



RUTA DE LOS CHANGOS

ESTUDIO DE CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DE CALETA BUENA



Resumen ejecutivo

Caleta Buena, ubicada en la comuna de Tocopilla, en la región de Antofagasta, se distingue por su actividad pesquera y la extracción de productos marinos. Además, al encontrarse en la zona costera del norte de Chile, la cual solía ser habitada por la ancestral cultura de los Changos, adquiere una relevancia significativa en el contexto de la Ruta de los Changos. Este atractivo turístico se posiciona como un componente clave para el desarrollo de experiencias de turismo de intereses especiales, enriqueciendo la oferta y promoviendo la preservación de la herencia cultural de la región.

En concordancia con el proyecto, se requiere establecer mecanismos que impulsen el desarrollo sustentable de las rutas. En este sentido, el propósito fundamental de este informe es proporcionar los elementos necesarios para mejorar las condiciones de los atractivos turísticos a través de estudios de capacidad de carga.

Para este fin se ha utilizado la conocida metodología de Cifuentes para determinar la Capacidad de Carga Física, real y efectiva del atractivo turístico, del mismo modo, determinar la capacidad de manejo con el fin de determinar aquellos aspectos que resulta crucial mejorar.

En la primera fase de la metodología para calcular la Capacidad de Carga Turística, el paso inicial implica identificar los límites físicos del territorio, los cuales pueden ser definidos a través de un sendero o, en el caso específico de Caleta Buena, mediante la superficie destinada al uso turístico. Luego, se procede a determinar la capacidad real del atractivo, considerando diversos factores de corrección que influyen directamente en las actividades turísticas. Estos factores abarcan aspectos sociales, ambientales, físicos y ecológicos. La siguiente etapa consiste en calcular la capacidad efectiva de visitantes que el atractivo turístico puede albergar, evaluando las condiciones de gestión existentes. En este contexto, se toman en cuenta cuatro variables fundamentales: la infraestructura interna, seguida del equipamiento o infraestructura complementaria. La tercera variable se refiere al nivel organizacional del atractivo turístico, y la última, la accesibilidad turística, basada en la ficha



IDA-T. Estas variables combinadas ofrecen una visión integral de la capacidad efectiva del atractivo para recibir visitantes de manera sustentable y organizada.

Al aplicar la metodología de capacidad de carga turística se obtuvieron valores que reflejan una visión realista de cuantos visitantes efectivamente puede recibir el territorio por día sin causar inconvenientes tanto para las condiciones ambientales como para la calidad de vida de la población local.

Por lo tanto, al considerar la superficie disponible para el uso turístico en Caleta Buena la cual corresponde a 65.484,52 metros cuadrados, con su área principal de interés turístico ubicada en la playa, se determinó que la capacidad de carga física alcanza los 53.206 visitantes. Este número, si bien es elevado, se limita únicamente al espacio físico, lo que explica su magnitud. Es crucial destacar que la capacidad de carga física se centra exclusivamente en el aspecto espacial.

No obstante, al evaluar la Capacidad de Carga Real, que está sujeta a factores físicos y ambientales, se obtiene un límite de 349 visitantes. Este valor representa la cantidad máxima de visitantes que pueden ser recibidos, considerando que las condiciones de gestión son óptimas. Este enfoque brinda una perspectiva más ajustada a la realidad, considerando no solo el espacio disponible, sino también los factores que impactan directamente en la experiencia turística y en la preservación del entorno.

En contraste, mediante las observaciones realizadas en el terreno, se concluyó que Caleta Buena presenta una Capacidad de Manejo del 24,3%, indicando una baja capacidad de manejo. Teniendo en cuenta este valor y aplicando la corrección correspondiente, la capacidad efectiva de visitantes por día se reduce significativamente a 85 personas. Este ajuste refleja de manera más precisa las limitaciones operativas y de gestión del atractivo turístico, ofreciendo un panorama más realista sobre la capacidad que puede ser manejada.

En definitiva, esta herramienta de gestión se presenta como una guía funcional para la comunidad local, señalando áreas críticas que requieren mejoras para abordar el turismo de manera efectiva y, al mismo tiempo, mejorar las condiciones de vida actuales. Además,



este indicador constituye un mecanismo vital para preservar los recursos patrimoniales del sector, asegurando así la esencia del atractivo turístico sin correr el riesgo de su depreciación.



Índice de contenido

Introducción	1
Capítulo I: Antecedentes del atractivo turístico.....	6
1. Análisis turístico de la comuna de Tocopilla	6
1.1. Registro de prestadores de servicios turísticos de SERNATUR	6
1. Características geográficas	7
1.1. Ubicación	8
1.2. Clima	9
1.3. Geomorfología.....	10
1.4. Pisos vegetacionales	12
2. Actividades turísticas en Caleta Buena.....	13
2.1. Observación paisajística y toma de fotografías.....	14
2.2. Deportes de aventura.....	14
2.3. Gastronomía	14
Capítulo II: Metodología de los estudios de Capacidad de Carga Turística	16
1. Técnicas o herramientas de investigación	16
2. Definición de Capacidad de Carga Turística	19
2.1. Capacidad de Carga Física	20
2.2. Capacidad de Carga Real	21
2.3. Capacidad de Carga Efectiva	23
2.3.1. Capacidad de Manejo	23
2.3.1.1. Variable de Infraestructura	25
2.3.1.2. Variable de Equipamiento	26
2.3.1.3. Variable de Nivel Organizacional.....	27



2.3.1.4. Variable de Accesibilidad Turística	28
3. Jerarquización de atractivos turísticos	30
Capítulo III: Resultado de estudios de Capacidad de Carga Turística	35
1. Cálculo de Capacidad de Carga Física de Caleta Buena	35
2. Cálculo de Capacidad de Carga Real de Caleta Buena	37
2.1. Brillo solar (FCsol)	37
2.2. Área expuesta por cambio climático (FCaexcc).....	39
2.3. Pendientes (FCpend)	41
2.4. Zonas rocosas (FCzoroc)	44
2.5. Matriz de factores de corrección para cálculo de Capacidad de Carga Real ...	46
3. Diagnóstico de la Capacidad de Manejo de Caleta Buena	46
3.1. Matriz de cálculo para variable de infraestructura	47
3.2. Matriz de cálculo para variable de equipamiento.....	57
3.3. Matriz de cálculo para variable de nivel organizacional	62
3.4. Matriz de cálculo para variable de accesibilidad turística	64
3.5. Determinación de Capacidad de Manejo	64
4. Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva de Caleta Buena	67
5. Determinación de Jerarquía de Caleta Buena	68
Conclusiones	69
Fuentes bibliográficas.....	72
Anexos	75
Anexo N°1: Ficha para la evaluación de infraestructura	75
Anexo N°2: Ficha para la evaluación de equipamiento.....	80
Anexo N°3: Ficha para la evaluación del nivel organizacional	83



Anexo N°4: Ficha IDA-T.....	84
-----------------------------	----

Anexo N°5: Evaluación para la jerarquización de atractivos turísticos	88
---	----

Índice de fotografías

Fotografía 1: Fotografía de Caleta Buena	8
Fotografía 2: Vista aérea de Caleta Buena	13
Fotografía 3: Restaurant La Normita	15
Fotografía 4: Accesos terrestres 1	48
Fotografía 5: Accesos terrestres 2	48
Fotografía 6: Letras volumétricas	49
Fotografía 7: Señalética informativa	49
Fotografía 8: Bidones de agua potable	52
Fotografía 9: Camión aljibe	52
Fotografía 10: Evidencia de basura 1	54
Fotografía 11: Evidencia de basura 2	54
Fotografía 12: Puntos de reciclaje 1	55
Fotografía 13: Puntos de reciclaje 2	55
Fotografía 14: Paneles solares 1	56
Fotografía 15: Paneles solares 2	56
Fotografía 16: Estacionamiento 1	58
Fotografía 17: Estacionamiento 2	58
Fotografía 18: Paraderos 1	60
Fotografía 19: Paraderos 2	60
Fotografía 20: Plaza de Caleta Buena	62

Índice de mapas

Mapa 1: Mapa de Caleta Buena	9
Mapa 2: Mapa climático de Caleta Buena	10



Mapa 3: Unidades geomorfológicas de la Región de Antofagasta	11
Mapa 4: Superficie de Caleta Buena	35
Mapa 5: Área expuesta por cambio climático en Caleta Buena	40
Mapa 6: Pendientes en Caleta Buena	44
Mapa 7: Zonas rocosas	45

Índice de tablas

Tabla 1: Rango de evaluación de los criterios de la Capacidad de Manejo	25
Tabla 2: Infraestructura para la Capacidad de Manejo de atractivos turísticos	26
Tabla 3: Equipamiento para Capacidad de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas y o Sitios de Observación Cultural, Arqueológica o Natural	26
Tabla 4: Elementos del Nivel Organizacional para Capacidad de Manejo	27
Tabla 5: Escala de accesibilidad de Atractivos Turísticos	29
Tabla 6: Descripción de Criterios para la jerarquización de atractivos turísticos	31
Tabla 7: Indicadores para el cálculo de jerarquización de atractivos turísticos	31
Tabla 8: Ejemplo de evaluación según los valores ponderados	33
Tabla 9: Determinación de jerarquía	34
Tabla 10: Factores de la Capacidad de Carga Física	36
Tabla 11: Grado de dificultad según la pendiente	42
Tabla 12: Cálculo de Capacidad de Carga Real	46
Tabla 13: Ficha de evaluación de Capacidad de Manejo	65
Tabla 14: Evaluación de Capacidad de Carga Efectiva	67
Tabla 15: Cálculo de jerarquización de Caleta Buena	68

Índice de gráficos

Gráfico 1: Prestadores de servicios turísticos de la comuna de Tocopilla	7
Gráfico 2: Nivel de Accesibilidad Turística	64



Introducción

El sector costero de Caleta Buena destaca como un enclave histórico de gran relevancia vinculado a los pueblos Changos. Ubicada en la región de Antofagasta, esta zona se distingue por su tradición en la extracción de productos marinos y la realización de actividades recreativas en sus playas. Sin embargo, la singularidad de Caleta Buena no solo reside en su valor histórico, sino también en su notable capacidad de autogestión. La comunidad local ha implementado soluciones innovadoras para suplir las carencias de infraestructura energética, como la adopción de paneles solares para la generación de electricidad.

Este sector, al igual que otras caletas dispersas en la comuna de Tocopilla, no solo resalta por su conexión con la cultura Changa, sino también por su admirable capacidad de autodeterminación. A lo largo de los años, los residentes han logrado avances significativos en la mejora de su infraestructura gracias a una organización comunitaria sólida y efectiva. Estos esfuerzos han promovido no solo el bienestar de los habitantes, sino también un desarrollo humano sostenible que se mantiene en equilibrio con el entorno natural, asegurando un futuro más resiliente y próspero para la comunidad.

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 Nº 21.273, la cual introdujo modificaciones importantes en la Ley Indígena vigente, conocida como Nº 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 Tocopilla

La comuna de Tocopilla, ubicada en el litoral norte de la región de Antofagasta, se destaca por sus diversas zonas costeras que facilitan el desarrollo de un turismo de playa y recreación. Estas áreas se complementan con un valioso componente cultural vinculado a las caletas costeras, que representan una expresión viva de las tradiciones pesqueras que han perdurado desde la época prehispánica. Este legado cultural otorga un valor identitario único a la zona, al conectar la actividad turística con las prácticas tradicionales de los pueblos costeros.

Con una población de 25.186 habitantes, concentrada principalmente en la zona urbana, la comuna enfrenta el desafío de consolidar su oferta turística. Aunque la diversidad de los atractivos naturales y culturales es notable, la capacidad para recibir y atender adecuadamente a los visitantes depende de una planta turística robusta, capaz de proporcionar servicios de calidad y ajustados a la demanda. La infraestructura y los servicios turísticos deben no solo estar bien establecidos, sino también cumplir estrictamente con las normativas vigentes, garantizando una experiencia turística segura y sostenible.

En este contexto, es esencial disponer de información precisa sobre los servicios turísticos registrados ante el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR). Este registro permite evaluar la situación actual en términos de cumplimiento de los estándares legales, facilitando la identificación de posibles deficiencias o áreas de mejora. La adecuada regulación y supervisión de estos servicios es clave para asegurar que el desarrollo turístico de la comuna de Tocopilla sea ordenado, sustentable y respetuoso tanto con los visitantes como con el entorno natural y cultural que lo sustenta.

1.1. Registro de prestadores de servicios turísticos de SERNATUR

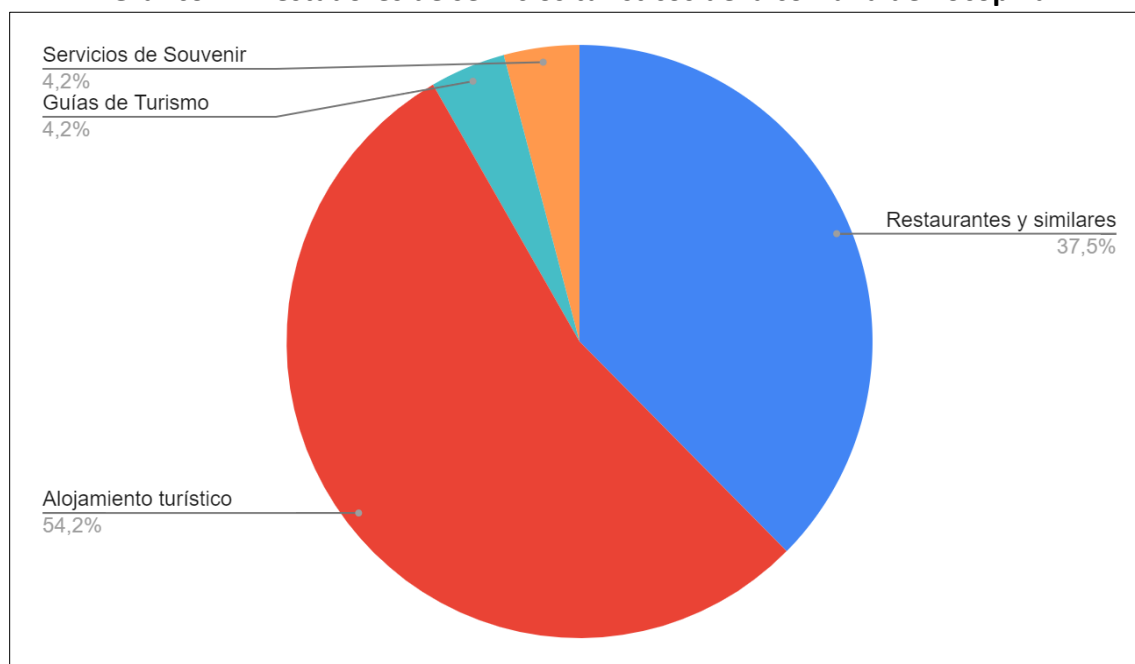
En la comuna de Tocopilla, el registro de prestadores de servicios turísticos ante el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) asciende a un total de 24, distribuidos en distintas categorías que reflejan la diversidad de la oferta disponible para los visitantes. Dentro de



esta oferta, **13 prestadores** se encuentran clasificados como **Alojamientos Turísticos**. La oferta de **servicios gastronómicos** y afines está cubierta por **9 prestadores**. Asimismo, se cuenta con un **Guía de Turismo**, cuya labor es fundamental para la interpretación del patrimonio cultural y natural de la comuna. Por último, solo **1 prestador especializado en la provisión de Souvenirs** completa la oferta turística registrada.

Este conjunto de servicios turísticos constituye la base operativa que permite a Tocopilla recibir y atender adecuadamente a los turistas, brindando una experiencia integral que combina hospedaje, gastronomía, cultura y productos locales. A pesar de su tamaño relativamente modesto, esta oferta es esencial para fortalecer el desarrollo turístico de la comuna y asegurar su sustentabilidad a largo plazo.

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



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

1. Características geográficas

La Caleta Buena, localizada en un contexto litoral árido, se encuentra bajo la influencia de un régimen climático árido, caracterizado por una pluviometría baja y amplitudes térmicas diurnas. Su geomorfología presenta una interdigitación única entre formas del relieve desérticas y elementos costeros, configurando un ecotono de alta heterogeneidad visual y



geofísica. La vegetación xerófila dominante, compuesta por especies cactáceas y halófitas, exhibe adaptaciones fisiológicas como un metabolismo fotosintético especializado que permite la fijación de dióxido de carbono durante la noche, optimizando su supervivencia en condiciones de estrés hídrico y salino. En términos faunísticos, la región se caracteriza por una avifauna marina diversa, que incluye especies indicadoras de alta productividad oceánica, así como una ictiofauna representativa de ecosistemas bentónicos y pelágicos, contribuyendo a la complejidad biológica del área.

Fotografía 1: Fotografía de Caleta Buena



Fuente: elaboración propia.

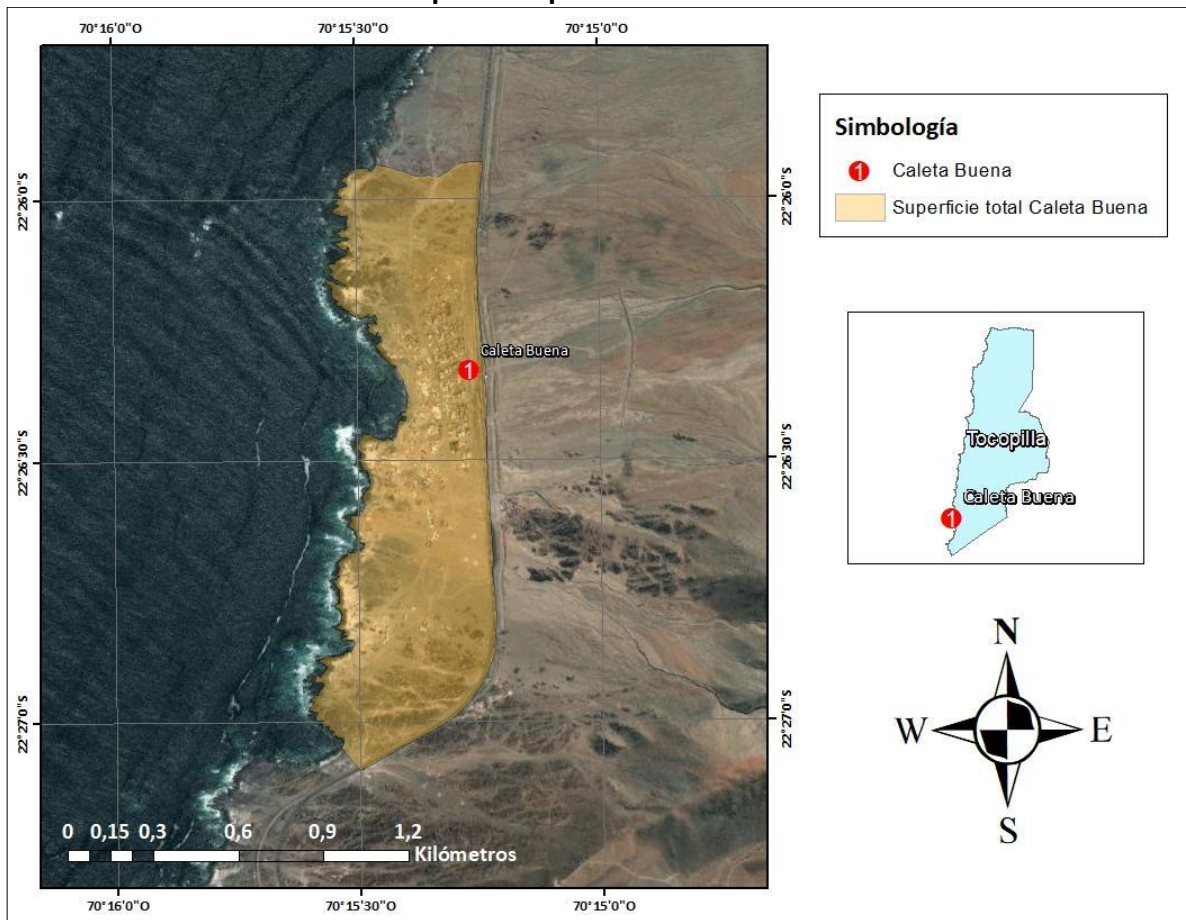
1.1.Ubicación

Caleta Buena emerge como un pintoresco enclave costero en la comuna de Tocopilla, en la región de Antofagasta, Chile. Se sitúa en las coordenadas geográficas 22° 26' 19,730" S y 70° 15' 16,100" O.

Caleta Buena, situada a 43 kilómetros al sur de Tocopilla, es un atractivo costero accesible a través de la Ruta 1. El trayecto desde la zona urbana ofrece un recorrido por paisajes característicos del norte de Chile, donde el desierto se fusiona con el océano, creando vistas panorámicas de acantilados y playas. La ruta destaca por su valor logístico, facilitando el acceso a este enclave natural, ideal para quienes buscan escapar del entorno urbano y disfrutar de la tranquilidad del litoral. Caleta Buena ofrece un contraste único con la ciudad.



Mapa 1: Mapa de Caleta Buena



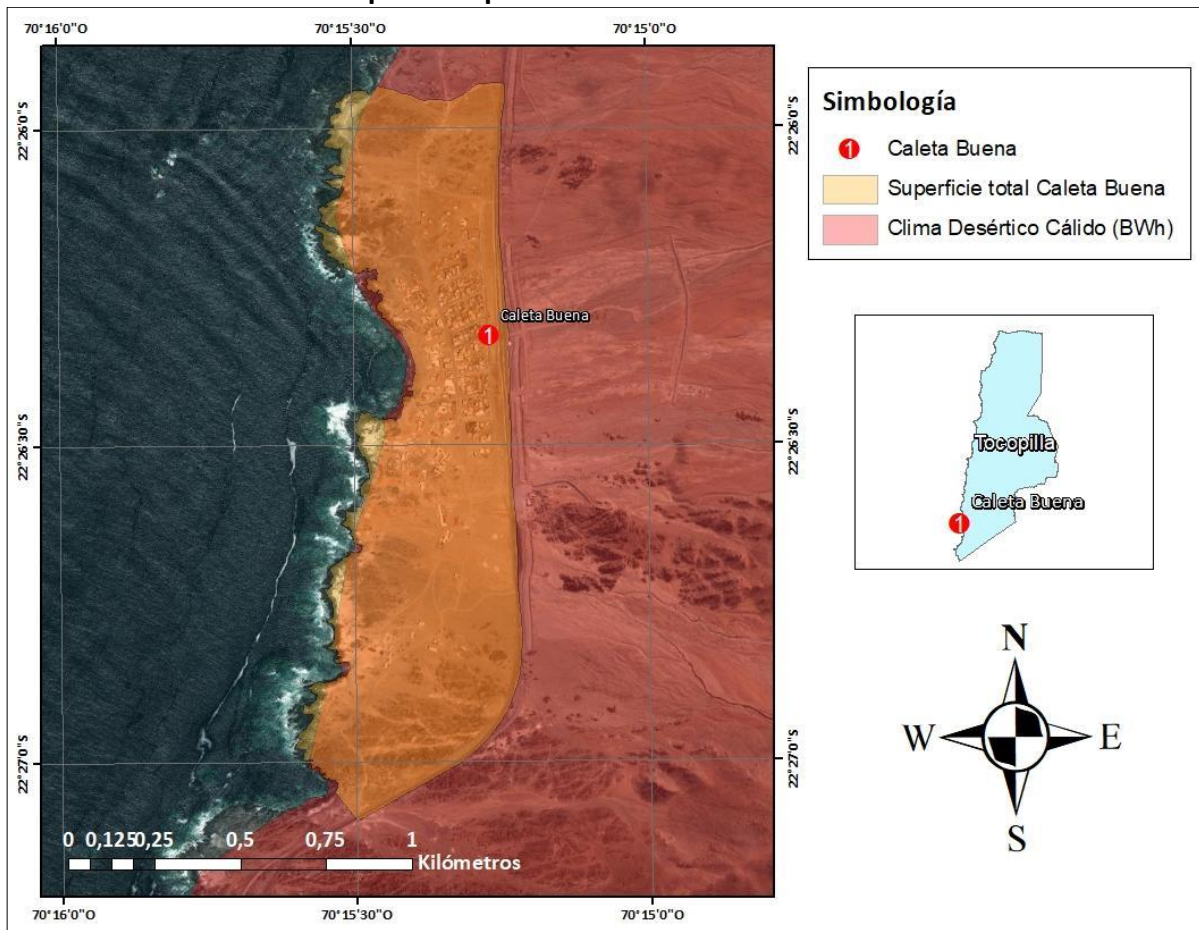
Fuente: elaboración propia.

1.2.Clima

De acuerdo con la información geográfica proporcionada por la Infraestructura de Datos Geoespaciales (2017), Caleta Buena se caracteriza por poseer un Clima Desértico Cálido (BWh) en la escala de Köppen-Geiger, esta clasificación climática es sostenida por el autor Sarricolea (2017) en la actualización de los tipos de climas para Chile. Esta clasificación climática abarca la totalidad de la zona costera de la comuna de Tocopilla, delineando las condiciones atmosféricas que definen este pintoresco enclave. En este contexto, la temperatura media anual se estabiliza alrededor de los 18,5 grados Celsius, revelando un clima cálido y seco que permea la zona. La escasez de precipitaciones es evidente, con un promedio anual de apenas 10 mm en este tipo de clima, consolidando la aridez que caracteriza a este entorno, donde la naturaleza y la vida cotidiana se adaptan a las particularidades climáticas de la Caleta Buena.



Mapa 2: Mapa climático de Caleta Buena



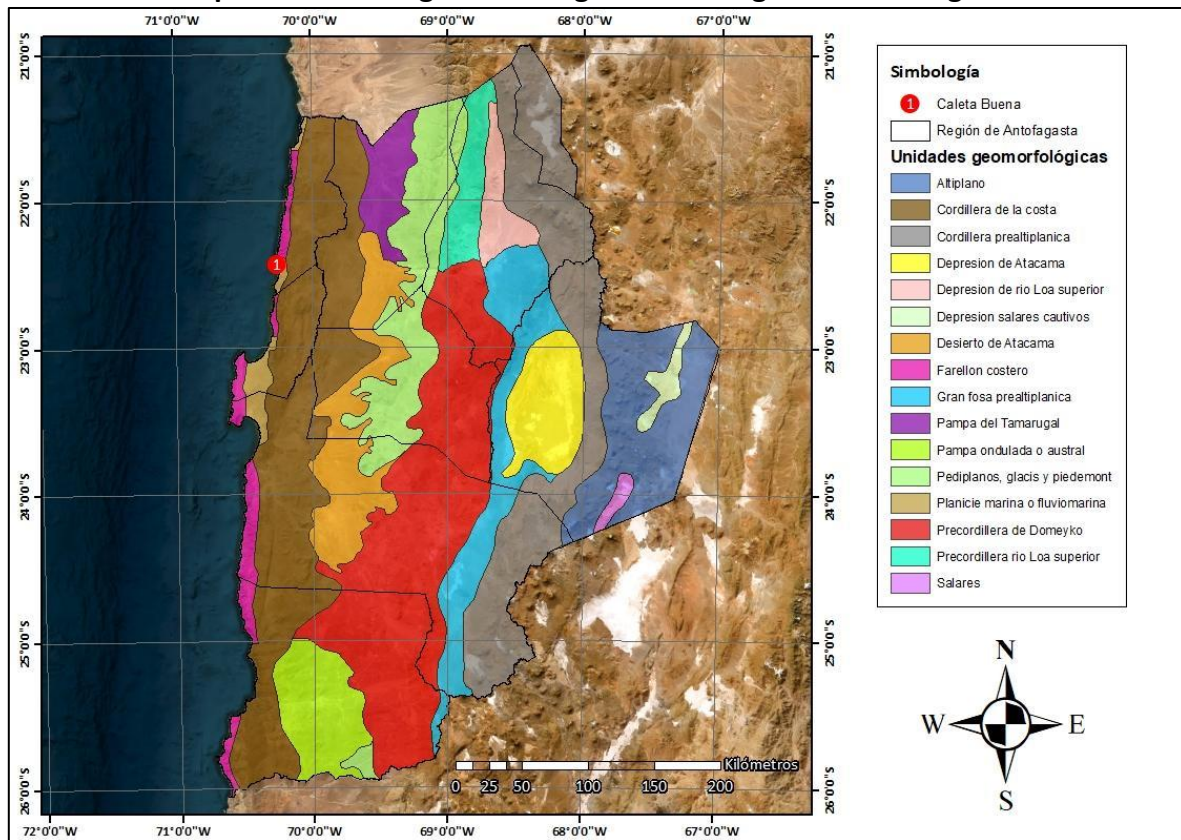
Fuente: elaboración propia con información del IDE (2017).

1.3. Geomorfología

Caleta Buena se localiza dentro de la unidad geomorfológica conocida como Planicie Marina o Fluviomarina, una franja costera moldeada por el continuo levantamiento tectónico que caracteriza la región norte de la Cordillera de la Costa. Según Rojas Vilches (2006), las planicies litorales en esta área son el resultado de la presión ejercida por los relieves desprendidos de la cordillera, generando superficies variables que alcanzan su punto más alto a 300 metros sobre el nivel del mar, coincidiendo con el muro costero. Este proceso tectónico ha limitado su desarrollo y dado lugar a un relieve dinámico, donde la interacción entre la tierra y el mar ha configurado hábitats únicos y ecológicamente relevantes.



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).

Caleta Buena, enclavada entre el océano y los cerros, presenta una topografía de baja altitud, con un rango que oscila entre los 0 y 30 metros sobre el nivel del mar, destacando la ubicación del sector residencial en su cota mínima, entre los 0 y 15 metros. La franja costera, compuesta por una mezcla de arena, piedrecillas y formaciones rocosas, configura un paisaje singular que refleja tanto la diversidad geomorfológica como la interacción dinámica con los elementos marinos.

En este contexto, la Quebrada Tres Higueras, situada al norte de Caleta Buena, se erige como la única formación hidrográfica en la localidad, desempeñando un papel crucial en la configuración del entorno. Su presencia no solo delimita el paisaje, sino que añade una dimensión distintiva a la topografía local, contribuyendo a la singularidad geográfica de la región. Así, el paisaje de Caleta Buena no es solo un testimonio visual de la interacción entre

procesos naturales y humanos, sino un sistema en constante evolución, donde la topografía, el clima y la actividad humana convergen en un equilibrio delicado y dinámico.

1.4. Pisos vegetacionales

Según Gajardo (1994) la zona de Caleta Buena se inserta dentro del piso vegetal conocido como Desértico Costero de Tocopilla, el autor menciona que, frente a las condiciones ambientales más rigurosas del desierto costero, la vegetación solo logra prosperar en entornos particularmente específicos y restringidos. Las circunstancias extremas del entorno imponen desafíos significativos para el crecimiento y desarrollo de las plantas, haciendo que su presencia se concentre en áreas selectas que ofrecen condiciones más propicias. La adaptación de la flora a estas circunstancias adversas se manifiesta en la preferencia por hábitats específicos que proporcionan los elementos esenciales para su supervivencia en medio de la aridez y las condiciones climáticas extremas propias del desierto costero. El autor señala que en la zona hay presencia de *Eulychnia iquiquensis*, *Frankenia chilensis*, *Cassia brogniartii*, *Dinemandra ericoides*, estas dos últimas representativas en sectores más al sur, también es posible observar *Nolana sedifolia*, *Tessaria absinthioides* y *Distichlis spicata*.

Por otro lado, de acuerdo con los datos proporcionados por la Infraestructura de Datos Geoespaciales (2017) se define un estrato vegetal como un área caracterizada por comunidades vegetales zonales con estructura y fisonomía uniformes. Estas comunidades se encuentran bajo condiciones meso climáticas homogéneas y ocupan una posición específica a lo largo de un gradiente de elevación en una escala espacio-temporal determinada. En este contexto, los estratos vegetales se derivan de la sinopsis bioclimática desarrollada por Luebert y Pliscoff.

En lo que respecta a la región costera de Tocopilla, se destaca la predominancia de la formación de matorral desértico, con un estrato vegetal compuesto por matorral desértico tropical costero de *Nolana adansonii* y *N. lycioides*.



2. Actividades turísticas en Caleta Buena

Caleta Buena se distingue principalmente por la experiencia única que ofrece a través de sus apacibles paseos por la playa, una actividad que se ve complementada por emocionantes propuestas de aventura proporcionadas por Kai Tour. Además, para satisfacer los paladares más exigentes, el parador gastronómico indiscutible en la caleta es el Restaurant La Normita.

En el ámbito de servicios turísticos, es importante señalar que únicamente dos destacan en la localidad: La Normita y Kai Tour. Sin embargo, es relevante mencionar que solo La Normita cuenta con el respaldo oficial al poseer registro en SERNATUR, consolidándose como un referente confiable y comprometido con los estándares turísticos. Este hecho refuerza la calidad y legitimidad de los servicios turísticos disponibles en Caleta Buena, otorgando a los visitantes la seguridad de disfrutar de experiencias inolvidables respaldadas por un establecimiento reconocido oficialmente.

Fotografía 2: Vista aérea de Caleta Buena



Fuente: elaboración propia.



2.1.Observación paisajística y toma de fotografías

En Caleta Buena, la observación paisajística y la fotografía permiten un análisis detallado de la geomorfología costera. La franja litoral presenta una combinación de arenas, piedrecillas y formaciones rocosas, facilitando la captura de contrastes geomorfológicos y texturales. La interacción entre la planicie marina y el relieve tectónico ofrece oportunidades para documentar la dinámica de erosión y sedimentación. La variabilidad topográfica y la disposición de elementos naturales proporcionan diversas perspectivas para el estudio visual. Las condiciones de luz y las características del paisaje permiten una amplia gama de composiciones fotográficas, adecuadas para el análisis y la documentación científica del entorno.

2.2.Deportes de aventura

Kai Tour, un servicio de turismo aventura con una trayectoria de 4 años, nació con la visión de diversificar las oportunidades laborales de sus fundadores. Desde su inicio, la empresa se ha esforzado por destacar y valorizar la caleta como un destino único para el turismo aventura e histórico.

La propuesta de Kai Tour va más allá de simples paseos en bote, se especializa en la exploración de sitios que ofrecen la oportunidad de observar fauna marina y avifauna y descubrir sitios históricos del sector. Además, la empresa busca enriquecer la experiencia del visitante mediante clases de surf, bodyboard y paddle, así como actividades de relajación como yoga y masajes corporales, contribuyendo a diversificar las opciones de entretenimiento en este apacible entorno marítimo. Cabe destacar que actualmente los servicios que ofrece este emprendimiento de turismo no se encuentran registrado en SERNATUR, sin embargo, si se está realizando la tramitación para obtener el debido registro.

2.3.Gastronomía

El Restaurant La Normita se erige como un establecimiento histórico enclavado en la tradición de Caleta Buena. Su oferta gastronómica se distingue por resaltar los productos del mar, auténticos representantes de la riqueza pesquera que caracteriza a Caleta Buena,



por otro lado, posee una carta variada que ofrece entradas con empanadas las cuales también son representativas de la cultura pesquera del atractivo turístico.

Este emblemático restaurante, La Normita, abre sus puertas de martes a domingo, de 9:00 hrs a 16:00 hrs, ofreciendo a sus comensales la oportunidad de sumergirse en una experiencia culinaria única durante estos días. Así, La Normita se consolida como un lugar de referencia, fusionando historia, prestigio y autenticidad en cada plato que sirve.

Fotografía 3: Restaurant La Normita



Fuente: elaboración propia.



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
AT0	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).

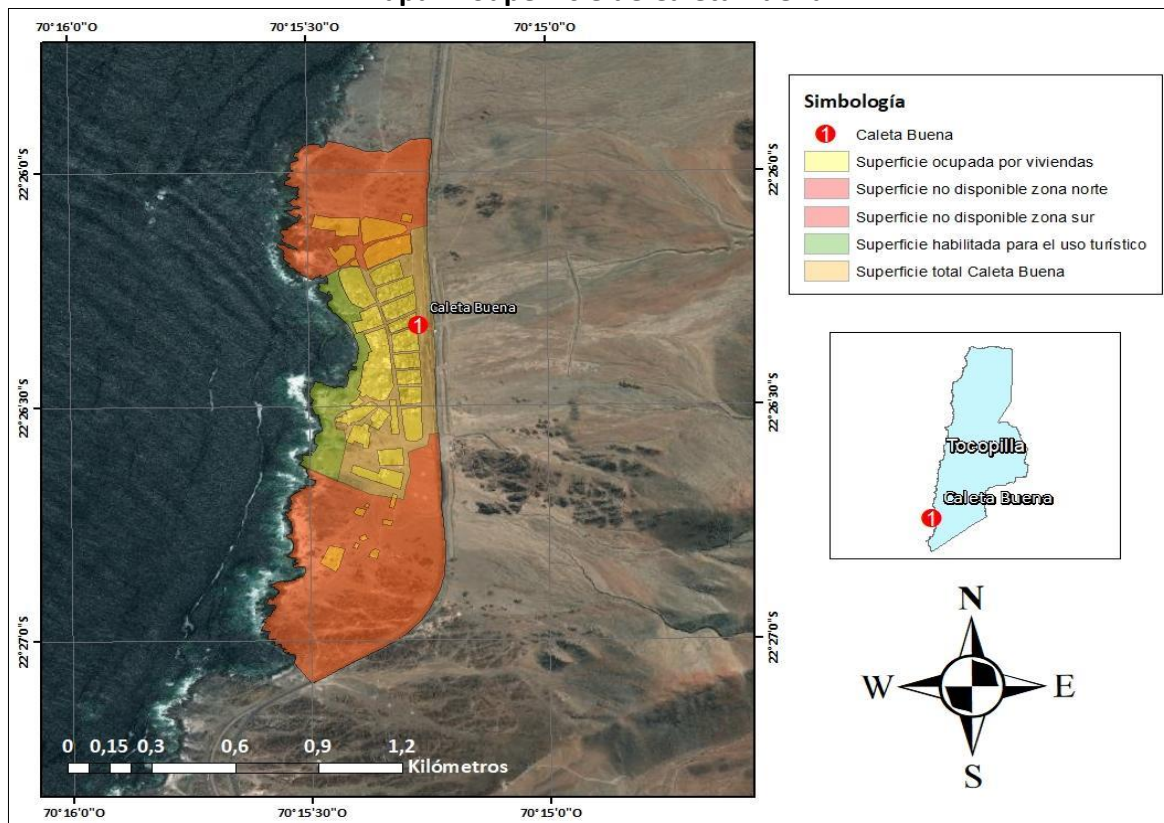


Capítulo III: Resultado de estudios de Capacidad de Carga Turística

1. Cálculo de Capacidad de Carga Física de Caleta Buena

La superficie total estimada de Caleta Buena es de 944.378,48 metros cuadrados, sin embargo, el área efectiva disponible para el desarrollo de actividades turísticas se limita a 65.484,52 metros cuadrados. Esta restricción se debe principalmente a que la zona de playa ha sido designada como la principal área turística, excluyendo el sector residencial del cálculo total. Además, la ausencia de una gestión adecuada de residuos sólidos tanto al norte como al sur de Caleta Buena crea focos de contaminación que impactan negativamente la experiencia turística. Para aumentar la superficie destinada al turismo, es crucial implementar áreas específicas para la gestión y limpieza de residuos en la playa. Esta estrategia no solo mejorará la experiencia del visitante al proporcionar un entorno más limpio, también abordará de manera efectiva los problemas ambientales asociados con la falta de manejo de residuos en las zonas adyacentes.

Mapa 4: Superficie de Caleta Buena



Fuente: elaboración propia.

Se ha establecido que el horario disponible para las visitas en Caleta Buena es de 13 horas, basado en el período de luz solar, que abarca aproximadamente desde las 08:00 hasta las 21:00 horas. Este rango horario es indicativo, dado que la caleta no cuenta con un horario fijo de funcionamiento, pero refleja el intervalo en el cual se desarrollan las actividades playeras. El tiempo promedio de visita se determina mediante una evaluación exhaustiva del tiempo necesario para recorrer íntegramente la zona turística, incluyendo la interacción con los diversos elementos presentes. Este cálculo se realiza considerando el tiempo estimado para explorar cada sección del recorrido, así como el tiempo destinado a actividades específicas, como disfrutar de la orilla y almorzar. Es crucial tener en cuenta que, en espacios abiertos como las playas, el área ocupada por una persona no solo incluye su presencia física, sino también el espacio adicional requerido para accesorios y utensilios de playa. Por lo tanto, se ha establecido que el espacio necesario por visitante en zonas playeras es de 4 metros cuadrados, lo que asegura una estimación realista y adecuada para una experiencia cómoda y sin aglomeraciones.

En el caso de Caleta Buena en base a los análisis generados del territorio en el cual está inserta se tomaron las siguientes determinaciones:

Tabla 10: Factores de la Capacidad de Carga Física

Superficie para uso turístico	65.484,52 m ²
Horario disponible para visitas	13 hrs.
Tiempo necesario por cada visita	4 hrs.
Superficie ocupada por persona	4 m ²

Fuente: elaboración propia.

En consideración de los datos recopilados es posible generar el cálculo de la Capacidad de Carga Física del atractivo turístico, el cálculo arroja el siguiente dato:

$$CCF = \frac{65.484,52}{4} \times \frac{13}{4} = 53.206$$

El número de personas que el atractivo turístico puede albergar de forma física es de 53.206 personas. Sin embargo, las características del territorio hacen indispensable someter este



valor a factores de corrección para obtener la capacidad real del atractivo turístico para recibir visitantes.

2. Cálculo de Capacidad de Carga Real de Caleta Buena

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 campo en observación directa y también por el geoprocesamiento de información pública disponible.

- Factores de corrección ambientales
 - Brillo solar (FCsol)
 - Área expuesta por cambio climático (FCaexcc)
- Factores de corrección físicos
 - Pendiente (FCpend)
 - Zonas rocosas (FCzoroc)

2.1.Brillo solar (FCsol)

El clima en la zona que abarca la Ruta de Los Changos, en específico todas las caletas de pescadores, exhiben un carácter desértico, lo cual implica una predominancia de condiciones atmosféricas despejadas a lo largo del año, lo que genera condiciones muy similares en todo el sector costero de la región de Antofagasta. Además, la carencia de cobertura vegetal sugiere una escasez de áreas con sombra en el espacio designado para la actividad turística, en el caso de este sector en la comuna de Taltal solo se obtiene la predominancia de Cactáceas las cuales no ofrecen protección del brillo solar intenso. 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. Este factor correctivo implica un factor de experiencial puesto que la exposición prolongada al sol resulta incómoda afectando la calidad de la experiencia turística. 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 cuadrados del atractivo turístico sin cobertura.

mt = metros cuadrados totales del 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.

$$FC_{sol} = 1 - \left[\frac{(6 \times 365)}{(13 \times 365)} \times \frac{65.484,52}{65.484,52} \right] = 0,538$$

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.

Los riesgos asociados a las costas pueden tener un impacto directo en los atractivos turísticos que utilizan la costa como principal zona de interés territorial. En base a esto es necesario calcular el porcentaje correctivo de exposición que tiene la zona de uso turístico en base a la siguiente formulación:



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

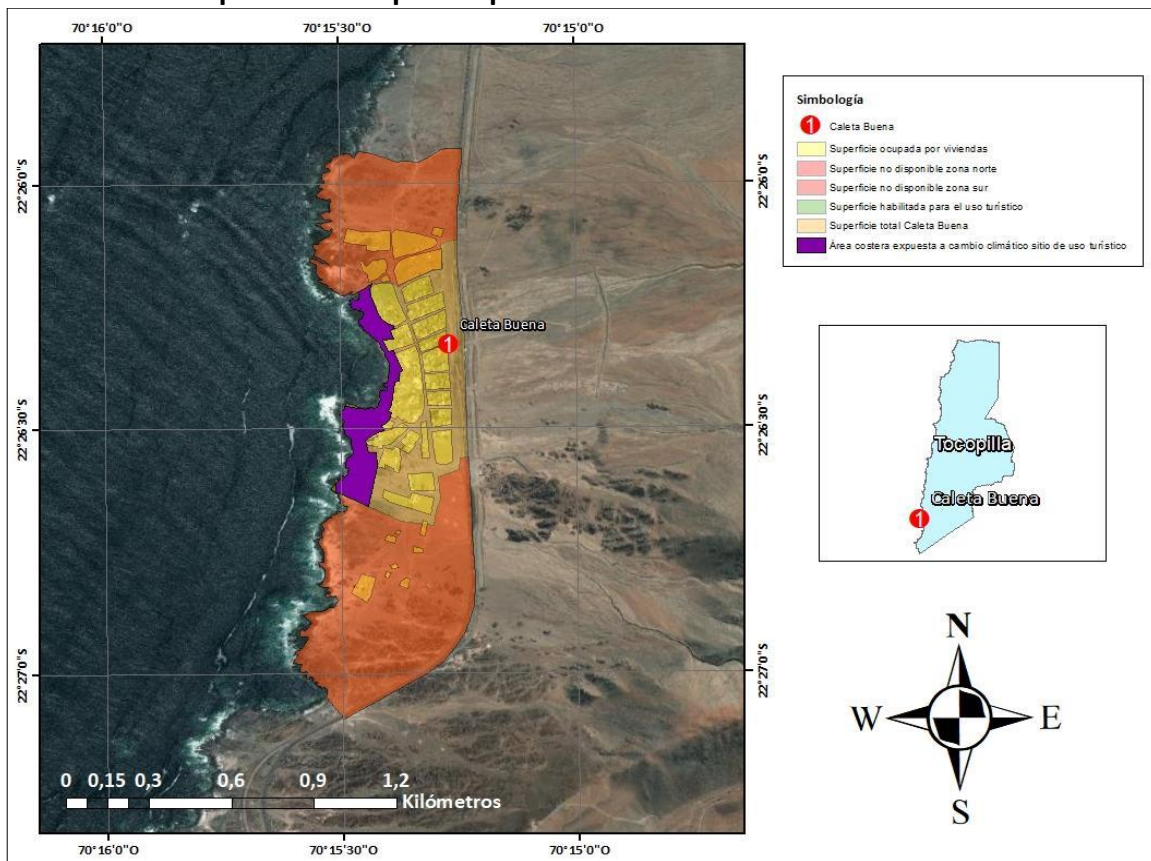
Donde:

AEX = Área del atractivo turístico expuesta por cambio climático.

ST = Superficie total del atractivo.

Es esencial implementar medidas de adaptación y mitigación para reducir la exposición de Caleta Buena frente al cambio climático. Esto incluye la adopción de estrategias de manejo costero, como la construcción de defensas costeras y la rehabilitación de ecosistemas marinos para proteger la línea de costa. También es crucial promover prácticas de desarrollo sustentable que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero y el impacto ambiental. Adicionalmente, se debe llevar a cabo una campaña de sensibilización para educar a la comunidad sobre los riesgos asociados al cambio climático.

Mapa 5: Área expuesta por cambio climático en Caleta Buena



Fuente: elaboración propia con información de Infraestructura de Datos Geoespaciales (2020).

En este contexto, y de acuerdo con los datos proporcionados por la Infraestructura de Datos Geoespaciales (2020), se estima que la extensión afectada por el cambio climático en Caleta Buena abarca 64.423,82 metros cuadrados, mientras que el área destinada al turismo cubre 65.484,52 metros cuadrados. Aunque estas áreas son cercanas en términos de tamaño, es relevante destacar que toda la zona por debajo de los 10 metros sobre el nivel del mar está clasificada como expuesta al cambio climático, lo que incluye tanto la totalidad del área turística como una porción significativa de Caleta Buena. No obstante, es crucial reconocer que, a pesar de esta exposición general, algunas zonas rocosas sirven como barreras naturales, ofreciendo un grado de protección contra las variaciones abruptas en el nivel del mar. Estas formaciones geológicas contribuyen a mitigar el impacto de fenómenos climáticos extremos y pueden desempeñar un papel clave en la protección de las áreas más vulnerables, incluidas las zonas turísticas, frente a los efectos adversos del cambio climático.

En base a este análisis es posible examinar el resultado obtenido del factor de corrección del área expuesta por cambio climático. En este sentido el resultado se observa en la siguiente fórmula:

$$FCaexcc = 1 - \frac{64.423,82}{65.484,52} = 0,016$$

2.3.Pendientes (FCpend)

La evaluación de la pendiente analiza la complejidad potencial que los visitantes podrían experimentar al recorrer el sendero o terreno, siendo dicha complejidad determinada por la inclinación del terreno. Se otorga relevancia exclusivamente a los tramos que exhiban niveles medio, alto o muy alto de dificultad al establecer restricciones de uso. Este enfoque persigue la adecuación precisa de las restricciones de uso en consonancia con la complejidad del terreno, garantizando una evaluación precisa de los tramos más desafiantes para los visitantes. Por lo que, se ha incorporado una escala porcentual que restringe el uso del espacio según su nivel de pendiente. Esta escala porcentual obedece a diversos factores vinculados a la capacidad de acceso de las personas a lugares que, habitualmente, constituyen el hábitat natural de animales y vegetación. Estas restricciones



poseen un propósito adicional de salvaguardar y conservar el entorno, otorgándoles un sentido de protección ambiental.

30% de Restricción para Pendiente Moderada: Asegura que solo aquellos con un nivel básico de habilidades y preparación puedan acceder, disminuyendo el riesgo de accidentes y lesiones.

60% de Restricción para Alta Dificultad: Una alta dificultad requiere habilidades avanzadas y experiencia en actividades al aire libre. Al imponer una restricción del 60%, se garantiza que solo los aventureros capacitados se aventuren en terrenos más peligrosos.

90% de Restricción para Muy Alta Dificultad: Limita el acceso a un pequeño grupo de personas altamente calificadas, reduciendo al mínimo el riesgo de accidentes y daños ambientales.

En concordancia con lo previamente expuesto, las pendientes más pronunciadas suelen albergar ecosistemas más frágiles. Al imponer restricciones más estrictas en terrenos de alta y muy alta dificultad, se protege la biodiversidad y se minimiza el impacto en estas áreas con mayor fragilidad. La restricción gradual también tiene en cuenta el acondicionamiento físico del individuo. Al establecer restricciones específicas, se adopta un enfoque proactivo para garantizar la seguridad de los visitantes. La gradualidad en las restricciones ofrece un equilibrio entre permitir el acceso y prevenir situaciones de peligro. En ese sentido, el grado de dificultad del territorio está determinado por la pendiente respectiva, en la siguiente tabla se puede visualizar los criterios considerados para estos efectos de cálculo:

Tabla 11: Grado de dificultad según la pendiente

Pendiente	Grado de dificultad
$\leq 10\%$	Dificultad baja
11% - 20%	Dificultad media
21% - 50%	Dificultad alta
$> 50\%$	Dificultad muy alta

Fuente: elaboración propia.



Teniendo en cuenta estos factores, es crucial señalar que se han efectuado ajustes a la fórmula original presentada en el estudio de capacidad de carga turística de Cifuentes Arias et. al. (1999) utilizada para calcular pendientes. Esta adaptación se realiza principalmente debido a que la fórmula original está diseñada con un enfoque en senderos ubicados en territorios con características específicas. En consecuencia, en regiones donde las pendientes varían constantemente, el uso sin modificaciones de esta fórmula conduce a errores metodológicos.

La modificación se implementa con el propósito de adecuar la fórmula a las particularidades intrínsecas de los atractivos presentes en la Ruta de los Changos. Este ajuste busca garantizar una evaluación más precisa y coherente de las pendientes en un entorno que se caracteriza por su diversidad topográfica, asegurando así la fiabilidad de los resultados obtenidos en esta área específica. Por lo tanto, la fórmula modificada queda de la siguiente manera:

$$FC_{pend} = \frac{(matm * 0,3) + (mata * 0,6) + (matma * 0,9)}{SP}$$

Donde:

matm = metros cuadrados de atractivo con pendiente media.

mata = metros cuadrados de atractivo con pendiente alta.

matma = metros cuadrados de atractivo con pendiente muy alta.

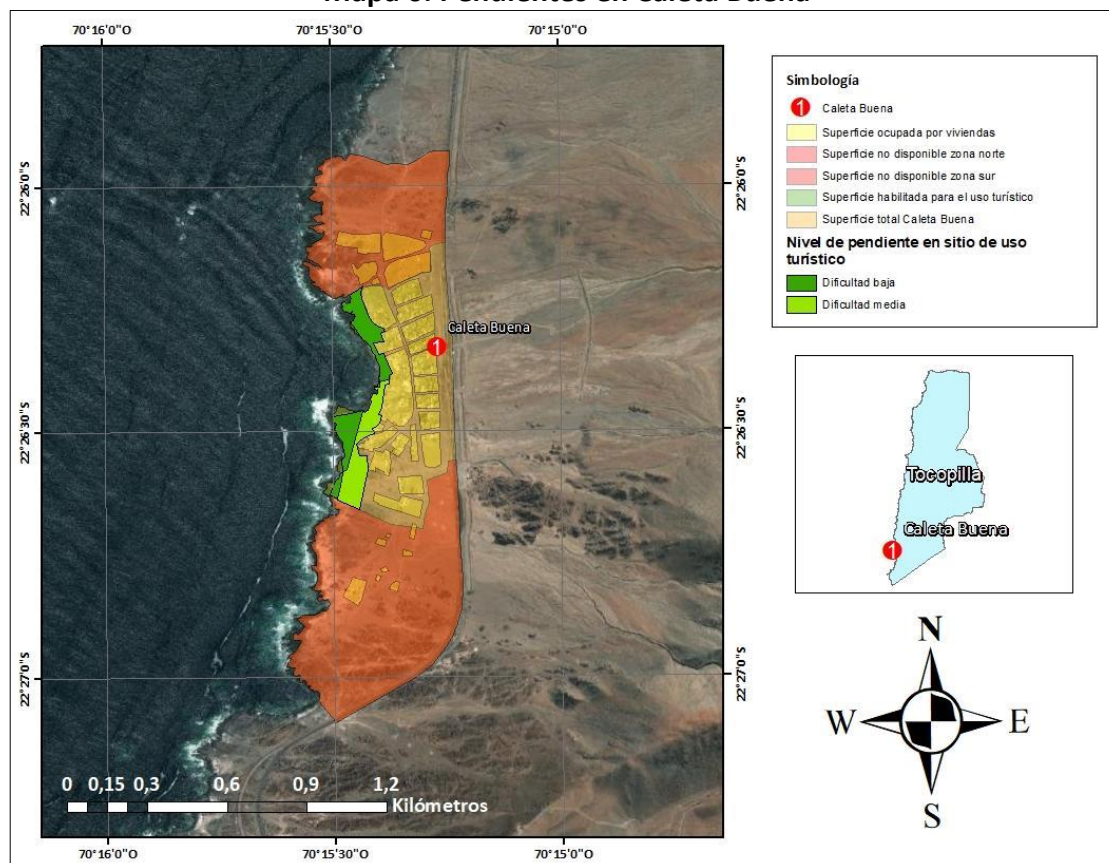
SP = superficie total del atractivo turístico.

Habiendo evaluado detalladamente todos los aspectos previamente mencionados, se puede avanzar con el cálculo del factor de corrección pertinente. En términos generales, el análisis del terreno de Caleta Buena revela que la dificultad de desplazamiento se encuentra en un rango que varía entre bajo y mediano. Esta evaluación se basa en una serie de criterios que incluyen la topografía, la composición del suelo y la presencia de obstáculos naturales. El mapa adjunto proporciona una representación visual de esta clasificación, destacando las áreas específicas donde la dificultad de desplazamiento es más pronunciada. Esta información es crucial para comprender cómo las características del terreno pueden influir



en las actividades y desplazamientos dentro de la zona. La integración de estos datos en el cálculo del factor de corrección permitirá una evaluación más precisa y adaptada a las condiciones reales del terreno en Caleta Buena.

Mapa 6: Pendientes en Caleta Buena



Fuente: elaboración propia

La superficie con una dificultad moderada en pendiente corresponde a 27.866,52 metros cuadrados lo que aplicado a la fórmula del factor de corrección se expresa de la siguiente manera:

$$FC_{pend} = 1 - \left(\frac{27.866,52 \times 0,3}{65.484,52} \right) = 0,872$$

2.4.Zonas rocosas (FCzoroc)

Las áreas rocosas son comúnmente empleadas por la avifauna como lugares de reposo. A lo largo de la zona destinada al uso turístico, se pueden observar rocas en la periferia y orilla de la playa, las cuales restringen el movimiento de los visitantes. En este sentido, la

cuantificación de las zonas rocosas arroja un total de 19.036,94 metros cuadrados. La aplicación de la fórmula en este caso se realiza de la siguiente manera:

$$FC_{zoroc} = 1 - \left(\frac{ZR}{ST} \right)$$

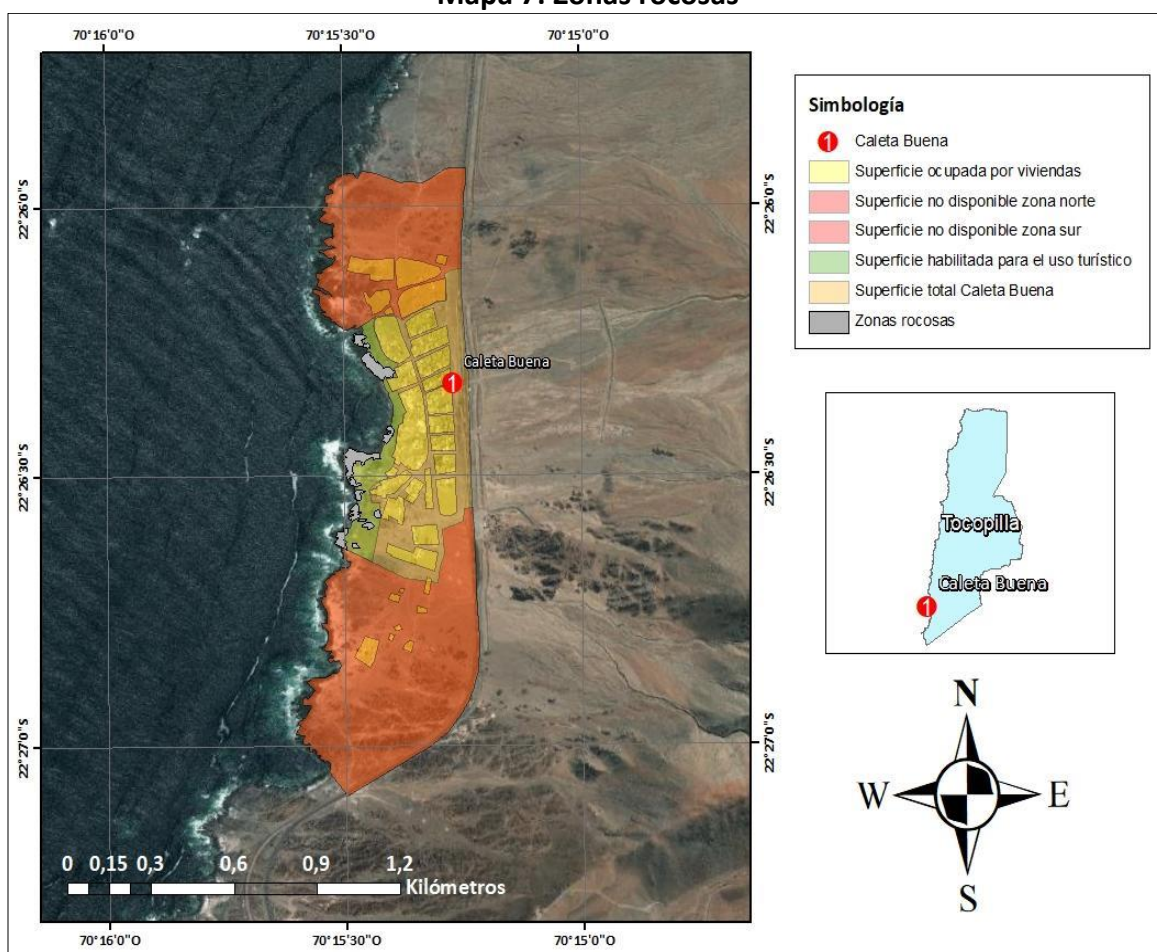
Donde:

ZR = Metros cuadrados de zonas rocosas

ST = Superficie total

La distribución de las zonas rocosas en este atractivo turístico queda detalladamente plasmada en la ilustración adjunta. En ella, se ofrece una representación visual que permite identificar con precisión la ubicación y extensión de estas áreas a lo largo del entorno.

Mapa 7: Zonas rocosas



Fuente: elaboración propia.

La culminación del proceso de cálculo se exhibe de manera sintética en la fórmula que se presenta a continuación:

$$FC_{zoroc} = 1 - \left(\frac{19.036,94}{65.484,52} \right) = 0,709$$

2.5. 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 12: Cálculo de Capacidad de Carga Real

Elementos de la Capacidad de Carga Turística	Resultado
Capacidad de Carga Física (CCF)	53.206
<i>Brillo solar (FCsol)</i>	0,654
<i>Área expuesta por cambio climático (FCaexcc)</i>	0,016
<i>Pendiente (FCpen)</i>	0,872
<i>Zonas rocosas (FCzoroc)</i>	0,709
Capacidad de Carga Real (CCR)	349

Fuente: elaboración propia.

Los factores de corrección que afectan directamente al área de uso turístico se agrupan en dos categorías principales: factores ambientales y factores físicos. En total, se identifican cuatro elementos correctivos que deben ser considerados. Al aplicar estos factores mediante la evaluación de la Capacidad de Carga Física, se puede determinar la capacidad real del atractivo turístico para recibir visitantes. Este ajuste revela que el área puede acomodar hasta 349 personas por día, bajo la condición de que se implementen prácticas adecuadas de gestión turística. La efectividad en la administración de estos factores es esencial para garantizar una experiencia turística sustentable.

3. Diagnóstico de la Capacidad de Manejo de Caleta Buena

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	0,813
Calificación	Capacidad de manejo alta
Observaciones	Problemáticas identificadas
Las Redes Viales en su acceso principal se encuentran en buenas condiciones en general. No obstante, al adentrarse en la caleta, persisten deficiencias que requieren atención para mejorar la calidad de los accesos en todos los sectores de la caleta.	Aunque los accesos principales a Caleta Buena a través de las redes viales terrestres se encuentran en condiciones favorables, existen deficiencias notables en la calidad de los accesos dentro de la caleta misma. Estas carencias dificultan la movilidad y accesibilidad en sectores internos, lo que puede afectar negativamente la experiencia de los visitantes y limitar el flujo eficiente hacia áreas clave. La falta de mantenimiento adecuado en los accesos internos impacta y dificulta la respuesta ante emergencias o necesidades logísticas.
Fotografías	



Fotografía 4: Accesos terrestres 1



Fotografía 5: Accesos terrestres 2



Tipo de infraestructura	Señalización turística
Puntaje obtenido	0,188
Calificación	Capacidad de manejo baja
Observaciones	Problemáticas identificadas
• Si bien Caleta Buena cuenta con un número adecuado de señalización turística, especialmente en lo que respecta al acceso principal y a los carteles que promueven el manejo adecuado de los residuos y la conservación del entorno, se identifican deficiencias en el mantenimiento de estas estructuras.	• La falta generalizada de mantenimiento de la señalización turística en Caleta Buena representa una limitación significativa para la orientación y el disfrute de los visitantes. Aunque el acceso principal y algunos carteles relacionados con la gestión de residuos están presentes de forma clara, existen señales informativas sobre puntos de interés, áreas de servicios y normas de seguridad con una distribución inadecuada y mantenimiento deficiente lo que dificulta la experiencia del turista. Esta carencia afecta la accesibilidad, lo que podría limitar



		el aprovechamiento de los recursos naturales y culturales del área.	
Fotografías			
Fotografía 6: Letras volumétricas		Fotografía 7: Señalética informativa	
			
Tipo de infraestructura		Ciclovías	
Puntaje obtenido		0,000	
Calificación		Sin Capacidad de Manejo	
Observaciones		Problemáticas identificadas	
Se evidencia la ausencia de ciclovías en la zona, lo que restringe significativamente las opciones de transporte seguro para ciclistas.		Esta carencia no solo reduce la accesibilidad para los visitantes que prefieren desplazarse en bicicleta, sino también incrementa los riesgos de accidentes al obligar a los ciclistas a compartir rutas con vehículos motorizados. La falta de infraestructura adecuada para el ciclismo limita la diversificación de actividades recreativas en la caleta, obstaculizando la promoción de formas de transporte eco amigables y seguras.	
Fotografías			



Sin fotografías.

2. Comunicaciones	
Tipo de infraestructura	<i>Redes móviles</i>
Puntaje obtenido	0,625
Calificación	Baja Capacidad de intermedio
Observaciones	Problemáticas identificadas
La conectividad de las Redes Móviles funciona de buena manera, con interrupciones mínimas del servicio y con una velocidad regular.	Una problemática identificada en la conectividad móvil de la caleta radica en la velocidad regular del servicio, que, si bien permite una funcionalidad básica, podría no ser suficiente para satisfacer las necesidades de los turistas que requieren una conexión estable y rápida. Aunque las interrupciones del servicio son mínimas, esta limitación en la velocidad puede afectar la experiencia de los visitantes, especialmente aquellos que dependen de una conexión eficiente para actividades como la navegación en línea, uso de aplicaciones de turismo o el trabajo remoto.
Tipo de infraestructura	<i>Redes de internet</i>
Puntaje obtenido	0,000
Calificación	Sin Capacidad de Manejo
Observaciones	Problemáticas identificadas
Se evidencia la ausencia de redes públicas de internet destinadas a	La falta de conectividad Wi-Fi en áreas turísticas dificulta el acceso a



los visitantes, lo que representa una limitación significativa en la experiencia del visitante.	información relevante, la comunicación y el uso de herramientas digitales que facilitan la experiencia turística. Esto puede afectar negativamente la satisfacción de los visitantes, especialmente aquellos que dependen de una conexión estable para compartir su experiencia, acceder a servicios online, o utilizar aplicaciones de navegación y guías digitales en tiempo real.
---	--

3. Servicios sanitarios	
Tipo de infraestructura	<i>Red de agua potable</i>
Puntaje obtenido	0,250
Calificación	Capacidad de manejo baja
Observaciones	Problemáticas identificadas
- La provisión de agua potable en la zona se realiza a través de la entrega mediante camiones aljibe, lo que contribuye a que este recurso sea escaso y su disponibilidad limitada. - Además, se observa una ausencia de puntos públicos para el suministro de agua potable para los visitantes.	La escasez de agua potable en la zona, debido a la dependencia de camiones aljibe para su distribución, limita significativamente su disponibilidad. Esta situación se agrava por la ausencia de puntos públicos de abastecimiento de agua potable para los visitantes, lo que no solo afecta la comodidad y bienestar de los turistas, sino también representa un riesgo para



	la sustentabilidad de las actividades turísticas en la región. La falta de un acceso adecuado a este recurso esencial compromete la capacidad de la zona para atender de manera efectiva a los visitantes y garantizar un entorno saludable y seguro.
--	---

Fotografías

Fotografía 8: Bidones de agua potable



Fotografía 9: Camión aljibe



Tipo de infraestructura	Red de desagüe
Puntaje obtenido	0,438
Calificación	Capacidad de manejo básica
Observaciones	Problemáticas identificadas
- La infraestructura de desagüe se mantiene en buen estado general, sin manifestaciones de desbordamientos ni problemas de malos olores aparentes. - La gestión de la red de desagüe se lleva a cabo mediante sistemas de fosa séptica y pozo negro. - no existe infraestructura complementaria de baños públicos	A pesar de que la infraestructura de desagüe se encuentra en buen estado general y no presenta problemas de desbordamientos ni malos olores, la ausencia de baños públicos conectados a esta red representa una deficiencia significativa en la infraestructura turística. La gestión de los residuos sanitarios mediante



conectados a la red de desagüe, lo que limita significativamente las opciones para los visitantes, quienes solo pueden acceder a servicios sanitarios a través de locales particulares.		sistemas de fosa séptica y pozo negro, en lugar de una red de desagüe conectada, limita el acceso a servicios sanitarios para los visitantes, quienes deben recurrir a instalaciones privadas. Esta falta de infraestructura pública adecuada no solo restringe la comodidad y accesibilidad para los turistas, sino también plantea preocupaciones sobre la higiene y la sustentabilidad de la zona.	
Fotografías			
Sin fotografías.			
Tipo de infraestructura		Basurero	
Puntaje obtenido		0,000	
Calificación		Sin capacidad de manejo	
Observaciones		Problemáticas identificadas	
- No se disponen de basureros a lo largo del atractivo turístico. - Para la cantidad de desechos sólidos que se encuentra en la caleta se hace necesario implementar contenedores de basura públicos.		La ausencia de basureros a lo largo del atractivo turístico presenta una problemática significativa, puesto que impide la adecuada gestión de los residuos generados por los visitantes. Esta carencia puede conducir a la acumulación de basura en el entorno, afectando la limpieza y la estética del área, y potencialmente contribuyendo a	



	problemas de contaminación. La falta de puntos designados para la disposición de residuos también puede desalentar a los turistas a seguir prácticas de manejo de basura responsables, impactando negativamente en la sustentabilidad ambiental del atractivo turístico.
--	---

Fotografías

Fotografía 10: Evidencia de basura 1



Fotografía 11: Evidencia de basura 2



Tipo de infraestructura	<i>Puntos de reciclaje</i>
Puntaje obtenido	0,313
Calificación	Capacidad de Manejo baja
Observaciones	Problemáticas identificadas
- En todo el perímetro de la playa, se han implementado puntos de reciclaje específicos destinados a la únicamente recolección de botellas plásticas y latas. - Estas estaciones de reciclaje buscan promover prácticas ambientalmente responsables entre los visitantes y la comunidad local, brindándoles la oportunidad de desechar	La implementación de puntos de reciclaje específicos para botellas plásticas y latas en todo el perímetro de la playa es una medida positiva para fomentar prácticas ambientales responsables. Sin embargo, la limitación de estas estaciones a solo dos tipos de residuos puede



adecuadamente sus envases y contribuir así a la gestión sustentable de los residuos.	ser problemática, puesto que no abordan la totalidad de los desechos generados por los visitantes. Esta restricción en la gestión de residuos puede llevar a que otros tipos de basura no reciclable sean descartados de manera inapropiada, afectando la efectividad global del sistema de gestión de residuos y potencialmente contribuyendo a la contaminación del entorno.
---	---

Fotografías

Fotografía 12: Puntos de reciclaje 1



Fotografía 13: Puntos de reciclaje 2



4. Servicios energéticos	
Tipo de infraestructura	<i>Red eléctrica</i>
Puntaje obtenido	0,938
Calificación	Capacidad de manejo avanzada
Observaciones	Problemáticas identificadas
La Red Eléctrica en Caleta Buena se abastece mediante paneles solares.	Aunque no se identifican problemas significativos con respecto a este aspecto, es crucial establecer



- Este sistema logra satisfacer de manera efectiva las demandas energéticas de los residentes. Este enfoque sustentable contribuye a la autonomía energética y refleja una gestión eficiente y consciente de los recursos.

mecanismos de respaldo para el sistema energético en caso de condiciones climáticas adversas que puedan afectar la acumulación de energía. La implementación de soluciones alternativas, como sistemas de almacenamiento de energía o fuentes de energía complementarias, garantizaría la continuidad del suministro y la estabilidad del sistema durante períodos de baja producción energética. Esto no solo aseguraría una operación constante del sistema energético, también mitigaría los riesgos asociados con la dependencia de fuentes de energía susceptibles a variaciones climáticas.

Fotografías

Fotografía 14: Paneles solares 1



Fotografía 15: Paneles solares 2



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 existen oficinas de información turística en el atractivo turístico.	La ausencia de oficinas de información turística en el atractivo limita significativamente la orientación y asistencia que los visitantes pueden recibir durante su estancia. Esto dificulta el acceso a información esencial sobre actividades, servicios y medidas de seguridad, afectando la calidad de la experiencia turística y reduciendo el potencial para promover otros puntos de interés en la zona. La falta de un punto central de información también restringe la capacidad de gestionar adecuadamente el flujo de turistas y de responder a sus consultas en tiempo real, lo que podría impactar negativamente en la satisfacción de los visitantes.
Fotografías	
Sin fotografías.	
Tipo de equipamiento	<i>Estacionamientos</i>
Puntaje obtenido	0,125
Calificación	Capacidad de manejo baja



Observaciones	Problemáticas identificadas
El área utilizada como estacionamiento por los pobladores no está formalmente designada ni habilitada como un espacio oficial para estacionar vehículos.	Esta informalidad en el uso del espacio genera una falta de organización y control, lo que podría derivar en problemas de congestión vehicular, deterioro del terreno y dificultades para garantizar la seguridad de los vehículos y de los propios visitantes. La ausencia de una infraestructura oficial también limita la capacidad de gestionar adecuadamente el flujo de automóviles durante periodos de mayor afluencia turística.
Fotografías	
Fotografía 16: Estacionamiento 1	Fotografía 17: Estacionamiento 2
	
Tipo de equipamiento	Baños
Puntaje obtenido	0,000
Calificación	Sin capacidad de manejo
Observaciones	Problemáticas identificadas
No existen baños públicos para visitantes, únicamente se cuenta	La ausencia de baños públicos para los visitantes, junto con la dependencia exclusiva de



con disponibilidad en servicios privados.	servicios sanitarios privados, genera una limitación significativa en la infraestructura turística complementaria de la zona. Esta situación afecta la comodidad y experiencia de los turistas, y además, la falta de acceso a baños públicos adecuados puede generar problemas de higiene y contribuir al deterioro del entorno, afectando la sustentabilidad y la percepción general del atractivo turístico.
Fotografías	
Sin fotografías.	
Tipo de equipamiento	<i>Paraderos de transporte público</i>
Puntaje obtenido	0,625
Calificación	Sin capacidad de manejo
Observaciones	Problemáticas identificadas
Los paraderos de transporte público están estratégicamente ubicados en la salida de Caleta Buena, siendo su principal función conectar a la comunidad local con las zonas urbanas.	Aunque la conectividad actual cumple con las expectativas básicas, se ha identificado la necesidad de realizar mejoras estructurales para garantizar un manejo más efectivo e inclusivo de las instalaciones. Entre las modificaciones clave, destaca la integración de rampas de acceso que aseguren la accesibilidad universal, permitiendo que



	personas con movilidad reducida puedan hacer uso de las instalaciones sin obstáculos. Asimismo, se debe reforzar el manejo de la limpieza para mantener un entorno adecuado, lo que contribuirá a la optimización funcional de las instalaciones y a la satisfacción general de los usuarios y la sustentabilidad del lugar.
Fotografías	
Fotografía 18: Paraderos 1 	Fotografía 19: Paraderos 2 
Tipo de equipamiento	Estaciones de servicios
Puntaje obtenido	0,000
Calificación	Sin Capacidad de Manejo
Observaciones	Problemáticas identificadas
No existen estaciones de servicios cercanas al atractivo turístico.	La ausencia de estaciones de servicio cercanas al atractivo turístico genera una problemática significativa para los visitantes, quienes deben recorrer largas distancias para acceder a combustible, servicios mecánicos o abastecimiento básico para sus



	vehículos. Esta falta de infraestructura limita la autonomía de los turistas y puede afectar la planificación de sus visitas, especialmente en caso de emergencias o imprevistos.
Fotografías	
Sin fotografías.	
Tipo de equipamiento	<i>Plazas, parque o áreas de recreación</i>
Puntaje obtenido	0,813
Calificación	Capacidad de manejo alta.
Observaciones	Problemáticas identificadas
• Caleta Buena dispone de una plaza que opera como un punto de encuentro esencial para las familias y la convivencia vecinal. Este espacio público se erige como un área de recreación fundamental en entornos rurales. • La plaza no solo cumple la función de proporcionar un lugar físico para la recreación, también fomenta la interacción social y fortalece los lazos comunitarios. Al servir como punto de encuentro, la plaza contribuye significativamente al bienestar general de la población local, ofreciendo un lugar de esparcimiento y convivencia que	• Aunque la plaza cuenta con juegos infantiles, asientos, mesas y vegetación, su potencial recreativo podría expandirse significativamente mediante la incorporación de elementos deportivos, lo que fomentaría la actividad física entre los visitantes y la comunidad local. Además, la integración de aspectos culturales, como esculturas o murales que representen la identidad local, contribuiría a fortalecer el sentido de pertenencia entre los habitantes. Para mejorar aún más el entorno, sería beneficioso aumentar la cantidad de vegetación nativa, lo cual no solo embellecería el espacio,



enriquece la vida comunitaria en Caleta Buena.	también promovería la conservación del ecosistema local y generaría áreas de sombra adicionales.
--	--

Fotografías

Fotografía 20: Plaza de Caleta Buena



3.3. Matriz de cálculo para variable de nivel organizacional

1. Nivel organizacional	
Puntaje obtenido	0,125
Calificación	Capacidad de manejo intermedia
Participantes	Estructura organizativa
- En Caleta Buena participan en las decisiones comunitarias el Sindicato de Pescadores y la Junta de Vecinos. - También existen servicios turísticos consolidados como el caso del	La ausencia de una estructura organizativa dedicada específicamente a la gestión de actividades turísticas representa una limitación significativa para el



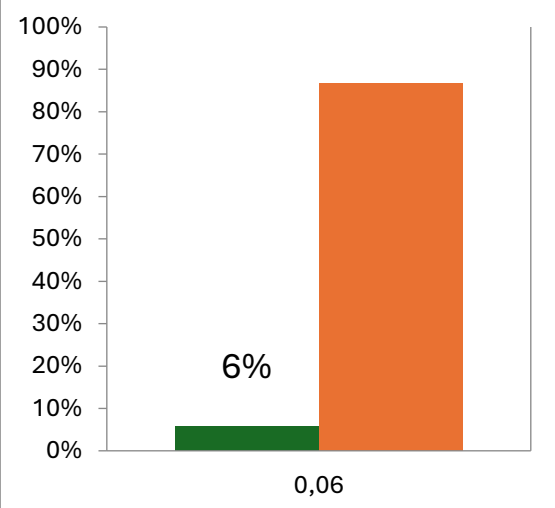
Restaurant La Normita y Kai Tour quienes están en proceso de registro en SERNATUR.	desarrollo del atractivo turístico. Sin una entidad que coordine, planifique y supervise las actividades relacionadas con el turismo, resulta difícil implementar estrategias efectivas que maximicen la experiencia de los visitantes y aseguren un manejo sustentable del entorno. Esta falta de organización también dificulta la creación de alianzas con actores locales, la promoción del atractivo turística, y la gestión adecuada de recursos y servicios, lo que puede impactar negativamente en la calidad de la oferta turística y en la satisfacción de los turistas.
---	---

2. Instrumentos de manejo y conservación	
Puntaje obtenido	0,000
Calificación	Sin Capacidad de Manejo
Observaciones	
No existe ningún instrumento o herramienta de gestión que contribuya al desarrollo turístico sustentable en Caleta Buena. Sin un marco de gestión adecuado, no es posible establecer directrices claras para la planificación, monitoreo y evaluación de impactos ambientales y sociales. Esto también limita la capacidad de desarrollar políticas que fomenten prácticas sustentables, y aseguren una adecuada gestión de recursos locales. En consecuencia, el desarrollo turístico puede llevar a la degradación del entorno, afectando	



negativamente la biodiversidad local y la calidad de la experiencia turística, además de limitar el potencial económico a largo plazo del atractivo turístico.

3.4. Matriz de cálculo para variable de accesibilidad turística

1. Detalle de la Ficha IDA-T		
Nivel de accesibilidad		Accesibilidad baja
Porcentaje obtenido		6%
Equipamiento		• Caminos con ancho adecuado.
Detalle de la evaluación		Gráfico
Accesibilidad dificultad física	46%	Gráfico 2: Nivel de Accesibilidad Turística 
Accesibilidad dificultad visual	53%	
Accesibilidad dificultad cognitiva	58%	
Accesibilidad dificultad auditiva	37%	
Accesibilidad en aproximación exterior	22%	
Accesibilidad en ingreso autónomo	19%	
Accesibilidad en circulaciones interiores	0%	
Accesibilidad en uso de los espacios	0%	
Accesibilidad baño hab. Accesible	0%	
Accesibilidad en servicios	0%	
Accesibilidad de comunicación e información	0%	
Accesibilidad en seguridad	0%	
Porcentaje general de accesibilidad	6%	
Fotografías		
Sin fotografías.		

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 13: Ficha de evaluación de Capacidad de Manejo

INFRAESTRUCTURA			
1. Accesos terrestres	Relevancia	S/16	Calificación
Redes viales	Relevante	0,813	Capacidad de manejo alta
Señalización turística	Relevante	0,188	Baja capacidad de manejo
Ciclovías	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
PROMEDIO DE ACCESOS TERRESTRES		0,333	Baja capacidad de manejo
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	0,250	Baja capacidad de manejo
Red de desagüe	Relevante	0,438	Capacidad de manejo básica
Basureros	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
Puntos de reciclaje	Relevante	0,313	Baja capacidad de manejo
PROMEDIO DE SERVICIOS SANITARIO		0,250	Baja capacidad de manejo
4. Servicios energéticos	Relevancia	S/16	Calificación
Red eléctrica	Relevante	0,938	Capacidad de manejo avanzada
PROMEDIO DE SERVICIOS ENERGÉTICOS		0,938	Capacidad de manejo avanzada
PROMEDIO DE INFRAESTRUCTURA INTERNA		0,458	Capacidad de manejo básica
EQUIPAMIENTO TURÍSTICO			
Equipamiento turístico	Relevancia	S/16	Calificación
Oficinas de información/recepción	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
Estacionamientos	Relevante	0,125	Baja capacidad de manejo
Baños	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
Paraderos de transporte público	Relevante	0,625	Capacidad de manejo intermedia
Estaciones de servicio	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
Plazas, Parques o Áreas de recreación	Relevante	0,813	Capacidad de manejo alta
PROMEDIO DE INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA		0,260	Baja capacidad de manejo
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	1,000	Capacidad de manejo avanzada
Personal de limpieza y mantenimiento	Relevante	0,250	Baja capacidad de manejo
Salvavidas	Relevante	0,000	Baja capacidad de manejo
PROMEDIO DE PERSONAL DISPONIBLE		0,450	Capacidad de manejo básica
PROMEDIO DE EVALUACIÓN ORGANIZACIONAL		0,19	Baja capacidad de manejo
ACCESIBILIDAD TURÍSTICA DE FICHA IDA-T		0,060	Accesibilidad baja
CAPACIDAD DE MANEJO		0,243	Baja capacidad de manejo

Fuente: elaboración propia.

La ficha presentada proporciona información crucial para la gestión del espacio turístico de Caleta Buena. Estos datos fueron obtenidos a partir de fuentes públicas disponibles y, en gran medida, mediante observación directa y entrevistas con actores clave de la comunidad local. El análisis revela que la Capacidad de Manejo de Caleta Buena es del 24,3%, lo que indica un nivel de gestión deficiente. A pesar de los avances y desarrollos recientes en la caleta, es imperativo adoptar medidas de inversión para abordar las deficiencias identificadas en el análisis previo. Estas acciones son fundamentales para fomentar un desarrollo turístico sustentable y mejorar la calidad de vida de los residentes. En cuanto al análisis detallado de cada variable, se estableció lo siguiente:

- **Infraestructura:** Con un 45,8%, la capacidad de manejo es básica, indicando la necesidad de mejoras en la infraestructura para soportar el turismo.
- **Equipamiento:** Con un 26%, la gestión es baja, señalando insuficiencia en los recursos y equipos necesarios.
- **Nivel Organizacional:** Con un 19%, la capacidad es básica, evidenciando deficiencias en la estructura de gestión y coordinación.
- **Accesibilidad Turística:** Con un 6%, la accesibilidad es baja, indicando problemas significativos en el acceso y movilidad para los visitantes.



4. Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva de Caleta Buena

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 14: Evaluación de Capacidad de Carga Efectiva

Capacidad de Carga Real (CCR)	349
<i>Infraestructura (CMinf)</i>	0,458
<i>Equipamiento (CMequ)</i>	0,260
<i>Organizacional (CMorg)</i>	0,190
<i>Accesibilidad IDA-T (CMacc)</i>	0,060
Capacidad de Manejo (CM)	0,243
Capacidad de Carga Efectiva (CCE)	85

Fuente: elaboración propia.

El cálculo final de la Capacidad de Carga Efectiva para Caleta Buena, después de aplicar las correcciones basadas en la Capacidad de Manejo, establece un límite de 85 personas por día. Esta cifra es crucial para la gestión y planificación del área, puesto que proporciona una guía precisa sobre el número máximo de visitantes que la infraestructura y los recursos disponibles pueden soportar de manera sustentable.



5. Determinación de Jerarquía de Caleta Buena

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 15: Cálculo de jerarquización de Caleta Buena

Atractivo turístico	Criterios	Puntaje	Ponderación
Caleta Buena	Uso turístico	2	0,3
	Estado de conservación	2	0,3
	Accesos	3	0,75
	Grado de reconocimiento	1	0,1
	TOTAL	8	1,45

Fuente: elaboración propia.

La sumatoria de la ponderación respectiva resulta en un valor final de 1,45, equivalente a una **Jerarquía Regional**. Este número proporciona una indicación clara de la posición del atractivo en el contexto regional, facilitando la interpretación de su relevancia y contribución al turismo en comparación con otros destinos. Por otro lado, se puede hacer la comparativa con el catastro de atractivos turísticos del Servicio Nacional de Turismo (2012) donde Caleta Buena se mantiene como un atractivo turístico de escala regional.



Conclusiones

La evaluación de la Capacidad de Carga Turística se consolida como una herramienta útil para la gestión y planificación estratégica de las actividades turísticas en el idílico entorno de Caleta Buena. Este enfoque no solo ha permitido establecer con precisión el número máximo de visitantes sustentables, sino que también ha evidenciado los ajustes necesarios para salvaguardar la integridad del entorno y la experiencia del visitante.

La información derivada de esta evaluación se erige como un pilar fundamental para la toma de decisiones informadas y la formulación de documentos estratégicos en el ámbito turístico. Proporciona una base sólida para la planificación a largo plazo, permitiendo que las organizaciones dirigentes en Caleta Buena tengan una herramienta de gestión que permita diseñar medidas preventivas y correctivas necesarias.

En última instancia, este proceso no solo busca limitar la afluencia de visitantes, sino que aspira a fomentar un desarrollo turístico que sea ordenado y sustentable. De este modo, se pretende garantizar la preservación del patrimonio local de Caleta Buena, al tiempo que se mejora continuamente la calidad de la experiencia turística ofrecida, promoviendo así un equilibrio armonioso entre el desarrollo económico y la conservación del patrimonio local.

La determinación de la Capacidad de Carga Rurística en Caleta Buena desempeña un papel fundamental para propiciar un desarrollo organizado de las actividades turísticas y recreativas. Este proceso se ha respaldado mediante la aplicación exitosa de la metodología de Cifuentes (1999), que, al ser modificada y adaptada, ha proporcionado un conocimiento detallado sobre la Capacidad de Carga Turística y el nivel de manejo del atractivo turístico. Dichas directrices informan sobre ajustes necesarios en la administración del atractivo turístico, permitiendo así un equilibrio adecuado y una gestión eficiente.

Al explorar la extensión designada específicamente para actividades turísticas en Caleta Buena, se revela una amplitud de 65.484,52 metros cuadrados. Al calcular la Capacidad de Carga Física a partir de este valor, se obtiene una cifra de 53,206 personas. Sin embargo, este número, aunque inicialmente alto, no refleja de manera precisa la capacidad real del



territorio, puesto que carece de las condiciones ambientales y de gestión necesarias para acoger tal cantidad de visitantes sin impactar negativamente en la comunidad local y el entorno de la caleta.

Ante esta discrepancia, se implementaron factores de corrección con el propósito de establecer una cifra más realista y sostenible. La Capacidad de Carga Real, después de aplicar estas correcciones, ajustó la cifra a 349 personas, evidenciando así una reducción significativa. Estas correcciones incluyen factores ambientales, como el brillo solar, factor que es utilizado como un elemento experiencial. Además, se incorporó un factor relacionado con la exposición al cambio climático, reconociendo las amenazas globales que este fenómeno impone a las costas chilenas. Esto subraya la necesidad de establecer medidas de conservación en todos los aspectos del turismo.

Desde una perspectiva física, el área destinada al turismo presenta características distintivas, como la presencia de rocas y pendientes moderadas. Estos elementos, considerados en las correcciones, resultaron en una reducción del número de visitantes reales que la caleta puede albergar. A pesar de estas limitaciones, se identifica un potencial de expansión de 618.373 metros cuadrados, los cuales requieren mejoras totales en su manejo y desarrollo para ser considerados como una opción viable.

Posteriormente, durante la evaluación de campo, se analizó la Capacidad de Manejo de la caleta para la recepción de visitantes, revelando deficiencias que obstaculizan el desarrollo turístico. En este sentido, Caleta Buena presenta una baja Capacidad de Manejo. Para alcanzar el máximo de personas indicado por la Capacidad de Carga Real, se hace esencial realizar mejoras sustanciales detalladas en la ficha de Capacidad de Manejo. Aplicando las correcciones pertinentes, el número efectivo de personas que pueden visitar el atractivo turístico se limita a 85 personas por día.

La creciente popularidad del turismo como fenómeno social, cultural y económico ha alcanzado niveles notables en los últimos años, tanto a nivel nacional como internacional. La Región de Antofagasta se destaca entre otras regiones gracias a su diversidad de actividades y atractivos, así como por contar con uno de los climas y paisajes más



impresionantes del mundo. En este contexto, la actividad turística en Antofagasta se ha posicionado como un elemento clave para el desarrollo económico regional. Sin embargo, este crecimiento turístico, en ocasiones descontrolado y desorganizado, ha generado impactos significativos en los lugares donde se ha llevado a cabo. San Pedro de Atacama es un ejemplo emblemático, donde las problemáticas derivadas del turismo han afectado de manera considerable a los residentes locales. Así también otros ejemplos internacionales manifestados en Europa.

Para hacer frente a estos desafíos, ha surgido la aplicación del concepto de desarrollo sustentable en el ámbito turístico, con el objetivo de garantizar la conservación ambiental, económica y social de estas actividades. Instrumentos como los estudios de Capacidad de Carga se han vuelto esenciales en la planificación turística, permitiendo un desarrollo planificado y sostenible de la actividad turística en destinos específicos.

En el caso particular de Caleta Buena, se logró determinar, mediante modificaciones sustanciales del método originalmente diseñado para senderos, una capacidad de carga de 85 personas. Este número se considera razonable y está en línea con un sitio que ha desarrollado su infraestructura, equipamiento y organización gracias al esfuerzo sostenido de la comunidad local. Al proporcionar este indicador, detallando los aspectos críticos que necesitan mejoras, se busca impulsar planes de inversión necesarios para mejorar las condiciones generales de la Ruta de los Changos.

En términos finales, los estudios de Capacidad de Carga Turística no solo ofrecen un número razonable para la recepción de visitantes, sino que también señalan aquellos elementos que requieren atención e inversión en beneficio del desarrollo turístico. Además, constituyen una oportunidad para que la comunidad local diversifique y desarrolle sus actividades esenciales, garantizando así un equilibrio sustentable entre el crecimiento turístico y la preservación de los recursos locales.



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>

Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres. (2021). *Unidades Geomorfológicas de Chile*. Obtenido de Arcgis online: <https://idecigiden.hub.arcgis.com/datasets/f18aa2001ae04a51998abb952f337370/explore?l>
o

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>

Gajardo Michell, R. (1994). *La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica*. 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*. (Información proporcionada por el Ministerio del Medio Ambiente) 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 Medio Ambiente. (2024). *Unidades Geomorfológicas*. Obtenido de Línea Base: https://lineasdebasepublicas.mma.gob.cl/datos_abiertos/dataset/litosfera-antofagasta/resource/46520b5e-621b-4247-8e6b-cf1632e05785

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.

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 ACCESOS TERRESTRES		
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.	3
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.	3
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.	3
f.	Existen señales viales claras y adecuadas para guiar el tránsito vehicular de manera segura en los accesos.	3
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).	3
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.	3
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	2



b.	Las señaléticas reflejan información actualizada y precisa sobre los puntos turísticos	2
c.	Las señaléticas guías cumplen con las normativas y estándares de señalización establecidos, asegurando la coherencia y eficacia de la información proporcionada	1
1.2.3. Localización de las señaléticas		Evaluación
a.	Las señaléticas están ubicadas estratégicamente en puntos clave del atractivo turístico.	1
b.	Las señaléticas son claramente visibles desde diferentes ángulos y distancias	1
c.	Las señaléticas están ubicadas a una altura adecuada para ser vistas por peatones y conductores	1
d.	Las señaléticas están distribuidas de manera uniforme a lo largo del atractivo	1
1.2.4. Funcionalidad de las señaléticas		Evaluación
a.	Las señaléticas cumplen su propósito al guiar efectivamente a los visitantes hacia los sitios turísticos	2
b.	Las señaléticas tienen un diseño intuitivo y fácil de comprender para los visitantes	1
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?	Camión aljibe
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.	2
b.	Mencione en base a su percepción el estado del sistema de conducción.	3
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	1
b.	Los puntos de agua potable son accesibles para personas con movilidad reducida	0
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?	Cajón sobre pozo negro



b.	¿La red de desagüe es suficiente para cubrir las necesidades de los visitantes	Si
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	4
d.	El atractivo turístico cuenta con instalaciones de baños públicos adecuadamente ubicados para satisfacer las necesidades de higiene y comodidad de los visitantes	1
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	2
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?	No
b.	¿La cantidad de basureros es suficiente para manejar los desechos sólidos?	No
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	0
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	0
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.	0
c.	La disposición de los basureros se distribuye de manera equitativa a lo largo del área turística, asegurando una cobertura adecuada.	0
3.3.1.4. 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.	0
3.3.2. PUNTOS DE RECICLAJE		
3.3.2.1. 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?	No
3.3.2.2. 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	2
b.	Los contenedores de reciclaje se mantienen limpios y en condiciones higiénicas, evitando la acumulación de residuos alrededor y garantizando una apariencia ordenada	2
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	2



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	2
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	3
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	3
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?	Si
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?	Si
4. EVALUACIÓN DE SERVICIOS ENERGÉTICOS		
4.1. RED ELÉCTRICA		
4.1.1. Cantidad		
a.	¿Qué tipo de sistema eléctrico posee el atractivo turístico?	Placa solar
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	4
b.	El atractivo turístico cuenta con sistemas de respaldo, como generadores, para garantizar la continuidad de servicios esenciales durante cortes de luz	2
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.	4
1.1.4. Funcionalidad		Evaluación
a.	La infraestructura energética garantiza un suministro eficiente de energía que permita el desarrollo fluido de las actividades.	4



Anexo N°2: Ficha para la evaluación de equipamiento

MÓDULO DE EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA		
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?	No
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.	2
b.	Los estacionamientos permiten el flujo constante de vehículos sin interferir los accesos.	1
3. BAÑOS		
3.1. Cantidad		
a.	¿Existencia de baños para visitantes?	No
	¿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.	No
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	0



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.	No
e.	Limpieza: La limpieza del área, incluyendo la eliminación de desechos y la presencia de basureros en buen estado.	No
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.	No
e.	Limpieza: Presencia y ubicación estratégica de basureros para facilitar la disposición adecuada de desechos.	No
4.4. Funcionalidad		Evaluación
a.	La posición estratégica y el buen estado del paradero de transporte público aseguran una experiencia cómoda para los visitantes.	3
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.	No
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.	No
f.	Pavimentos y Caminos: La red de caminos para garantizar una conectividad eficiente y accesible en toda la plaza.	No
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

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	Si

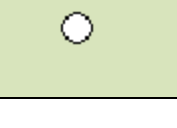


b.	Definición clara de roles y responsabilidades en la gestión turística	No
c.	Uso de herramientas digitales para mejorar los procesos internos	No
d.	Existencia de manuales de procedimientos para las actividades turísticas	No
e.	Existencia de procedimientos o narrativas en el ámbito de la educación cultural, 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.	¿Existen personas destinadas a realizar actividades de guiados e interpretación?	Si
b.	¿Las personas destinadas a estas actividades son suficientes para responder ante los requerimientos del visitante?	Si
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
b.	¿Las personas destinadas a estas actividades son suficientes para responder ante los requerimientos del visitante?	No

Anexo N°4: Ficha IDA-T

2. MÓDULO DE EVALUACIÓN		
A ENTORNO (ESPACIO EXTERIOR)		
a1	Existe vereda para aproximarse al acceso principal	Sí
a2	La vereda tiene un ancho mínimo libre de 1,2 metros y un alto de 2,1 metros, sin obstáculos.	No
a3	El pavimento de la vereda es firme, estable, sin resaltes como adoquines o imperfecciones en las baldosas.	No Aplica



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.	No Aplica
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%.	No Aplica
a6	El mobiliario urbano, árboles, postación, letreros u otros elementos urbanos no interrumpen con el recorrido de la vereda ruta.	No Aplica
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	El ingreso está habilitado 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 al atractivo turístico 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 al atractivo turístico 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		
d1	Los pasillos, senderos o caminos 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 presenta elementos que dificulten el desplazamiento de personas con discapacidad o con movilidad reducida (especialmente usuarios de silla de ruedas)	No
d2	Los pasillos, senderos o caminos que conduzcan a habitaciones o conduzcan a recintos comunes tienen un ancho mínimo de 1,5 metros.	No
d3	De existir desniveles, éstos son salvados mediante rampas (máximo 8% de pendiente) o planos inclinados (pendiente inferior a 5%).	No
d4	Cubrepisos y alfombras firmemente adheridos al piso	No Aplica
d5	Los pasillos, senderos o caminos se encuentran bien iluminados, y no se generan claroscuros que dificulten la percepción a personas con baja visión	No
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 Aplica
f5	Los recintos e instalaciones cuentan con pavimentos estables, sin elementos sueltos, de superficie homogénea. Cuenta con iluminación distribuida, continua y homogénea.	No Aplica
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
i3	Existe un sistema de registro para necesidades de accesibilidad de los usuarios (planilla, documento u otro)	No
i4	Existe un protocolo para describir los sectores, recintos y servicios	No
i5	Existe una planificación orientada a implementar medidas de accesibilidad, con proyecciones técnicas y económicas	No
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
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	No
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 Aplica
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.)	2
		1.2. Acceso público sin restricciones significativas, con facilidades para visitar y disfrutar del atractivo de manera segura y responsable.	3
		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, 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.	2.1. El atractivo se encuentra en óptimas condiciones de conservación, sin evidencia de daños ni necesidades de intervenciones o reparaciones en su patrimonio.	2
		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.	1
		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.	2
		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	3.1 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.	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.	3
		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.	0



	inclusivo para todos los visitantes, optimizando la experiencia y seguridad en el acceso al sitio.	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.	2
	PROMEDIO DE EVALUACIÓN DE ACCESOS		3
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			7





CORFO
REGIÓN DE ANTOFAGASTA

SERNATUR
Región de Antofagasta

