de gran importancia escénica. Estas características naturales no solo embellecen el entorno, también contribuyen a la diversidad de experiencias que los visitantes pueden disfrutar, desde la observación de la vida marina hasta la práctica de actividades recreativas al aire libre. Esta combinación de patrimonio cultural y riqueza natural sitúa a Caleta Coloso como un componente esencial de la Ruta de los Changos, la cual busca preservar y promover la herencia de los Changos.

La inclusión de Caleta Coloso en la Ruta de los Changos añade un valor significativo a esta iniciativa turística. La caleta, con su arraigada cultura pesquera y su destacada oferta gastronómica basada en productos marinos, proporciona una experiencia auténtica y enriquecedora para los visitantes. La posibilidad de degustar platos frescos del mar mientras se disfruta de un paisaje natural impresionante crea una conexión profunda con la tradición Changa. Esta integración de la cultura y la naturaleza fortalece la identidad de la ruta y también ofrece una plataforma para el desarrollo turístico sustentable que puede beneficiar tanto a la comunidad local como a los visitantes.

La Caleta Coloso no solo contribuye a la preservación de la herencia cultural Changa, sino que además enriquece la Ruta de los Changos con su singular combinación de tradición pesquera y belleza natural. La implementación de estrategias de gestión y planificación

adecuadas es crucial para maximizar su potencial turístico, asegurando que tanto la comunidad local como los turistas puedan disfrutar de este patrimonio de manera sustentable y beneficiosa. La protección y valorización de estos elementos permitirán que Caleta Coloso continúe siendo un lugar de relevancia cultural y natural en la comuna de Antofagasta, consolidándose como un atractivo turístico imprescindible en la Ruta de los Changos.

Los estudios de Capacidad de Carga Turística se erigen como una herramienta esencial para la gestión territorial de Caleta Coloso, permitiendo un análisis integral de los factores y variables que inciden en las actividades turísticas. Estos estudios tienen como objetivo principal determinar el número óptimo de visitantes que el área puede recibir sin generar impactos negativos en el entorno, asegurando así un desarrollo turístico sustentable.

En el contexto de Caleta Coloso, la aplicación de estos estudios permite identificar las limitaciones y potencialidades del atractivo turístico. Al analizar aspectos como la infraestructura, la capacidad de servicios y el nivel organizacional, se obtiene una visión clara de la capacidad del lugar para manejar el flujo de turistas. Este análisis detallado ayuda a establecer umbrales de visitantes que pueden ser acomodados de manera segura y responsable, protegiendo al mismo tiempo la integridad de la caleta.

Asimismo, la Capacidad de Carga Turística actúa como una guía para la toma de decisiones estratégicas en la planificación y gestión del turismo. Proporciona una base para implementar medidas de manejo y conservación que mitiguen los posibles efectos adversos del turismo, como la degradación ambiental y la saturación de servicios. Esto es crucial para preservar los recursos naturales y culturales que hacen de Caleta Coloso un atractivo turístico de relevancia en la Ruta de los Changos.

Además, estos estudios contribuyen a mejorar la experiencia turística al evitar la sobreexplotación del atractivo. Un flujo turístico bien gestionado permite a los visitantes disfrutar de los paisajes naturales y la oferta cultural de Caleta Coloso de manera más placentera y segura. Al mismo tiempo, beneficia a la comunidad local al promover un turismo responsable que respeta y valora su patrimonio cultural y natural.

En Caleta Coloso se identifican diversas problemáticas que afectan su desarrollo turístico: la falta de ciclovías obliga a los ciclistas a utilizar caminos vehiculares, incrementando el riesgo de accidentes; las señaléticas informativas necesitan mantenimiento y no destacan la historia ni los sitios turísticos; la conectividad móvil es intermitente y no hay puntos de conexión Wi-Fi públicos; el suministro de agua es insuficiente para las necesidades turísticas y los baños del parador gastronómico carecen de agua para higiene básica; la red de desagüe presenta olores desagradables en algunas áreas; los basureros no están distribuidos equitativamente y solo hay un punto de reciclaje para botellas plásticas; la energía eléctrica, aunque estable, no se integra bien con el entorno; no hay oficinas de información turística; el estacionamiento es informal y carece de espacios delimitados, incluyendo aquellos para personas con discapacidad; los baños tienen problemas de infraestructura debido a la escasez de agua; y aunque hay paraderos de transporte público en buenas condiciones, no existen estaciones de servicio cercanas. Además, aunque las organizaciones locales tienen estructuras jerárquicas, falta una estructura organizativa específica para la gestión del turismo, limitando así su desarrollo como atractivo turístico.

La capacidad de carga física de Caleta Coloso se ha determinado en 2.333 personas por día. Este cálculo considera una superficie total de 1.076,75 metros cuadrados, incluyendo áreas clave como el muelle y la plaza de Caleta Coloso. Este valor proporciona una estimación del número máximo de visitantes que el área puede albergar diariamente sin comprometer la calidad de la experiencia turística únicamente considerando los elementos físicos y temporales, no obstante, este valor fue corregido en base a diferentes factores de corrección para llegar a un resultado realista.

La capacidad de carga real de Caleta Coloso se ha establecido en 1,284 personas por día, ajustada a partir de la capacidad de carga física mediante la incorporación de factores de corrección ambientales. En este análisis, se han considerado específicamente el brillo solar (FCsol) y el área expuesta a los efectos del cambio climático (FCaexcc). Estos factores de corrección permiten una evaluación más precisa y realista, adecuando la capacidad de carga física a las condiciones ambientales actuales. Es fundamental destacar que este valor de capacidad de carga real solo será viable si se mantienen las condiciones óptimas de manejo

y gestión para recibir visitantes, garantizando así la preservación del entorno y la calidad de la experiencia turística.

La Capacidad de Manejo de Caleta Coloso, evaluada a partir de varias variables críticas, refleja el estado actual en el nivel de gestión adecuado a la actividad turística. Los resultados específicos obtenidos indican que la variable de Infraestructura posee un valor del 46,6%, lo que denota una capacidad de manejo básica en cuanto a la calidad y mantenimiento de las instalaciones físicas. El Equipamiento turístico presenta un valor de 42,7%, sugiriendo que los recursos disponibles para los visitantes son adecuados, pero aún mejorables. En contraste, el Nivel Organizacional muestra un bajo porcentaje del 13%, indicando deficiencias significativas en la planificación, coordinación y gestión de las actividades turísticas. La Accesibilidad Turística alcanza un 43,3%, lo que sugiere que, aunque existen rutas y accesos, hay margen para mejorar la conectividad y la facilidad de acceso para los turistas. El resultado general de la Capacidad de Manejo entrega un resultado de 36,3% indicando un nivel básico.

La Capacidad de Manejo, en conjunto, subraya la necesidad de una intervención integral para fortalecer las áreas críticas. La infraestructura debe ser renovada y ampliada, el equipamiento actualizado, y se requiere una mejora sustancial en la organización y gestión del sitio. La evaluación sugiere que, a pesar de la Capacidad de Carga Real de 1,284 personas por día, el desarrollo de Caleta Coloso como un atractivo turístico de relevancia regional depende en gran medida de la mejora en estos aspectos. Solo mediante la implementación de estrategias adecuadas y la optimización de las condiciones de manejo, será posible garantizar una experiencia turística de alta calidad y sustentabilidad a largo plazo.

La Capacidad de Carga Efectiva de Caleta Coloso, ajustada a partir de la Capacidad de Carga Real y considerando factores de corrección específicos, es de 467 personas por día. Este valor se deriva de una serie de ajustes que consideran las limitaciones ambientales y las condiciones de manejo. Para asegurar que esta capacidad se mantenga viable y sostenible, es crucial que se implementen medidas adecuadas para gestionar el flujo de visitantes y preservar el entorno natural del atractivo turístico.

En la comuna de Antofagasta, el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) ha registrado un total de 287 prestadores de servicios turísticos. Sin embargo, dentro de este amplio registro, solo un servicio se encuentra ubicado en la localidad de Caleta Coloso, y corresponde a un servicio de transporte. Esta situación pone de manifiesto la necesidad urgente de fomentar la inclusión de más proveedores locales en el sistema de registro de SERNATUR, especialmente aquellos dedicados a la gastronomía.

Es crucial acompañar a los establecimientos gastronómicos de Caleta Coloso en su proceso de registro para garantizar que estos cumplan con los estándares de calidad y confiabilidad requeridos en el sector turístico. El registro oficial no solo mejora la visibilidad de estos servicios en el mercado turístico, sino que también asegura que los visitantes puedan acceder a opciones de alta calidad y confianza. Este apoyo contribuirá significativamente al desarrollo y fortalecimiento del turismo local, potenciando la oferta gastronómica y mejorando la experiencia global de los turistas que visitan Caleta Coloso.

Las consideraciones finales subrayan que, a pesar de la relevancia cultural y turística de Caleta Coloso para la Ruta de los Changos, se requieren mejoras significativas en infraestructura y servicios. La localidad, que actualmente cuenta con un limitado número de servicios turísticos registrados, destaca la necesidad de apoyar a los operadores locales en su proceso de formalización. Implementar mejoras es crucial para optimizar la Capacidad de Carga Turística y garantizar una experiencia satisfactoria. Esta inversión no solo fortalecerá el atractivo turístico de Caleta Coloso, sino también contribuirá al desarrollo integral y sustentable de la Ruta de los Changos.

Fuentes bibliográficas

- Moreno Melgarejo, A., Sariego López, I., & Ávila Bercial, R. (2018). La planificación y la gestión como herramientas de desarrollo de los destinos turísticos. *Revista Turydes: Turismo y Desarrollo Local*, 11(25). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7773473.pdf>
- Berenguer, J., Sinclair, C., Cornejo, L., & Escobar, M. (2008). *Pescadores de la Niebla. Los Changos y sus ancestros*. Museo Chileno de Arte Precolombino. Obtenido de <https://museo.precolombino.cl/wp-content/uploads/2020/10/Pescadores-de-la-niebla.-Los-changos-y-sus-ancestros.pdf>
- Cifuentes Arias, M., B. Mesquita, C. A., Méndez, J., Morales, M., Aguilar, N., Cancino, D., . . . Turcios, M. (1999). *Capacidad de Carga Turística*. Obtenido de WWF: https://awsassets.panda.org/downloads/wwfca_guayabo.pdf
- Cruz Aragón, M. (2015). La capacidad de carga turística como herramienta de gestión de sitios patrimoniales. *2° Encuentro de Gestión cultural: Diversidad, tradición e innovación en la gestión cultural*. Jalisco, México: Observatorio Latinoamericano de Gestión Cultural. Obtenido de <https://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/handle/123456789/248>
- Falcón, F., Arenas, M., Carrasco, R., Fernández, J., Gajardo, A., Huerta, S., . . . Vaccaro, H. (2014). *Geología para el ordenamiento territorial: Área de Antofagasta, Región de Antofagasta*. Servicio Nacional de Geología y Minería. Obtenido de <https://repositorio.sernageomin.cl/handle/0104/18372>
- Gajardo Michell, R. (1994). *La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Infraestructura de Datos Geoespaciales. (2017). *Pisos vegetacionales de Luebert y Pliscoff 2017*. (Información proporcionada por Ministerio del Medio Ambiente) Obtenido de Geoportal de Chile:

<https://www.geoportal.cl/geoportal/catalog/32581/Pisos%20vegetacionales%20de%20Luebert%20y%20Pliscoff%202017>

Infraestructura de datos geoespaciales. (2017). *Zonas climáticas de Chile según Köppen-Geiger escala 1:1.500.000*. (Información proporcionada por Departamento de Geografía Universidad de Chile) Obtenido de Geoportal de Chile: <https://www.geoportal.cl/geoportal/catalog/35414/Zonas%20clim%C3%A1ticas%20de%20Chile%20seg%C3%BAn%20K%C3%B6ppen-Geiger%20escala%201:1.500.000>

Infraestructura de Datos geoespaciales. (2020). *Área expuesta*. Obtenido de Geoportal de Chile: <https://www.geoportal.cl/geoportal/catalog/35654/%C3%81rea%20expuesta>

Latcham, R. E. (1910). *Los Changos de las Costas de Chile*. Santiago de Chile: Imprenta Cervantes. Obtenido de <https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-8413.html>

Ministerio de Medioambiente. (2019). *Determinación del Riesgo de los Impactos del Cambio Climático en las costas de Chile*. Santiago de Chile. Obtenido de <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/2019-10-22-Informe-V02-CCCostas-Exposici%C3%B3n-Rev1.pdf>

Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2013). *Metodología de la investigación: cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis* (4ta edición ed.). Ediciones de la U.

Paskoff, R. (1979). Sobre la evolución geomorfológica del gran acantilado costero del norte grande de Chile. *Revista De Geografía Norte Grande*(6), 7-22. Obtenido de <https://revistaingenieriaconstruccion.uc.cl/index.php/RGNG/article/view/39371>

Rivera Marín, F. (2021). *Proceso de revalorización, reconocimiento y organización del pueblo Chango*. Obtenido de Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio: https://www.cultura.gob.cl/wp-content/uploads/2021/04/folleto_proceso-de-revitalizacion-reconocimiento-y-organizacion-del-pueblo-chango.pdf

- Rojas Vilches, O. (2006). *Tectónica del Territorio Chileno*. Universidad de Concepción, Departamento de Geografía. Obtenido de <http://www.udec.cl/~ocrojas/tectonicadechile.pdf>
- Sarricolea, P., Herrera Ossandon, M., & Meseguer Ruiz, Ó. (2017). Climatic regionalisation of continental Chile. *Journal of Maps*, 13(2). doi:<https://doi.org/10.1080/17445647.2016.1259592>
- Servicio Nacional de Turismo & Servicio Nacional de Discapacidad. (2023). *Guía metodológica para el levantamiento de información en torno a la cadena de accesibilidad*. Obtenido de <https://www.sernatur.cl/wp-content/uploads/2023/08/Gui%CC%81a-metodolo%CC%81gica-para-el-levantamiento-de-informacio%CC%81n-en-torno-a-la-cadena-de-accesibilidad.pdf>
- Servicio Nacional de Turismo. (2013). *Propuesta metodológica para la jerarquización, categorización y tipificación de Atractivos Turísticos de SERNATUR*. Obtenido de <https://biblioteca.sernatur.cl/documentos/680.983%20S491p.2013.pdf>
- Vallejo Delgado, L. (2003). *Índice ultravioleta*. Universidad de Antofagasta, Departamento de Física, Antofagasta. Obtenido de https://intranetua.uantof.cl/crea/indice_uv__para_publicar_en.pdf
- Velasco González, M. (2009). Gestión turística del patrimonio cultural: enfoques para un desarrollo sostenible del turismo cultural. *Cuadernos de Turismo*(23). Obtenido de <https://revistas.um.es/turismo/article/view/70121>

Anexos

Anexo N°1: Ficha para la evaluación de infraestructura

1. EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL		
1.1. REDES VIALES		
1.1.1. Cantidad de redes viales		
a.	¿El atractivo posee vías de acceso peatonal?	Si
b.	¿El atractivo posee vías de acceso vehicular?	Si
c.	¿Existencia de sistema de iluminación para guiar tanto a vehículos como peatones en horarios nocturnos?	Si
d.	¿Existencia de señaléticas para guiar peatones y vehículos?	Si
1.1.2. Estado de las redes viales		Evaluación
a.	El camino de los accesos peatonales está en buen estado, sin grietas, baches u otros deterioros.	4
b.	La superficie del camino es nivelada y uniforme, evitando desniveles pronunciados o irregularidades que puedan dificultar el acceso peatonal .	3
c.	Los accesos peatonales cuentan con iluminación adecuada para garantizar la seguridad de los visitantes durante períodos nocturnos.	4
d.	Existen señalizaciones de emergencia a lo largo de los accesos peatonales , indicando salidas de emergencia y rutas seguras en caso de evacuación.	4
e.	El camino de los accesos vehiculares está en buen estado, sin agujeros, grietas u otros deterioros.	4
f.	Existen señales viales claras y adecuadas para guiar el tránsito vehicular de manera segura en los accesos.	4
g.	La anchura de los accesos vehiculares es suficiente para permitir el paso de vehículos de diferentes tamaños, asegurando una circulación fluida y segura (3 metros por pista).	4
1.1.3. Localización de las redes viales		Evaluación
a.	Las vías de acceso al atractivo llevan directamente al sitio de interés turístico.	4
b.	La localización geoespacial de los caminos permite un fácil acceso desde diferentes puntos de entrada a la zona turística.	4
c.	La ubicación de los accesos peatonales coincide con la información proporcionada en mapas y aplicaciones de navegación ampliamente utilizados por los visitantes.	4
d.	Existen referencias visuales, como señales o indicadores, que facilitan la identificación y ubicación de los accesos vehiculares.	3
1.1.4. Funcionalidad de las redes viales		Evaluación
a.	La combinación de un camino en buen estado y una señalización clara contribuye a una experiencia segura y cómoda.	4
1.2. SEÑALIZACIÓN TURÍSTICA		
1.2.1. Cantidad de señalizaciones		
a.	¿Existencia de señaléticas turísticas en la caleta?	Si
b.	¿La cantidad de señaléticas turísticas son suficientes para informar sobre los sitios de interés de la caleta?	No
1.2.2. Estado de las señalizaciones		Evaluación
a.	Las señaléticas guías mantienen su integridad estructural, sin señales evidentes de roturas, fisuras o daños que comprometan su funcionalidad	3

b.	Las señaléticas reflejan información actualizada y precisa sobre los puntos turísticos	3
c.	Las señaléticas guías cumplen con las normativas y estándares de señalización establecidos, asegurando la coherencia y eficacia de la información proporcionada	4
1.2.3. Localización de las señaléticas		Evaluación
a.	Las señaléticas están ubicadas estratégicamente en puntos clave del atractivo turístico.	3
b.	Las señaléticas son claramente visibles desde diferentes ángulos y distancias	3
c.	Las señaléticas están ubicadas a una altura adecuada para ser vistas por peatones y conductores	4
d.	Las señaléticas están distribuidas de manera uniforme a lo largo del atractivo	2
1.2.4. Funcionalidad de las señaléticas		Evaluación
a.	Las señaléticas cumplen su propósito al guiar efectivamente a los visitantes hacia los sitios turísticos	3
b.	Las señaléticas tienen un diseño intuitivo y fácil de comprender para los visitantes	4
1.3. CICLOVÍAS		
a.	¿Existencia de ciclovías conectada al acceso principal?	No
c.	¿Existencia de estacionamiento para bicicletas?	No
4.1.2. Estado de las ciclovías		Evaluación
a.	El pavimento de las ciclovías está en buen estado y ofrece una superficie segura para los ciclistas	0
b.	Las señalizaciones en las ciclovías están bien mantenidas y son legibles	0
c.	Las ciclovías están libres de obstáculos como vehículos estacionados, escombros u otros elementos que puedan representar riesgos para los ciclistas	0
4.1.3. Localización de las ciclovías		Evaluación
a.	Las ciclovías están estratégicamente ubicadas para conectar áreas turísticas y sitios de interés	0
b.	Las ciclovías cuentan con señalización clara que guía a los ciclistas hacia destinos turísticos	0
4.1.4. Funcionalidad de las Ciclovías		Evaluación
a.	Las ciclovías cumplen su propósito de ofrecer una alternativa de movilidad sostenible para turistas y residentes	0
b.	Las ciclovías cuentan con áreas de estacionamiento seguro para bicicletas cerca de lugares turísticos y de interés	0
2. EVALUACIÓN DE COMUNICACIONES		
2.1. REDES MÓVILES		
1.1.1. Cantidad de compañías de Redes Móviles		
a.	Compañías de telefonía móvil disponibles en el atractivo	Evaluación
	Claro	Si
	Entel	Si
	Movistar	Si
	WOM	Si
	Virgin	Si
1.1.2. Estado de funcionamiento de las Redes Móviles		Evaluación

a.	La red móvil está actualizada y es compatible con las tecnologías más recientes, como 4G o 5G, para satisfacer las demandas tecnológicas de los visitantes	3
1.1.3. Localización de las antenas de Redes Móviles		Evaluación
a.	La red móvil de telefonía proporciona una cobertura total en todas las áreas del atractivo turístico, asegurando una conectividad confiable para los visitantes.	3
1.1.4. Funcionalidad de las Redes Móviles		Evaluación
a.	La funcionalidad de las redes móviles contribuye a mejorar la experiencia general de los visitantes en el atractivo turístico.	3
2.2. REDES DE INTERNET		
1.2.1. Cantidad		
a.	¿Existencia de puntos de conexión públicos disponibles para facilitar la conectividad de los visitantes?	No
b.	¿Las redes públicas de conexión son suficientes para cubrir las necesidades de los visitantes?	No
1.2.2. Estado de funcionamiento de las Redes de internet		Evaluación
a.	La red de internet en el atractivo turístico proporciona una conexión estable y confiable para visitantes y personal.	0
b.	La red de internet permite el acceso eficiente a contenidos multimedia, como imágenes y videos informativos sobre el atractivo turístico.	0
1.2.3. Localización de las antenas de Redes Internet		Evaluación
a.	Los emisores están estratégicamente distribuidos para minimizar zonas sin cobertura y maximizar el acceso a la red de internet.	0
1.2.4. Funcionalidad de las Redes Internet		Evaluación
a.	La infraestructura de internet combinada permite manejar eficientemente la carga de usuarios, evitando congestiones y pérdida de calidad de conexión.	0
3. EVALUACIÓN DE SERVICIOS SANITARIOS		
3.1. CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE		
3.1.1. Cantidad		
a.	¿Cuál es el origen del agua potable?	Red pública
b.	¿El atractivo turístico posee un sistema de agua potable para abastecer las necesidades de los visitantes?	No
3.1.2. Estado de las redes de conducción de agua potable		Evaluación
a.	Mencione en base a su percepción la calidad del agua.	3
b.	Mencione en base a su percepción el estado del sistema de conducción.	2
3.1.3. Localización de las redes de conducción de agua potable		Evaluación
a.	Los puntos de agua potable son accesibles para los visitantes de manera conveniente y estratégica	2
b.	Los puntos de agua potable son accesibles para personas con movilidad reducida	2
3.1.4. Funcionalidad de las redes de conducción de agua potable		Evaluación
a.	El sistema de conducción de agua potable es funcional a diversas necesidades, desde limpieza hasta consumo personal.	2
3.2. RED DE DESAGÜE		
3.2.1. Cantidad		
a.	¿Cuál es el sistema de servicios higiénicos del atractivo turístico?	Alcantarillado
b.	¿La red de desagüe es suficiente para cubrir las necesidades de los visitantes	No

3.2.2. Estado de las redes de conducción de aguas servidas		Evaluación
a.	La infraestructura de la red de desagüe está en buenas condiciones sin problemas visibles de fuga de las redes de conducción de aguas servidas a lo largo del atractivo.	3
b.	No se perciben olores desagradables que puedan indicar problemas en el sistema de aguas servidas en lugares del atractivo	3
3.2.3. Localización de las redes de conducción de aguas servidas		Evaluación
c.	La ubicación del sistema está estratégicamente seleccionada para minimizar impactos visuales y olfativos que puedan afectar negativamente la experiencia del turista	2
d.	El atractivo turístico cuenta con instalaciones de baños públicos adecuadamente ubicados para satisfacer las necesidades de higiene y comodidad de los visitantes	2
3.2.4. Funcionalidad de las redes de conducción de aguas servidas		Evaluación
a.	El sistema de conducción de aguas servidas, al considerar tanto su estado de funcionamiento como su ubicación estratégica, demuestra ser efectivo en la operación diaria, asegurando un flujo adecuado de aguas sin generar inconvenientes	3
3.3. RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (RSD)		
3.3.1. BASUREROS		
3.3.1.1. Cantidad de basureros		
a.	¿Existencia de basureros en la caleta?	Si
b.	¿La cantidad de basureros es suficiente para manejar los desechos sólidos?	Si
3.3.1.2. Estado de conservación de los basureros		Evaluación
a.	El basurero presenta una estructura sólida y en buen estado, sin signos evidentes de deterioro o peligro de colapso	2
b.	El basurero cuenta con una tapa o cobertura adecuada para evitar la exposición directa de los desechos al ambiente y reducir el riesgo de esparcimiento por el viento	1
3.3.1.3. Localización de los basureros		Evaluación
b.	Los basureros están ubicados en áreas de fácil acceso para los visitantes, evitando obstáculos innecesarios.	3
c.	La disposición de los basureros se distribuye de manera equitativa a lo largo del área turística, asegurando una cobertura adecuada.	3
1.3.1.4. Funcionalidad de los basureros		Evaluación
a.	Los basureros están integrados armoniosamente en el entorno, considerando aspectos estéticos y de diseño que no afecten negativamente la experiencia visual de los visitantes.	3
3.3.2. PUNTOS DE RECICLAJE		
1.3.2.1. Cantidad		
a.	¿Existencia de puntos de reciclaje en la caleta?	Si
b.	¿La cantidad de puntos de reciclaje es suficiente para manejar el material reciclable?	Si
1.3.2.2. Estado de conservación de los puntos de reciclaje		Evaluación
a.	Los contenedores de reciclaje presentan una estructura sólida y están libres de daños visibles, como grietas, abolladuras o partes faltantes	1
b.	Los contenedores de reciclaje se mantienen limpios y en condiciones higiénicas, evitando la acumulación de residuos alrededor y garantizando una apariencia ordenada	3
c.	Las etiquetas o rótulos informativos en los puntos de reciclaje están legibles, sin desvanecimientos ni deterioros, permitiendo una identificación clara de los materiales reciclables	0

f.	Los puntos de reciclaje están adaptados al entorno, utilizando materiales que resisten las condiciones climáticas locales y asegurando que su apariencia se integre estéticamente en el paisaje	3
1.3.2.3. Localización de los puntos de reciclaje		Evaluación
a.	Los puntos de reciclaje están ubicados en áreas fácilmente visibles y accesibles para los visitantes, minimizando la probabilidad de que los desperdicios sean arrojados en lugares no designados	2
b.	Los contenedores de reciclaje están estratégicamente ubicados cerca de áreas de mayor concentración de visitantes, como entradas, miradores o zonas de descanso	2
c.	La ubicación de los puntos de reciclaje se ha integrado de manera armoniosa con la infraestructura existente, evitando interferencias con la experiencia visual y turística	2
1.3.2.4. Funcionalidad de los puntos de reciclaje		Evaluación (SI/NO)
a.	¿El atractivo turístico dispone de puntos específicos para el reciclaje de papel , facilitando así la separación y gestión adecuada de este tipo de residuo?	No
b.	¿El atractivo turístico dispone de puntos específicos para el reciclaje de latas , facilitando así la separación y gestión adecuada de este tipo de residuo?	No
c.	¿El atractivo turístico dispone de puntos específicos para el reciclaje de vidrio , facilitando así la separación y gestión adecuada de este tipo de residuo?	No
d.	¿El atractivo turístico dispone de puntos específicos para el reciclaje de plástico , facilitando así la separación y gestión adecuada de este tipo de residuo?	Si
e.	¿El atractivo turístico dispone de puntos específicos para el reciclaje de materia orgánica , facilitando así la separación y gestión adecuada de este tipo de residuo?	No
f.	¿Existen mensajes visuales o informativos que promuevan prácticas sostenibles y alienten a los visitantes a participar activamente en el reciclaje de sus residuos?	No
4. EVALUACIÓN DE SERVICIOS ENERGÉTICOS		
4.1. RED ELÉCTRICA		
4.1.1. Cantidad		
a.	¿Qué tipo de sistema eléctrico posee el atractivo turístico?	Red pública
b.	¿La red eléctrica cubre las necesidades de consumo de 24 horas?	Si
4.1.2. Estado		Evaluación
a.	La red eléctrica del atractivo turístico integra fuentes de energía renovable, como solar o eólica, para reducir la dependencia de combustibles fósiles	0
b.	El atractivo turístico cuenta con sistemas de respaldo, como generadores, para garantizar la continuidad de servicios esenciales durante cortes de luz	3
c.	La infraestructura eléctrica del atractivo turístico se integra de manera armoniosa sin afectar la belleza visual y paisajística del lugar	4
4.1.3. Localización		Evaluación
a.	La ubicación de equipos se ha planificado de manera segura evitando impactos visuales negativos y peligros.	3
1.1.4. Funcionalidad		Evaluación
a.	La infraestructura energética garantiza un suministro eficiente de energía que permita el desarrollo fluido de las actividades.	3

Anexo N°2: Ficha para la evaluación de equipamiento

MÓDULO DE EVALUACIÓN DE EQUIPAMIENTO TURÍSTICO		
1. OFICINAS DE INFORMACIÓN		
1.1. Cantidad		
a.	Computadoras y Software de Gestión: Equipos informáticos con software especializado para la gestión de información turística, reservas y seguimiento de visitantes.	No
	¿El mobiliario es suficiente para cubrir las necesidades y consultas de los visitantes?	No
b.	Mapas y Material Informativo: Equipos para imprimir mapas, folletos y otro material informativo que pueda ser distribuido a los visitantes para ayudarles a explorar la región.	No
	¿El mobiliario es suficiente para cubrir las necesidades y consultas de los visitantes?	No
c.	Cámaras de Seguridad: Para garantizar la seguridad de los visitantes y la integridad del personal, la instalación de cámaras de seguridad es crucial.	No
	¿El mobiliario es suficiente para cubrir las necesidades y consultas de los visitantes?	No
d.	Mostrador Principal: Es el punto central donde los visitantes pueden acercarse para obtener información.	No
	¿El mobiliario es suficiente para cubrir las necesidades y consultas de los visitantes?	No
e.	Sillas para Visitantes: Ofrecen un lugar cómodo para que los visitantes se sienten mientras esperan ser atendidos.	No
	¿El mobiliario es suficiente para cubrir las necesidades y consultas de los visitantes?	No
f.	Sillas para el Personal: Para que el personal pueda trabajar cómodamente detrás del mostrador.	No
	¿El mobiliario es suficiente para cubrir las necesidades y consultas de los visitantes?	No
1.2. Estado de conservación		Evaluación
a.	Las Computadoras y el software de gestión están en óptimas condiciones de funcionamiento.	No
b.	Los Mapas y material informativo están en óptimas condiciones de presentación, sin arrugas ni deterioro	No
c.	Las Cámaras de seguridad están en óptimas condiciones de funcionamiento.	No
d.	El Mostrador principal está en óptimas condiciones de funcionamiento.	No
e.	Las Sillas para visitantes están en óptimas condiciones de funcionamiento.	No
f.	Las Sillas para el personal están en óptimas condiciones de funcionamiento.	No
1.3. Localización		Evaluación
a.	Las computadoras y el software de gestión están colocados sobre un escritorio o mostrador para garantizar la comodidad y eficiencia del personal.	No
b.	Los Mapas y material informativo están disponibles en todo momento para ser entregados a los visitantes	No
c.	Las Cámaras de seguridad están localizadas en lugares estratégicos del atractivo turístico para garantizar la seguridad tanto del personal como visitantes y del mobiliario.	No
d.	El Mostrador principal se localiza en un sitio visible y fácil de identificar para el visitante.	No
e.	Las Sillas para visitantes están distribuidas estratégicamente en el espacio para asegurar comodidad.	No
f.	Las Sillas para el personal están ubicadas correctamente en el espacio de trabajo para garantizar la eficiencia del personal.	No
1.4. Funcionalidad		Evaluación

a.	El espacio de distribución es suficientemente amplio para colocar cada elemento del mobiliario de forma cómoda.	0
2. ESTACIONAMIENTOS		
2.1. Cantidad		
a.	¿Existen estacionamientos en la caleta?	Si
b.	¿Existen estacionamientos para discapacitados?	No
c.	¿Los estacionamientos actuales son suficientes para cubrir el número de vehículos que ingresa al atractivo?	Si
2.2. Estado de conservación		Evaluación
a.	Los estacionamientos están bien delimitados, con señaléticas claras y visibles para indicar las áreas de entrada y salida.	No
b.	Los estacionamientos para discapacitados poseen espacios accesibles con rampas y pasillos accesibles.	No
2.3. Localización		Evaluación
a.	Los estacionamientos están situados en sitios de fácil acceso y conexión con las atracciones principales del sitio.	Si
b.	Los estacionamientos no interfieren con la belleza paisajística ni escénica del atractivo turístico.	No
2.4. Funcionalidad		Evaluación
a.	Los estacionamientos son funcionales tanto para vehículos particulares como para transportes de pasajeros.	4
b.	Los estacionamientos permiten el flujo constante de vehículos sin interferir los accesos.	3
3. BAÑOS		
3.1. Cantidad		
a.	¿Existencia de baños para visitantes?	Si
	¿Los baños son suficientes para cubrir las necesidades y consultas de los visitantes?	No
3.2. Estado de conservación		Evaluación
a.	Limpieza: Se realiza una limpieza frecuente manteniendo la higiene del espacio, no se detectan olores desagradables ni suciedad en el mobiliario.	No
b.	Suministros básicos: Hay suficientes suministros esenciales, como papel higiénico, jabón líquido, toallas de papel y secadores de aire.	No
c.	Accesibilidad: Accesible para personas con discapacidades, incluyendo instalaciones como barras de apoyo y espacio adecuado para sillas de ruedas.	No
d.	Cestos de basura: Existencia de cestos de basura para que los visitantes puedan desechar los desechos de manera adecuada.	Si
e.	Lavamanos: El lavamanos está en óptimas condiciones de funcionamiento garantizando un flujo adecuado de agua y limpieza.	No
f.	Inodoros mantenidos: Es fundamental mantener los inodoros en condiciones de limpieza, higiene y funcionamiento.	No
3.3. Localización		Evaluación
a.	Los baños se localizan en un lugar de fácil acceso para los visitantes.	No
b.	La disposición de los baños en el atractivo turístico está diseñada de manera eficiente para garantizar una experiencia fluida y cómoda para los visitantes.	No
3.4. Funcionalidad		Evaluación
a.	Los baños poseen un espacio que permite un desplazamiento cómodo en su interior	3

4. PARADEROS DE TRANSPORTE PÚBLICO		
4.1. Cantidad		
a.	El atractivo turístico cuenta con Paraderos de Transporte Público que facilitan la conexión con distintos puntos dentro de la comuna.	Si
4.2. Estado de conservación		Evaluación
a.	Estructuras: Estado de las marquesinas, paradas y refugios están en buenas condiciones sin presentar daños, grietas, o desgaste.	Si
b.	Señalización: La visibilidad y legibilidad de las señales están completas y en buen estado.	Si
c.	Iluminación: Las luces estén funcionando correctamente durante periodos nocturnos.	Si
d.	Pasarelas y rampas: Existencia de rampas para personas con movilidad reducida y la accesibilidad general del paradero.	Si
e.	Limpieza: La limpieza del área, incluyendo la eliminación de desechos y la presencia de basureros en buen estado.	Si
4.3. Localización		Evaluación
a.	Estructuras: Las estructuras están ubicadas estratégicamente para ofrecer cobertura a los usuarios y protección contra las inclemencias del tiempo.	Si
b.	Señalización: Las señales son fácilmente visibles desde la distancia y si están ubicadas en lugares estratégicos para guiar a los usuarios.	Si
c.	Iluminación: La ubicación de las fuentes de iluminación son óptimas en relación con las áreas de espera y acceso al paradero.	Si
d.	Pasarelas y rampas: Las pasarelas conectan de manera efectiva el paradero con las aceras y las rutas peatonales circundantes.	Si
e.	Limpieza: Presencia y ubicación estratégica de basureros para facilitar la disposición adecuada de desechos.	Si
4.4. Funcionalidad		Evaluación
a.	La posición estratégica y el buen estado del paradero de transporte público aseguran una experiencia cómoda para los visitantes.	4
5. ESTACIONES DE SERVICIO		
5.1. Cantidad		
a.	El atractivo turístico cuenta con una Estación de Servicio que facilite el abastecimiento de combustible y alimentos para los visitantes.	No
5.2. Estado de conservación		Evaluación
a.	Estructuras: La condición de las edificaciones, bombas y techos es óptima.	No
b.	Áreas de Servicio: Mantenimiento de la limpieza en las áreas de carga de combustible.	No
c.	Área de comercio: El área de comercio presenta un óptimo estado de presentación con estantes organizados y espacio limpio.	No
5.3. Localización		Evaluación
a.	Estructuras: La estación se sitúa en un lugar visible y de fácil acceso para un flujo óptimo de visitantes.	No
b.	Áreas de Servicio: Posicionamiento estratégico de las bombas para un fácil acceso y flujo de vehículos.	No
c.	Área de comercio: Facilidad de acceso a la sección de comercio desde la entrada principal y las áreas de estacionamiento.	No
5.4. Funcionalidad		Evaluación
a.	La Estación de Servicio cumple su función de abastecimiento, gracias a su estado y calidad, respaldados por una ubicación estratégica en el atractivo.	0

6. PLAZAS, PARQUES O ÁREAS DE RECREACIÓN		
6.1. Cantidad		
a.	El atractivo turístico cuenta con una Plazas, Parques o Áreas de Recreación que diversifique las actividades y permita el acceso a áreas verdes.	Si
6.2. Estado de conservación		Evaluación
a.	Mobiliario Urbano: cuenta con asientos, mesas, letras volumétricas y áreas de picnic en óptimas condiciones.	Si
b.	Iluminación: Existencia de postes de luz y farolas en óptimas condiciones.	Si
c.	Áreas Verdes: Existencia de árboles, zonas ajardinadas, fuentes decorativas en óptimas condiciones de mantenimiento.	Si
d.	Parques infantiles: Existencia de juegos seguros y bien mantenidos para menores.	Si
e.	Equipamiento de ejercicios al aire libre: Existencia de equipamiento para la realización de actividades deportiva en óptimas condiciones de funcionamiento.	Si
f.	Pavimentos y Caminos: Existencia de senderos peatonales y superficies accesibles para personas con movilidad reducida en óptimas condiciones.	Si
6.3. Localización		Evaluación
a.	Mobiliario Urbano: Colocación estratégica para fomentar la interacción social y la observación del entorno.	Si
b.	Iluminación: La distribución de postes de luz asegura una iluminación uniforme y segura.	Si
c.	Áreas Verdes: La ubicación de áreas verdes garantiza una distribución equitativa en toda la plaza contribuyendo con su belleza escénica.	Si
d.	Parques infantiles: Ubicación cercana a áreas de picnic o bancos para que los padres supervisen mientras los niños juegan.	Si
e.	Equipamiento de ejercicios al aire libre: Colocación estratégica para garantizar que los equipos de ejercicio sean fácilmente accesibles.	Si
f.	Pavimentos y Caminos: La red de caminos para garantizar una conectividad eficiente y accesible en toda la plaza.	Si
6.4. Funcionalidad		Evaluación
a.	La presencia de plazas, parques y áreas de recreación desempeña un papel fundamental al agregar valor al atractivo turístico, enriqueciendo su atractivo escénico y embelleciendo su entorno.	4

Anexo N°3: Ficha para la evaluación del nivel organizacional

C. MÓDULO DE EVALUACIÓN ORGANIZACIONAL		
1. Funcionalidad		
1.1. alguna de las siguientes estructuras organizacionales posee responsabilidad de gestión en el atractivo turístico		Evaluación
a.	Organizaciones sociales, indígenas o comunitarias	Si
b.	Municipalidad	No
c.	Empresas u organizaciones privadas	Si
d.	Agencias gubernamentales	No
1.2. Organigrama y Estructura Organizativa: las organizaciones poseen algún tipo de las siguientes estructuras administrativas		Evaluación
a.	Existencia de un organigrama que clarifique la estructura jerárquica	No

b.	Definición clara de roles y responsabilidades en la gestión turística	No
c.	Uso de herramientas digitales para mejorar los procesos internos	No
d.	Existencia de manuales de procedimientos para las actividades turísticas	No
e.	Existencia de procedimientos o narrativas en el ámbito de la educación cultural, con especial atención a la valorización de los vestigios culturales locales.	No
2. Estado del manejo actual del atractivo turístico		
a.	El atractivo turístico está considerado dentro de una Zona de Interés Turístico (ZOIT)	No
b.	El atractivo turístico es o posee algún tipo de Monumento Nacional declarado.	No
	Identifique la categoría de Monumento Nacional a la que está adscrito el atractivo turístico.	No posee ningún monumento declarado
c.	El atractivo turístico es parte de alguna Ruta Patrimonial	No
1. DIRECTIVOS		
a.	¿El atractivo cuenta con una agrupación dirigencial que se dedique a administrar el espacio turístico?	Si
2. ADMINISTRATIVOS/RECEPCIONISTAS		
a.	¿Cuántas personas están destinadas a realizar actividades administrativas o recepción?	No
b.	¿Las personas destinadas a estas actividades son suficientes para responder ante los requerimientos del visitante?	No
3. GUÍAS DE TURISMO/INTERPRETES		
a.	¿Cuántas personas están destinadas a realizar actividades de guiados e interpretación?	No
b.	¿Las personas destinadas a estas actividades son suficientes para responder ante los requerimientos del visitante?	No
4. PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA		
a.	¿Cuántas personas están destinadas a realizar actividades de mantenimiento y limpieza?	Si
b.	¿Las personas destinadas a estas actividades son suficientes para responder ante los requerimientos del visitante?	No
5. SALVAVIDAS		
a.	¿Cuántas personas están destinadas a realizar actividades de salvavidas?	No aplica
b.	¿Las personas destinadas a estas actividades son suficientes para responder ante los requerimientos del visitante?	No aplica

Anexo N°4: Ficha IDA-T

2. MÓDULO DE EVALUACIÓN		
A ENTORNO (ESPACIO EXTERIOR)		
a1	Existe vereda para aproximarse al acceso	Sí
a2	La vereda tiene un ancho mínimo libre de 1,2 metros y un alto de 2,1 metros, sin obstáculos.	Sí
a3	El pavimento de la vereda es firme, estable, sin resaltes como adoquines o imperfecciones en las baldosas.	Sí
a4	En las esquinas de la cuadra, la vereda cuenta con rebajes que permiten cruzar la calle a una persona con movilidad reducida o usuaria de silla de ruedas o con otro tipo de rodadores sin obstáculos o dificultades.	Sí

a5	El rebaje indicado anteriormente corresponde a una rampa que no supera los 1,5 metros de largo y su pendiente no supera el 12%.	Sí
a6	El mobiliario urbano, árboles, postación, letreros u otros elementos urbanos no interrumpen con el recorrido de la vereda ruta.	Sí
B ESTACIONAMIENTO ACCESIBLE		
b1	El recinto cuenta con al menos un estacionamiento interior reservado para personas con discapacidad (la cantidad de estacionamientos que deben existir se encuentran definidas por norma)	No
b2	Cada estacionamiento accesible existente mide 3,60mt x 5,0mt (considera 2.50mt para el vehículo y franja de 1.10mt para circulación, la que se puede compartir con otro estacionamiento)	No Aplica
b3	El estacionamiento se encuentra en buen estado, sobre pavimento sólido, liso y antideslizante (que la persona no resbale estando seco o mojado)	No Aplica
b4	El estacionamiento se encuentra señalizado y es claramente identificable	No Aplica
b5	El estacionamiento está conectado a una vereda o ruta accesible conectada al acceso sin desniveles o si los hay con rampas de pendiente suave (entre 8% y 12%, es decir en un metro sube entre 8 y 12 cm)	No Aplica
b6	El espacio de llegada en vehículo de transporte externo está conectado directamente al acceso a la edificación, sin diferencias de nivel o si las hay con rampas adecuadas	No Aplica
C INGRESO		
c1	La puerta de ingreso habilitada para el acceso de Personas con Discapacidad tiene un ancho mínimo de 0,90mt y es de fácil accionamiento	Sí
c2	La puerta de ingreso es claramente visible y tiene manilla tipo palanca o barra, es de fácil accionamiento o de accionar automático	No Aplica
c3	En caso de existir puertas giratorias, hay de manera continua e inmediata una puerta abatible con las medidas antes mencionadas	No Aplica
c4	La zona de acceso y puerta tienen buena iluminación artificial que permite una clara identificación cuando hay disminución de la luz natural	Sí
c5	El acceso a la edificación es plano o continuo, sin desniveles o con pendiente mínima (hasta un 5%, es decir en un metro sube 5 cm por lo que se le denomina plano inclinado) que requiere mínimo esfuerzo para el desplazamiento de personas con movilidad reducida o personas usuarias de silla de ruedas	
c6	El acceso a la edificación cuenta con rampa de pendiente adecuada (entre 8% y 12%, es decir en un metro sube entre 8 y 12 cm) o un elevador mecánico, cuyo uso NO requiere asistencia de ninguna persona y se encuentra en buen funcionamiento.	
c7	Existe un acceso alternativo para personas con discapacidad por una entrada lateral cuya ubicación está señalizada y cumple con alguna de las indicaciones anteriores. No corresponde al acceso principal	
c8	a) Al bajar la rampa ubicada en el acceso produce sensación de resbalo y requiere uso de pasamanos. (Si una rampa produce sensación de inseguridad no es accesible pues tiene una pendiente mayor a la indicada anteriormente) b) Existe un salvaescaleras mecánico asistido denominado "Oruga". (Si existe una Oruga, bajo la nueva legislación no se considera como accesible) ó c) No hay posibilidad de acceder en silla de ruedas.	
D 4.- CIRCULACIONES HORIZONTALES (PASILLOS)		
d1	Los pasillos al interior son accesibles, es decir, no tienen desniveles para llegar a ninguno de los recintos de un mismo piso y se encuentran en buen estado y no	No Aplica

	presenta elementos que dificulten el desplazamiento de personas con discapacidad o con movilidad reducida (especialmente usuarios de silla de ruedas)	
d2	Los pasillos que conduzcan a habitaciones o conduzcan a recintos comunes tienen un ancho mínimo de 1,5 metros.	No Aplica
d3	De existir desniveles, éstos son salvados mediante rampas (máximo 8% de pendiente) o planos inclinados (pendiente inferior a 5%).	No Aplica
d4	Cubrepisos y alfombras firmemente adheridos al piso	No Aplica
d5	Los pasillos se encuentran bien iluminados, y no se generan claroscuros que dificulten la percepción a personas con baja visión	No Aplica
E CIRCULACIONES VERTICALES (ASCENSORES Y ESCALERAS)		
e1	Para acceder a otros niveles hay ascensor de dimensiones mínimas de 1,10mt x de ancho por 1.40mt de profundidad y la puerta tiene mínimo 0,90mt de ancho	No Aplica
e2	La botonera se encuentra ubicada entre 0,90mt y 1,40 mt desde el nivel de piso	No Aplica
e3	El ascensor da aviso de llegada de forma sonora y visual	No Aplica
e4	Las escaleras cuentan con pasamanos continuo y los peldaños son antideslizantes	No Aplica
e5	La punta de cada peldaño (nariz de grada) contrasta en color, de forma de poder diferenciarlos fácilmente.	No Aplica
e6	La escalera cuenta con iluminación artificial en su recorrido y espacios de llegada sin generar claroscuros	No Aplica
e7	El inicio y final de las escaleras cuenta con pavimento de alerta. (El pavimento de alerta es una franja en el suelo que cuenta con una trama de círculos en sobre relieve, generalmente de color amarillo. Sirve para alertar a través del tacto con los pies, a personas ciegas cuando se producen cambios de nivel o se inicia una escalera)	No Aplica
F INSTALACIONES DE SERVICIO		
f1	El mesón de recepción tiene diferentes alturas, donde al menos un sector tiene 1,2 metros de ancho, una altura terminada (superior) de 80 cm y una altura libre bajo mesón de 70 cm por 60 cm de profundidad	No Aplica
f2	El mesón de recepción se encuentra libre de elementos extras los necesarios para desarrollar la actividad	No Aplica
f3	El sector de aproximación del mesón de recepción se encuentra en buen estado y sin desniveles	No Aplica
f4	Todos los recintos están conectados a los pasillos correspondientes a la ruta accesible	No
f5	Los recintos e instalaciones cuentan con pavimentos estables, sin elementos sueltos, de superficie homogénea. Cuenta con iluminación distribuida, continua y homogénea.	Sí
f6	Si existe un área de comedor o cafetería, cuenta con un recorrido continuo, sin desniveles, de existir se accede mediante rampa o plano inclinado (con las características indicadas previamente). Dentro del recinto existen recorridos de al menos 1,2 metros de ancho libre, contando con espacios que permitan un correcto radio de giro.	No Aplica
f7	Respecto al mobiliario de casino o cafetería, si existe un mesón o mesa de entrega de alimentos, éste debe tener en al menos un sector una altura terminada de al menos 0,8 metros de alto y una altura libre bajo mesón de 0,7 metros, además de una profundidad de 0,6 metros.	No Aplica
f8	De existir mesas, éstas deben ser de cuatro patas con espacio libre entre ellas de al menos 90 cm o bien tiene un pedestal central u otra forma de sujeción que permite un espacio libre de 40 cm de profundidad medidos desde el borde de la cubierta, además debe tener una altura de cubierta terminada de 80 cm y 70 cm libre bajo cubierta.	No Aplica

f9	Existe un contraste entre inmobiliario y paramentos, diferenciando pisos, muros y mobiliario.	No Aplica
f10	El mobiliario está alineado y ordenado para no generar obstáculos en el recorrido.	No Aplica
H BAÑO ACCESIBLE		
h1	Se cuenta con baño accesible conectado con la habitación accesible, ya sea en suite o compartido.	No
h2	Se encuentra señalizado con el Símbolo Internacional de Accesibilidad, ya sea en la habitación o en la puerta común de acceso al baño.	No Aplica
h3	El ancho libre de la puerta de acceso al baño tiene al menos 80 cm	No Aplica
h4	El baño cuenta en su interior con un diámetro libre de giro de al menos 1.5 mt	No Aplica
h5	Junto al Inodoro, en cualquiera de sus costados existe un espacio libre de 80 cm de ancho por 120 cm de largo para la transferencia lateral desde una silla de ruedas al WC.	No Aplica
h6	La ducha se encuentra a nivel de piso, y tiene un espacio lateral a ella para poder realizar la transferencia de una persona desde la silla de ruedas a la silla de ducha	No Aplica
h7	La regadera de la ducha es regulable en altura	No Aplica
h8	Existen barras de seguridad y silla de ducha, ya sea fija, de abatir o móvil) al interior de la ducha o tiene al menos 2 alturas de salida de agua	No Aplica
h9	La grifería en la ducha permite su alcance desde la silla de ducha (a una distancia máxima de 0,40 mt de ésta)	No Aplica
h10	El lavamanos está estructurado sin pedestal ni faldón, de forma que permite el giro del posapié de una silla de ruedas. Tiene una altura final de 0,8 metros, una altura bajo cubierta de 0,7 metros libre.	No Aplica
h11	La altura de asiento inodoro es de 0,46 mt a 0,48 metros con barras laterales: fija y abatible	No Aplica
I SERVICIOS Y OPERACIONES		
i1	El personal se encuentra capacitado y cuenta con formación adecuada para atender las necesidades de personas con discapacidad	No
i2	Se cuenta con ayudas técnicas que permiten generar una atención inclusiva	No Aplica
i3	Existe un sistema de registro para necesidades de accesibilidad de los usuarios (planilla, documento u otro)	No Aplica
i4	Existe un protocolo para describir los sectores, recintos y servicios	No Aplica
i5	Existe una planificación orientada a implementar medidas de accesibilidad, con proyecciones técnicas y económicas	No Aplica
i6	Están plasmados en la misión y visión de la empresa, valores explícitos de buen trato e inclusión	No Aplica
i7	Se cuenta con la capacidad para atender a las personas según diferentes necesidades de accesibilidad	No Aplica
i8	Hay disponibilidad en el horario de atención para responder solicitudes y urgencias que puedan presentarse en el lugar por parte de personas con discapacidad	No Aplica
i9	Existen adaptaciones de horarios o comida para atender personas con discapacidad	No Aplica
i10	Hay personas con discapacidad trabajando en la empresa	No Aplica
J COMUNICACIÓN E INFORMACION		
j1	La página web y redes sociales cuentan con condiciones de accesibilidad (contraste cromático, aumento de texto, descripción de imágenes, lenguaje simple)	No
j2	La información de la página web, redes sociales u otros elementos digitales está actualizada, es correcta y tiene un alto nivel de detalle, pero además simple de comprender	No
j3	Respecto a las señaléticas, son visibles, permiten orientar, guiar y organizar e informar sobre el recorrido de las personas, mediante símbolos y señales, en un espacio determinado	No

j4	Se cuenta con distintos medios para entregar información en mi establecimiento (folletos, planos, audiovisual, señales luminosas, señales acústicas, señales táctiles)	No
j5	El personal conoce o utiliza como apoyo en lengua de señas (LSCH), ya sea como intérprete o utilizando sistemas digitales de interpretación en línea	No
j6	El personal conoce o utiliza sistemas de lectura táctil (sistema Braille), comunicación aumentativa o alternativa para atender diferentes capacidades	No
K SEGURIDAD		
k1	Se cuenta con un plan de emergencia y evacuación para personas con discapacidad, inserto dentro del plan general	No
k2	El plan de emergencia identifica itinerarios de evacuación accesibles, libres de obstáculos, sin peldaños o desniveles, identificando salidas de emergencia	Sí
k3	Los elementos de emergencia tienen altura y alcance accesibles, ubicados entre 0,4 mt y 1,2 mt que permite fácil manipulación (alarmas, extintores y otros)	No
k4	Existen áreas determinadas como zonas seguras de espera para recibir ayuda y asistencia de personal entrenado	No
k5	Existen alarmas o sistemas de emergencias con llamado sonoro y luminoso, de fácil accionamiento y alcance, ubicados en rutas de evacuación y recintos.	No
k6	Existen ayudas técnicas que faciliten la evacuación (sillas de evacuación, camillas, colchonetas, entre otros) y personal capacitado para utilizarlos	No
k7	Se realiza una revisión periódica del plan de emergencia, haciendo simulacros y ensayos que permitan dar continuidad a este plan	No
k8	Existe personal entrenado para atender crisis y descompensaciones, para guiar procesos de emergencia o ayuda general	No

Anexo N°5: Evaluación para la jerarquización de atractivos turísticos

Criterio	Descripción	Indicador/factor	Evaluación
Gestión Turística	El "La Gestión Turística" se refiere al modo en que se gestiona, promueve y aprovecha un atractivo turístico. Este criterio evalúa cómo se integra el atractivo en circuitos turísticos, promoción de servicios, la planificación, categoría, uso para promocionar aspectos ambientales y culturales, entre otros aspectos.	1.1. Presencia de servicios turísticos adecuados y accesibles para los visitantes (alojamiento, transporte, alimentación, etc.)	4
		1.2. Acceso público sin restricciones significativas, con facilidades para visitar y disfrutar del atractivo de manera segura y responsable.	4
		1.3 El atractivo se encuentra dentro de una planificación – Categoría a nivel comunal/provincial/regional/nacional/internacional (ZOIT, PLADETUR, Plan regulador, Plan Costero, Sello Municipio Turístico, etc)	1
		1.4 El atractivo turístico cuenta con declaratoria de protección oficial (Sitio Ramsar, ASPE, monumento nacional, zona típica, Santuario de la Naturaleza, Sitio Starlight, etc)	0
		PROMEDIO DE EVALUACIÓN DE USO TURÍSTICO	2
Estado	El criterio de "Estado de Conservación" evalúa la significancia patrimonial, estética,	2.1. El atractivo se encuentra en óptimas condiciones de conservación, sin evidencia de daños ni necesidades de intervenciones o reparaciones en su patrimonio.	3

	cultural e histórica. Se consideran aspectos como la preservación de estructuras, la autenticidad cultural y las medidas de conservación implementadas. Este análisis proporciona una visión integral sobre la gestión y preservación efectiva del sitio.	2.2. El atractivo se distingue por mantener un ambiente limpio y libre de residuos, implementando sistemas efectivos de recolección, reciclaje y gestión de residuos para garantizar la limpieza y preservación del entorno.	2
		2.3. El atractivo cuenta con infraestructuras modernas y adaptadas, ofreciendo facilidades y equipamientos exclusivos diseñados para satisfacer las necesidades de personas con capacidades reducidas y discapacidades, garantizando una experiencia inclusiva y accesible para todos los visitantes.	3
		2.4. El atractivo se beneficia de una señalización interpretativa de alta calidad, diseñada estratégicamente para facilitar la orientación, comprensión y apreciación de los valores naturales, culturales e históricos del sitio, enriqueciendo la experiencia educativa y recreativa de los visitantes.	1
	PROMEDIO DE EVALUACIÓN DE ESTADO DE CONSERVACIÓN		2
Accesos	El criterio de “Accesos” se enfoca en evaluar la calidad y funcionalidad de las vías de llegada y entrada al atractivo, tanto peatonal como vehicular. Esto incluye analizar el estado y mantenimiento de las rutas, así como su accesibilidad para personas con discapacidades y movilidad reducida. Se consideran aspectos como la presencia de rutas viales públicas, rampas adecuadas, señalización clara y facilidades como estacionamientos y zonas de descanso. El objetivo es garantizar un desplazamiento seguro, cómodo e inclusivo para todos los visitantes, optimizando la experiencia y seguridad en el acceso al sitio.	3.1 El atractivo cuenta con un acceso vial y señalética vial óptimos desde el principal poblado o carretera, siendo este público y bien mantenido, para que todo tipo de vehículo pueda llegar hasta el sin inconvenientes.	4
		3.2. El atractivo cuenta con accesos vehiculares diseñados para permitir el ingreso y circulación de vehículos de diferentes características, incluyendo 4x4, 4x2 y otros tipos, garantizando un acceso seguro y eficiente al sitio.	4
		3.3. El atractivo dispone de accesos peatonales amplios y accesibles, con un ancho mínimo de 1,5 metros, diseñados específicamente para garantizar la movilidad y comodidad de personas con movilidad reducida y necesidades especiales.	3
		3.4. El atractivo se distingue por mantener sus accesos vehiculares y peatonales en excelentes condiciones, libres de grietas, baches y obstáculos, garantizando una circulación segura y fluida para visitantes y vehículos.	4
		3.5. El atractivo cuenta con infraestructuras accesibles, incluyendo rampas de acceso y señalización específica, diseñadas para facilitar la movilidad y orientación de personas con discapacidad visual y movilidad reducida, garantizando una experiencia inclusiva y segura para todos los visitantes.	3
		3.6. El atractivo se beneficia de una señalización clara, visible y efectiva, diseñada estratégicamente para facilitar la identificación y localización de accesos, rutas y servicios disponibles, optimizando la experiencia de visita y orientación para los visitantes.	3

	PROMEDIO DE EVALUACIÓN DE ACCESOS		4
Grado de reconocimiento	Este criterio evalúa no solo la popularidad cuantitativa, sino también la influencia cualitativa que el atractivo ejerce en la atracción de visitantes y en la promoción del destino. Se consideran diversos aspectos, como la visibilidad y reputación del atractivo en guías turísticas, medios de comunicación, redes sociales y opiniones de viajeros. Además, se analiza su contribución al posicionamiento y diferenciación del destino en el mercado turístico, así como su capacidad para generar interés, atractivo y satisfacción entre los visitantes potenciales.	4.1. Existencia de estadísticas de visitas registradas al atractivo turístico.	0
		4.2. El atractivo turístico es utilizado en paquetes de viaje de operadores locales, regionales, nacionales e internacionales	1
		4.3. El atractivo turístico forma parte de alguna estrategia de marketing a nivel internacional y nacional (Promoción Internacional y Marketing Nacional SERNATUR)	1
		4.4. Accesibilidad y existencia de Información relacionada a las características del atractivo turístico en plataformas digitales.	2
	PROMEDIO DE EVALUACIÓN DE ACCESOS		1
EVALUACIÓN GENERAL DE JERARQUÍA			9



CORFO
REGIÓN DE ANTOFAGASTA

SERNATUR
Región de Antofagasta

