



Universidad de Valparaíso
Facultad de Arquitectura
Carrera Gestión en Turismo y Cultura

Propuesta de valor para el patrimonio geológico en el valle de los Cóndores Región del Maule

Catalina Ignacia Araya Vega
Profesor Guía: Alán Muñoz Bascuñán
Proyecto de titulación para optar al título profesional de Administrador Turístico
Cultural y al grado académico de Licenciado en Turismo y Cultura

Valparaíso, diciembre 2022

Dedicatoria

*A mis padres y a mis hermanos por ser los pilares en mi desarrollo y búsqueda de
mis sueños.*

*A mis amigos por ser parte fundamental en mis años universitarios, por brindarme
ayuda y su compromiso en los momentos que más lo necesite.*

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a las diversas personas que me ayudaron en el transcurso de este trabajo, a todos aquellos actores locales que desinteresadamente me ayudaron con sus conocimientos con el fin de aportar un grano de arena al patrimonio geológico.

A la universidad por brindarme el espacio y los conocimientos necesarios para comprender aspectos patrimoniales necesarios para la elaboración de este documento

A mi profesor guía Alan Muñoz que, con su paciencia este trabajo no lo hubiese logrado tan fácil. Sus consejos siempre fueron útiles cuando no salían de mi pensamiento para plasmar las ideas.

Y por último al departamento de turismo de la comuna de Hualaihué que gracias a mis conocimientos adquiridos en esa institución durante el desarrollo de mi práctica profesional adquirí las nociones sobre la importancia del patrimonio geológico.

Tabla de contenido

Dedicatoria..... i

Agradecimientos ii

Resumen..... ix

Abstract..... x

Introducción xi

CAPÍTULO I: 1

CONSIDERACIONES GENERALES..... 1

 1.1 Conceptos generales de la problemática 2

 1.1.1 Problemática..... 4

 1.1.2 Planteamiento del problema 5

 1.1.3 Formulación del problema..... 8

 1.2 Objetivos 8

 1.2.1 Objetivo General 8

 1.2.2 Objetivos específicos..... 8

 1.3 Marco Metodológico..... 9

 1.3.1 Tipo y diseño de investigación..... 9

 1.3.2 Técnica de producción de datos 10

 1.3.3 Diseño de cuestionario..... 10

 1.3.4 Diseño de entrevista..... 13

 1.3.5 Segmento entrevistado 13

 1.3.6 Definición de la muestra..... 14

Capítulo II..... 15

MARCO TEÓRICO 15

 2.1 Conceptos generales 16

 2.1.1 Patrimonio geológico..... 16

 2.1.2 Geodiversidad 16

 2.1.3 Geosítios..... 16

 2.1.4 Geoturismo 17

 2.1.5 Geoconservación 17

 2.2 Geodiversidad e inventarios del patrimonio geológico 17

 2.2.1 Importancia de los inventarios de patrimonio geológico 17

 2.3 Iniciativas nacionales 18

 2.3.1 Consejo de Monumentos Nacionales 18

2.3.2 Incorporación del concepto geodiversidad en la planificación territorial en Chile. .	20
2.3.3 Planificación territorial en Chile.....	21
2.3.4 Geodiversidad y Geopatrimonio en la planificación territorial chilena	22
CAPÍTULO III.....	23
RESULTADOS	23
3.1 Antecedentes territoriales	24
3.1.1 Clima.....	24
3.1.2 Hidrografía.....	25
3.1.3 Fitogeografía	27
3.1.4 Fauna.....	31
3.1.5 Geología y volcanismo.....	34
3.1.6 Geomorfología.....	35
3.1.7 Suelos.....	36
3.2 Caracterización de los sitios geológicos de interés	36
3.2.1 Valle de los Cóndores	36
3.2.2 Caverna Termal del Médano	38
3.2.3 Muela del diablo	39
3.2.4 Monjes Blancos	41
3.2.5 Saltos del Maule.....	42
3.2.6 Complejo Vulcanológico Laguna del Maule	43
3.3 Análisis de conflictos ambientales	44
3.3.1 Generación de residuos sólidos domiciliarios	45
3.3.2 Centrales de paso	45
3.4 Análisis de riesgos naturales	46
3.4.1 Riesgo de inundación.....	46
3.4.2 Riesgo volcánico	46
3.5 Caracterización Arqueológica.....	47
3.6 Oferta turística.....	48
3.7 Resultados encuestas.....	58
3.8 Análisis de resultados encuesta	65
3.8.1 Situación del geoturismo en valle de los Cóndores.	65
3.8.2 Resultados de las entrevistas	71
CAPÍTULO IV.....	79
CONCLUSIONES	79
Discusión.....	80

Conclusiones 90

Referencias..... 92

Índice de tablas

Tabla 1.1 Universidades y carreras afines a la disciplina de la geología en la Región del Maule.	7
Tabla 1.2: Principales campos considerados en el diseño de la encuesta.	10
Tabla 1.3: Preguntas y tipos de respuestas en los campos de investigación.	11
Tabla 1.4: Segmento entrevistado	14
Tabla 3.1: Flora presente cuenca del río Maule y subcuenca río Ancoa	29
Tabla 3.2: Flora acuática presente en la cuenca del río y subcuenca río Ancoa.	30
Tabla 3.3: Fauna invertebrados órdenes coleópteras	32
Tabla 3.4: Fauna íctica cuenca río Maule	33
Tabla 3.5: Atractivos turísticos comunales.	49
Tabla 3.6: Guías de turismo comunales.	50
Tabla 3.7: Servicios de tour operadores	50
Tabla 3.8: Servicio de transporte de pasajeros	50
Tabla 3.9: Servicio de arrieros.	51
Tabla 3.10: Servicio de turismo aventura.	51
Tabla 3.11: servicio de agencias de viajes	52
Tabla 3.12: Servicio de alojamiento, tipología cabañas	52
Tabla 3.13: Servicio de alojamiento, tipología camping	53
Tabla 3.14: Servicio de alojamiento, tipología complejos turísticos u otros.	54
Tabla 3.15: Servicios de alimentación.	54
Tabla 3.16: Miradores valle de Los Cóndores.	55
Tabla 3.17: Talleres y capacitaciones impartidas	56
Tabla 3.18: Rutas patrimoniales.	56
Tabla 3.19: dimensiones respuestas entrevista.	71
Tabla 4.1: Análisis del modelo de gobernanza de la Municipalidad de San Clemente.	83
Tabla 4.2: FODA.	87

Índice de gráficos

Gráfico 3.1: Rango de edad y género de la muestra.	58
Gráfico 3.2: Nivel educativo de la muestra.	58
Gráfico 3.3: Lugar de procedencia	59
Gráfico 3.4: Contribución del turismo en la comunidad local.	59
Gráfico 3.5: Lugares turísticos reconocidos por la muestra	60
Gráfico 3.6: Conocimiento geológico del territorio	60
Gráfico 3.7: Conocimiento de zonas de interés geológico	61
Gráfico 3.8: Reconocimiento de lugares de interés geológico	61
Gráfico 3.9: Proyectos geoturísticos en la zona.	61
Gráfico 3.10: Importancia de las formaciones geológicas.	62
Gráfico 3.11: Principales necesidades del territorio.....	62
Gráfico 3.12: Percepción de desarrollo turístico.	62
Gráfico 3.13: Los tipos de actividad de turística en el valle de los Cóndores.	63
Gráfico 3.14: Reconocimiento de prestadores de servicios.	63
Gráfico 3.15: Reconocimientos de servicios turísticos.	63
Gráfico3.16: Reconocimiento de prestadores de servicios.	64
Gráfico 3.17: Número de servicios reconocidos.	64
Gráfico 3.18: Proyección general respecto al patrimonio geológico.	64

Índice de ilustraciones

Ilustración 1.1: Actividades turísticas y zonas de interés turístico.	6
Ilustración 2.1: Instrumentos de planificación territorial según escala de competencia	21
Ilustración 3.1: Mapa espacial de la comuna de San Clemente.....	24
Fuente: (Instituto Geográfico Militar, 2005).....	24
Ilustración 3.2: Mapa climatológico comuna de San Clemente.....	24
Fuente: (Instituto Geográfico Militar, 2005).....	24
Ilustración 3.3: Mapa cuencas hidrográficas comuna de San Clemente.	25
Ilustración 3.4: Características hidrológicas generales del río Maule.	27
Fuente: (Dirección General de Aguas, 2004).....	27
Ilustración 3.5: Mapa fitogeográfico de la Provincia de Talca.	27
Fuente: (Instituto Geográfico Militar, 2005).....	27
Ilustración 3.6: Columnas basálticas curvadas y horizontales	37
Fuente: Fundación Trekking Chile.	37
Ilustración 3.7: Cavernas y termas El Médano	39
Fuente: Cabañas El Maule.....	39
Ilustración 3.8: Vista lateral Muela del Diablo	40
Fuente: Fundación Trekking Chile.	40
Ilustración 3.9: Colmillo del Diablo	40
Fuente: Fundación Trekking Chile.	40
Ilustración 3.10: Monjes Blancos.....	41
Fuente: Fundación Trekking Chile	41
Ilustración 3.11: Esquema del proceso de evolución de cascadas.....	42
Fuente: (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2018).....	42
Ilustración 3.12 Cascada invertida.	43
Fuente: Ruter Camping	43
Ilustración 3.13 Riesgo volcánico, Estudios de riesgos Plan Intercomunal de Talca y comunas aledañas.....	46
Fuente: (Municipalidad de San Clemente, 2018).....	46
Ilustración 3.14 Sitios y canteras de la precordillera y cordillera de la cuenca del río Maule.	48
Fuente: (Sanhueza, 1994).....	48
Ilustración 3.15: Muerte de Cóndor tras choque con cables de alta tensión, registrada el 18 de septiembre	67
Fuente: Defensores del Maule.	67
Ilustración 3.16: Mapa de erosión actual para la Región del Maule.....	68

Resumen

La promoción del geoturismo ha cobrado relevancia en los últimos años, la designación del patrimonio geológico ha permitido a muchos territorios apostar por nuevas estrategias de desarrollo y sostenibilidad en base a la geodiversidad, junto con otros elementos del patrimonio natural y cultural. En el caso de la Región del Maule, Chile su vasta riqueza geológica ha permitido que en la última década un flujo importante de visitantes se sienta atraído por la belleza escénica del lugar, contraponiéndose al incipiente desarrollo turístico a nivel local.

Dentro del siguiente documento comprenderemos si el turismo es un método de conservación adecuado para el patrimonio geológico en el valle de los Cóndores, evaluando la percepción social del geoturismo como alternativa entre los habitantes locales. Debido a la escasa documentación acerca del estado, de conservación e intervención y el nivel de representatividad de este, es el porqué del presente análisis, posee un carácter exploratorio, pues este estudio representa uno de los primeros acercamientos a la identificación de la puesta en valor del territorio del valle de los Cóndores en la región del Maule. A través de éste se busca generar conocimientos que permitan un incremento en las investigaciones en el tema y construir una mirada desde los mismos actores locales.

La metodología utilizada en la investigación es cualitativa, debido a que por las características territoriales se adaptaría mejor a este caso de este trabajo, ya que intenta recopilar experiencias y opiniones mediante el rescate de los significados que las personas dan al territorio. Para efectos de esta investigación se escogió utilizar 2 herramientas como producción de datos, los cuales son un cuestionario y una entrevista semiestructurada como herramientas para producción de información, dado a que esta permite cierta flexibilidad en la conducción de la entrevista, evaluando en la medida que se realiza. Se ha logrado entender al patrimonio geológico como un aspecto de estudio. Como se ha demostrado en el estudio demoscópico este tipo de bien, aún es desconocido para gran parte de la población. Sin embargo, las diversas iniciativas de divulgación de este hacia la población han despertado el interés de la comunidad local.

La población continúa siendo desconocedora en su gran mayoría del patrimonio geológico del territorio local como a nivel nacional, y ha podido interiorizarse y conocer parte de este patrimonio geológico gracias a la participación comunitaria y al empoderamiento que están realizando diversos actores locales que reconocen al geoturismo como una herramienta de desarrollo sustentable y de gestión del territorio.

Palabras clave: unidad de turismo, gestión municipal, plan de diseño, identidad turística comunal, geoturismo, geoconservación.

Abstract

The promotion of geotourism has gained relevance in recent years, the designation of geological heritage has allowed many territories to bet on new strategies of development and sustainability based on geodiversity, together with other elements of the natural and cultural heritage. In the case of the Maule Region, Chile's vast geological wealth has allowed an important flow of visitors in the last decade to be attracted by the scenic beauty of the place, as opposed to the incipient tourist development at the local level.

Within the proposal of this work is to understand if tourism is a suitable conservation method for geological heritage in the Condors Valley, evaluating the social perception of geotourism as an alternative among local inhabitants. Due to the scarce documentation about the state, conservation and intervention and the level of representativeness of this, is why the present study, has an exploratory character, as this study represents one of the first approaches to the identification of the enhancement of the territory of the Condors Valley in the Maule region. It seeks to generate knowledge that allows an increase in research on the subject and build a look from the same local actors.

The methodology used in the research is qualitative, because because of the territorial characteristics it would be better adapted to the study of this work, since it tries to gather experiences and opinions by rescuing the meanings that people give to the territory. For the purpose of this research, 2 tools were chosen as data production tools, which are a questionnaire and a semi-structured interview as tools for information production, given that this allows some flexibility in conducting the interview, evaluating to the extent that it is performed. Geological heritage has been understood as an aspect of study. As has been shown in the demoscopic study this type of heritage is still unknown to much of the population. However, the various initiatives to spread this heritage to the population have aroused the interest of the local community.

The population remains largely unaware of the geological heritage of the local territory as at the national level, and has been able to internalize and know part of this geological heritage thanks to community participation and empowerment that are being made by various local actors who recognize geotourism as a tool for sustainable development and land management.

Keywords: tourism unit, municipal management, design plan, communal tourist identity, geotourism, conservation

Introducción

La diversidad Biológica o Biodiversidad se define como el conjunto de todas las especies de plantas y animales, su material genético y los ecosistemas que forman parte de ella sustenta la sociedad de variadas e importantes maneras. Satisface alrededor del 80% de las necesidades humanas, es el pilar económico de muchos países, cumple funciones ecológicas que permiten la estabilidad planetaria.

En su conjunto el patrimonio geológico involucra a todos los recursos naturales no renovables (formaciones rocosas, estructuras, formas, paisajes, yacimientos minerales y paleontológicos) que posean un valor científico, cultural, educativo, paisajístico y recreativo, y cuyo contenido permita estudiar e interpretar la evolución de la historia geológica de la tierra.

La Convención Sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), celebrada en París (1972), en su artículo n°2 consideró como “patrimonio natural” a: “los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico, las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies tanto de animales como vegetales que se encuentren amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico, los lugares naturales o las zonas naturales que estrictamente se encuentren delimitadas, que posean un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación de la belleza natural”.

En virtud de lo anterior variados han sido los estudios que han comenzado a prestar real atención al patrimonio geológico, al nivel que en el año 1988 se creó la primera asociación europea para la promoción de la geoconservación (European Working Group for Earth Science Conservation). Permitiendo todo esto generar un inventario y una base de datos compilados en forma sistemática y continuamente actualizados de los diversos Sitios de Interés Geológico a nivel mundial. Este proyecto posee una utilidad potencial para la educación, la investigación y la promoción del conocimiento de la Geología (Piacente y Giusti; 2000) representa una oportunidad para contribuir de forma significativa a la identificación y valoración del patrimonio geológico.

Es por esto por lo que la protección de los recursos naturales es uno de los temas centrales en el ámbito de la globalización. De aquí surge la importancia de diversas comunidades, organizaciones gubernamentales por identificar sitios con significativa para el establecimiento de áreas protegidas.

En Chile las decisiones de protección se toman considerando valores como la factibilidad económica, o bien, la belleza del paisaje en cuestión. El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) está constituido por 95 unidades de manejo que abarcan un

aproximado de 14,1 millones de hectáreas, esto equivale a un 18,7% de la superficie continental del país. El objetivo principal es el mantener áreas de carácter único o representativo de la diversidad ecológica natural del país, lo cual está siendo parcialmente cumplido.

Dos son las principales razones que justifican el presente estudio. La deficiencia de representatividad de ecosistemas naturales y seminaturales, como consecuencia de una escasa superficie protegida bajo el SNASPE con tan sólo un 0,61% de la superficie regional y la segunda afirmación es la degradación del patrimonio geológico de la Región del Maule debido al intensiva construcción de torres de alta tensión de proyectos hidroeléctricos, cabe recalcar que en la cuenca del río Maule es la zona con mayor cantidad de hidroeléctricas a nivel nacional, contando con un aproximado de 12 centrales, que entregan alrededor del 40% de la energía hidroeléctrica generada en el país. Estamos hablando de un territorio de alta montaña donde se pueden encontrar especies endémicas, ecosistemas frágiles, alrededor de 12 sitios arqueológicos y 7 geo-sitios y diversos puntos de interés geológico.

CAPÍTULO I:

CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 Conceptos generales de la problemática

Alrededor del mundo y en Chile existe una gran diversidad de paisajes que representan un punto determinado en la historia evolutiva de la Tierra, pero, además, revisten un particular interés científico, cultural, educativo y recreativo. Sin embargo, en la actualidad no se le ha otorgado la relevancia que merece su valorización y protección. Esto es por varias razones, entre las que se desatacan:

- a) El gran desconocimiento de la población sobre procesos involucrados en la formación del medio natural que los rodea.
- b) La escala de tiempo en que se desarrolla la historia evolutiva del planeta Tierra no permite percibir los cambios geológicos en el diario vivir.
- c) El poco interés de parte de las diversas entidades encargadas en la conservación y difusión del medio natural.

Como se menciona anteriormente en el caso de Chile no es diferente ya que se desconoce el enorme potencial que se posee al explotar en relación al patrimonio geológico. Por la gran diversidad geográfica presente en nuestro país se puede suponer que la dimensión del patrimonio geológico es abundante y variada. Esto se explicaría debido a que Chile, corresponde a una franja geológicamente activa ubicada en un margen convergente de placas tectónicas, en la cual la placa de Nazca subduce bajo la Sudamericana. Esto forma las principales unidades del relieve de nuestro país, tales como la Cordillera de los Andes y la cordillera de la Costa, así como también, genera una gran cantidad de sismos y erupciones volcánicas. También, es importante resaltar que la gran diversidad climática presente a lo largo de nuestro país juega un rol fundamental en la formación de lugares de relevancia geológica.

Se ha tomado conciencia a nivel mundial sobre la importancia de conservar y difundir el patrimonio natural y geológico. Esto se ha visto reflejado en el desarrollo de diversas iniciativas liderada por organizaciones como UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), IUGS (Unión Internacional de las Ciencias Geológicas), IUCN (Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza y PRO-GEO (Asociación Europea para la conservación del Patrimonio Geológico).

En el caso de Chile puede que se encuentre retrasado en comparación a países europeos en cuanto al desarrollo de medidas de protección y divulgación que se encuentren ligadas al patrimonio geológico, se han llevado diversas iniciativas ligadas a esta temática que podría impulsar el desarrollo a nivel nacional. Entre las más reconocidas se destaca el Geoparque Kütralca en la Región de la Araucanía, el cual será implementado con el fin de lograr una mayor integración y participación de las comunidades locales.

Fomentando el desarrollo socio- económico de la región, añadiendo que pretende promover la valorización del patrimonio geológico y el conocimiento en Ciencias de la Tierra. Otro caso

es el que se realiza por el Programa Patagonia Verde el cual mediante la iniciativa de la creación de una Guía de los Geositos de la zona categorizada como la Patagonia norte de Chile que comprende desde Puerto Montt hasta Chaitén en la Región de Aysén. Esta iniciativa busca complementar la oferta turística existente en el territorio Norte de la Patagonia mediante la innovación y el desarrollo de nuevos productos geoturísticos que integren la geodiversidad y el patrimonio geológico en la interpretación del paisaje. Esta guía fue elaborada para que los habitantes de la zona conozcan antecedentes destacados del valioso patrimonio natural y cultural de este territorio.

1.1.1 Problemática

¿De qué manera el turismo podría ser un mecanismo de conservación del patrimonio geológico en el Valle de los Cóncores?

La sobre explotación de los territorios y la producción de contaminantes constituyen los principales factores que atentan contra el equilibrio de la naturaleza, a diferencia de las diversas iniciativas que se tienen con los factores bióticos, los esfuerzos en conservación de los factores abióticos aún son escasos, dada la naturaleza de no renovable de los elementos geológicos la necesidad de marcos regulatorios en post de la conservación es imperioso, considerando que la vida requiere de condiciones específicas para su existencia, dado que el mal gestionamiento de los factores abióticos afecta directamente al equilibrio de los ecosistemas, dado que los procesos geológicos en su conjunto son fundamentales para la existencia de la vida en la tierra.

La afectación de alguno de estos elementos repercute de forma directa en otras especies, de esta misma forma la tasa de recuperación de los elementos afectados ya sea una especie, humedales o acuíferos dependerá del tiempo que tomo en formarse o reproducirse. Por lo tanto, la afectación de los elementos y procesos geológicos es de mucha más gravedad y la posibilidad de restauración o regeneración es mucho más remota a escala humana.

La conservación y la sostenibilidad de los ambientes naturales requiere incluir a la geo conservación en los programas de conservación natural, para poder generar estrategias efectivas con real impacto a largo plazo, que consideren el vínculo entre los factores abióticos y bióticos.

En sus inicios se enfocó como objetivo principal el conservar aquellos sitios que tuvieran importancia geológica considerados necesarios para el estudio e investigación científica. En la actualidad se han expandido los criterios, generando estrategias que aseguren la preservación de los ecosistemas y servicios ecosistémicos, junto con fomentar actividades como el geoturismo, educación, recreación y prácticas culturales (en su mayoría realizada a través de Geoparques). Donde es vital incluir la geoconservación en los diversos aspectos de gestión de los elementos naturales ya que los elementos geológicos son indispensables para la vida, dado que son reguladores de las condiciones que se necesita, así como el agua y control de la erosión, etc.

La protección del Patrimonio Geológico comienza a tener relevancia a partir de la declaración de la (UNESCO, 1972), en la cual se consideró al patrimonio geológico como una herramienta efectiva para el cambio de concepción del estilo de vida de las sociedades para lograr alcanzar un desarrollo sustentable.

En su mayoría de ocasiones la legislación ambiental no incorpora criterios que permitan destacar el papel que desempeña la geodiversidad y el patrimonio geológico en la mantención de las condiciones ideales para el desarrollo de la vida.

En el caso del Valle de los Cóncores, los grupos interesados en potenciar estos temas aún son incipientes y poco numerosos, lo cual da como resultados informes aislados y de poca coordinación.

1.1.2 Planteamiento del problema

Desde a mediados de 1980, el interés por parte de las industrias energéticas en la zona del valle de los Cóndores en la Región del Maule se ha visto como una fuente para los recursos energéticos dado que en Chile desde a mediados del siglo XX es incesante el déficit en la generación de energía eléctrica que sirva para alimentar al sistema interconectado central.

Este déficit se ha debido a dos factores principalmente los cuales son; el incremento del nivel socioeconómico de la población y al desarrollo de nuevas tecnologías tanto en la vida cotidiana, como en la mediana y gran industria, estos factores llevaron a que los gobiernos tomaran medidas urgentes tendientes a generar nuevas convenientes fuentes de energía. Siendo la región del Maule en la cual se concentra un total de 12 centrales de las cuales proveen un aproximado del 40% de la energía hidroeléctrica a nivel nacional, siendo el Maule el sector con mayor cantidad de hidroeléctricas a nivel nacional.

En lo profundo de la cordillera maulina se encuentra el Valle de los Cóndores, un paisaje impresionante de alta montaña, que es caracterizado por su diversidad de geo-sitios de interés para la conservación, caracterizados por sus plataformas escalonadas, sus abruptas verticales y sus aguas color turquesa, es esta zona la que se afectada por el proyecto “Interconexión Internacional de Interés privado Los Cóndores (Chile) y Río Diamantes (Argentina), llevado a cabo por la multinacional Enel Generación Chile.

El proyecto consiste en un circuito de alta tensión de 500Kv que pretende unir el sector de los Cóndores y Río Diamantes Argentina, para poder exportar e importar energía entre ambos países.

Es un proyecto que recorre alrededor de 320 kms y este compuesto, en el lado chileno por un total de 72 torres de alta tensión, 4 instalaciones de faenas y 2 helipuertos, que intervendrán un total de 236,76 hectáreas, dentro del área de influencia del proyecto, encontramos 12 sitios arqueológicos y 7 geo-sitios.

En lo que respecta al turismo y como impacta los recursos hídricos directamente relacionados a la cuenca del río Maule, en el (DGA, 2008), presento datos georreferenciados a las actividades turísticas que se realizan en diversos puntos de la cuenca del río. Se resaltan las actividades consideradas como afines al uso de recursos hídricos (pesca, rafting y termas), así como aquellas que pueden ser asociadas al paisajismo (cabalgata, camping y excursión). Esta información fue cruzada con el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), siendo relevante que podemos encontrar sitios para la conservación de la biodiversidad, los cuales se ubican principalmente en la zona precordillerana del Valle de los Cóndores.

Existe una relación espacial entre las diversas actividades turísticas destacadas y los sitios prioritarios ubicados en la cuenca, con una importante presencia del excursionismo y camping, lo cual se relaciona con el uso paisajista de zonas con características naturales destacadas. La cabalgata parece estar ampliamente distribuida en la región, lo cual es consistente con la producción equina, desde el punto de vista del uso de los recursos hídricos, las termas y la pesca también presentan varios puntos en el río Maule, mientras que deportes acuáticos como

el rafting aparece solo en 3 lugares a nivel regional, asociados a zonas precordilleranas y cordilleranas.

Otra de las problemáticas de la conservación del patrimonio geológico uno de los desafíos más importantes para el correcto desarrollo de las diversas iniciativas de conservación que se plantean en el territorio es la articulación que ejercen los diversos actores locales, el diálogo entre los distintos actores con el objetivo de desarrollar una mirada común para el territorio, es un trabajo de alta complejidad, dado que esto implica estar constantemente identificando los distintos actores que pudiesen surgir y establecer vínculos con estos, el rol fundamental que tienen las comunidades y sus necesidades en los diversos procesos para llevar a cabo un resguardo patrimonial apropiado, es por esto que en el Valle de los Cóndores son diversos los representantes de la cuenca cordillerana que generan un espacio de participación democrática en el cual pretenden dar a conocer las necesidades territoriales a las autoridades y que entre los asistentes puedan construir soluciones sostenibles apuntando el enfoque de trabajo hacia arriba, son un total de 18 agrupaciones que conforman esta red, dado a las diversas problemáticas que se enfrentan en la actualidad la región del Maule en general le es imperioso la necesidad de alinear esfuerzos de los diferentes actores imperantes, dado al déficit de precipitaciones que se ha ido acrecentando año a año, bajo este punto de vista buscan estas agrupaciones desarrollar un modelo colaborativo.

En contraposición a lo anterior al ser un grupo tan diverso de actores que se encuentran en la red es muy difícil realizar trabajos en conjunto, la agilidad de los procesos se ven ralentizado debido a los diversos intereses de cada organización.

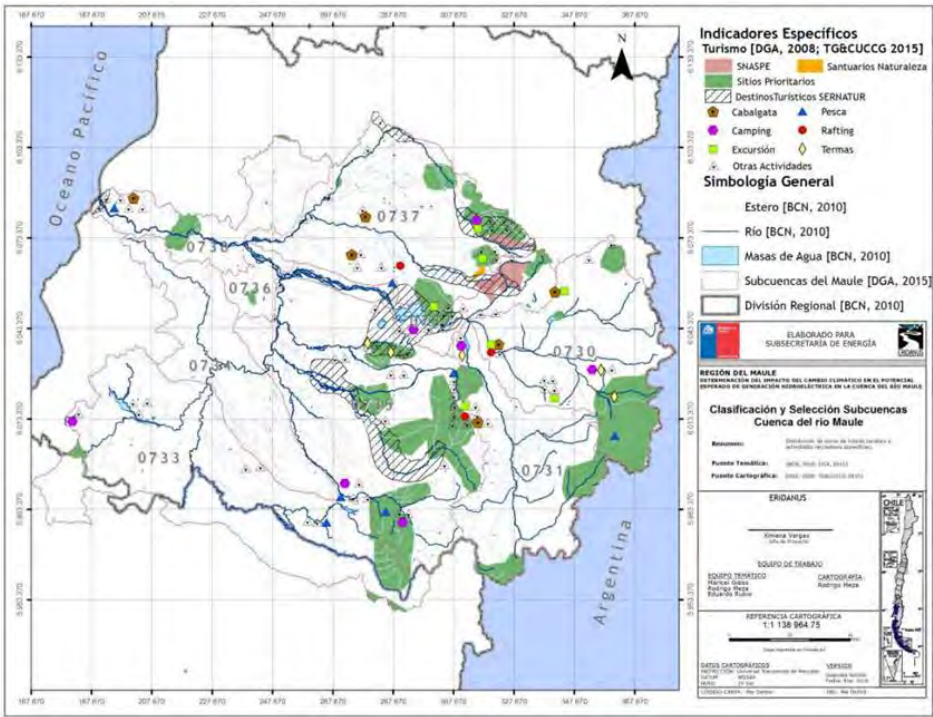


Ilustración 1.1: Actividades turísticas y zonas de interés turístico.

Fuente: (Dirección General de Aguas D. , 2008)

Otra singularidad a tener en cuenta en el análisis del problema de investigación tiene que ver con la presencia de diversas universidades y su vinculación con el medio. La región del Maule tiene 2 casas de estudio (tabla 1), la Universidad Católica del Maule y la Universidad de Talca,

en las cuales se imparten carreras en ciencias de la Tierra o afines. Si bien cada una de estas instituciones desarrollan investigación, proyectos y actividades docentes en el territorio, el aporte en materia de Geo-conservación, identificación de geo-sitios en la cuenca del río Maule ha sido bastante escaso, en cuanto a las carreras asociadas a las geociencias.

La mayoría de las investigaciones se centran en publicaciones científicas en sus áreas de experiencia, y no tienen vinculación con proyectos de desarrollo turístico o económico en el territorio. Siendo la Universidad Católica del Maule, la carrera de Geología comenzó a impartirse durante el año 2021, siendo pionera en la región, cumple un componente productivo referente a la geología en el territorio pero los objetivos prioritarios en las casas de estudios están enfocadas en otras áreas, siendo esta falta de vinculación más estrecha entre la academia y los habitantes del territorio uno de los principales motivos del desconocimiento de las áreas de las geociencias por parte de la población.

Tabla 1.1 Universidades y carreras afines a la disciplina de la geología en la Región del Maule.

Nombre	Tipo de Universidad	Carrera
Universidad Católica del Maule	Privada	Geología
		Ingeniería Ejecución en Geomensura
Universidad de Talca	Privada	Ingeniería Civil de Minas

Fuente: Elaboración propia.

Dentro del contexto económico, es relevante considerar el financiamiento a la conservación al patrimonio geológico. Si bien Chile en los últimos años se ha posicionado como un referente en los destinos turísticos asociados a la naturaleza. Los datos recopilados por (Fundación Terram, 2017), declaran que los aportes fiscales para áreas protegidas terrestres y marinas disminuyeron notablemente en la propuesta presupuestaria del año 2021.

Al tener un vasto y largo territorio que presenta una gran diversidad de paisajes y ecosistemas presenta una brecha realmente importante entre manejar e implementar en las áreas de interés, áreas protegidas y el presupuesto disponible, el aporte fiscal para la SNASPE presentó una disminución de casi 550 millones, es decir un 9,5% menos que el año 2020. los datos demuestran que los aportes fiscales para las áreas de conservación patrimonial han ido disminuyendo año tras año desde 2017.

A nivel local en el Maule existen los Sitios Prioritarios para la Conservación como Laguna Invernada y las Lagunas Alto Andinas de Chile central, al encontrarse en una declaratoria es un paso importante para la conservación, pero uno igual o más importante es la implementación, y eso incluye el financiamiento, en este caso cuando no se presentan los fondos para la implementación de la conservación de dicho lugar se entiende como un “área protegida en papel”, todos los aportes que se entregan a la conservación de los geo-sitios es mediante un fondo de transición complementario, no es un aporte permanente.

En consecuencia de lo anterior diversas de las organizaciones que se encuentran inmersas en la conservación del patrimonio geológico del Valle de los Cóndores concluyen que una parte del problema es que en la actualidad no existe un órgano centralizado que se encargue de la gestión de este tipo de áreas de conservación. El presupuesto fiscal considera aportes al Ministerio de Medio Ambiente (MMA), al Ministerio de Relaciones Exteriores a través del Instituto Antártico Chileno, Al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), y al Ministerio del Interior y Seguridad Pública, a través de los Gobiernos Regionales. Las brechas financieras operacionales para lograr implementar, administrar y gestionar efectivamente las áreas de conservación existentes requieren desarrollar una planificación financiera que permita cumplir con los diversos acuerdos internacionales y las políticas públicas y normativas vigentes en Chile.

1.1.3 Formulación del problema

¿De qué manera el turismo podría ser un mecanismo de conservación del patrimonio geológico en el Valle de los Cóndores?

Considerando a los antecedentes presentados con anterioridad, surge la pregunta de investigación del presente estudio: *¿Es el turismo un mecanismo para la conservación del patrimonio geológico?*, de esta pregunta general, se desprenden otras 2 preguntas: *¿Cuál es el tipo de turismo adecuado para el Valle de los Cóndores?* o *¿Puede el geoturismo tener un rol prioritario para el territorio y para las comunidades locales?*

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Comprender si el turismo es un método de conservación adecuado para el patrimonio geológico en la zona del valle de los Cóndores, evaluando la percepción la percepción social del geoturismo como alternativa entre los habitantes locales

1.2.2 Objetivos específicos

2. Entender el patrimonio geológico como aspecto de estudio.
3. Establecer el conocimiento de sitios de interés geo turísticos que poseen los habitantes locales sobre su territorio.
4. Evidenciar las potencialidades y necesidades generales y específicas del territorio del Valle de los Cóndores.

1.3 Marco Metodológico

1.3.1 Tipo y diseño de investigación

La presente investigación corresponde a un estudio que presenta una complejidad metodológica, puesto que se estudia un territorio y un contexto territorial vagamente investigado.

Debido a la escasa documentación acerca del estado, nivel de conservación, intervención, consideración social del propio territorio y el nivel de representatividad de este, es que el presente estudio tiene un **carácter exploratorio**, pues este estudio representa uno de los primeros acercamientos a la identificación de la puesta en valor del territorio del Valle de los Cóncores en la región del Maule. A través de éste se intenta generar conocimiento que permita un incremento en las investigaciones en el tema y, además, construir una mirada desde los mismos actores locales, permitiéndole al entrevistador analizar el modelo de gobernanza de un destino turístico aplicado a la comuna de San Clemente.

La metodología utilizada es **cualitativa**, debido a que por las características se adaptaría mejor al estudio de este trabajo, ya que intenta recopilar experiencias y opiniones mediante el rescate de los significados que las personas dan al territorio.

Un aspecto importante de la pertinencia de la investigación cualitativa refiere a la posición otorgada al investigador, del cual se asume que las subjetividades construidas a lo largo de su vida median en la construcción del conocimiento producido. A su vez que coloca al sujeto como protagonista del fenómeno devolviéndole el poder en esta relación investigador-investigado, resultando un observador que va cambiando en el proceso de reconstrucción y co-construcción del fenómeno a estudiar, siendo esto un punto de importancia dado al contexto territorial y a la particularidad presentada en el territorio al ser una localidad rural de bajo acceso a la educación y al tratar temas de resguardo patrimonial, geo patrimonio, tipologías de turismo, etc. Pudiendo ser estas temáticas ajenas al entrevistado y es aquí la labor del entrevistador que debe tener la capacidad de mediar y facilitar el entendimiento a estos.

1.3.2 Técnica de producción de datos

Para efectos de esta investigación se escogió utilizar 2 herramientas como producción de datos, los cuales son un cuestionario y una entrevista en profundidad semi- estructurada como herramientas para la producción de información, dado a que esta permite cierta flexibilidad en la conducción de la entrevista, evaluando en la medida que se realiza, la amplitud en ciertas temáticas o una menor o mayor estructuración en las preguntas (Martínez, 2010). Siendo lo mencionado con anterioridad un tipo de interacción más cotidiana, pero que está siendo pauteada por ciertas temáticas necesarias a abordar para lograr los objetivos de la investigación (Bogdan, 1986). La aplicación de estas técnicas permite que mediante la flexibilidad otorgada se pueda acceder de mejor forma a los significados que los entrevistados construyan en relación a la temática que se está abordando.

1.3.3 Diseño de cuestionario

El diseño del cuestionario tiene como objetivo principal, interrelacionar diferentes disciplinas para lograr un resultado lo más acabado posible.

- a. Perfil de los encuestados.
- b. Conocimiento del territorio.
- c. Necesidades del territorio.
- d. Perspectivas del territorio.

Tabla 1.2: Principales campos considerados en el diseño de la encuesta.

Perfil del encuestado	Conocimiento del territorio	Necesidades del territorio	Perspectivas del territorio
• Rural o urbano. • Edad. • Genero. • Nivel educacional.	• Sitios turísticos de la comuna. • Desarrollo de iniciáticas de geoturismo • Geositios.	• Necesidades de la comuna • Prioridad del turismo para el territorio. • Desarrollo de las áreas turísticas	• Perspectiva de la comunidad en los futuros 5 años • Importancia de los proyectos de geopatrimonio.

Fuente: Elaboración propia.

Para definir el perfil del encuestado, se recoge la información sobre el rango de edad, el nivel educativo, el género y el entorno en que él vive y se desenvuelve el encuestado, ya sea urbano o rural, en lo que respecta al rango de edad se define 4 categorías, las cuales son:

- a. Por debajo de la mayoría de edad.
- b. Desde los 19 años hasta los 35 años
- c. Desde los 36 años hasta los 65 años
- d. Desde los 66 años hasta los 89 años.

Para el nivel educacional se utiliza de igual forma los cuatro niveles de educación, los cuales consta de:

- a. Educación básica.
- b. Educación media.
- c. Educación universitaria.
- d. Educación técnica.

En lo que respecta al género, este se divide en 3 grupos, los cuales son:

- a. Hombre
- b. Mujer
- c. No especifica.

En lo que respecta a la residencia de los encuestados, se describe como rural o urbano, para este caso no se requiere de selección, ya que queda definido por el Censo (INE, 2017) donde si la población tiene más de 2000 habitantes se considera como urbano y si está por debajo de esta cifra se considera como rural.

En cuanto al campo del conocimiento del territorio, las preguntas se enfocan en averiguar cuáles son los principales lugares turísticos de la zona que el encuestado conoce, además del grado de conocimiento sobre geología y geositios que posee la comuna de San Clemente.

En el campo de las necesidades del territorio, se busca conocer la percepción de los encuestados sobre cuan necesario consideran al turismo para la comunidad, esto en conjunto de evaluar la situación del geoturismo en torno a los temas turísticos. Para ello cada variable se evalúa con la escala Likert, la cual se evalúa del 1 al 5 donde “1” no es necesario o prioritario y “5” es muy necesario o prioritario (Likert, 1932).

Perspectiva del territorio se busca conocer la perspectiva económica de la comunidad, entendiendo si es que la comunidad prevé una mejora o una disminución de este aspecto y si este afectase directamente al desarrollo del turismo. La selección de las preguntas se realiza a través de la selección de alternativas basadas en la escala de Likert.

Tabla 1.3: Preguntas y tipos de respuestas en los campos de investigación.

Perfil del encuestado	
1. Edad	a) menor de 18 años; b) entre 19 a 35 años; c) entre 36 a 65 años; d) entre 66 a 89 años
2. Genero	a) Femenino; b) Masculino; c) No especifica
3. Nivel educacional	a. Educación básica; b. Educación media; c. Educación universitaria; d. Educación Técnica
4. Nivel de urbanización de su vivienda	a. Urbano; b. Rural
5. nombre de su localidad	Respuesta abierta

Conocimiento del territorio
6. Para su conocimiento, ¿podría enumerar los tres principales lugares turísticos de la provincia de Talca? Respuesta abierta
7. Desde su conocimiento, ¿Cuánto cree que contribuye el turismo al desarrollo económico de su comunidad? a. Nada; b. Poco; c. Bastante; d. Mucho; e. No lo sé
8. La geología es una ciencia que estudia los diferentes procesos de la tierra y desastres naturales. ¿Qué nivel de información posee sobre la geología del territorio? a. Nada; b. Poco; c. Bastante; d. Mucho; e. No lo sé
9. Según su conocimiento, ¿conoce algún lugar de interés geológico en la zona de San Clemente? a. Si; b. No
10. Podría mencionar cual Respuesta abierta
11. ¿Ha oído hablar de algún proyecto sobre el geoturismo en la zona? a. Si; b. No
12. Considera necesario dar importancia a las formaciones geológicas que aportan un valor científico, cultural o educativo a. Nada; b. Poco; c. Indiferente; d. Muy importante; e. No lo sé
Necesidades del territorio
13. Desde su punto de vista. ¿Cuáles son las principales necesidades que afectan a la población de su comunidad? Respuesta abierta
14. Desde su punto de vista, ¿Cómo valora la necesidad del desarrollo turístico en su comunidad? a. Nada necesario; b. Poco necesario; c. Indiferente; d. Necesario; e. Muy necesario
15. Según su punto de vista podría enumerar 3 tipos de actividades turísticas que se desarrollan en la zona de San Clemente Respuesta abierta
16. ¿Usted logra reconocer servicios turísticos o prestadores de servicios turísticos en la zona del Valle de los Cóndores a. Si; b. No
17. Si su respuesta anterior fue un sí, podría usted mencionarme 3 Respuesta abierta
Expectativas del territorio
18. En los próximos cinco años cómo cree que será la situación general de la comunidad con respecto al patrimonio geológico 1. Mejor; b. Peor; c. Indiferente; d. No sabe

Fuente: Elaboración propia.

1.3.4 Diseño de entrevista

La entrevista es una de las técnicas inicial de la investigación, debido a que se consideró que, mediante el diálogo con personas relacionadas a los actores locales de la comunidad del Valle de los Cóndores, permitiendo la obtención información relevantes provenientes de las descripciones que ellos realizan en cuanto a sus experiencias.

Según lo descrito, el diálogo se produjo con esta técnica, siendo receptivo a los estímulos que entregaban los entrevistados y los contextos en los que ellos están inmersos. La entrevista se caracterizó por ser flexible y dinámica, ya que permitió ir adecuándose a los cambios que se produjeron en las diferentes instancias donde se interactuó.

Debido a la alta variabilidad de escenarios donde se da la acción a los diferentes grupos de actores locales, se hizo difícil participar de todas las instancias de gestión de entrevistas presenciales. Por esta razón se realizan entrevistas en contextos de virtualidad, en plataformas que ellos utilizan, para poder facilitar y relacionar su entorno con la entrevista debido a la pertinencia y para los efectos de la investigación.

Son un total de 6 tópicos los que se abordan en la entrevista (Revisar anexo 1), en la cual se busca identificar diversas áreas de interés. En el primer tópico se busca saber el nivel de prioridad sobre ciertas temáticas en específicas que tienen relación con participación de instituciones de educación superior, apoyo a las pymes, etc. El tópico numero dos se busca entender cuáles son las acciones que ellos realizan en materia de conservación del espacio geográfico y sus acciones en la propuesta de valor que tienen sobre este. El tercero se relaciona con la entrega de su servicio con respecto al visitante y como ellos interrelacionan la información del territorio y los visitantes. El cuarto busca interpretar cuales son los posibles efectos del turismo sobre el patrimonio geológico de la zona. El quinto pretende entender como los actores locales entienden la gestión y el patrimonio. Siendo el sexto tópico.

1.3.5 Segmento entrevistado

Dado al carácter investigativo, el segmento escogido para la aplicación de la entrevista tiene relación con un grupo de actores locales los cuales algunos pertenecen a una red que busca el resguardo patrimonial y a actores locales del rubro del turismo, como así también a encargados de diversas organizaciones públicas.

a continuación, en la siguiente tabla se establecen los nombres de las instituciones, el encargado o persona entrevistada y el rubro de la institución.

Tabla 1.4: Segmento entrevistado

Nombre de la institución	Encargado/ Entrevistado	Rubro
Fundación Trekking Chile	Freddy Neira / Mauricio Valiente	Conservación y Divulgación
Expedición Maule	Clemente Mella	Turismo y levantamiento de información.
Refugio Tricahue	Dimitri Lemaire	Parque natural y refugio
Pillanmapu	Emil Stephan	Iniciativa geoparque
Travesía en el Maule	Rodrigo Navarro	Turismo Aventura.
ONG andes sustentables	Barbará Meneses	ONG

Fuente Elaboración Propia.

1.3.6 Definición de la muestra

Debido al contexto geográfico que presenta el Valle de los Cóndores al ser una zona considerado como cordillerana inserta en la comuna de San Clemente la cual representa un aproximado de 4.504 km2 de la región del Maule. Posee una población total de 38.578 habitantes. Pero dada diversas condiciones de conectividad y aislamiento que presenta el valle en si no se poseen datos de cuantos son los habitantes de esa zona, la cual esta principalmente formada por villorrios a lo largo de la Ruta 115- CH.

Dado al diseño de la investigación en la cual se estipulo que es cualitativa, exploratoria y semi estructurada, no toma mucha relevancia el número total de encuestas o entrevistas realizadas dado que el carácter más significativo que se está buscando es la opinión personal y percepciones provistas por parte de los entrevistados y encuestados.

Capítulo II

MARCO TEÓRICO

La estrecha relación existente entre los seres vivos y los espacios naturales y geológicos donde se habitan han incentivado a diversos profesionales de distintas áreas por la necesidad de proteger y difundir los recursos geológicos y naturales que conforman el paisaje, todo en pos de preservar para generaciones futuras, siendo el único registro de la historia evolutiva de nuestro planeta. Esto ha llevado a diversas iniciativas para el reconocimiento, valoración y conservación de una gran gama de lugares y rasgos naturales pretende salvaguardar el patrimonio natural.

La finalidad de este capítulo es dar a conocer los principales conceptos e iniciativas desarrolladas bajo el contexto del geo patrimonio a nivel nacional e internacional.

2.1 Conceptos generales

La divulgación y el análisis del patrimonio geológico es un área relativamente nueva, en la cual se incluyen profesionales del área de Ciencias de la Tierra y Ciencias sociales. De esta manera proporcionar un mayor entendimiento en cuanto a las definiciones de los principales conceptos utilizados.

2.1.1 Patrimonio geológico

Es el conjunto de recursos naturales no renovables que, por su valor científico, educativo, paisajístico, turístico o cultural, y por su contribución para el reconocimiento, estudio e interpretación de la historia y evolución geológica que modelan nuestro planeta deben ser preservados para las generaciones futuras (Cendero, 1996; Gray, 2004; Brilha, Património geológico e geoconservacao da natureza na sua vertente geológica, 2005; Gallego & García Cortés, 1996).

2.1.2 Geodiversidad

Según (Carvavilla Urquí, 2007), una de las definiciones más aceptadas sobre el concepto de geodiversidad es la que realizó (Nieto, 2001), ya que en esta definición se busca sintetizar los aspectos más importantes, es (Nieto, 2001) quien la definió como *"... el número y variedad de estructuras (sedimentarias, tectónicas, geomorfológicas, hidrogeológicas y petrológicas) y de materiales geológicos (minerales, rocas, fósiles y suelos), que constituyen el sustrato de una región, sobre las que se asienta la actividad orgánica, incluida la antrópica"*

2.1.3 Geositios

(Brilha, Património geológico e geoconservacao da natureza na sua vertente geológica, 2005), define los geositios como *"...sitios donde se puede presentar uno o más elementos de geodiversidad, geográficamente bien delimitado y que presenta un valor singular desde un punto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico y otro"*. Por otro lado, es de vital importancia considerar la definición que entrega la Sociedad Geológica de Chile (SGCH) respecto a los geositios, como un afloramiento, o varios afloramientos, que contienen un objeto geológico de valor, que es importante preservar. El valor puede ser de muy diversa naturaleza, pudiendo ser: geológico, estructural, petrológico, paisajístico, geomorfológico, etc. Una vez identificado la preservación contribuirá a la difusión de los valores de la ciencia geológica en

el país, y a preservar para generaciones futuras, sitios de importancia para la ciencia, cultura y sociedad.

2.1.4 Geoturismo

Según (Carvavilla Urquí, 2007), este concepto se entiende como *“el conjunto de acciones encaminadas a promover el uso turístico y recreativo de los recursos geológicos, con el objetivo de promocionar social y económicamente un lugar o región”*. También se considera importante establecer como se entiende a nivel nacional este término para lo cual se emplea la propuesta por la Red Nacional de Geoparques, la cual lo define como *“... el tipo de turismo que promueven los Geoparques, ya que apoya y refuerza el carácter geográfico de un lugar, su medio ambiente, la geología, la cultura, la conservación, el patrimonio y el bienestar de sus habitantes”*.

2.1.5 Geoconservación

Se entiende como geo conservación al preservacionismo geológico y se define como una corriente de pensamientos que aboga por poner en práctica políticas activas de conservación del patrimonio geológico y de la geodiversidad, desde otra perspectiva (Carcavilla & Hilario) entiende la geoconservación como un aspecto de la gestión de recursos geológicos que se basa en una corriente de pensamientos prevencionistas y la define como *“... el conjunto de técnicas y medidas encaminadas a asegurar la conservación incluyendo su rehabilitación del patrimonio geológico y la geodiversidad de un lugar, esto basado en un análisis de sus valores esenciales, su riesgo de degradación y vulnerabilidad”*.

2.2 Geodiversidad e inventarios del patrimonio geológico

Una de las principales herramientas para lograr una gestión integral del patrimonio natural del territorio, son los inventarios del patrimonio geológico, esta herramienta permite identificar, clasificar y valorar de forma cuantitativa y cualitativa los elementos y lugares más relevantes de la geodiversidad y a la vez establecer estrategias para su conservación y gestión.

2.2.1 Importancia de los inventarios de patrimonio geológico

En la literatura existe una amplia gama de publicaciones referente a las metodologías a utilizar al momento de inventariar al patrimonio geológico de un territorio, las directrices en 1993 para la International Union for Conservation of Nature (IUCN en inglés, UICN – Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

El inventario de los sitios de interés geológico es el primer paso para desarrollar la estrategia de protección y gestión de los espacios de valor e interés geológico (Brilha, Património geológico e geoconservacao da natureza na sua vertente geológica, 2005). Existen cuatro aspectos a tener claros para comenzar a inventariar: el tema, el calor, la escala y el uso. Para este caso de estudio, la temática son los sitios que permiten comprender la evolución y procesos geológicos principales ocurridos en el área de estudio y que representan el patrimonio geológico del territorio. El valor en este caso es bastante diverso, dado que, si bien se quiere estimar cual es el valor científico de los geositos, también es importante el estimar

otros valores como los culturales, educativos, ecológicos y turísticos, considerando que se quieren utilizar para el desarrollo social y cultural de las comunidades locales. Finalmente, el uso de este inventario tiene un enfoque que pretende incorporar los sitios de interés geológico a lo que son las políticas y estrategias de desarrollo regional, con enfoque en su gestión y conservación y se propone utilizar estos geositos para su uso en actividades turísticas y educativas. De esta manera se puede evaluar el valor y potencial científico del geo sitios, como su potencial uso de la protección. En este sentido el nivel de gestión del espacio cobra sentido, algo que posibilita la participación de la comunidad aledaña a los lugares de interés geológico.

2.3 Iniciativas nacionales

A nivel nacional la valoración del patrimonio geológico no ha sido desarrollado, a pesar de sus potencialidades, esto se debe al desconocimiento o falta de motivación por parte de la comunidad científica y de las autoridades en promover este uso turístico, además, la escasez de profesionales dedicados al campo de la conservación. Sin embargo, en los últimos 10 años se han desarrollado diversas iniciativas que pretenden ser el punto de inicio en el desarrollo de esta área. En los siguientes puntos se abordarán los diferentes proyectos a nivel nacional.

2.3.1 Consejo de Monumentos Nacionales

En Chile no existe legislación que vele por la protección y preservación del patrimonio geológico. Se considera que la institución más cercana a establecer algún tipo de protección ante este tipo de patrimonio es el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), cuyo organismo técnico vela por la protección del patrimonio geológico de acuerdo a la ley N° 17.288.

El Consejo de Monumentos Nacionales, fue creado en el año 1925 por el Decreto Ley N° 651, con el objetivo de velar por el patrimonio cultural declarado monumento nacional. Esta normativa prevalece hasta el año 1970, es en ese año promulgada la Ley de Monumentos Nacionales que rige hasta la fecha, que tiene por finalidad el aumento de bienes protegidos y su naturaleza. Luego no es hasta 1994 donde se consolida la creación de la Secretaría Ejecutiva y finalmente en el año 2003 se inaugura su sede institucional, mejorando de cierta forma su funcionamiento y calidad de atención. (Monumentos Nacionales, referencia digital).

Existen 5 categorías a las cuales pueden pertenecer los monumentos nacionales, siendo: Monumentos Históricos, Zonas Típicas, Santuarios de la Naturaleza, Monumentos Arqueológicos y Monumentos Públicos. En el caso de las primeras tres categorías se debe realizar un Decreto Exento, esto quiere decir, que el decreto dictado no estará sujeto a control de la Contraloría General de la República. A diferencia de Monumentos Públicos y Arqueológicos, en los cuales solo se pueden definir por el Monumentos Nacionales.

Las competencias del Consejo de Monumentos Nacional, posee la facultad de declarar como monumento a solo las categorías de Monumentos Históricos, Zonas Típicas y Santuarios de la Naturaleza, se encarga de la protección y tuición del patrimonio cultural y natural de carácter monumental, velando por su protección, supervisión, conservación y puesta en valor, potenciando su aporte a la identidad y al desarrollo humano.

Cabe destacar que en la Ley N° 17.288 (Biblioteca del Congreso Nacional, Ley 17.288 "Consejos de Monumentos Nacionales, 2017), la cual legisla sobre Monumentos Nacionales,

solo en el artículo 31 es el único que hace referencia a la Geología, en el cual se detalla lo siguiente:

*“Son santuarios de la naturaleza todos aquellos sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades especiales para estudios e **investigaciones geológicas**, paleontológicas, zoológicas, botánicas o de ecología, o que posean formaciones naturales, cuya conservación sea de interés para la ciencia o para el Estado.*

Los sitios mencionados que fueren declarados santuarios de la naturaleza quedarán bajo la custodia del CMN, el cual se hará asesorar para estos efectos por especialistas en ciencias naturales.

No se podrá, sin la autorización previa del Consejo, iniciar en ellos trabajos de construcción o excavación, ni desarrollar actividades como pesca, caza, explotación rural o cualquier otra actividad que pudiera alterar su estado natural.

Si estos sitios estuvieran situados en terrenos particulares, sus dueños deberán velar por su debida protección denunciando ante el Consejo los daños que por causas ajenas a su voluntad se hubieran producido en ellos.

Se exceptúan de esta disposición aquellas áreas que, en virtud de atribución propia, el Ministerio de Agricultura declare Parques Nacionales o tengan tal calidad a la fecha de publicación de esta ley.

La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con multa de cincuenta a quinientas unidades tributarias mensuales”.

2.3.2 Incorporación del concepto geodiversidad en la planificación territorial en Chile.

Frente al escenario actual de creciente expansión de las ciudades y en concordancia a las diversas iniciativas que Apuntan a la mejora territorial en el país, surge la imperiosa necesidad de que la geodiversidad y el patrimonio geológico sean considerados como un elemento fundamental, tal como se consideran otras variables como la biodiversidad, los recursos de índole cultural, a la hora de caracterizar y planificar. Al momento de analizar y planificar un área determinada, se debe tener en cuenta el conjunto de rasgos que componen la geodiversidad de un territorio influyen en su morfología y paisaje, determinan los peligros geológicos existentes y forman parte de los ecosistemas que allí se desarrollan (Matthews, 2014). Este tipo de relaciones pueden representar por sí mismas un recurso de valor científico (geopatrimonio), el cual requerirá de gestión y conservación, además, una adecuada gestión de la geodiversidad, que se considere acciones para su conservación y para la puesta en valor del geopatrimonio, puede transformarse en una oportunidad para el desarrollo de una serie de actividades de tipo educativas, turísticas y recreativas (Farsani, 2011).

En lo que respecta a la planificación territorial, en Chile existen algunas iniciativas incipientes que apuntan a incorporar el geopatrimonio. En este sentido, existen algunas publicaciones y cartas del SERNAGEOMIN que incluyen inventarios y/o descripciones del patrimonio geológico de ciertas áreas estudiadas (Jara, 2006; Falcón & Fernández, 2014), a pesar de esta información esta no ha sido incorporada de forma efectiva en los instrumentos de Planificación Territorial vigentes y en un estudio.

Actualmente en la planificación territorial no considera la geodiversidad y geopatrimonio como componentes de un territorio. No se reconocen estos conceptos dentro de las leyes, a diferencia de lo que ocurre con el patrimonio arqueológico, paleontológico y medio ambiental, el cual es reconocido en diferentes normas como Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la ley 20.173 en el año 2007 y 18.362 Sistema Nacional de áreas Protegidas, la Corporación Nacional Forestal CONAF ha generado una metodología para su manejo y planificación (Núñez, 2010), en donde se pueden reconocer Unidades Homogéneas para el análisis del territorio, donde las que se consideran Unidades Geomorfológicas y Unidades de Erosión. No obstante, esta metodología como su objetivo principal es el valorizar la biodiversidad, es decir que los aspectos geológicos y geomorfológicos solo se valoran como un soporte condicionante de la biota. No obstante, las leyes vigentes en lo que respecta a la planificación territorial cuenta con algunas herramientas que se enfocan en la gestión de factores ambientales, a través de las cuales es posible considerar, al menos en parte, la geodiversidad y geopatrimonio en los instrumentos de Planificación Territorial.

2.3.3 Planificación territorial en Chile

En Chile la planificación territorial está normada principalmente por medio de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, (Biblioteca del Congreso Nacional, Ley General de Urbanismo y Construcciones, 1976) la cual se orienta a regular la planificación urbana, la urbanización y las construcciones, donde el territorio rural es considerado sólo parcialmente. Si bien existen intentos de generar un ordenamiento territorial integral, todo esto por la elaboración de Planes de Uso de Bordo Costero, los Planes Integrados de Manejo de Cuencas y los Planes de Ordenamiento Territorial (PROT). (Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2013)

En Chile se entiende y define a la planificación urbana como *“el proceso que se efectúa para orientar y regular el desarrollo de los centros urbanos en función de una política nacional, regional y comunal de desarrollo socioeconómico”*.

Existen instrumentos de planificación territorial con 4 tipos de escala de competencias, las cuales se enumerarán a continuación:

A nivel nacional	A nivel regional	A nivel intercomunal	A nivel comunal
• Mediante la Política Nacional de Desarrollo Urbano	• Mediante Planes Regionales de Desarrollo Urbano y Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (Ambos de carácter indicativo)	• Mediante Planes Reguladores Intercomunales, orientado al desarrollo de las comunas que forman parte del sistema urbano	• Mediante Planes reguladores Comunales, encargados de regular el área urbana de una comuna en específico

Ilustración 2.1: Instrumentos de planificación territorial según escala de competencia

Fuente: Elaboración propia.

La Ley General de Urbanismo y Construcciones cuenta con un reglamento de implementación y este está en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, esta ordenanza sólo considera aspectos geológicos en su artículo 2.1.17, en donde se refiere a las áreas restringidas al desarrollo urbano por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos.

2.3.4 Geodiversidad y Geopatrimonio en la planificación territorial chilena

La incorporación de los conceptos como geodiversidad o geopatrimonio en lo que respecta a los instrumentos de planificación territorial, permitiría avanzar hacia la puesta en valor de elementos geológicos con un alto valor científico en un territorio (Elementos o Sitios de Geodiversidad, de acuerdo a (Brilha, Inventario y evaluación cuantitativa de geositos de diversidad: Una revisión, 2016)

Según las leyes vigentes en temas de planificación territorial, la única forma de incorporar un área de valor patrimonial ya sea construido, natural o ambiental en un instrumento de planificación territorial es aquella que cuenta con protección oficial, en otras palabras, es la que es parte del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas o que haya sido declarada como Santuario de la Naturaleza, lo que en lo que respecta al geo patrimonio ocurre en disminuidas ocasiones. De igual forma existe otro mecanismo que permite la protección indirecta de sectores que posean alto valor geológico, esto es posible cuando se incorporan “áreas que presenten riesgo” natural en los instrumentos de planificación, esto ocurre mediante la aplicación de la Ordenanza General de la (OGUC), aplicando el artículo 2.2.17 (Biblioteca del Congreso Nacional, Ley General de Urbanismo y Construcciones, 1976). Como se comentó con anterioridad en las áreas de riesgo se restringe el desarrollo urbano, dado que presenta un riesgo potencial para los asentamientos humanos. No obstante, la OGUC, sólo resulta útil para la gestión patrimonial en casos sumamente específicos, ya sean dunas, acantilados, rasgos o elementos de origen volcánico, etc.).

El restringido marco legal de la planificación territorial dificulta la protección del patrimonio, en cuanto a lo que se refiere específicamente a sus objetivos de planificar las áreas urbanas y definir normas para urbanizar y construir, no teniendo como entre sus objetivos principales la protección del medioambiente.

En cuanto a la Evaluación Ambiental Estratégica al que se someten los instrumentos de planificación territorial permite que en algunas ocasiones considerar las variables ambientales como criterios de planificación, cuando esta área forma parte de la planificación, los planificador pueden proponer diferentes normas urbanísticas (aquellas que deben cumplir al momento de urbanizar y/o las construcciones), para que sean concordantes con la protección y resguardo de los valores ambientales, pero estos deben estar claramente identificados en el diagnóstico urbano-territorial y en el medio físico. La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), retribuye a un proceso técnico-político en el cual participan diversos servicios públicos que forman parte de la institucionalidad ambiental, siendo los mismos que realizan las evaluaciones ambientales en los proyectos productivos que ingresan al Sistema de Evaluación Ambiental, este proceso se lleva a cabo en paralelo a la construcción del Instrumento de Planificación y busca que este instrumento considere las variables ambientales, para que el impacto sea lo menos significativo para sus diferentes componentes.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1 Antecedentes territoriales

San Clemente es la comuna de mayor tamaño de la región del Maule y depende administrativamente de la provincia de Talca. Su distribución territorial abarca desde la depresión intermedia hasta la cordillera de Los Andes.

Esta unidad administrativa abarca una superficie de 4.503 km2 y una población de 43.269 habitantes (INE, 2017). De esta, un 49,9% corresponde a población rural, un 50,1% a población urbana. Esto determina la gran importancia del sector agrícola como eje económico, debido a que el 57% de la fuerza laboral tiene su ocupación en el sector silvoagropecuario (Servicio de Impuestos Internos, 2021).

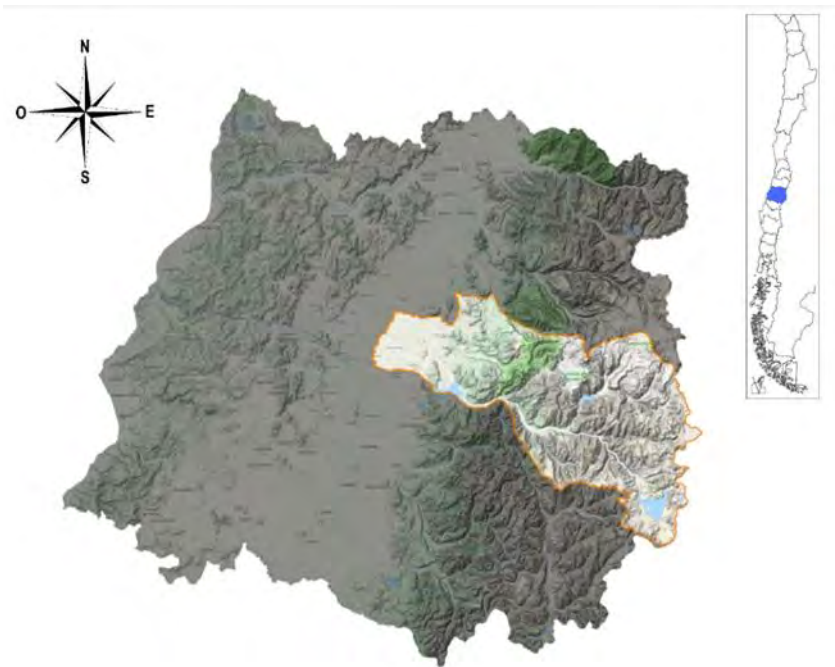


Ilustración 3.1: Mapa espacial de la comuna de San Clemente.

Fuente: (Instituto Geográfico Militar, 2005)

3.1.1 Clima

Según la clasificación de Köppen modificada, la comuna de San Clemente, se inscribe en los siguientes tipos climáticos. De oeste a este, Csb: Templado Cálido con llluvias invernales, Csc: Templado con llluvias invernales y, ETH: Tundra por efecto de la altura.

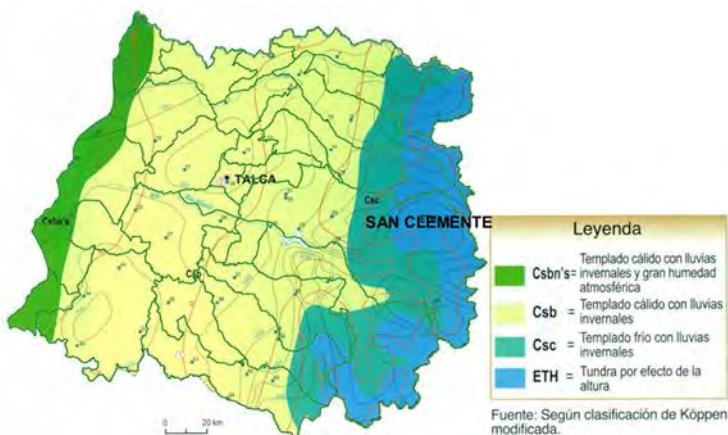


Ilustración 3.2: Mapa climatológico comuna de San Clemente.

Fuente: (Instituto Geográfico Militar, 2005)

El clima que presenta la comuna de San Clemente presenta características muy definidas. En el sector precordillerano prevalece el clima de tundra; el sector montañoso se caracteriza por ser templado frío con lluvias invernales y en el valle el clima es templado cálido también con lluvias invernales.

Climatología cuenca río Maule

La cuenca del río Maule, se encuentra bajo la influencia del clima mediterráneo. Es decir, existen al menos dos meses consecutivos del verano que presentan déficit hídrico.

La condición geomorfológica general determina la existencia de ombroclimas que varían de húmedo a subhúmedo, dependiendo de los montos de precipitación. Las variaciones pluviales sumadas a las diferencias térmicas que ocurren en la cordillera andina, especialmente en lo que se refiere a la amplitud térmica anual o continentalidad, definen en su conjunto dos tipos bioclimáticos en la cuenca, estos son:

- Mediterráneo pluviestacional- oceánico: Influyendo los sectores costeros, la Cordillera de la Costa, el valle y los pisos inferiores de la Cordillera de los Andes, bajo los 2.000 msnm.
- Mediterráneo pluviestacional- continental: se encuentra en zonas andinas altas por sobre los 2.000 msnm, cuyo régimen ombrotérmico está dado por el efecto que ejerce la altitud sobre la continentalidad.

Las características de la continentalidad hacia el interior (Valle Longitudinal y Precordillera) hacen que los contrastes térmicos sean más acentuados que en el litoral. La temperatura media anual es de 14,9° C, con una máxima de 22,8°C y una mínima de 8°C. El período seco es de seis meses y la precipitación promedio anual es de 735 mm.

3.1.2 Hidrografía

La comuna de San Clemente se encuentra entre las cuencas hidrográficas de los ríos Lircay por el norte y Maule por el sur.

El Río Lircay, tiene como afluentes los esteros Los Troncos, Las Higuanas, Las Piedras, El Novillo y El Piojo, los que nacen en el interior del área. (Instituto Geográfico Militar, 2005)

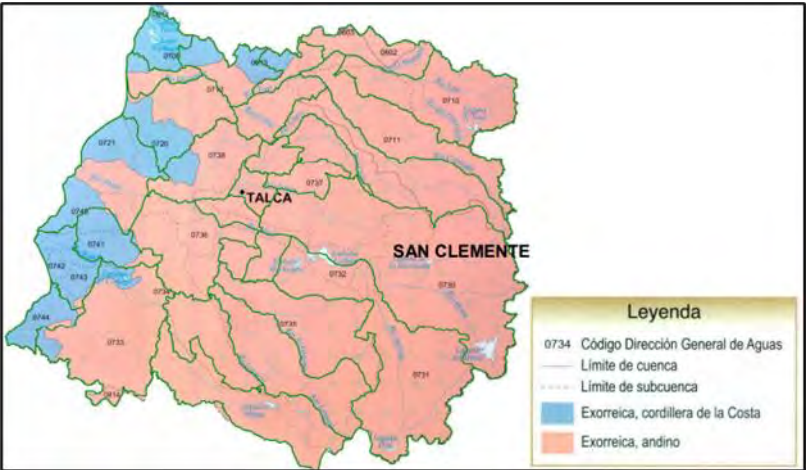


Ilustración 3.3: Mapa cuencas hidrográficas comuna de San Clemente.

Fuente: (Instituto Geográfico Militar, 2005)

El río Maule nace en el extremo norponiente de la laguna del Maule; corre por 6 km al N y luego hacia el NW por un lecho angosto y encajonado por altas montañas.

En el ámbito andino, el Maule recibe caudales tributarios de envergadura; entre los que se cuenta el Río Puelche y el Río Los Ciprés, efluente de la Laguna Invernada, de 5 km² de superficie.

El Maule atraviesa la mayor parte de la llanura aluvial del Valle Central sin recibir causas tributarios, Los ríos generados en la cordillera de los Andes aquí corren más bien paralelos a su curso y son captados por el río Loncomilla, que drena toda la cuenca sur, y por el Claro, que colecta las aguas del sector norte.

El sector norte de la hoya del Maule es drenado por el río Claro, cuyo curso superior corre paralelo al río Lontué, afluente del Mataquito, del cual se separan apenas 8 km. Su red de captación en la cordillera es de tipo dendrítico con múltiples ramificaciones dominadas por el volcán Descabezado Grande. Una notable característica de la trayectoria de este río es su brusco cambio de rumbo en las proximidades de la localidad de Molina, variando en 90° hacia el SW, rumbo que conserva hasta su junta al Maule, bordeando el pie oriental de la cordillera de la Costa. En esta trayectoria recoge afluentes importantes, como el estero Pangue y el Río Lircay.

Hidrogeología

La cuenca hidrogeológica del río Maule se extiende desde la latitud 35°0' por el norte hasta la latitud 26°30' por el sur. Destaca en la alta cordillera formaciones rocosas volcánicas del cuaternario conformadas por coladas y depósitos piroclásticos, riolíticos, dacíticos, andesíticos y basálticos de permeabilidad baja. En sector, el acuífero asociado al derretimiento de nieves, corre paralelo a los cursos de agua de los ríos Maule y Melado o Guaiquivilo, por un relleno no consolidado de origen aluvial y coluvial de alta permeabilidad, casi siempre siguiendo la d Desde la precordillera andina se originan acuíferos que drenan paralelos a los cursos superficiales, preferentemente desde la latitud 35° 50' (cerca a la localidad de Linares) al sur. Al llegar a la Depresión Intermedia siguen preferentemente dirección NNW. Destaca en este sector la alta productividad de los pozos de sobre 10 m³ /h/m y bajas profundidades de las napas freáticas (de 2 a 13 m).

La gran masa de agua subterránea al encontrarse con el batolito costero es drenada hacia el océano siguiendo un curso paralelo al río Maule. Desde el norte lo hace un importante acuífero procedente desde el sector río Claro en dirección SSW hasta introducirse por la cordillera de la costa en un curso paralelo al Maule. Desde el sur lo hace un acuífero aun mayor que proviene desde el río Ñiquén (latitud 36°20') en dirección de sur a norte hasta las cercanías del río Maule.

El batolito costero está compuesto por formaciones rocosas plutónicas e hipoabisales del período paleozoico de nula permeabilidad motivo por el cual forma un gran murallón entre el río Itata y Maule.

Al poniente de la ciudad de Talca, el acuífero se encajona siguiendo el Maule a través de un depósito de material no consolidado de origen coluvial y aluvional de alta permeabilidad hasta desembocar al océano por el sector de Constitución, Dirección este a oeste.

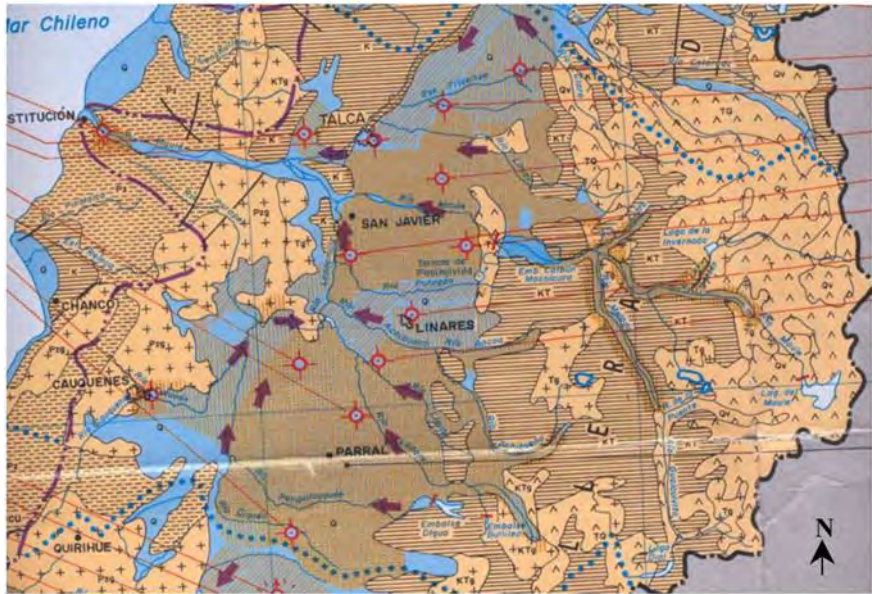


Ilustración 3.4: Características hidrológicas generales del río Maule.

Fuente: (Dirección General de Aguas, 2004)

3.1.3 Fitogeografía

La comuna de San Clemente, presenta, dada su gran extensión y localización, una amplia gama de tipos vegetaciones de oeste a este:

- Vegetación de lomas
- Policultivos y frutales
- Matorral y bosques esclerófilos secundarios
- Bosques mesófilo caducifolio
- Sectores de estepa arbustiva alto- andina
- Matorral claro desértico sin suculentas.

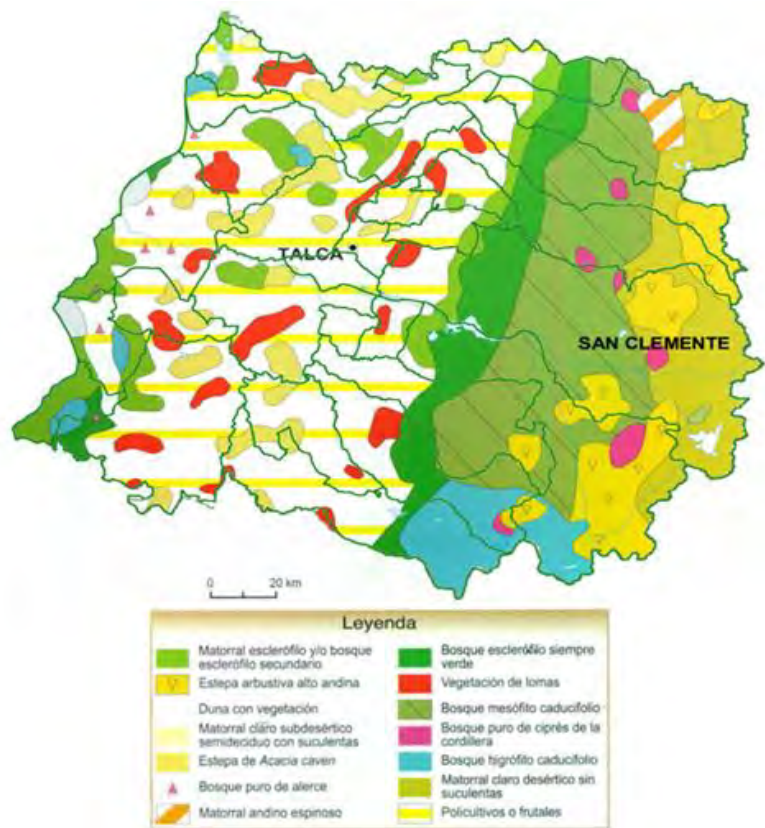


Ilustración 3.5: Mapa fitogeográfico de la Provincia de Talca.

Fuente: (Instituto Geográfico Militar, 2005)

La cuenca del río Maule está comprendida dentro de la zona Mesomórfica la que incluye las siguientes formaciones vegetacionales:

Flora terrestre

Estepa Acacia Caven (Espino): Se extiende a través del valle Longitudinal hasta la Región del Bio Bio; en este sector la especie arborecente más importante es la Acacia Caven asociada a arbustos y pequeños árboles que están asociados a una vegetación herbácea con especies de géneros Stipa, Bromus, Nassella, Mélica, Valeriana, entre otras. Se incluye en esta formación la asociación de Jubaea Chilensis.

Estepa Costera de arbustos y yerbas mesófitas: esta formación se extiende desde los 31° hasta los 34° de latitud sur por las planicies costeras y terrenos antepuestos de la Cordillera de la Costa. el aspecto general es de una estepa enmarañada con una rica cubierta herbácea de carácter primaveral. Las cactáceas son frecuentes; los matorrales en los fondos de quebradas están formados por: Drimys Winteri, Myrceugenia Pitra, Bodea Boldus y helechos como Lomaria y Pegopteris.

Formación de los matorrales arborecentes de la Cordillera de la Costa: generalmente forma tres estratos de vegetación: arbórea, arbustiva y tapiz de hierbas anuales y perennes. Se extiende desde los 30°50' hasta los 36°36' de latitud sur.

Matorrales espinosos subandinos: formación que se desarrolla desde los 32° de latitud sur, entre los 600 y 1.300 metros de altitud. Las especies más importantes son: Quillaja saponaria, lithraea cáustica, Prosopis chilensis, Myrceugenia chequén, Maytenus boaria, Crinodendron patagua y Cryptocraria rubra.

Formación Xeromórfica andina: caracterizada por pequeños arbustos, plantas en cojines en una cubierta rala. Su altitud varía entre los 2.000 y 4.000 metros en el sector septentrional y 2.100 a 2.800 metros en la parte sur. Las especies arbustivas más importantes son: Fabiana imbricata, Ephedra andina y representantes del género Adesmia y Berberis.

Bosque abierto andino sin coníferas: Entre los 600 y 1.200 metros de altitud por pendientes extensas de Los Andes, se desarrolla un bosque mixto en el cual el roble, coihue y olivillo se encuentra formando asociaciones importantes. Esta formación se encuentra desde los 35° de latitud sur.

Matorral Pre andino de hojas lauriformes: formación de carácter mesofítico emplazada en sectores de pendientes inferiores de la Cordillera de Los Andes entre los 34° y 38° latitud sur. Las especies dominantes son: Fabiana imbricata, Colletia espinosa, Ephedra andina y Retamilla Ephedra.

Bosque transicional o Maulino: se desarrolla entre los 34°55' y 37°20' de latitud sur, de carácter boscoso presente en la cordillera de la Costa. las especies dominantes son: Nothofagus obliqua, N. Dombeyi, N. Alessandri, N. Leoni, Persea Lingue, Aextoxicum punctatum, Drimys Winteri, entre otras.

Flora acuatica

Las especies de flora acuática descritas en la cuenca del río Maule, son aquellas que se logran a identificar en las zonas precordilleranas y cordilleranas. Entre las especies más frecuentes se encuentra la especie nativa Eleocharis sp y Myriophylum aquaticum.

A continuación, en la siguiente tabla se incluyen las especies que se identifican entre el río Maule y el río Ancoa la cual es una subcuenca del anterior mencionad, en donde se describe su nombre común, el origen de la especie y su estado de conservación descrito por el Ministerio de Medio Ambiente.

Flora presente en la cuenca del río Maule y subcuenca río Ancoa

Tabla 3.1: Flora presente cuenca del río Maule y subcuenca río Ancoa

Nombre científico	Nombre común	Estado	Origen
Alisma plantago acuatica	Llantén de agua	No corresponde	Exótico
Amaranthus deflexus	Bledo	No listada	Exótico
Anagallis arvensis	Pimpinela Azul	No corresponde	Exótico
Anthemis cotula	Manzanillón	No corresponde	Exótico
Astragulus berterianus	Hierba loca	No listada	Nativo
Capsella bursa-pastoris	Bolsita de pastor	No corresponde	Exótico
Chamaemelum mixtum	Manzanillón	No corresponde	Exótico
Chamomilla suaveolens	Manzanilla	No corresponde	Exótico
Clarkia tenella	Huasita	No listada	Nativo
Convolvulus arvensis	Correjuela	No corresponde	Exótico
Coronopus didymus	Yerba hedionda	No listada	Nativo
Cyperus eragrostis	Cortadera	No corresponde	Exótico
Cyperus rotundus	Chufa roja	No corresponde	Exótico
Datura stramonium	Chamico	No corresponde	Exótico
Eleocharis sp	Eleocharis	No corresponde	Exótico
Elodea chilensis	Luche	No listada	Nativo
Equisetum bogotense	Yerba del platero	No listada	Nativo
Erodium cicutarium	Alfilerillo	No listada	Nativo

Erodium moschatum	Loiquilahuen	No corresponde	Exótico
Euphorbia peplus	Pichoga	No listada	Nativo
Flaveria bidentis	Contra hierba	No listada	Nativo
Foeniculum vulgare	Hinojo	No corresponde	Exótico
Fumaria agraria	Hierba de la culebra	No corresponde	Exótico
Galega officinalis	Galega	No corresponde	Exótico
Galium aparine	Lengua de gato	No corresponde	Exótico
Gastrium ventricosum	ND	No corresponde	Exótico
Geranium berterianum	ND	No listada	Nativo
Juncus stipulatus	Junquillo	No listada	Nativo
Jussiae repens	Meliculul	No listada	Nativo
Lamium amplexicaule	Gallito	No corresponde	Exótico
Lapsana communis	Lapsana	No corresponde	Exótico
Lythrum hyssopifolia	Romerillo	No corresponde	Exótico
Madia sativa	Melosa	No listada	Dudoso

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.2: Flora acuática presente en la cuenca del río y subcuenca río Ancoa.

Nombre científico	Nombre común	Estado	Origen
Medicago sativa	Alfalfa	No corresponde	Exótico
Mentha aquatica	Hierba buena	No corresponde	Exótico
Myriophyllum aquaticum	Pinito de agua	No listada	Nativo
Nasturtium officinale	Berro	No corresponde	Exótico
Oxalis aff. mallobolba	Flor de mayo	No listada	Nativo
Oxalis laxa	Vinagrillo amarillo	No corresponde	Exótico
Oxalis micrantha	Vinagrillo	No listada	Nativo
Paspalum dasyleurum	Maicillo	No listada	Nativo
Plantago lanceolata	Llantén menor	No corresponde	Exótico
Plantago major	Llantén menor	No corresponde	Exótico
Polygonum persicaria	Duraznillo	No corresponde	Exótico

Polygonum aviculare	Sanguinaria	No corresponde	Exótico
Potamogeton pectinatus	Huiro	No listada	Nativo
Potamogeton pusillis	Espiga de agua	No corresponde	Exótico
Potamogeton strictus	Potamogeto	No listada	Nativo
Raphanus sativos	Rábano	No corresponde	Exótico
Rapistrum rugosum	Rapistro	No corresponde	Exótico
Rumex crispus	Romaza	No corresponde	Exótico
Spergula arvensis	Espérgula	No corresponde	Exótico
Taraxacum officinale	Diente de León	No corresponde	Exótico
Trifolium angustifolium	Trébol	No corresponde	Exótico
Trifolium pratense	Trébol rosado	No corresponde	Exótico
Trifolium repens	Trébol	No corresponde	Exótico
Veronica anagallis agmatica	Nomeolvides	No corresponde	Exótico
Veronica persica	Canchalagua	No corresponde	Exótico
Vicia sativa	Arvejilla	No corresponde	Exótico
Vicia villosa	Arvejilla	No corresponde	Exótico

Fuente: Elaboración propia.

3.1.4 Fauna

En cuanto a las especies de fauna presentes en la zona cordillerana de la comuna de San Clemente se puede apreciar una gran diversidad, la cual se ve representada por exponentes de invertebrados y vertebrados, a continuación, se mencionan algunas especies clasificadas y ordenadas por (Cisternas, 2007), en el caso de los invertebrados por órdenes y especies y en el caso de los vertebrados por tipos (anfibios, reptiles, aves y mamíferos).

Invertebrados

Orden Coleóptera

Tabla 3.3: Fauna invertebrados órdenes coleópteras

Nombre científico	Nombre común	Origen
Acanthinodera cummingi	Madre de la culebra	Nativa
Astylus trifasciatus	San juan	Nativa
Chiasognathus grantii	Ciervo volante	Nativa
Chiasognathus grantii	Vaquita	Nativa
Scotobius spp	Vaquita	Nativa
Brachysternus viridis	Pololo verde	Nativa
Hylamorpha cilíndrica	Pololo verde	Nativa
Aegorhinus spp	Burrito o Araña hueso	Nativa
Tibionema abdominales	Martillo o Candado	Nativa
Cerroglossus chilensis	Peorro	Nativa

Orden Lepidóptera

Se encuentra representado por siete familias, entre las que destacan la familia Saturniidae con la mariposa de ojo de pavo real (*Polithyzana apollina*) y la Familia Castniidae con la mariposa del chagual (*Castnia psitacus*) (Corporación Nacional Forestal, 2008)

Orden Phasmotodea

Perteneciente al género *Agathemera*, cuyo nombre es chinchemoyo, tabolango. En Chile están presentes seis especies, de las cuales, *Agathemera mesoauriculae*, presenta como localidad tipo localidades alto andinas, y cuya distribución geográfica se encuentra restringida al área cordillerana entre las latitudes 34° y 36° S (Camousseight, 1995).

Vertebrados

Anfibios

Bufo spinulosus, *Alsodes hugoi*, *Pleurodema thaul* y *Telmatobufo venustus*; los últimos tres, endémicos de Chile (Araya & Cisternas, 2005). La especie más representativa en abundancia y distribución es *Alsodes hugoi*, una especie descrita el 2001, que hasta el momento se encuentra circunscrita únicamente a la zona alto andina de la comuna de San Clemente (Formas & Cuevas, 2001).

Reptiles

Dentro de la Zona alto andina la presencia de 12 especies, 4 endémicas de Chile; representadas por culebras, matuastos, lagartos de collar y lagartijas (Loyola, 2004). Entre los matuastos la especie presente corresponde a *Phymaturus flagellifer*, cuya categoría de conservación corresponde a especie en peligro de extinción. *Pristydactylus torquatus*, es un lagarto endémico de Chile, cuyo nombre común es lagarto gruñidor o lagarto de collar. Habita en los bosques de *Nothofagus* del sector y se encuentra catalogado como especie en peligro

de extinción (SAG, 2005). Entre las lagartijas pertenecientes al género Liolaemus, destacan dos especies endémicas de Chile, Liolaemus pictus septentrionalis quien habita en la Precordillera de la VII y VIII regiones; y Liolaemus cristiani quien sólo está descrita para la cordillera andina de esta localidad (Pincheira- Donoso & Núñez, 2005).

Aves

79 especies son las observadas en la zona (Rodríguez, 2005), de las cuales se encuentran con problemas de conservación en la categoría inadecuadamente conocida el concón (Strix rufipes); en la categoría rara el peuquito (Accipiter bicolor); vulnerable el cóndor (Vultur gryphus) y el halcón peregrino (Falco peregrinus); y en peligro de extinción el carpintero negro (Campephilus magellanicus), la torcaza (Columba araucana) y el loro trichahue (Cyanoliseus patagonus) (SAG, 2005) (Una de las especies que impulsó la creación de la Reserva fue Cyanoliseus patagonus, que posee sitios de nidificación en el Valle del Venado y Valle de los Cóndores (Corporación Nacional Forestal, 2008) y cuyas poblaciones son censadas por CONAF periódicamente.

Mamíferos

Las especies con problemas de conservación presentes en la localidad son el huemul (Hippocamelus bisulcus) y guanaco (Lama guanicoe) como extintas; güiña (Felis guigna), gato colocolo (Felis colocola), puma (Puma concolor) y vizcacha (Lagidium viscacia) en peligro de extinción; coipo (Myocastor coypus), pudú (Pudu pudu) y quique (Galictis cuja) considerada vulnerables a la extinción; especie rara el chingue (Conepatus chinga) y la yaca (Marmosa elegans); e inadecuadamente conocida al ratón chinchilla común (Abrocoma benetti) y el zorro culpeo (Pseudalopex culpaeus) (Montero, 2004; Rauch, 2005).

Fauna íctica presente cuenca río Maule

Tabla 3.4: Fauna íctica cuenca río Maule

Nombre científico	Nombre común	Origen
Basilichthys australis	Pejerrey	Nativo
Brachygalaxias bullocki	Puye	Nativo
Cheirodon australis	Pocha	Nativo
Cheirodon galusdae	Pocha	Nativo
Diplomystes nahuelbutaensis	Tollo de agua dulce	Nativo
Galaxias maculatus	Puye	Nativo
Gambussia affinis	Gambusia	Introducida
Ictalarus nebulosus	Gambusia	Introducida
Odontesthes maleanum	Pejerrey	Nativo
Oncorhynchus mykiss	Trucha arcoíris	Introducida
Percichthys trucha	Carmelita	Nativo

Percilia irwini	Carmelita	Nativo
Salmo trutta	Trucha marrón	Introducida
Trichomycterus aereolatus	Bagre	Nativo
Trichomycterus chiltoni	Bagre	Nativo

Fuente: Elaboración propia

3.1.5 Geología y volcanismo

La geología de la cuenca del Maule posee diversas formaciones rocosas entre ellas destacan:

- **Sector bajo de la cuenca**

Rocas Jig, del tipo intrusiva del Jurásico Inferior. Dioritas, gabros y monzodioritas del piroxeno, dioritas cuarcíferas y granodioritas y tonalitas de hornblenda y biotita.

Rocas Pz4a, del tipo metamórficas del Silúrico- Carbonífero. Esquistos muscovíticos y metabasales, metachert y serpentinas con metamorfismos de alto gradiente P/T y metamorfismo del Carbonífero Temprano.

Rocas Pz4b, del tipo sedimentaria del Silúrico-Carbonífero. Pizarras, filitas y metareniscas con metamorfismo de bajo gradiente del carbonífero temprano.

Rocas CPg, del tipo intrusiva del Carbonífero-Pérmico. Granitos, granodioritas, tonalitas y dioritas de hornblenda y biotita, localmente de muscovita

Rocas Kia2, del tipo volcano-sedimentario del Cretácico inferior alto-cretácico superior bajo. Secuencias sedimentarias y volcánicas, rocas epiclásticas, piroclásticas, lavas andesíticas y basálticas con intercalaciones lacustres, localmente marinas.

- **Sector medio de la cuenca**

Rocas PI3t, del tipo volcánicas del Pleistoceno. Depósitos piroclásticos principalmente riolíticos, asociados a calderas de colapso.

Rocas Q1, del tipo sedimentarias del Pleistoceno-Holoceno. Depósitos aluviales coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvioglaciares, deltaicos, litorales o indiferenciados.

Rocas Kia3, del tipo volcánicas del Cretácico inferior alto. Secuencias y complejos volcánicos continentales, lavas y brechas basálticas a andesíticas, rocas piroclásticas, andesíticas a riolíticas.

Rocas Ki2m, del tipo volcanosedimentario del Neocomiano. Secuencias volcánicas y sedimentarias marinas; lavas andesíticas y basálticas, tobas y brechas volcánicas y sedimentarias de areniscas y calizas fosilíferas.

Rocas Tr1m, del tipo sedimentario del Triásico Superior. Secuencias sedimentarias marinas y transicionales; areniscas conglomeradas, limonitas y calizas.

- **Sector alto de la cuenca**

Rocas OM2c, del tipo volcanosedimentario del Oligoceno-Mioceno. Secuencia volcanosedimentario; lavas basálticas a dacíticas, rocas epiclásticas y piroclásticas.

Rocas PPI3, del tipo volcánicas del Plioceno-Pleistoceno. Secuencias y centros volcánicas parcialmente erodados, lavas basálticas con intercalaciones de tobas y conglomerados.

Rocas Q3i, del tipo volcánico del Cuaternario. Estrato volcanes y complejos volcánicos; lavas basálticas a riolíticas, domos y depósitos piroclásticos andesíticos-basálticos a dacíticos; principalmente calcoalcalinos. Rocas Mg, del tipo intrusiva del Mioceno. Granodioritas, dioritas, tonalitas.

Rocas PPI1r, del tipo sedimentaria del Plioceno-Pleistoceno. Depósitos de remoción en masa: brechas polimícticas con matriz de arena-limo en proporción variable de flujo o deslizamiento gravitacional.

En la cuenca existe influencia volcánica por los volcanes Descabezado Grande (Estratovolcán, histórico cuya última erupción fue registrada en junio de 1932), Descabezado Chico, Quizapu, Nevado de Longaví (Estratovolcanes del Holoceno sin registro de su última erupción), San Pedro (Estratovolcanes del Holoceno sin registro de su última erupción) y volcán Laguna del Maule (Estratovolcanes del Holoceno sin registro de su última erupción).

3.1.6 Geomorfología

Desde el punto de vista geomorfológico, se distinguen en esta cuenca de este a oeste, cinco unidades características de toda la zona central: Cordillera de los Andes, Precordillera, Depresión Intermedia o Valle Central, Cordillera de la Costa y Planicies Litorales.

La cordillera de los Andes está caracterizada por una extensa llanura de origen volcánico, desarrollada a una altura promedio de 2.500 m.s.n.m, que presenta una suave pendiente hacia el oeste y que se encuentra frecuentemente disectada por cursos de agua de valles profundos y abruptos producto de la erosión glacial cuaternaria

La precordillera se presenta conformando un plano inclinado, con pendiente suave hacia el oeste, a una altura que varía entre 500 y 1.500 m.s.n.m. Está compuesta por rocas sedimentarias y volcánicas, de origen continental y edad cretácica superior terciaria. Producto de la fuerte denudación cuaternaria, este plano se encuentra profundamente disectado por valles de origen glacial, tributarios de aquellos de origen volcánico.

La depresión Intermedia corresponde a una fosa tectónica limitada por sistemas de faldas de rumbo norte- sur, la que ha sido paulatinamente rellenada producto de la suave erosión ocasionada por la acción de los glaciares, ríos y el viento de la zona. Presenta una suave pendiente hacia el oeste, como un plano levemente inclinado el cual va desectando levemente a los valles más profundos y de origen fluvial, a través de los cuales se ha depositado la sedimentación que ha ido rellenando paulatinamente esta fosa.

La Cordillera de la Costa se presenta como un macizo montañoso, cuya altura máxima no sobrepasa a los 700 m.s.n.m. y compuesto principalmente por rocas graníticas y metamórficas de edad paleozoica del llamado basamento cristalino, cuya excepción del sector nororiental,

compuesto por rocas sedimentarias y volcánicas, de edad cretácica. Presenta un tipo de relieve suave y levemente ondulado con formas amesetadas, que descienden suavemente hacia la costa producto de la deformación tectónica.

Las Planicies Litorales se presentan como extensas zonas relativamente planas, con suaves pendientes hacia el oeste, aunque no siempre presentes; así como en el sector de Constitución, La Cordillera de la Costa no permite el desarrollo de esta unidad morfoestructural.

3.1.7 Suelos

Los suelos presentes en la cuenca del río Maule, específicamente en el sector del valle y los sectores precordilleranos, se caracterizan por su textura predominantemente arcillosa, esto se debe a el suelo Bramadero derivado de las cenizas volcánicas. Es evidente la presencia de sustrato de carácter fluvio-glacial como es el caso del suelo Matabritos y Panimávida.

La zona del valle entre los ríos Claro y Maule, está constituido por terrazas altas, generalmente con sustrato de tobas en profundidad media a delgada, en una topografía anastomosada.

Entre los ríos Maule y Perquillauquén, se presentan suelos de origen aluvial con pedregosidad variable en superficie y perfil, y de profundidad que varía de delgada a media.

Entre las latitudes 35°58' y 36°09' (entre las localidades de Longaví y Parral), los suelos presentan un sustrato aluvial, esto está caracterizado por una topografía plana, de suelos moderadamente profundos; estos son derivados de cenizas volcánicas recientes y no presentan evolución en sus perfiles. En el sector sur y sur- poniente de la localidad de Parral hasta los llanos al oriente de Cauquenes, se encuentra el suelo denominado Parral que posee un color pardo rojizo, topografía plana a suavemente ondulada; moderadamente profundo con sustrato de toba ligeramente meteorizado lo que permite un mejor drenaje.

En el sector de la Cordillera de la Costa, existen terrazas remanentes como el suelo Maule; lomajes y cerros graníticos del suelo Cauquenes; lomajes y piedemontes porfiríticos del suelo Pocillas y sedimentos coluviales de valles intermontanos. Al borde de los cursos de agua hay depósitos recientes constituidos por sedimentos tanto graníticos como porfiríticos de los cerros que rodean los valles, siendo su característica principal el ser estratificados, planos, profundos, de mal drenaje interno y con alto contenido de cuarzo y mica.

3.2 Caracterización de los sitios geológicos de interés

3.2.1 Valle de los Cóndores

El Valle de los Cóndores es un valle que llama la atención debido a sus zonas aterrazadas, a sus extrañas formaciones rocosas en forma de columnas, estas características responden a un factor común: lava basáltica.

Se le denomina lava al tipo de material que está compuesto por roca fundida, gases y cristal de mineral que se encuentra en la superficie, en caso de que el material se encuentre bajo

tierra este se le denomina magma. Cuando esta sale a la superficie tiende a fluir a favor de la pendiente, esto depende de la composición química que presente, estas pueden ser más o menos viscosas. Mientras mayor sea su viscosidad menor distancia recorrerá antes de solidificarse. Cuando presentan una composición basáltica son menos viscosas y puede alcanzar grandes distancias.

Producto de esto si el flujo de lava es lo suficientemente amplio puede rellenar valles y causes a medida que se va abriendo paso. Cuando se solidifica el flujo tiende a dejar superficies planas y esto explica el paisaje que se logra observar en el Valle de los Cóndores, el cual a simple vista se muestra como un lugar llano y escalonado. Siendo cada uno de estos escalones producto de un flujo piroclástico distinto.

Otra particularidad son las estructuras columnares hexagonales que se pueden observar a lo largo de todo el valle. Estas estructuras son conocidas como basaltos columnares y se forman en el momento en que se enfría la lava basáltica.

Al enfriarse, la lava se contrae, pudiendo llegar a fracturarse en algunos casos. El enfriamiento ocurre en la cara que se encuentra expuesta a la intemperie y por lo tanto las fracturas se darán primero en ésta. Sin embargo, el enfriamiento no ocurre de manera homogénea en la cara expuesta, si no que en algunos puntos la lava perderá más temperatura que en otros. Estos puntos son los centros a partir de los cuales el material se contrae. Si estos están bien distribuidos y equidistantes unos de otros, entonces se podrán apreciar fracturas con formas hexagonales en la superficie. De lo contrario, las fracturas formarán polígonos irregulares de 3 a 7 caras. A medida que la lava de las porciones más internas del flujo comienza a enfriarse, las fracturas que se observaban en la cara expuesta avanzarán hacia el centro. De esta manera, una vez se ha solidificado el flujo por completo, podremos observar columnas hexagonales y/o irregulares. Un claro ejemplo de columnas hexagonales son los basaltos columnares del sector la cárcel, visitados hoy en día por escaladores de todo el mundo



Ilustración 3.6: Columnas basálticas curvadas y horizontales

Fuente: Fundación Trekking Chile.

Ubicación: El Valle de los Cóndores se encuentra en el kilómetro 133.5 aproximadamente de la ruta Ch-115 Paso Pehuenche, donde se accede por el Sector Lo Aguirre, al costado norte del camino existe una huella vehicular la cual indica el acceso al valle, actualmente sólo es permitido el uso peatonal y no vehicular.

Ambiente: En un ambiente de montaña el cual presenta escasa vegetación, salvo la presencia de la Estepa Alto Andina Maulina dominada por Coironales (*Festuca* sp.). Cabe destacar la

presencia de Cóndores (*Vultur gryphus*), su cotidiano avistamiento, le otorga indudablemente al lugar el nombre de “El Valle de Los Cóndores”. Esta zona también se encuentra inserta en la figura de protección por parte del Ministerio de Bienes Nacionales (MBN), denominada como Bien Nacional Protegido (BNP) de Potrero Lo Aguirre. (Ministerio de Bienes Nacionales, 2008)

3.2.2 Caverna Termal del Médano

Estas cavernas se encuentran ubicadas a unos 600 metros del poblado del El Médano, son un conjunto de cavidades en la roca a través de las cuales emana vapores calientes. Estos vapores deben realizar recorridos bastante complejos para emerger a la superficie.

En términos generales, se necesitan 3 aspectos principales para generar estos vapores, los cuales son:

- a. Un fluido
- b. Un medio en el cual se pueda viajar.
- c. Fuente de calor que eleve su temperatura.

El fluido puede provenir de aguas denominadas como meteóricas (lluvias o derretimiento de nieve) que se logran infiltrar bajo tierra donde se calientan para luego volver emerger. Pueden provenir además de cámaras magmáticas en la profundidad. Cuando el magma se enfría liberan fluidos que antes están mezclados con este. Al ser menos densos y viscosos, usualmente se alejan con facilidad del magma alcanzando la superficie rápidamente.

El segundo factor necesario son fracturas o poros en las rocas que permitan el libre movimiento. En caso de que la roca no presente porosidad, las fallas o fracturas no podrán moverse libremente y quedará atrapado en lo profundo y no se provocaría el fenómeno de surgencia. Y el tercer factor es obtener una fuente de calor, si el fluido se deriva a partir de un magma, ya se encuentra caliente y no es necesario una fuente adicional de calor. Sin embargo, si la fuente de los fluidos son aguas de lluvia o nieve, se vuelve imprescindible la presencia de un agente que aumente la temperatura.

Existen diversas formas en las que un líquido puede ganar temperatura. No obstante, dado el contexto volcánico de la zona de San Clemente las Cavernas del Médano es probable que el calentamiento de los fluidos se dé por la existencia de cuerpos magmáticos en las profundidades.

Si bien los sistemas termales generan un singular atractivo recreativo, el potencial que tienen aún se encuentra en investigación. Estas aguas son la base para el desarrollo de energías limpias, renovables y de muy bajo impacto como el caso de las centrales geotérmicas. Dado el contexto volcánico de la zona, estos sistemas geotermiales surgen como una alternativa para la generación de energía.

Ubicación: Los baños termales El Médano se encuentran en el km 105 de la ruta Ch- 115 Paso Pehuenche, a una distancia aproximada de 87 km de la ciudad de San Clemente. En el lugar existe un villorrio sin acceso vehicular denominado como Villa Las Asturias, a unos 5 km se encuentra la localidad de la Mina (Ex aduana en la ruta Ch- 115), allí en la actualidad existe el retén de Carabineros y una población de aproximadamente 100 habitantes, con algunos servicios de alojamientos básicos.

Ambiente: Este geosítio se encuentra a una altura de unos 950 metros de altitud, junto a las orillas del cañón del Río Maule. El sendero que guía hacia las cavernas tiene unos 450 metros de distancia desde el puente de acceso a Villa Asturias, la senda bordea el río rodeado de matorral y bosque nativo tipo esclerófilo con especies dominantes como Quillay (*Quillaja saponaria*), Peumo (*Criptocarya alba*) y Maitén (*Maytenus boaria*) principalmente. La fauna más característica y llamativa son las bandadas de loros Tricahues (*Cyanoliseus patagonus*).



Ilustración 3.7: Cavernas y termas El Médano

Fuente: Cabañas El Maule.

3.2.3 Muela del diablo

Se encuentra a unos 1690 metros de altura en frente del Valle de los Cóndores, el geosítio Muela del Diablo corresponde a una peculiar forma que es el resultado de un proceso volcánico y erosivo que ha modelado las laderas del valle. El geosítio corresponde a basaltos asociados a los procesos volcánicos acontecidos en el Plioceno- Pleistoceno, es decir, poseen una edad que varía entre los 5 a 3 millones de años. La particular estructura que presenta el elemento se debe a que un conjunto de basaltos columnares, los que se van formando a partir del enfriamiento de la exposición de lava basáltica. Durante este proceso, la lava se contrae produciendo columnas hexagonales o irregulares.

Si bien la estructura está conformada por columnas basálticas, estas no se logran distinguir en su totalidad, debido a que la ubicación del geosítio se encuentra en una ladera y se encuentra expuesto a los agentes erosivos que lo degradan y lo pulen. Siendo así el agua y el viento los que interactúan con las estructuras. Este mismo proceso erosivo es el que podemos apreciar en los Monjes Blancos, pero en este caso da la forma similar a una muela y un colmillo, siendo los arrieros en la zona los que los asocian con el diablo.



Ilustración 3.8: Vista lateral Muela del Diablo

Fuente: Fundación Trekking Chile.

Ubicación: Se logra observar desde el km 126 de la ruta Ch- 115 Paso Pehuenche, desde el sector de Valle Campanario, a 1.600 metros de altitud. Para los visitantes se puede acceder cruzando el puente colgante, allí se accede al sendero que lleva a la base de la formación geológica.

Ambiente: El geosito se encuentra en las faldas del cordón de montaña en el sector norte del cajón, presenta un ecosistema de Estepa Alto Andina de los Andes Centrales, con especies dominantes como Hierba Blanca (*Chuquiraga oppositifolia*) y Coirón (*Festuca* sp.) principalmente. La fauna más característica es el avistamiento de Pato Corta Corrientes (*Marganetta armata*).



Ilustración 3.9: Colmillo del Diablo

Fuente: Fundación Trekking Chile.

3.2.4 Monjes Blancos

Los Monjes Blancos corresponde a una formación rocosa ubicada en la cabecera del Valle de los Cóndores, aproximadamente a unos 2080 metros de altura, los cuales llaman la atención por su destacado color blanquecino y sus formas puntiagudas que asemejan a penitentes blancos.

La singularidad de su tonalidad se debe a que la roca que compone a la formación geológica se le denomina toba y tiene sus orígenes en erupciones volcánicas explosivas.

Los volcanes al entrar en erupción libran nubes de cenizas, roca y cristales cuando estas nubes pierden sustento y caen en un proceso que se le denomina “caída de ceniza”. este depósito no se encuentra consolidado, pero con el paso del tiempo este puede llegar a transformarse en roca, cuando se logra el material resultante es lo que se denomina como toba.

La materialidad de la toba es relativamente particular debido a que es un material maleable, siendo utilizado en diversas culturas como material para construcción de ladrillos, a su vez la baja competencia de la toba permite que erode con mucha más facilidad que otras rocas permitiendo que la acción de agente abrasivos como el agua y el viento hayan influido en la inusual forma característica que estos poseen.

Ubicación: El Mirador de los Monjes Blancos se ubica a un costado de la carretera en el km 137 aproximadamente de la ruta Ch-115 del Paso Internacional Pehuenche. Distante a sólo dos kilómetros del complejo aduanero Laguna del Maule.

Ambiente: La zona se encuentra en la cabecera alta de la cuenca del Río Maule, tiene una gran belleza paisajística y se puede observar la diversidad de ambientes de montaña como la caja del río Maule y el gran Valle de los Cóndores, la vegetación ribereña, vegas, estepa y formaciones rocosas.



Ilustración 3.10: Monjes Blancos.

Fuente: Fundación Trekking Chile

3.2.5 Saltos del Maule

Corresponde a un conjunto de cascadas que se ubican entre el Valle de los Cóndores y Valle de Campanario, allí existe un quiebre de aproximadamente 500 metros de desnivel que provoca un cambio abrupto entre dos terrazas. Las aguas que nutren estos saltos provienen de la Laguna del Maule, cuerpo de agua que se ubica a 2165 metros de altura, generando tres saltos siendo solo el salto El Maule el de fácil acceso. El caudal que aporta el Estero Lo Aguirre por la zona sur del Río Maule permite generar la bajada de agua reconocida como La Cascada Invertida.

La zona de los Saltos del Maule se encuentra hacia el final del Valle de Los Cóndores, la cual cuenta con características que lo convierten en un ambiente ideal para la formación de este tipo de cuerpos de agua. Esto se debe a que este valle está relleno con lo que se conoce como lavas basálticas. Estas lavas tienen la particularidad que son poco viscosas y logran recorrer largas distancias antes de solidificarse. Debido a esto, son capaces de rellenar valles, muy similar a como lo hace el agua. De la misma forma, la lava basáltica tiende a ser aplanada, formando grandes zonas llanas cuando se solidifica. Estas partes planas suelen terminarse de manera abrupta indicando el lugar hasta donde alcanzó a llegar el flujo. Estos límites bien marcados permiten la formación de los saltos de agua que hoy se pueden apreciar en este geosítio.



Ilustración 3.11: Esquema del proceso de evolución de cascadas.

Fuente: (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2018)

Al observar los Saltos del Maule se puede reconocer que algunos de ellos poseen una caverna o una concavidad detrás de la caída de agua. Esto es un elemento recurrente en las cascadas y nos habla acerca de la evolución de estos sistemas. Cuando el agua cae, toma mayor velocidad y al impactar el suelo produce una mayor erosión en este punto. Poco a poco se va formando una piscina natural en la zona donde cae el agua, la cual va lentamente erosionando todo a su alrededor, incluyendo la pared que se ubica detrás de la cascada.

Con el paso del tiempo, la erosión en la pared se hace más prominente, llegando a formar cavernas en algunos casos. Cuando la caverna alcanza un tamaño crítico, la roca que está por sobre ella pierde estabilidad y se derrumba. Así, las cascadas suelen migrar con el paso del tiempo, moviéndose siempre aguas arriba. Algunas cascadas pueden retroceder hasta 1 metro por año.

La Cascada Invertida en ella se puede observar cómo las aguas suben en lugar de caer. Esto es posible en parte gracias a la forma y orientación del valle, el cual al ser relativamente estrecho permite que los vientos se encaucen en el valle y discurren a lo largo de éste. Así, cuando el viento viene desde el norte, golpea de manera frontal a la cascada impidiendo que las aguas descendan.

Ubicación: Este geosítio se ubica en el km 132 de la ruta Ch-115 Paso Pehuenche, a unos 2.000 metros de altitud, existe un estacionamiento y señalética en carretera que indica “Saltos del Maule y Cascada Invertida”.

Ambiente: En un ambiente de montaña, este geosítio presenta un ecosistema dominado por vegetación ribereña de tipo herbácea y arbustiva asociado a orillas del estero Lo Aguirre, y la presencia de la Estepa Alto Andina Maulina dominada por Coironales (*Festuca* sp.). Cabe destacar la importante presencia de Cóndores (*Vultur gryphus*) y la particular y endémica Ranita del Pehuenche (*Alsodes pehuén - che*). Estos ambientes son muy frágiles y actualmente se encuentran inserto en la figura de protección por parte del Ministerio de Bienes Nacionales (MBN), denominada como Bien Nacional Protegido (BNP) de Potrero Lo Aguirre

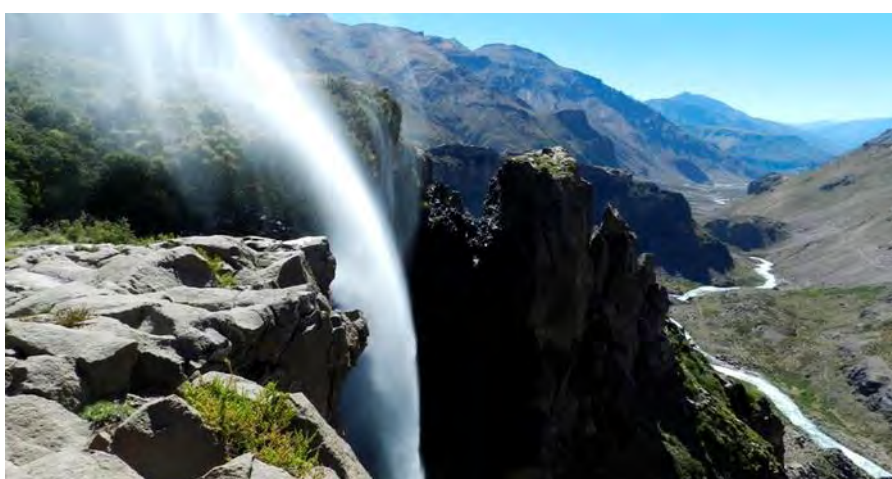


Ilustración 3.12 Cascada invertida.

Fuente: Ruteró Camping

3.2.6 Complejo Vulcanológico Laguna del Maule

La Laguna del Maule se emplaza a unos 2165 metros de altura, es un cuerpo de agua emplazado en un paisaje que ha sido moldeado por la actividad volcánica, siendo esto lo que ha generado condiciones geomorfológicas necesarias para que el agua se embalse de forma natural.

El volcanismo existente en la laguna no se puede atribuir producto a un solo volcán, sino que, a un complejo volcánico, es decir a una zona activa donde el material se ha emitido a partir de varios conductos. Hasta la fecha se ha encontrado un total de 24 conductos volcánicos dispuestos de tal forma que han permitido el encausamiento de las aguas de forma natural.

La primera erupción en la Laguna del Maule data aproximadamente de hace unos 23.000 años, y la última fue hace 2.000 años. Durante los últimos 2.000 no ha habido erupciones de gran envergadura, sin embargo, sí ha habido actividad la cual se ve reflejada en el alzamiento del fondo de la laguna, por lo cual ocurre cada cierto tiempo y no necesariamente estas terminan en una erupción.

Desde el año 2004 se ha visto un nuevo periodo de alzamiento durante el cual el fondo de la laguna se ha estado levantando a aproximadamente 20 cm cada año. Según los últimos estudios, el alzamiento se debería a la inyección de magma, dentro de una cámara magmática ubicada a aproximadamente 5 km de profundidad. Estas cámaras son lugares bajo tierra en los cuales se acumula magma. Al inyectar material adicional dentro de la cámara, esta puede hincharse, muy similar a como se infla un globo al soplar aire en él. Posteriormente, esta

inyección de material puede verse reflejada como un alzamiento del nivel del suelo. Si bien este periodo de alzamiento comenzó en el 2004, esta no sería la primera vez que el fondo de la laguna se levanta. De hecho, la ribera sur se encuentra aproximadamente 60 metros más elevada que el norte producto de más de 8000 años de actividad magmática.

el carácter volcánico de la Laguna del Maule ha permitido que la zona tenga abundancia de obsidiana, roca sumamente trabajable con la cual se pueden fabricar distintas herramientas como cuchillos y puntas de flecha. Esta característica de la obsidiana hizo que tuviera un gran valor para las comunidades originarias. Por este motivo la Laguna del Maule se convirtió rápidamente en un centro de aprovisionamiento importante de este material. Esto se ve reflejado en petroglifos que se pueden encontrar en los alrededores o también a través de sitios habitacionales, lugares que las poblaciones cazadoras recolectoras del pasado ocupaban para pernoctar

Ubicación: Este geosito se encuentra en el km 140 hasta el km 160 de la ruta Ch-115 del Paso Internacional Pehuenche. Aproximadamente a 2150 metros de altura. En el trayecto de la ruta, existen tres miradores con estacionamiento para observar el paisaje geológico y de alto valor que tiene el complejo vulcanológico.

Ambiente: En la Laguna del Maule se presenta un ecosistema compuesto por el espejo de agua, escoriales y la presencia de la Estepa Alto Andina Maulina. La laguna es hábitat de una serie de especies de aves nativas de Chile, de tipo acuático y lemnícola, como el Cisne de Cuello Negro (*Cygnus melancoryphus*), el Pato Juarjuel (*Lophoneta specularioides*), Taguas (*Fulica amarillata*) y ocasionalmente a principios de otoño llegan algunas colonias de Flamenco Chileno (*Phoenicopterus chilensis*).

Respecto a la fauna, es común el avistamiento de zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*) y los últimos años se han avistado en periodo de invierno pequeños grupos de Guanacos (*Lama guanicoe*). El espejo de agua y su borde actualmente se encuentran inserto en la figura de protección por parte del Ministerio de Bienes Nacionales (.MBN), (Ministerio de Bienes Nacionales .. , 2006) denominada como Bien Nacional Protegido (BNP) Laguna del Maule.

3.3 Análisis de conflictos ambientales

Los problemas ambientales en la comuna de San Clemente están asociados principalmente al antagonismo del desarrollo urbano con el desarrollo agrícola y el desarrollo industrial. En la memoria explicativa del Plan Regulador de San Clemente se detallan 5 factores de riesgo antrópico: aire, agua, tierra, flora y fauna e infraestructura (Municipalidad de San Clemente, 2018).

La primera categoría es el aire el cual puede afectar con problemas de contaminación por olores provenientes de abonos y productos químicos. Además de la contaminación atmosférica por quema de desechos agrícolas y forestales.

La segunda categoría es el agua en la cual el mayor impacto es la contaminación de los cursos de agua por residuos domésticos y la dispersión de material liviano que es depositado en los canales de regadío. El otro pilar relevante es la contaminación del suelo que es producida por la dispersión de basura generando potenciales microbasurales. El cuarto pilar hace referencia a las infraestructuras, a los loteos y a la urbanización descontrolada que cuenta con un deficiente sistema de recolección de basuras, el bajo nivel de cobertura del sistema de alcantarillado, la nula presencia de sistemas de evacuación de aguas lluvias.

3.3.1 Generación de residuos sólidos domiciliarios

El Primer Reporte de Manejo de Residuos Sólidos de Chile (CONAMA, 2010), establece que la comuna de San Clemente genera un total de 18.443 toneladas por año. La comuna presenta un vertedero “San Roque” el cual se encuentra en un plan de adecuación a relleno sanitario. La existencia de este vertedero ha causado varios problemas ambientales, como el escurrimiento de líquidos percolados, emisión de gases, aparición de vectores biológicos y la contaminación de napas subterráneas.

3.3.2 Centrales de paso

La existencia de las centrales hidroeléctricas, que, si bien son consideradas como energías renovables, el impacto que estas producen aumenta en la medida que se interviene el curso del cauce del río.

El año 2008 se crea la Ley N° 20.257 “Ley General de servicios eléctricos Respecto de la Generación de Energía Eléctrica con Fuentes de Energías Renovables no Convencionales” (Biblioteca Congreso Nacional, 2008), esto con el fin de diversificar la matriz energética de Chile, dando énfasis a las energías renovables consideradas como no convencionales. En la comuna de San Clemente existen varias centrales hidroeléctricas, siendo la Central Los Cóndores, la última en ser calificada ambientalmente y la más cuestionada. Las siguientes centrales existentes en la comuna:

Central hidroeléctrica Ojos de Agua: está ubicada antes del río Ciprés, aprovecha el agua de la Laguna Invernada y el desnivel presente los afloramientos de agua de la laguna.

Central hidroeléctrica Mariposas: Este proyecto se ubica al sur de la hidroeléctrica Lircay, comenzó este proyecto en el año 2011 y es la empresa encargada de la Hidroeléctrica Río Lircay S.A.

Central hidroeléctrica San Clemente: Esta ubicada en el Sanatorio a solo 15 km de la localidad de Sn Clemente y está emplazada en el norte del río Maule, justo en el embalse Colbún. La empresa a cargo es Colbún S.A.

Central hidroeléctrica Los Cóndores: Es la de mayor embergadura con una potencia instalada de 150 MW. Aprovecha las aguas del embalse Laguna del Maule. Esta central se conecta con el Sistema Interconectado Central. El proyecto cuenta con la licencia de generación y transmisión y avanza hacia la obtención de permisos de obras hidráulicas y servidumbres. El proyecto se emplaza por la desembocadura de la Laguna del Maule hacia el sector del cajón Cuesta Arenas.

La empresa encargada es Endesa (Empresa Nacional de Electricidad S.A.), la Comisión Nacional del Medio Ambiente estableció calificar de forma favorable el proyecto, a pesar de las innumerables críticas al proyecto que surgieron luego de que los agricultores alertaran ante la posibilidad de que se estuviera extrayendo más agua de la estipulada y que ellos quedan sin recursos hídricos para sus cultivos en épocas de sequía. Además, denunciaron que no tendrían derecho a voz en el convenio firmado entre Endesa y la Dirección de Obras Públicas (DOH) del Ministerio de Obras Públicas.

3.4 Análisis de riesgos naturales

Los riesgos naturales se pueden definir como la probabilidad de ocurrencia de un hecho en algún lugar dado y en momentos determinados los cuales pueden ser potencialmente peligrosos.

El Plan Regulador Intercomunal de Talca y comunas aledañas (PRI), señala cuales son los principales riesgos naturales presentes en la comuna de San Clemente, presentando todos los riesgos asociados a las áreas cordilleranas, de remoción en masa. Los principales riesgos son producto a inundaciones en los bordes de los causes (SEREMI Región del Maule, 2019)

3.4.1 Riesgo de inundación

Se define como inundación, la invasión de un territorio producto del crecimiento del flujo en una crecida. el agua invade el lecho mayor del río. Hay factores que explican su ocurrencia, como la pendiente, siendo una característica de los sedimentos en el entorno del lecho que se ve afectado producto de la crecida, la influencia antrópica de las riberas, la intensidad de la lluvia, el estado del suelo y la vegetación cercana en la cuenca de drenaje.

El Plan establece 2 zonas con riesgos de inundaciones, los cuales corresponden a los causes de la comuna, el río Maule, Lircay y el río Claro. Los sectores que se pueden ver más afectados son el sector medio de la comuna, es decir la localidad de Amerillo y la otra zona es el norponiente de la comuna, es decir la zona de Lircay que limita con la comuna de Colbún.

3.4.2 Riesgo volcánico

El Plan Regulador Intercomunal de Talca menciona que el sector de La Laguna del Maule afectado por riesgos volcánicos. El estudio menciona la presencia de tres volcanes: El Descabezado Grande, Descabezado Chico y el Volcán Quizapu, generando una zona de “máximo riesgo y peligrosidad”. A continuación, se muestra el riesgo volcánico.

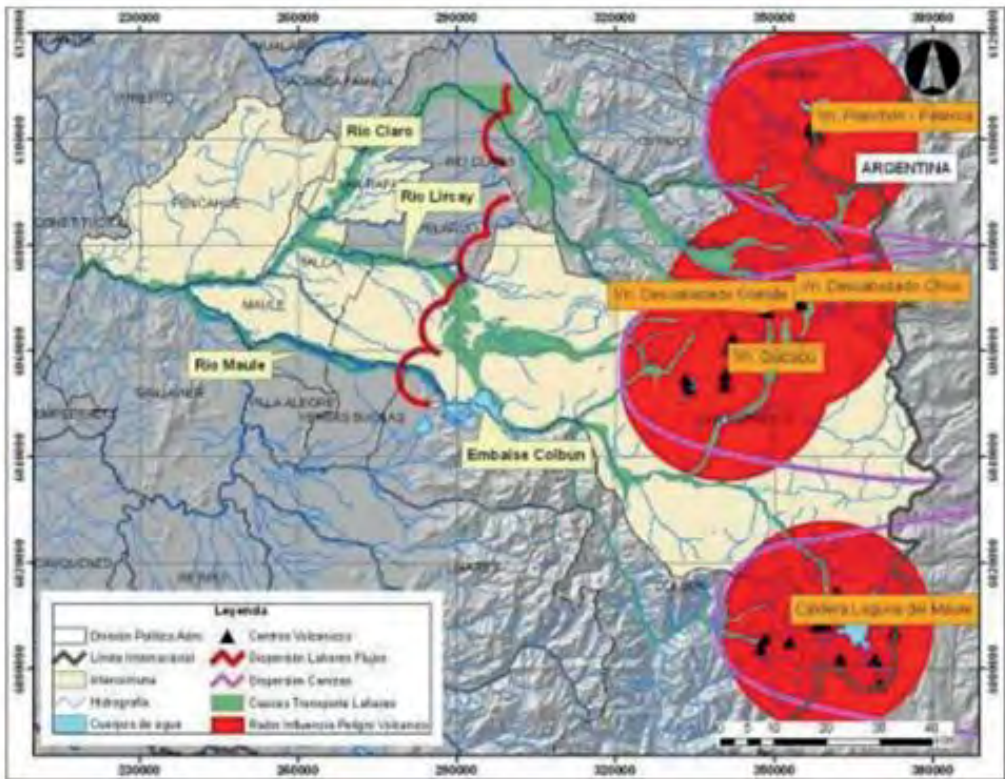


Ilustración 3.13 Riesgo volcánico, Estudios de riesgos Plan Intercomunal de Talca y comunas aledañas.

Fuente: (Municipalidad de San Clemente, 2018)

3.5 Caracterización Arqueológica

Existe hasta el momento un total de 19 sitios arqueológicos, siete de los cuales se ubican en la precordillera y el resto en la zona cordillerana (Ver ilustración 3.14). Estos sitios corresponden a pequeñas cuevas y aleros rocosos que han sido descubiertos e intervenidos entre los años de 1991-1992. Cabe señalar que la prospección sólo fue sistemática en la alta cordillera incluyendo valles y quebradas del Maule; en la zona precordillerana la prospección es parcial, solo abarcando los inicios de río Claro y Melado, además del río Colorado (Sanhueza, 1994).

Sitios precordilleranos

Seis de los sitios precordilleranos se encuentran en el río Melado, a 10 km en la confluencia con el río Maule, se pueden encontrar los sitios de Alero Melado, se encuentran sobre la terraza del río, bajo grandes bloques rocosos en los cuales se conforman 3 refugios de diferentes tamaños.

Los Aleros Perdido, de las Rocas y Melado se localizan sobre la ladera oeste del valle bajo bloques rocosos que se encuentran cercanos a pequeños cursos de agua. En el sector de Alero Perdido existe la presencia de pircas protectoras. En el sitio de Vega Estero La Turbia que está cercano al río Colorado, se hallaron solamente artefactos aislados a las orillas de la vega.

Sitios cordilleranos

Los sitios localizados en la cordillera corresponden en su totalidad a sitios considerados como aleros y casas de piedras. Los aleros por general no poseen una profundidad mayor a los 3 metros, siendo el más grande la Cueva de la Laguna, Cueva del Salto Bobadilla, Cueva de la Mariela y Cueva del Campanario. Estos sitios se encuentran sobre los 2000 msnm, siempre cercanos a cursos de aguas. Por lo general presentan una buena visibilidad de las zonas aledañas. El material arqueológico de estos sitios se concentran principalmente en la superficie es decir en los primeros 20cm de profundidad, exceptuando a la Cueva del Salto de Bobadilla, en el cual los depósitos alcanzan los 70 cm de profundidad.

En general en 11 de los sitios el material arqueológico de estos sitios se caracteriza por presentar una alta proporción de desechos y algunos productos de la industria lítica, escasos fragmentos cerámicos.

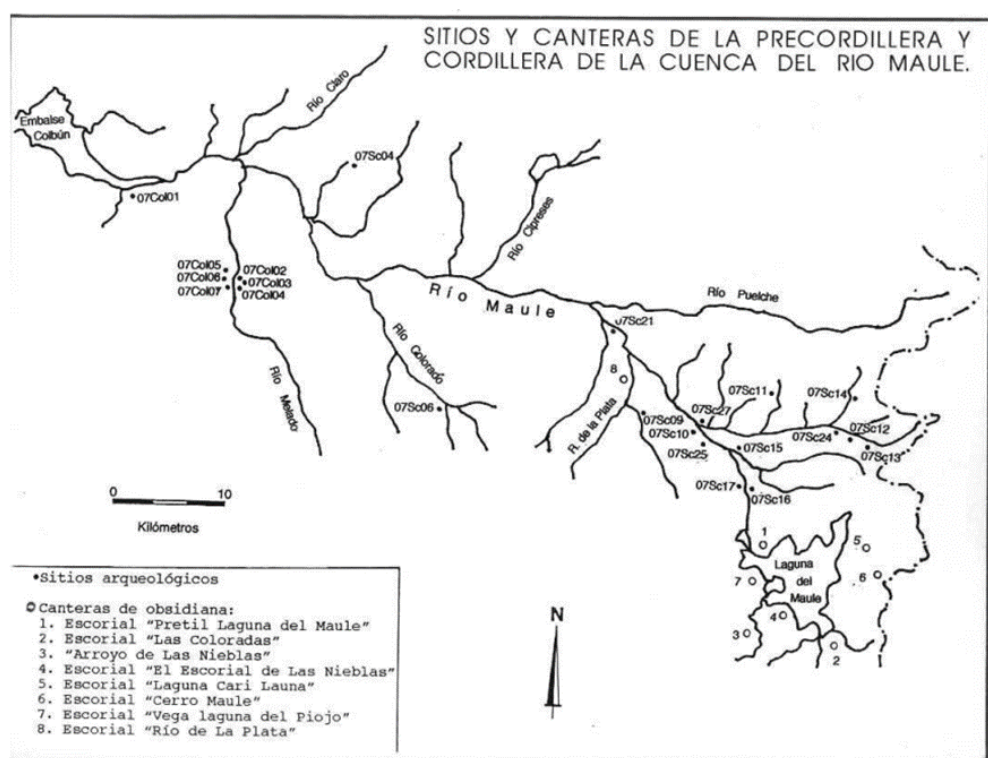


Ilustración 3.14 Sitios y canteras de la precordillera y cordillera de la cuenca del río Maule.

Fuente: (Sanhueza, 1994)

3.6 Oferta turística

La caracterización de la oferta turística de la Comuna de San Clemente está dada por los diferentes elementos que conforman la oferta turística del territorio, como lo son los atractivos, la planta turística e infraestructura de apoyo.

La metodología que se utiliza para el desarrollo de este apartado, se basa en la recopilación y sistematización de información secundaria, que fue corroborada y actualizada por visitas en terreno.

Para la elaboración del catastro de equipamiento turístico se elaboró en base a información aportada por Sernatur y el municipio. En lo que respecta al catastro de los atractivos, se realizó tomando en base el catastro de atractivos del Sernatur.

El análisis de la oferta turística del territorio comprende el análisis de los siguientes componentes:

1. Atractivos naturales y culturales
2. Planta de servicios
3. Servicios complementarios

Atractivos turísticos

De acuerdo al catastro de los atractivos de Sernatur la región cuenta con un total de 298 atractivos turísticos de diversas categorías, de los cuales 34 corresponde a la comuna de San Clemente, siendo 23 correspondiente al sector Valle de los Cóndores

Tabla 3.5: Atractivos turísticos comunales.

Comuna	Atractivo	Jerarquía	Categoría
San Clemente	Valle del Campanario	Regional	Sitio Natural
	Baños del Campanario	Regional	Sitio Natural
	Vilches Altos	Nacional	Sitio Natural
	Vilches Bajo	Regional	Folklore
	Laguna del Maule	Nacional	Sitio Natural
	Ribera norte del Lago Colbún	Regional	Sitio Natural
	Reserva Nacional Altos de Lircay	Nacional	Sitio Natural
	Laguna Invernada	Regional	Sitio Natural
	18 chico en San Clemente	Regional	Acontecimiento programado
	Parque Gil de Vilches y Piedras Tacitas	Regional	Sitio Natural
	Armerillo	Local	Folklore
	Paso Nevado	Regional	Sitio Natural
San Clemente	Paso Pehuenche	Internacional	Realización Técnica Científica
	Ruta Cuesta los Cóndores	Local	Sitio Natural
	Volcán Descabezado Grande	Regional	Sitio Natural
	El Enladrillado	Nacional	Sitio Natural
	Volcán Quizapu	Regional	Sitio Natural
	Cerro Azul	Regional	Sitio Natural
	Cajón Río Cipreses	Regional	Sitio Natural
	Baños El Melado	Regional	Sitio Natural
	Laguna del Alto	Local	Sitio Natural
	Cerro Peine	Nacional	Sitio Natural
	Valle del Venado	Regional	Sitio Natural
	Río Corel	Regional	Sitio Natural
	Tramo Sendero de Chile la Campana	Regional	Sitio Natural

San Clemente	Tramo Sendero de Chile Altos de Lircay	Nacional	Sitio Natural
	Monjes Blancos	Local	Sitio Natural
	El Gran Salto del Maule	Internacional	Sitio Natural
	Predio el Morrillo (SN)	Regional	Sitio Natural
	Acantilado Cabeza del indio del Morrillo	Regional	Sitio Natural
	Día de todos los santos Vilches	Regional	Acontecimiento programado
	Encuentro Chileno Argentino	Internacional	Acontecimiento programado
	Río Lircay	Regional	Sitio Natural

Fuente: Elaboración propia.

Planta de servicios turísticos

Guías de turismo

Tabla 3.6: Guías de turismo comunales.

Nombre	Nombre de la institución	Localidad
Guillermo Bravo G	Independiente	San Clemente
Katherine Ibarra Ortega	Independiente	Mariposas
Patricio Navas	Independiente	San Clemente
Jairox Aragón	Independiente	San Clemente
Gonzalo Flores	Cabalgatas Vilches	San Clemente

Fuente: Elaboración propia.

Tour Operador

Tabla 3.7: Servicios de tour operadores

Nombre del servicio	Tipo de servicio	Localidad
Millangeru expediciones	Tour operador	San Clemente
Huella Central	Tour operador	Carretones
Sports House viajes & turismo	Tour operador	San Clemente

Fuente: Elaboración propia.

Transporte de pasajero vía terrestre

Tabla 3.8: Servicio de transporte de pasajeros

Nombre del servicio	Tipo de servicio	Localidad
Transporte Gustavo Urzua	Trasporte de pasajeros por carretera interurbana	Mariposas

Fuente: Elaboración propia.

Arrieros

Tabla 3.9: Servicio de arrieros.

Nombre	Tipo de servicio	Localidad
Daniel López Gajardo	Arriero	Vilches
Luis Gajardo Sepúlveda	Arriero	Vilches
Francisco Pacheco Gajardo	Arriero	Vilches
Luis Sepúlveda	Arriero	Vilches
Miguel López López	Arriero	Vilches
Eladio Gajardo Gajardo	Arriero	Vilches
Miguel Ayala Roa	Arriero	Vilches
Álvaro Albornoz Mejías	Arriero	Vilches
Segundo Delgado Briones	Arriero	Vilches
Delfín Rosales Ayala	Arriero	Vilches
Cesar Briones López	Arriero	Vilches
Luis Ayala Muñoz	Arriero	Vilches
José Manuel López	Arriero	Vilches

Servicios de turismo aventura

Tabla 3.10: Servicio de turismo aventura.

Nombre del servicio	Tipo de servicio	Localidad
Ciclotour Talca	Cicloturismo	Chequén
Altos del Maule	Deslizamientos sobre nieve	San Clemente
Canyoning Maule	Barranquismo, exploración de cañones	Vilches alto
León de Monte	Canotaje	El Colorado
Embarcaciones Los Quillay	Paseos Náuticos	El Colorado
Pulmahue Canyoning	Barranquismo, exploración de cañones	Vilches Bajo

Pulmahue Deslizamiento sobre nieve	Deslizamientos sobre nieve	Vilches Bajo
Pulmahue excursionismo	Excursionismo o Trekking	Vilches Bajo
Pulmahue Senderismo	Senderismo o hiking	Vilches Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Agencia de viajes

Tabla 3.11: servicio de agencias de viajes

Nombre del servicio	Tipo de servicio	Localidad
Latidos del Maule	Agencia de viajes	San Clemente

Fuente: Elaboración propia.

Servicios de Alojamiento

Cabañas

Tabla 3.12: Servicio de alojamiento, tipología cabañas

Nombre del servicio	Tipo de alojamiento	Localidad
Cabañas el Rancho	Cabañas	Aurora
Cabañas Rivera de Lircay	Cabañas	Carretones
Cabañas del Médano	Cabañas	El Médano
Complejo turístico el Médano	Cabañas	El Médano
Cabañas el Médano	Cabañas	El Médano
Cabañas y Baños el Médano	Cabañas	El Médano
Cabañas en el Campo	Cabañas	La Mina
Cabañas Laguna Verde	Cabañas	La Placeta
Cabañas Valle Las Catas	Cabañas	La Placeta
Cabañas Las Vertientes	Cabañas	La Placeta
Cabañas Lago Colbún	Cabañas	Lago Colbún
Ecolbun	Cabañas	Lago Colbún
Las Hortensias	Cabañas	Lago Colbún
Marina del Lago	Cabañas	Lago Colbún
Cabañas Los Copihues 1 y 2	Cabañas	Paso Nevado
Cabañas Río Maule	Cabañas	Paso Nevado
La posada de Paso Nevado	Cabañas	Paso Nevado

Cabañas el Rancho Benjamín Salazar	Cabañas	San Clemente
Aliwen	Cabañas	Vilches
Campo Lindo/ Los Nogales	Cabañas	Vilches
El Recodo	Cabañas	Vilches
El Roble	Cabañas	Vilches
Los Troncos de Vilches	Cabañas	Vilches
Rahue	Cabañas	Vilches
Cabañas Los Tres Cuernos	Cabañas	Vilches Alto
Cabañas La Pérgola	Cabañas	Vilches Bajo
Cabañas Salto del León	Cabañas	Vilches Centro
Cabañas el Pequeño Bonsai	Cabañas	Vilches Centro
Cabañas El Salto del León	Cabañas	Vilches Centro
Cabañas Cerveza Artesanal Volcán Descabezado	Cabañas	Vilches Bajo
Cabañas Peumayen Vilches	Cabañas	Vilches Bajo
Cabañas Elim	Cabañas	El Médano

Fuente: Elaboración propia.

Camping

Tabla 3.13: Servicio de alojamiento, tipología camping

Nombre del servicio	Tipo de servicio	Localidad
Camping Los Quiyalles	Camping	Lago Colbún
Marina del Lago	Camping	Lago Colbún
Camping El Puente	Camping	Armerillo
Camping El Médano	Camping	El Médano
Paseo Los Aromos	Camping	Vilches
El Recodo	Camping	Vilches
Camping El Salto del León	Camping	Vilches centro
Camping Las Lajas	Camping	Vilches centro
Campo Lindo/ Los Nogales	Camping	Vilches
Camping Antahuara Reserva Altos de Lircay	Camping	Vilches alto
Camping Matilde	Camping	La Placeta
Camping Parque Nacional Radal Siete Tazas	Camping	Siete Tazas

Camping La Joc	Camping	Vilches Bajo
Camping Las Vertientes	Camping	El Bolsón
Camping Peumayen Vilches	Camping	San Clemente

Fuente: Elaboración propia.

Complejos turísticos u otros

Tabla 3.14: Servicio de alojamiento, tipología complejos turísticos u otros.

Nombre del servicio	Tipo de alojamiento	Localidad
Refugio del Tricahue	Refugio	Armerillo
Refugio Biota Maule	Refugio	Vilches Alto
Pulmahue Lodge	Lodge	Vilches Bajo
Complejo turístico Valshi	Complejo turístico o resort	Paso Nevado
Complejo turístico Salto el León	Complejo turístico o resort	Vilches centro
Complejo turístico Rayen	Complejo turístico o resort	Vilches Bajo
Casa San Alberto Hurtado	Estancia o Hacienda	Vilches centro

Fuente: Elaboración propia.

Servicios de alimentación

Tabla 3.15: Servicios de alimentación

Nombre del Servicio	Tipo de servicio	Localidad
El Rincón de la Chica Marina	Restaurante	La Placeta
La Cocina de Leticia	Restaurante	El Colorado
Entre Ríos La Plaza	Restaurante	San Clemente
Ginno´s	Restaurante	San Clemente
Muerto de Hambre	Restaurante	San Clemente
Restaurant Mi Tierra Bella	Restaurante	San Clemente
Restaurant Neuquén	Restaurante	San Clemente
Restaurant 37 y medio	Restaurante	San Clemente
Restaurant Rancho Benjamín Salazar	Restaurante	San Clemente
Restaurante y almacén Bajo Perquin	Restaurante	Bajos de Perquin
El Descanso	Comida rápida	
Sabor Pehuenche SPA	Restaurante	
Abundia	Restaurante	

Pepeka Restaurant	Comida rápida	
-------------------	---------------	--

Fuente: Elaboración propia.

Miradores

Tabla 3.16: Miradores valle de Los Cóndores.

Nombre	Localidad	¿cuenta con infraestructura?	¿cuenta con señalética?
Mirador laguna del Maule	Valle de los Cóndores Ruta 115- CH	- Presenta la infraestructura de un mirador - Presenta un sector de explanada que sirve de estacionamiento.	si
Mirador Monjes Blancos		- No cuenta con infraestructura, es de difícil acceso - Mirador natural	no
Mirador valle de los Cóndores		- Presenta una infraestructura de acceso deficiente, inclusive peligrosa al visitante - Mirador natural - No presenta infraestructura mínima de estacionamiento	no
Mirador Cascada Invertida		- Presenta miradores naturales - Niveles de seguridad y acceso deficientes	no
Mirador camino a la Laguna del Maule		- Presenta infraestructura de mirador - Circuito de 3 miradores - No existe información al visitante sobre estos miradores que se encuentran a 500 mts, de la aduana chilena	no
Mirador río Maule		- Mirador natural - Difícil acceso, para ingresar se debe bajar por mirador de Monjes Blancos - No presenta infraestructura	no
Mirador volcán Campanario		- Mirador Natural - Ubicado en la frontera entre Chile y Argentina	no

Fuente: Elaboración propia.

Talleres

Tabla 3.17: Talleres y capacitaciones impartidas

Nombre/ Taller capacitación	Empresa a cargo	Descripción
Cursos de esquí de randonnee	Juncal Expediciones	Se realiza por temporadas. Su objetivo es adquirir habilidades y conocimientos para la progresión, conducción y gestión de actividades deportivas en esquí de randonnee
Taller de Yerbas Medicinales, elaboración de tinturas madre y aceites	Mahuida Explorer	Busca generar la instancia de aprendizaje de las hierbas medicinales, sus cualidades medicinales y sus principales usos
Taller de iniciación de escalada en roca	Andes pro adventure	Taller de iniciación en escalada deportiva donde aprendes sobre los conceptos básicos de mono largo y multi largo
Taller “No dejes rastro”	Andes proadventures y asociación gremial de guías turísticos del maule	Impartir en la comunidad los conceptos básicos sobre no dejar rastro. Este taller se imparte modalidad Zoom

Fuente: Elaboración propia.

Rutas patrimoniales

Tabla 3.18: Rutas patrimoniales

Nombre de la ruta	Descripción
Ruta Patrimonial Senderos Chile: “Paisaje Alto Andino”: Laguna del Maule”	Es parte de los Senderos de Chile, posee un total de 10,6 km y con un total de 21 hitos. El circuito es lineal y se divide en 3 tramos: • Domo Maule • Estepa altoandina • Nieblas
Ruta La Placeta	Esta ruta comienza en la localidad de San Clemente, pasa por los hitos de: • Corralones

	• Punta Diamante • Las Lomas hasta llegar al lugar llamado Salto la Placeta que se encuentra en las cercanías de Radal 7 tazas en el cual se puede acceder a la laguna El Buitre y acceder a diferentes pozones naturales.
Ruta Vilches	Esta ruta comienza desde San Clemente, los hitos son: • Enladrillado (Vilches) • Piedras Tacitas (Altos de Lircay) • Santuario de la Naturaleza El Morrillo Siendo este último punto de gran importancia por encontrarse en un estado de sitio prioritario para la conservación de la Biodiversidad.
Ruta Paso Pehuenche	Esta ruta muestra la Belleza escénica de la zona cordillerana de San Clemente, pasando por diversos hitos los cuales son: • Sendero el Tata (a través del Parque Natural Tricahue) • Baños del Médano • Muela del Diablo • Monjes Blancos • Cascada invertida • Salto del Maule • Laguna del Maule

Fuente: Elaboración propia.

3.7 Resultados encuestas

Perfil encuestado

En las siguientes figuras se muestra los resultados de los perfiles de los encuestados, según las variables de edad y escolaridad. En el caso del nivel educativo, se tiene en cuenta el nivel máximo de estudios que la persona ha cursado (en el caso de completar el ciclo educativo) o que está completando actualmente.

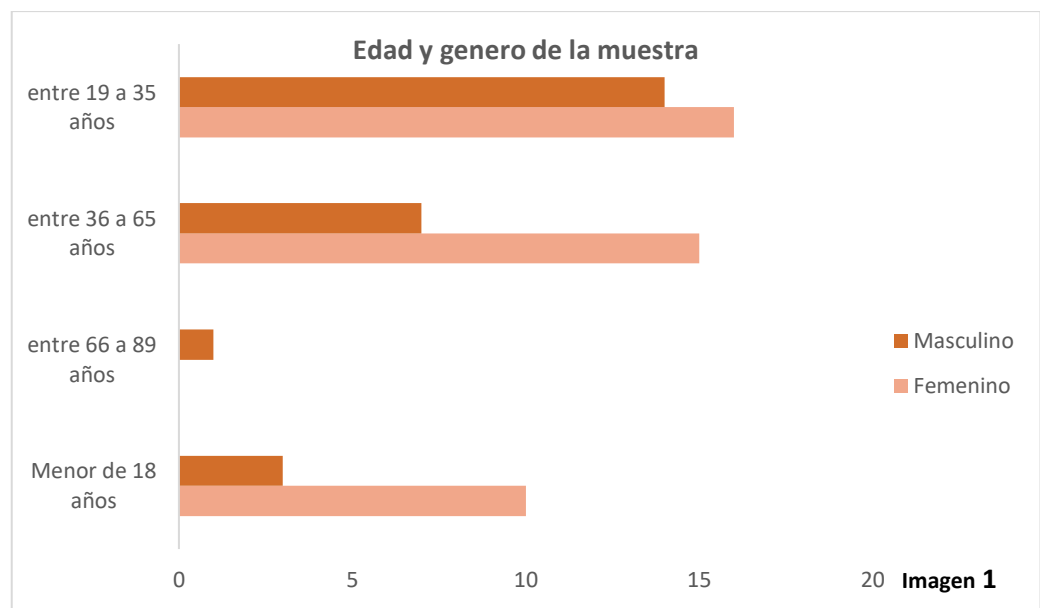


Gráfico 3.1: Rango de edad y género de la muestra.

Fuente: Elaboración propia.

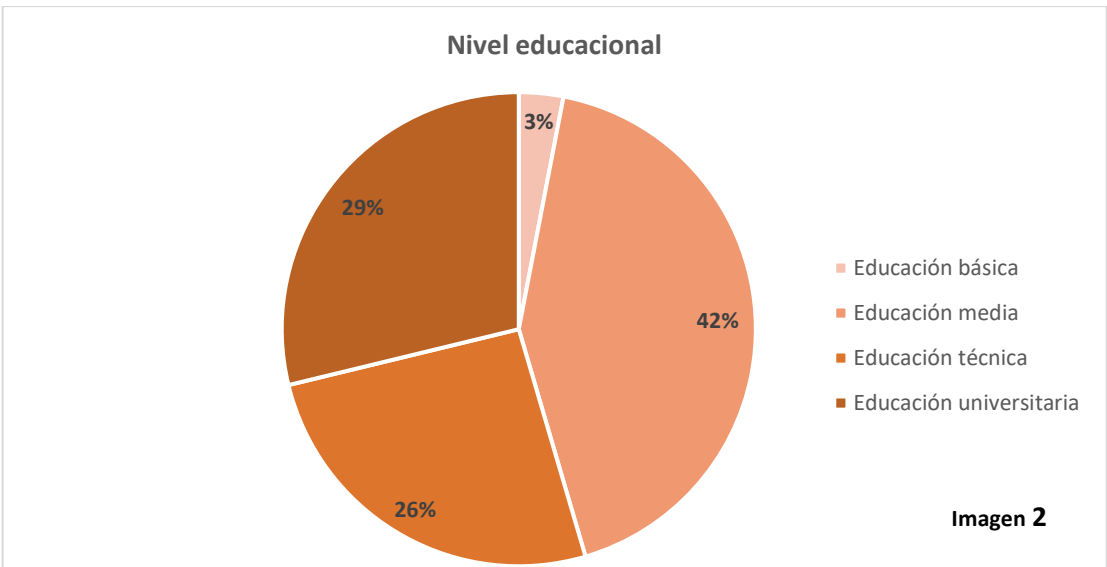


Gráfico 3.2: Nivel educativo de la muestra.

Fuente: Elaboración propia.

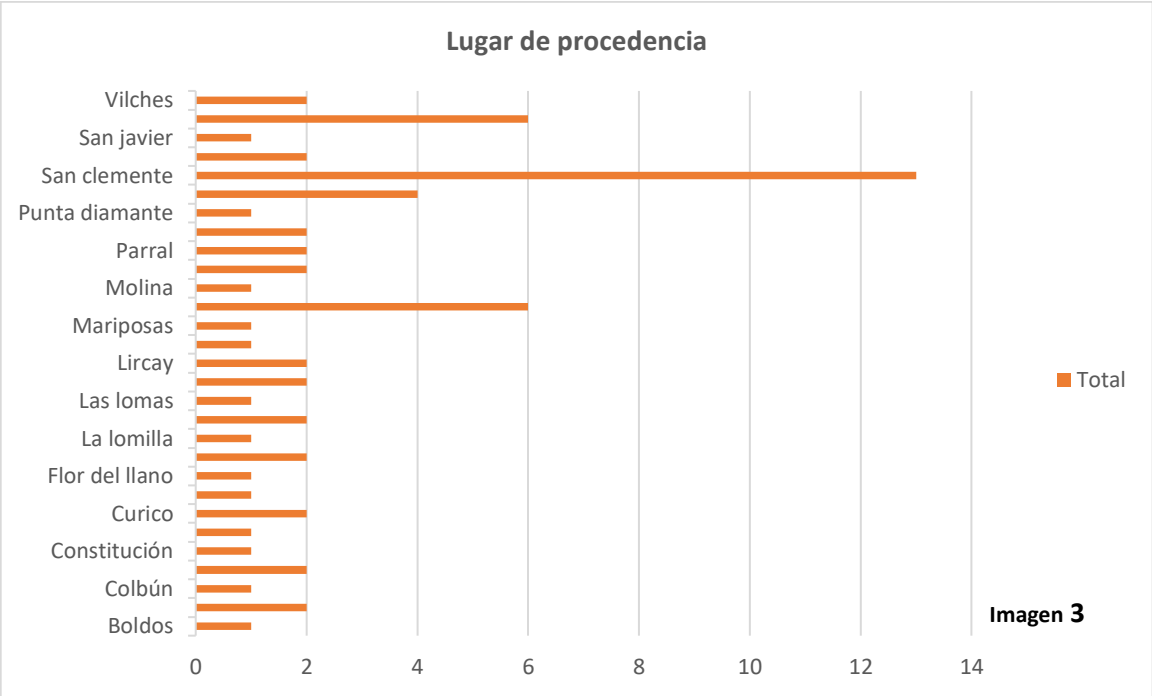


Gráfico 3.3: Lugar de procedencia

Fuente: Elaboración propia.

Conocimiento geológico del territorio

Las siguientes figuras muestran los resultados de las respuestas sobre el ámbito del conocimiento del territorio.

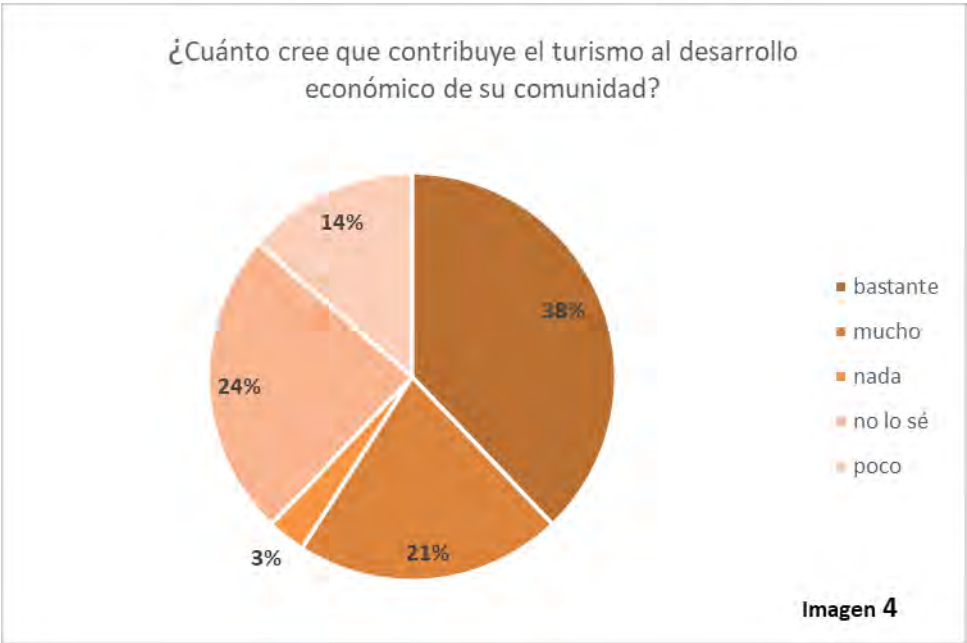


Gráfico 3.4: Contribución del turismo en la comunidad local.

Fuente: Elaboración propia.

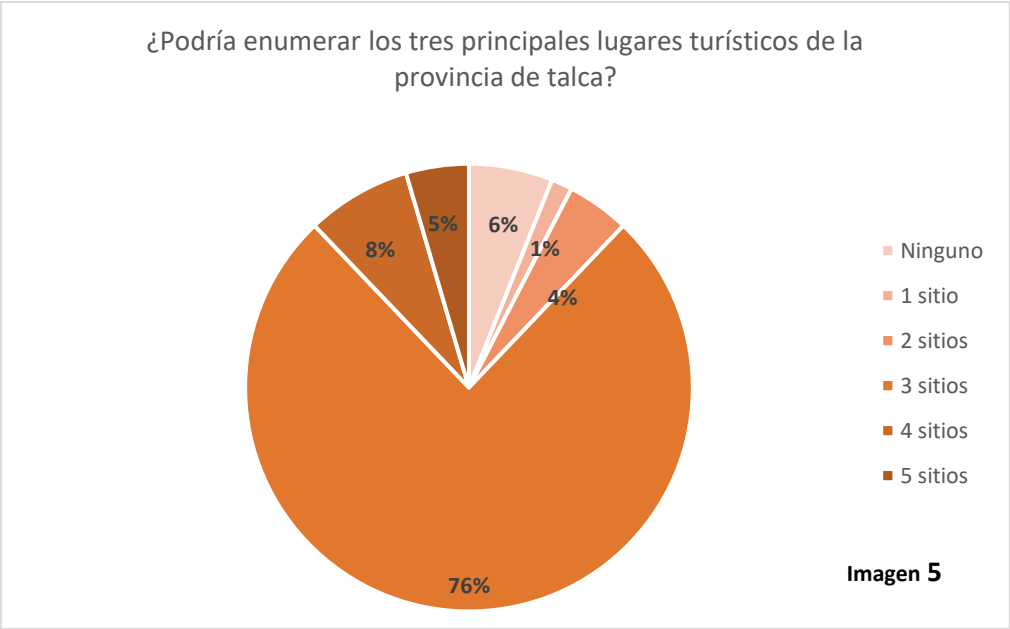


Gráfico 3.5: Lugares turísticos reconocidos por la muestra

Fuente: Elaboración propia.

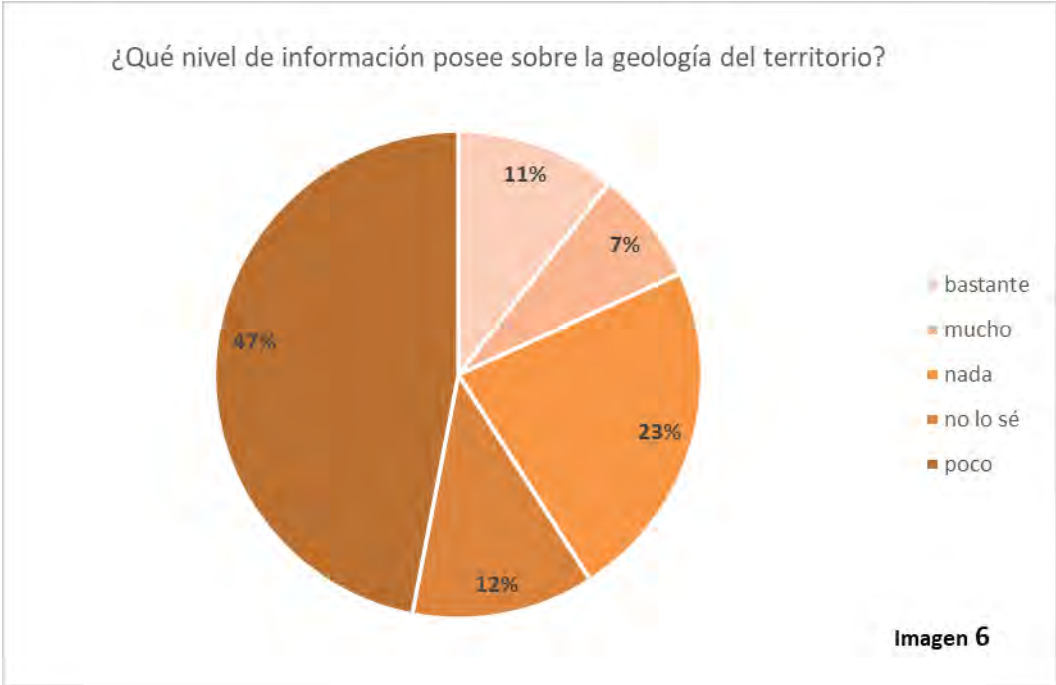


Gráfico 3.6: Conocimiento geológico del territorio

Fuente: Elaboración propia



Gráfico 3.7: Conocimiento de zonas de interés geológico

Fuente: Elaboración propia.

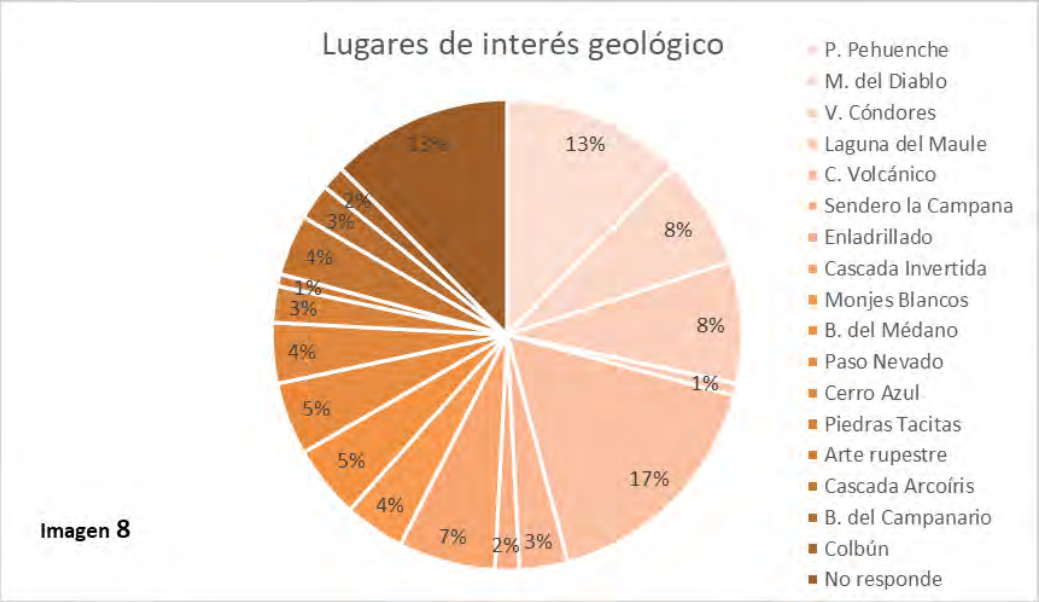


Gráfico 3.8: Reconocimiento de lugares de interés geológico

Fuente: Elaboración propia

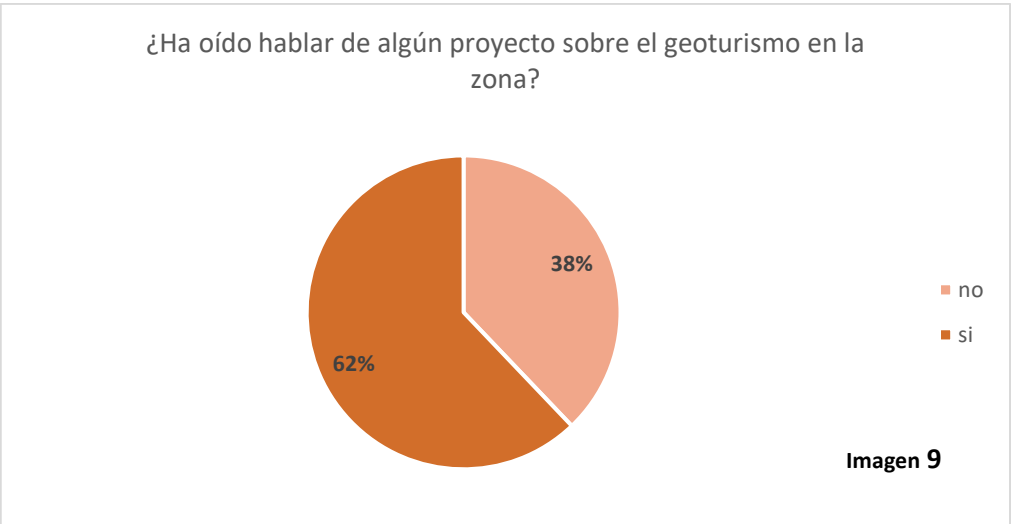


Gráfico 3.9: Proyectos geoturísticos en la zona.

Fuente: Elaboración propia.



Gráfico 3.10: Importancia de las formaciones geológicas.

Fuente: Elaboración propia.

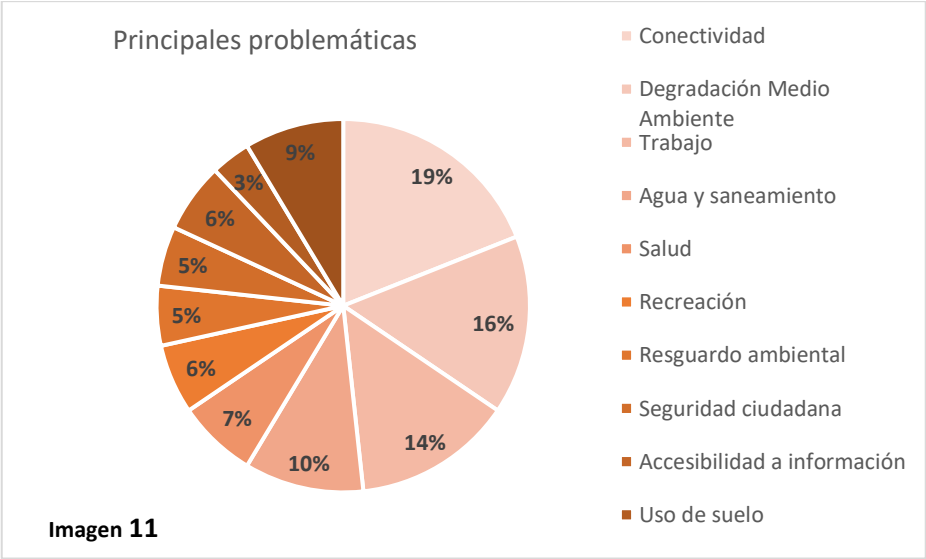


Gráfico 3.11: Principales necesidades del territorio

Fuente: Elaboración propia.

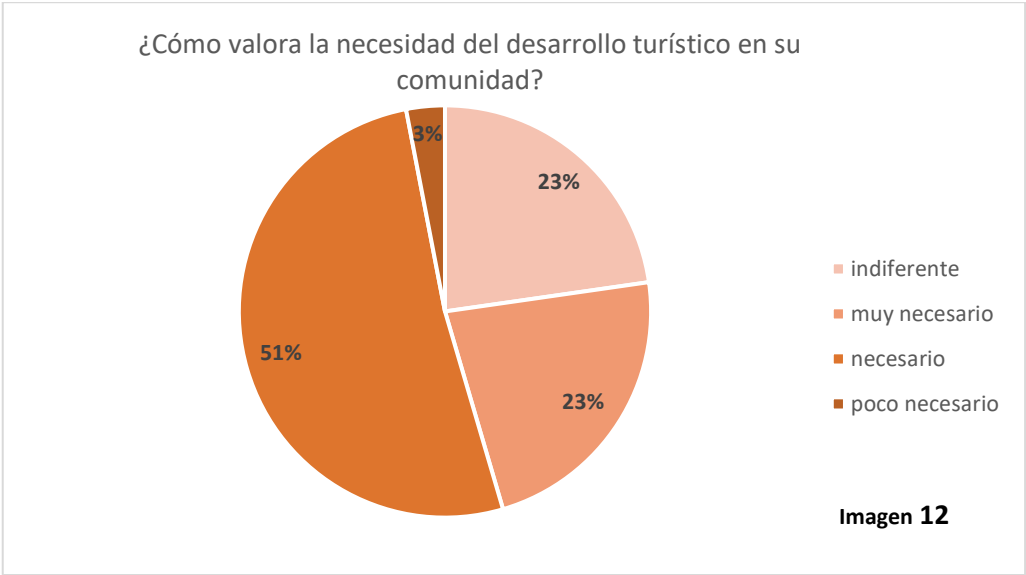


Gráfico 3.12: Percepción de desarrollo turístico.

Fuente: Elaboración propia.

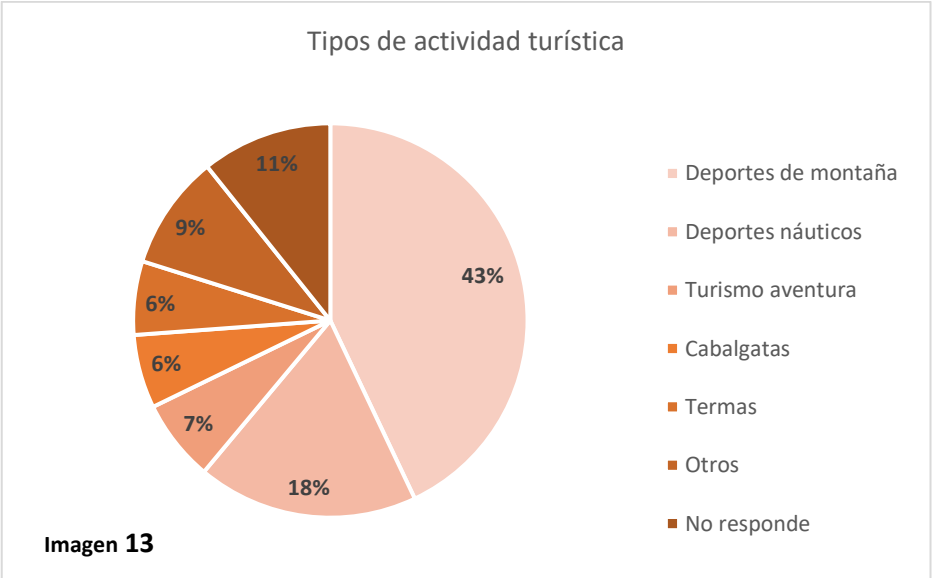


Gráfico 3.13: Los tipos de actividad de turística en el valle de los Cóndores.
Fuente: Elaboración propia.

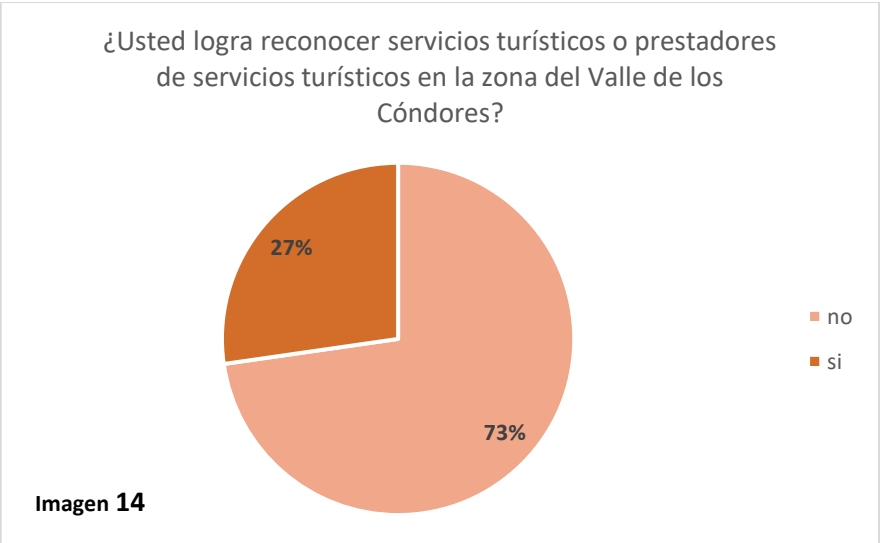


Gráfico 3.14: Reconocimiento de prestadores de servicios.
Fuente: Elaboración propia.

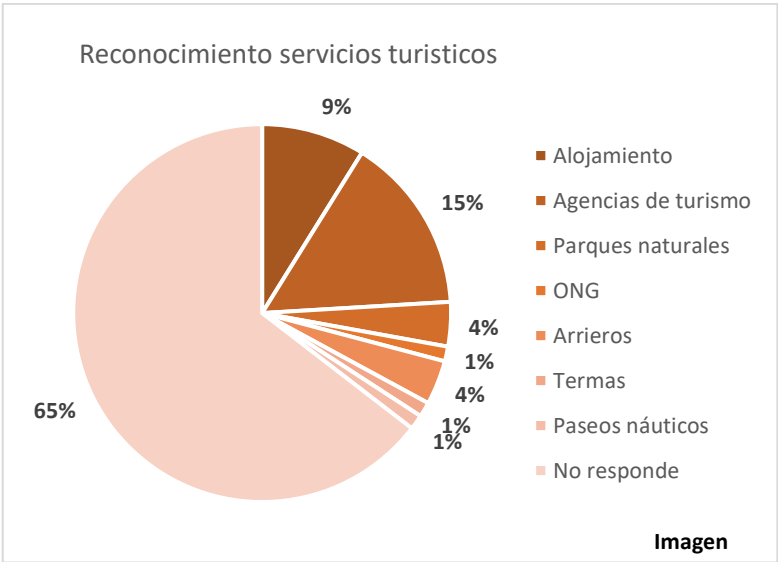


Gráfico 3.15: Reconocimientos de servicios turísticos.
Fuente: Elaboración propia.

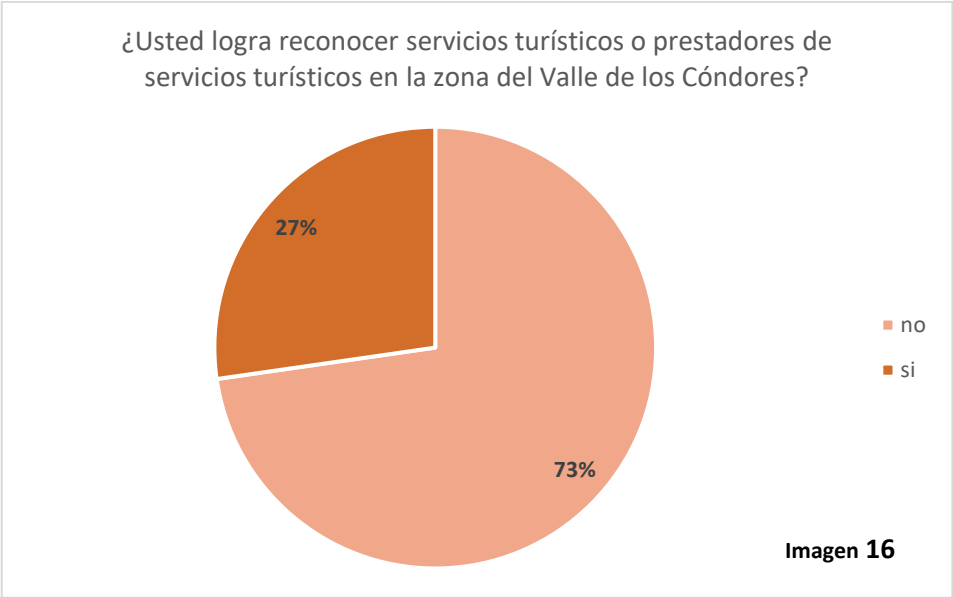


Gráfico3.16: Reconocimiento de prestadores de servicios.
Fuente: Elaboración propia.

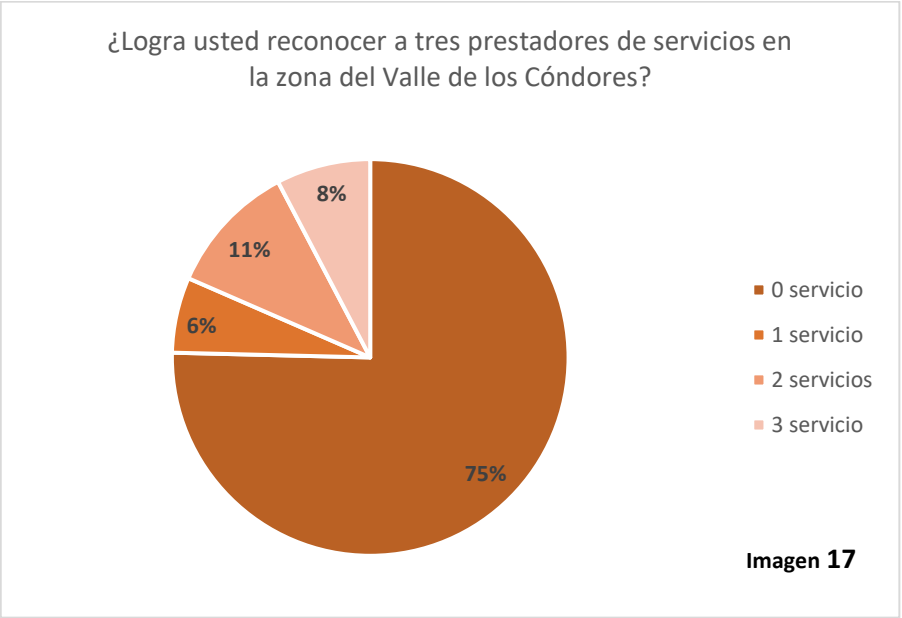


Gráfico 3.17: Número de servicios reconocidos.
Fuente: Elaboración propia.

Expectativas del territorio.



Gráfico 3.18: Proyección general respecto al patrimonio geológico.
Fuente: Elaboración propia.

3.8 Análisis de resultados encuesta

En el presente capítulo se abordan las diferentes discusiones atendiendo a las 2 etapas de investigación realizada y finalmente se realizará una discusión integrada.

3.8.1 Situación del geoturismo en valle de los Cóndores.

La unidad de análisis la conforma nuestro objeto de estudio, es decir las representaciones, ya sean opiniones, apreciaciones y juicios que tienen los habitantes del territorio acerca del turismo. Para producir esta información es fundamental el acercamiento que se logra con la población residente. En este sentido para la investigación es fundamental plantear la diferencia entre el proceso de la recopilación de datos, la cual representa algo externo al investigador, en este objeto de estudio es un proceso en el cual se realiza mediante un formulario con respuestas estandarizadas y en el proceso de producción de información involucra un proceso activo en el investigador y la influencia que puede tener sobre los datos.

Se tiene la certeza de que las respuestas obtenidas de las personas fueron relativamente objetivas si se comparan con estadísticas de organismos públicos. Es decir, da cuenta que las personas se sentían libres de dar su opinión, ya que entendían que el cuestionario tenía una finalidad investigativa y no directamente política.

Otro aspecto importante en la recopilación de datos, fue el contexto geográfico en el que se encuentra inserto el Valle de los Cóndores. El acceso a internet, la conectividad y las distancias tan extensas entre los diferentes poblados.

además, otro aspecto a considerar es la actitud con la que se aborda a los encuestados. En este sentido se tiene especial cuidado en no dirigir las respuestas del encuestado y dedicar el tiempo necesario para que el encuestado entendiera lo que se preguntaba. Esto debido a que cuando se abordan temas como geoturismo, geología, son términos que la mayoría de las personas suelen ignorar. Otro punto tiene relación con el censo de 2017. Una particularidad de esta caracterización estadística chilena son las controversias a que existe una población rural grande, dispersa e inaccesible que dificulta la obtención de datos precisos. (Neupert, 2017).

Perfil del encuestado

El espectro educativo y social de la población estudiada se correlaciona con los datos del Censo siendo la mayor parte de la población encuestada ubicada entre el rango de 19 a 65 años, lo que coincide con la curva de la pirámide de población del territorio. Del mismo modo la mayoría de los encuestados (53%) han completado la educación técnica o superior. La muestra responde a las características en cuanto a edad, escolaridad y población.

Conocimiento geoturístico del territorio

Se afirma que existe un conocimiento relativamente amplio de las zonas turísticas. en la pregunta 1, el 76% de los encuestados logra enumerar 4 sitios turísticos en la provincia del Maule. Se identificaron 50 lugares turísticos diferentes. En un filtrado posterior se descifro que el 50% de estos sitios turísticos corresponden a sitios de interés geológico.

En la pregunta 2 muestra que los encuestados en un 38% considera que el turismo tiene “bastante” importancia económica y un 21% considera que posee mucha importancia, un 14% le otorga poca importancia, por otro lado, no es menor considerar que un 24% de los encuestados no tiene conocimientos respecto a la escala económico-turística que se encuentra en la zona por lo cual podemos inferir nuevamente que la conectividad es un punto importante para considerar. Luego de filtros posteriores se identificó que el 18,8% de los encuestados que viven en zonas consideradas como rurales no consideran el turismo como un sector económico, dado el contexto de ruralidad que presenta el Valle de los Cóncores, siendo un total de 20,46% de los encuestados los viven en zonas rurales, por ende, el acceso es de mayor dificultad no permitiendo tener un mayor flujo de personas y visitantes.

La comparación de las preguntas 3 y 4 es relevante dado a que un 21% de los encuestados declara no saber nada o muy poco sobre zonas de interés turístico y geológico (referido a la pregunta 3) y un 79% logra identificar algún sitio de interés geológico (referido a la pregunta 4). Donde podemos inferir que las personas encuestadas poseen conocimientos de geología, pero se consideran inexpertos en el tema, la submuestra en el nivel educativo demuestra que un 29% cursó la educación superior, un 26% la educación técnica y un 42% la educación media, por ende la muestra da como resultado que las personas que allí habitan tienen conocimientos medios a avanzados en sus estudios, pero no por ello tuvieron acceso a conocimiento geológico de la zona particularmente, además tomando en cuenta que varios de los encuestados son adultos jóvenes se puede correlacionar al bajo contenido de historia y geografía que se les imparte a los escolares, siendo en el año 2019 se aprobó la actualización de la malla curricular de los cursos de 3° y 4° medio, dejando de ser una asignatura obligatoria, pasando a ser una asignatura optativa. (Consejo Nacional de Educación, 2019).

Un 62% de los encuestados indica tener conocimiento de alguna propuesta sobre geoturismo en la zona de San Clemente y Valle de los Cóncores. Correspondiendo un 76% de los encuestados respondieron que si consideran importante las formaciones geológicas dado su aporte científico y cultural.

Necesidades del territorio

Entre las principales necesidades del territorio que destacan se desprende la conectividad con 20% la conectividad de la localidad de San Clemente con los centros urbanos determina un patrón de crecimiento concentrado en los centros urbanos de mayor jerarquía, siendo la zona de Valle de los Cóncores y los villorrios en el los que se ven fuertemente afectados, un claro ejemplo de esto es la brecha digital dado que la mayoría de la población es de carácter rural, y la conectividad constituye una necesidad relevante. En cuanto a la inversión en infraestructura pública con enfoque turístico. se indica que es principalmente la población urbana la que posee mayores dificultades para acceder a las diferentes atracciones turísticas. Esto puede deberse a que las atracciones turísticas se encuentran muy alejadas de los centros urbanos, el mal estado de las carreteras y caminos y con frecuencia es necesario utilizar vehículos 4x4.

Otras de las problemáticas a nivel local se determina la degradación del medio ambiente con un 17%, siendo este una necesidad de gran relevancia dado a que San Clemente es la comuna más extensa de la Región del Maule y que apenas supera los 40 mil habitantes y cuenta con un total de 12 centrales hidroeléctricas activas en la cuenca del río Maule, según datos

aportados por Hub de Energía, la energía hidroeléctrica es la principal fuente de generación de electricidad en la mayoría de países de América Latina, Chile genera un 27% una cifra mucho menor que el resto de América Latina y el Caribe que representan un 46%. (Hub de Energía, 2019)

Según el estudio “Efectos sobre la geomorfología fluvial y la cobertura vegetal tras la operación de una central hidroeléctrica: un estudio de caso en el río Maule”, declaran los efectos de las hidroeléctricas en la cuenca del río Maule, que advierte sobre las diversas presiones que se ve enfrentada la cuenca, la reducción de caudales debido a la variabilidad y cambio climático, incluyendo la mega sequía que afecta a la zona central de Chile hace más de una década. (Octavio & D, 2022). Enel empresa a cargo de cinco centrales en el sector de Cóndores, declara en su “Plan de Conservación Cuenca Alta del Maule” admite que se sitúan en una zona con un alto porcentaje de especies amenazadas y con un turismo basado en bellezas escénicas y naturales, además de conservar el recurso hídrico de la cuenca y preservar su disponibilidad en el largo plazo (Enel, 2018). En contra posición a esto son variados los estudios y la información difundida por diversos medios del impacto las torres de alta tensión, siendo recurrente el caso de muerte especies en peligro de extinción como *Vultur gryphus* (Cóndor andino) que al chocar con los cables de las torres de alta tensión mueren por causas que no deberían de ocurrir.



Ilustración 3.15: Muerte de Cóndor tras choque con cables de alta tensión, registrada el 18 de septiembre

Fuente: Defensores del Maule.

Dentro de la Síntesis de Resultados en la Determinación de la erosión actual y potencial de los suelos de Chile (Centro de Información de Recursos Naturales, 2010), en la zona de Valle de los Cóndores presenta rocas y afloramientos rocosos y los niveles de erosión que presenta son severos o muy severos, como se puede observar a continuación:

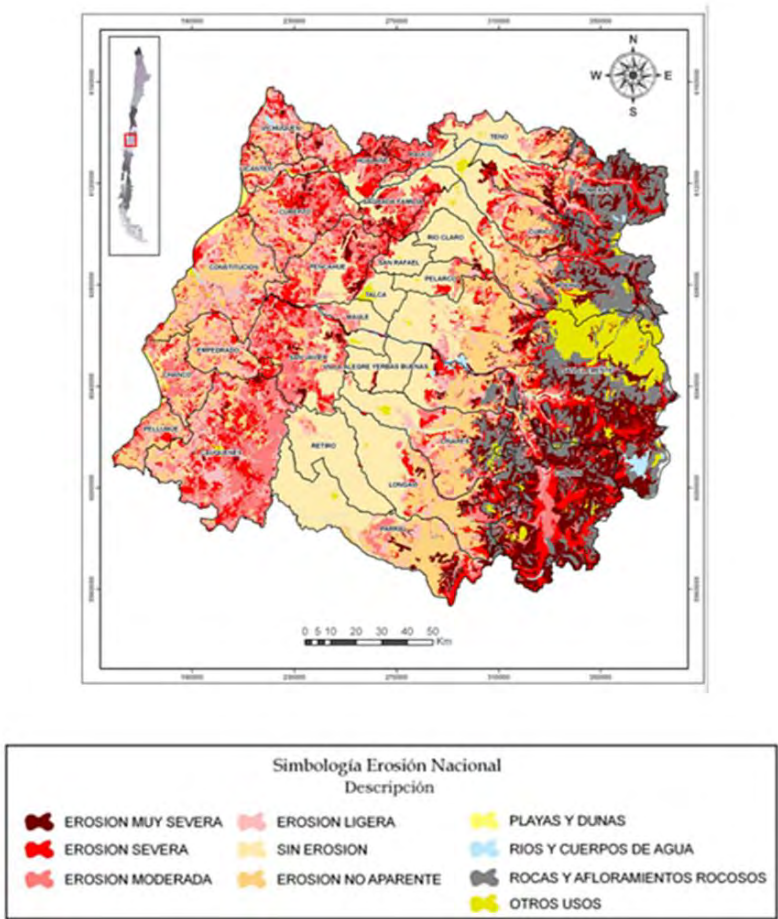


Ilustración 3.16: Mapa de erosión actual para la Región del Maule.

Fuente: (Centro de Información de Recursos Naturales, 2010)

Otra de las problemáticas que presenta la localidad es el trabajo 15%, desprendiendo de las respuestas que dentro de las principales preocupaciones es el acceso al trabajo debido a la reducción del acceso al agua, ya que gran parte de la fuerza laboral de la comuna durante el año 2011, se dedicaban a agricultura, ganadería, caza y silvicultura es la principal actividad económica de la comuna. El nivel de ocupación a nivel comunal registro un descenso con respecto al año 2009, donde se alcanzó un aproximado del 50% y una tasa de desocupación de un 6,8% no superando a la tasa de desocupación a nivel regional que alcanza al 7,1% (Servicio Nacional de Cpacitación y Empleo SENSE, 2021)

Según datos de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa), la variación del Producto Interno Bruto Regional (PIBR) con respecto a los 2020- 2021, varió en un 9,4%. El aporte primordial del sector Servicios personales que abarca un 19,4%. Le sigue en importancia la Industria Manufacturera (16,3%), Servicios Financieros (13,2%), Transporte y Comunicaciones (10,6%), Agropecuario y silvícola (2,6%) y Electricidad, gas y agua (-8,1%) (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2022).

Las actividades agropecuarias y silvícolas caracterizan la economía regional. La zona destaca por su producción de arroz, remolacha y porotos. También siendo destacada como la principal exportadora del país en frutas como manzanas, cerezas, arándanos, kiwis, frambuesas, peras y productos agroindustriales derivados de ellas (jugos, mermeladas, congelados, deshidratados, conservas y vino).

En el año 2017, la región exportó un total de US\$ 2.760 millones, a través de 780 empresas a nivel regional que generaron en ese entonces 152 mil puestos de trabajo (DIRECON. PRO-Chile, 2018).

Pero la crisis hídrica que afecta hace 20 años la zona central de Chile presenta grandes desafíos a corto plazo, añadiendo los estragos que se produjeron por efectos de la pandemia en la mano de obra del sector.

Según cifras aportadas por la Federación de Productores de Frutas de Chile (Fedefruta) más de la mitad de los productores frutícolas tiene entre un 50% y 70% menos de mano de obra en sus faenas, huertos o instalaciones un déficit de más de 150.000 trabajadores para el desarrollo de las tareas críticas.

La disminución de la disponibilidad de recursos hídricos y no son capaces de suplir la demanda transpirativa de las especies, básicamente lo que se está produciendo es una merma en la productividad. Existen diversas alternativas de incrementar la eficiencia en la conducción de los canales de regadío, la fiscalización de la extracción de aguas, mejorar la planificación territorial, incorporar especies frutales que tengan una alta eficiencia en el uso del agua. A nivel gubernamental se ha invertido en estudio y ayudas concretas para mitigar los efectos de la sequía por casi \$19 mil millones para la Región del Maule a través de los ministerios de Obras Públicas y Agricultura, que se destinaron para los agricultores afectados por la sequía. (Ministerio de Agricultura, 2021)

De la mano de lo anterior se puede desprender que dentro de las problemáticas que enfrenta la población local es el acceso a agua y saneamiento (11% de la muestra), por la temporada invernal pasada la región del Maule enfrenta un nuevo evento de racionamiento del recurso hídrico para el consumo humano, el cual se mantendrá hasta el 2024. La Municipalidad de San Clemente y la Gobernadora Regional adquirieron para la comuna un camión aljibe para suministrar agua potable en este periodo de sequía a las familias carentes en los poblados más alejados de la comuna. (Gobierno Regional Maule, 2022). Según datos del Plan Regulador de Maule, en el estudio de Factibilidad Sanitaria se estima que para el año 2030 un 80% de la población rural de San Clemente pueda acceder a la red colectora de residuos domiciliarios. (Municipalidad de San Clemente, 2018)

La zona del Valle de los Cóndores, presenta un mal acceso geográfico, donde gran parte de las localidades se encuentra en sectores aislados de la ciudad de San Clemente, lo que favorece a la mala conectividad vial, mala conexión telefónica, problemas con el alcantarillado y agua potable.

Dentro de las principales necesidades detectada se encuentra la seguridad ciudadana (6% de la muestra), que también afecta directa o indirectamente al ámbito productivo del turismo (Fernandes, 2016).

Esta afirmación se puede detectar a nivel nacional, con los datos que entrega la Encuesta Nacional de Seguridad Ciudadana (Instituto Nacional de Estadísticas, Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana, 2022). En esta encuesta da cuenta que el 82% de la población cree que la delincuencia ha aumentado a nivel nacional y el 37% cree que será víctima de la delincuencia en los próximos 12 meses. La tasa de denuncias de hogares víctimas de delitos de mayor connotación social en la Región del Maule es de un 38,34%, esto

puede ser un dato a tener en cuenta para la administración pública, ya que puede afectar a las expectativas del desarrollo turístico (Grosser, 2018). Es por esto que alertar al sector turístico, así como a las entidades de seguridad pública para que tomen medidas necesarias en la zona del territorio.

Otras de las necesidades planteadas es la accesibilidad y a los puestos de información (6%), en las respuestas obtenidas en la muestra lo consideraron como necesario para el desarrollo turístico del territorio,

Respecto a la pregunta 9 el 51% de la población destaca la necesidad del desarrollo turístico en la comunidad y un 23% lo considera muy necesario. La mayoría de las personas (39% de la submuestra) tiene entre 35 y 65 años y un nivel educativo categorizado como medio (45%). Estos datos indican una visión positiva del desarrollo turístico en la comuna de San Clemente, que es una zona de atraso y ruralidad en base a la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD, 2019). Esto puede deberse al conocimiento que existe en el territorio sobre la importancia de la biodiversidad presente en la Cordillera del Maule, considerada un ecotono y un sitio prioritario para la conservación (Ministerio de Medio Ambiente., 2019). Al mismo tiempo posiciona al patrimonio geológico como un potencial recurso a explotar y a la conservación como un área potencial a desarrollar, dado que estos también se encuentran en áreas naturales. (Ferraro, 2018).

En la pregunta 10, el objetivo principal es el identificar el área de estudio corresponde a las actividades relacionadas con la visita a los espacios naturales, un 43% de la muestra identifica que el principal tipo de actividad turística que se desarrolla en el Valle de los Cóndores tiene relación con los deportes de montaña, un 18% reconoce a los deportes náuticos, al turismo aventura como una actividad turística un 7%, de esta forma entendiendo que Sernatur realiza su campaña internacional de promoción turística presentando el concepto y la imagen de Chile como un destino de naturaleza y aventura, siendo esta una oportunidad para alinearse a las demandas turísticas pudiendo ofrecer una experiencia transformadora y autentica.

En las preguntas 11 y 12 se les consulta si logran reconocer o identificar a 3 prestadores de servicios en el Valle de los Cóndores a lo que respondieron un 73% “no logro reconocer” y un 27% “si logro reconocer” lo cual podría interpretarse con una baja oferta en la planta turística y la poca difusión de los servicios que se ofrecen en las diferentes localidades. añadiendo que solo un 8% logro reconocer 3 prestadores de servicios, un 11% a tan solo dos prestadores de servicios, un 6% a tan solo un prestador de servicio y un 75% no logro mencionar a ningún prestador de servicio, lo cual de igual forma puede interpretarse como una planta turística poco llamativa para los habitantes locales.

Principales expectativas para el territorio

En este apartado se hace referencia a la pregunta 13 en el cuestionario, en la cual se expresa una gran resignación sobre la evolución que pudiese tener el territorio en los próximos 5 años, donde un (32%) “no sabe”, un (29%) lo considera peor, indiferente (21%), un (17%) lo considera como mejor y solo un 1% no responde.

Un 61% de la población tiene una visión desfavorable respecto a la conservación del patrimonio geológico y un 48% de la submuestra entre los 19 y 35 años posee una visión favorable. De esto podemos desprender que se obtienen 2 grandes mayorías de los cuales la

primera será difícil de motivar y un grupo más pequeño él es dinámico y desean liderar un desarrollo en el territorio.

3.8.2 Resultados de las entrevistas

Respecto a este método los participantes con los cuales se estableció contacto para poder tener una opinión representativa de diversos actores locales, donde se buscaron participantes que tuvieran relación con la conservación, con el geoturismo, con emprendedores del rubro del alojamiento, fundaciones y con personas que tuviesen relación directa con la gestión municipal. Cabe destacar que estos últimos a pesar de los diversos intentos de acercamiento y de gestionar diversas oportunidades de entrevistas con el departamento de turismo que se encuentra a cargo del secretario municipal y con la oficina de Medio ambiente no hubo resultados positivos con respecto a las entrevistas, siendo derivada en todas las instancias de acercamiento a otros departamentos municipales.

Las entrevistas se desarrollaron con total normalidad los entrevistados siempre se mostraron abiertos a contestar las preguntas que se les realizaba. Mencionaron diversas problemáticas a los que ellos se ven enfrentados bajo sus realidades y como es su relación de su servicio entregado con respecto a los turistas y visitantes.

La información recopilada por las entrevistas se ordenó a través de las siguientes dimensiones que intentan seguir la orientación dada por los objetivos de la investigación. Las dimensiones que se construyeron ordenadas en el siguiente cuadro para posteriormente a través de éstas, realizar el análisis de las entrevistas realizadas

Tabla 3.19: dimensiones respuestas entrevista.

Dimensiones	Subdimensiones
1. Necesidades y expectativas del geoturismo	- Indicar el nivel de prioridad que le asigna a diferentes temáticas que influyen en el territorio.
2. Conservación	- interés en aportar en conservación y puesta en valor de los geositios - Cuáles son sus acciones en materia de conservación y puesta en valor del territorio
3. Turismo	- cómo es la relación de su servicio con respecto al geoturismo - reconoce los efectos del turismo
4. Gestión	- Como cree que conecta la gestión y el patrimonio.

Fuente: Elaboración propia.

Necesidades y expectativas del geoturismo

El generar categorías en torno a esta dimensión, permite dar cuenta de todas las necesidades que los actores locales consideran como importantes para el desarrollo turístico y la conservación del geopatrimonio.

Indicar el nivel de prioridad que le asigna a las diferentes temáticas que influyen en el territorio

Establecer una visión desde la perspectiva de los entrevistados, está marcado por una distinción para lograr entender el territorio en la que se encuentra inserto el valle de Los Cóndores.

A partir del enunciado de la pregunta se busca entender diferentes apreciaciones en temáticas como la baja participación de las instituciones de educación superior en la vinculación con el territorio, es sabido que no existen grandes casas de estudio en la Región del Maule, las carreras universitarias que tienen relación con las ciencias de la tierra tienen pocos años desde su conformación.

“Bueno dentro de la región del maule no tenemos mucha oferta educacional, gran parte de los jóvenes o niños que salen del colegio tienen que emigrar a diferentes lugares muchos se van a estudiar a concepción o se van para Santiago, pero en las instrucciones no hay mucha vinculación con el territorio de hecho si soy más honesto la única vinculación que han tenido en territorio de cóndores ha sido por que unos chicos de arquitectura de la U de Talca realizaron su tesis sobre refugios de alta montaña y en el sector de la mina en dirección a laguna invernada tu encuentras esa intervención pero más allá de eso no ha existido una vinculación”

(Clemente Mella- Expedición Maule)

“Nosotros como fundación estamos intentando vincular a diversos actores locales y diversas áreas de la sociedad hemos hablado y desarrollado varias reuniones con las universidades y este año a mediados de año desarrollamos nuestra primera salida a terreno con alumnos de 1er año de geología para que pudiesen entender los procesos naturales y tan complejos que se han vivido acá en la región, pero volviendo a lo que preguntas no hay mucha vinculación por parte de las universidades o casas de estudio, más que nada ha sido porque nosotros con el fin nuestro de la conformación del geoparque nos hemos intentado vincular paso a paso”

(Emil Stephani- Iniciativa Geoparque Pillanmapu)

“Mira yo en los años que llevo teniendo una participación activa, no he visto mucho vinculo y participación de instituciones de acá de la región y es difícil que vengan universidades de Santiago ellos cuando vienen, vienen a algo específico y es difícil poder generar un vínculo cercano de trabajo constante con ellos. Entendiendo que el conocimiento debe o tiene que ser un aporte para la sociedad, están formando profesionales que poseen características que trascienden más allá de las habilidades del conocimiento, tiene relación con la identidad con el cariño y respeto al territorio porque nadie cuida lo que no conoce y cuando les toque insertarse en el mundo laboral van a poder tener una visión más real de lo que pasa en el su entorno.” (Rodrigo Navarro- Travesía en el Maule)

Por su parte la idea de un fortalecimiento de la identidad, el contexto en el que esta inserto el valle su identidad campesina y arriera es un elemento identitario de la comuna, permite articularse como un espacio de resistencia ante la homogenización de la cultura contemporánea.

Los diversos grupos humanos que viven y comparten un territorio y, sobre esta van a ir consolidando sus relaciones sociales, económicas y culturales es decir su sistema de vida generando tradiciones e intereses comunitarios. Siendo la vinculación un elemento subjetivo, a su vez el grado de integración o aislamiento que presente la localidad. (Sabatini, 2011) .

El valle de los Cóndores presenta una comunidad por aislamiento, este puede ser condiciones socioeconómicas o geográficas, se da en áreas rurales, suele dar lugar a identidades territoriales que son, al mismo tiempo, fuertes e inestables. En estas comunidades el aislamiento tanto físico como social forma lazos de arraigo comunitario con mayor rapidez, a partir de sus vivencias van construyendo las concepciones de su identidad campesina.

“Comencé con este proyecto hace un par de años yo soy de nacionalidad francesa y algo que me ha llamado la atención de Chile y en especial del Chile rural y es que la identidad es un elemento que debería ser más valorado” (Dimitri Lemaire – Refugio Tricahue y Parque natural el Tricahue)

“La identidad acá a nivel regional la vemos super diferente, tenemos centros urbanos su identidad es completamente diferente a la identidad que puede tener un habitante de san clemente, de Lircay, de Colbún, igual entendiendo que nuestra idea de proyecto abarca más 12 mil km² es casi la mitad andina de la región es un territorio es super amplio pero su denominador común es la cordillera y su identidad rural.”

(Emil Stephani – Iniciativa Geoparque Pillanmapu)

“la identidad del territorio te la puedo definir como campesina, acá la gente es gente tradicional de campo no muy modernizada por así decirlo. pero su identidad si es rural y de cordillera”

(Clemente Mella- Clemente Mella)

Dentro de las entrevistas destaca un punto que es necesario mencionar, ya que tiene relación directa con el apoyo a las pymes y a nivel generalizado los diferentes entrevistados coincidieron en respuestas con ciertos grados de similitud.

“Nosotros en nuestro equipo consideramos que una de las formas que tenemos que llegar a las personas es mediante las alianzas y estas alianzas las hemos ido materializando de a poco y con ellos hemos visto que, si existe un apoyo hacia las pymes, pero no a nivel local si a nivel central, pero a nivel del desarrollo y apoyo en sus comunas respectivas no existe, o no es que no exista, pero los recursos económicos son demasiado bajos” (Emil Stephani – Iniciativa Geoparque Pillanmapu)

“El desarrollo rural es complejo existen pocas ofertas, mucha necesidad y una gran cantidad de oportunidades, no podría definirlo porque en mi rubro somos más bien independientes y trabajamos en base a la ruralidad pero si debiese existir más apoyo considero que existen políticas para el desarrollo rural pero no es suficiente estamos muy retrasados en comparación

a lugares que tienen características similares a la de nosotros pero ellos si tienen una base sólida y nosotros en este momento no la tenemos” (Rodrigo Navarro -Travesía en el Maule)

En definitiva, existe un apoyo a las pymes en la comuna, pero esto no representa un cimiento fundamental, representa un conflicto a nivel de recursos.

“...no sé si será por la zona en la que nos encontramos por los aspectos de ruralidad, pero apoyo a las pymes del turismo no hay mucho” (Clemente Mella- Expedición Maule)

“esto va de la mano con lo anterior si te comenté que no hay muchos recursos, las alianzas publico privados que hay no es mucho, hay una red de actores que lo está llevando el chico de Pillanmapu no se si has hablado con ellos, pero ellos están intentando articular una red entre diferentes actores locales como las ONG, las empresas, los hoteleros, bueno básicamente todos” (Clemente Mella- Clemente Mella)

Del mismo modo las alianzas entre el sector público y privado es fundamental generar estrechas relaciones genera un trabajo y un desarrollo de políticas públicas más aterrizadas a la realidad comunal, ya sean la gestión y financiación de infraestructuras, servicios públicos como el transporte, la energía, telecomunicaciones, abastecimiento de agua y saneamiento.

Bueno esa es una problemática de la ruralidad completa de todo Chile, no tan solo acá. el nivel de desarrollo no se piensa que es tan bajo hay localidades que no poseen electricidad que no están en el sistema interconectado central o el agua potable, los desechos humanos todos esos problemas son una batalla que se debe cumplir y yo te podría calificar a este ítem como con un nivel de prioridad altísimo o de urgencia por que esto va más allá de nosotros acá estamos hablando de una pobreza multidimensional” (Emil Stephani – Iniciativa Geoparque Pillanmapu)

Conservación

El crecimiento de la economía local y el respeto al entorno no son objetivos antagónicos. El incremento de la producción condiciona las posibilidades de conservación medioambiental a través de actitudes racionales por parte del ser humano, ya que cuando transforma la naturaleza para su beneficio y actúa en pro de conservarla. Estos hechos pueden expresar la necesidad de que las políticas públicas comiencen a contemplar la dimensión de la acción de conservar el entorno natural referida a los daños ambientales que se generan por la actividad productiva del territorio.

Se entiende que el desarrollo de una comuna, provincia tiene relación con alcanzar un nivel de crecimiento económico que sea sostenido en el tiempo, que además sea capaz de priorizar la transformación de las estructuras sociales y todo esto mediante la acción de políticas públicas que estén en sintonía con la conservación del medio ambiente.

No quedan excluidos los actores locales en materias de conservación son estos los que tienen un gran grado de acción en el territorio.

“Nuestra acción en materia de conservación es generar este modelo de gestión territorial nosotros como red de geoparques de Chile buscamos que legalmente se reconozca a los geoparques como una figura de conservación por que hasta el momento no hay una designación legislativa, porque la estrategia de conservación que emplean los geoparques es

completamente distinta a las que se emplean en un parque o reserva nacional los cuales si trabajan bajo el amparo de la ley chilena. El geoparque busca resignificar un territorio por parte de la comunidad local, es entonces que es primordial la puesta en valor del patrimonio natural y cultural que se debe buscar la mejor vía y es mediante la educación es este proceso en que las comunidades comprenderán que si pueden vivir con y del territorio, siendo capaces de hacer uso sostenible de los elementos patrimoniales” (Emil Stephani – Iniciativa Geoparque Pillanmapu)

“Participación en campañas de limpieza de microbasurales, no sé si te lo han comentado pero el problema de conectividad que tiene la comuna es importante hay sectores que no tienen acceso a lugares para deshacerse de su basura y esto genera focos de microbasurales. además de mi participación activa en la campaña contra proyecto de torres, estas son un elemento tan dañino para la conservación si te contara la cantidad de animales y especies que llegan dañados a nuestro parque siendo un problema para nosotros porque nosotros somos un parque que aboga por la conservación y no un santuario de la naturaleza no tenemos los recursos ni la capacidad suficiente para entregar los cuidados necesarios para ello. y el SAG es difícil que logre dar abasto y actúe con rapidez ante las emergencias” (Dimitri Lemaire – Refugio Tricahue y Parque natural el Tricahue)

“Mi acción en materia de conservación bueno yo soy guía de montaña hace muchos años y apasionado por la historia local y mi mayor legado o acción en materia de conservación es el levantamiento de información así como tú me comentaste que falta mucha información base yo te puedo decir que la poca información base que hay con respecto a los geoglifos, arte rupestre, el levantamiento de sitios geológicos son obra mía, yo publique 2 libros y un par de guías de campo que a mi parecer es mi acción más concreta en cuanto a la conservación el levantamiento de información es primordial para sitios como este donde tienes un gran valor científico y educativo pero si no tienes los documentos lo empírico en tus manos es difícil que te hagan caso” (Clemente Mella- Expedición Maule)

“Mira nuestra labor principal es concientizar y levantar las bases sobre la importancia de la Cordillera de los Andes y como es sabido en la cordillera se llevan a cabo grandes proyectos extractivistas a nivel nacional no tan solo aquí en el Maule, y existe una discordancia entre los instrumentos normativos de los niveles de contaminación y los valores reales y el daño irreparable que generan a la flora y la fauna, básicamente aquí en Chile se da mucho “el que contamina paga” y esto da el espacio a que se generen desastres ambientales como los que pasan en el norte o en el sur con las salmoneras, las personas no están al tanto de que en el valle de los Cóndores esta la laguna del Maule la que pertenece al sistema de lagunas altoandinas las cuales son muy escasas, son reservas de agua dulce. Pero básicamente es eso nosotros nuestro mayor aporte es el levantamiento de información ya que la cordillera maulina no presenta mucha información hay un vacío de investigación de al menos 50 años, tenemos acciones de educar a la población y realizamos eventos donde pretendemos vincular a las personas bajo el respeto a la montaña, de hecho hace poco celebramos el evento binacional de Chile Argentina y es un encuentro para disfrutar de un fin de semana a través de las disciplinas asociadas a este territorio, ósea al andinismo, al randonnee, al splitboard y al kite.” (Barbara Meneses – ONG Andes Sustentable)

“Claramente nos interesa la forma de aportar a la conservación y a la puesta en valor del territorio nuestra forma de aportar es la valorización y el estudio de los lugares que tienen una gran relevancia histórica o mejor dicho de la evolución de la tierra, porque hay que entender que la historia es cíclica y para entender mejor tu presente y prepararte para el futuro es entender tu pasado” (Emil Stephani – Iniciativa Geoparque Pillanmapu)

Turismo

El geoturismo es una actividad recreativa que tiene fines culturales y educativos donde su principal atracción es la geología y la geomorfología del paisaje protegiendo la geodiversidad del lugar. El objetivo principal para obtener una conservación del patrimonio geológico es fijando objetivos en común creando consciencia mediante la divulgación y la educación a todos los componentes de la comunidad local sobre la importancia de sus recursos naturales y geológicos, es por eso que las actividades geoturísticas está estrechamente relacionada con talleres, clases y actividades para adultos, niños y visitantes.

Educar es garantizar la continuidad de la conservación, concientizar a la población adulta ayuda al rescate de las actividades rurales y artesanales, ya que tienen implicancia directa sobre como el ser humano se ha adaptado a su medio natural. De esta manera la comunidad es consciente del valor natural y cultural que aporta el geopatrimonio, generando sinergia en la comunidad.

“Nuestra iniciativa a diferencia de un parque o reserva nacional no tenemos una entrada donde haya que pagar para ingresar ya que los geoparques suelen abarcar grandes porciones de territorio lo que es posible el poder acceder por diferentes puntos, pero nuestra relación es buena hemos realizado salidas con turistas para que conozcan y entiendan pero es difícil porque son días de expedición y necesitan tener una condición física que sea capaz de aguantar el desgaste físico que implica estar tantos días inmersos en la cordillera de los Andes.” (Emil Stephani – Iniciativa Geoparque Pillanmapu)

“Tratamos de enseñarles su importancia y educar a nuestros clientes acerca de la importancia de cuidar y proteger los geosítios y el patrimonio natural, tenemos 1 sendero que es el tata en el intentamos que el visitante entienda que hay especies que tienen más de 500 años eso en una zona mediterránea es difícil de encontrar por las diversas condiciones climáticas.”

(Dimitri Lemaire – Refugio Tricahue y Parque natural el Tricahue)

“Nos interesa aportar, tenemos un programa de educación ambiental, más de 13.000 niños y niñas han recibido información y han participado de nuestras actividades en el Aula Abierta de la FTC.” (Mauricio Valiente- Fundación Trekking Chile)

“La relación que tiene la ONG con los geosítios es educar, intentamos tanto los encargados y los voluntarios dar a conocer en diversas instancias abiertas a la comunidad local como a nivel nacional de la importancia de la cordillera de los andes hemos realizado instancias de webinar donde invitamos a expositores expertos en el tema”

(Barbara Meneses – ONG Andes Sustentable)

La biodiversidad de los ecosistemas montañosos y sus paisajes representan un 80% de los suministros de agua dulce. Es por esta razón que el turismo rural y de montaña deben asegurar

el cuidado de la biodiversidad que existe en estas zonas y generar un beneficio a las comunidades aledañas.

Las actividades turísticas de montaña deben ser planificadas en base a los conocimientos técnicos y crear una oferta que sea capaz de satisfacer las necesidades de las comunidades y sean capaz de cautelar el medioambiente y la seguridad de los visitantes. Es por esto que le consultamos a los entrevistados si están al tanto de los posibles impactos del turismo.

“Claro que, si estamos al tanto de los efectos del turismo, pero es por eso que buscamos la sustentabilidad del territorio estamos al tanto del impacto de las industrias extractivistas que están presentes y los efectos del turismo, pero es por eso que intentamos que a través de la educación se pueda llevar esta situación por mejor camino”

(Emil Stephani – Iniciativa Geoparque Pillanmapu)

“Efectos negativos y positivos, pero intentamos trabajar en base a la sustentabilidad para generar el menor impacto negativo en el territorio”

(Dimitri Lemaire – Refugio Tricahue y Parque natural el Tricahue)

Gestión

La relación que tiene la gestión y el patrimonio es por que deben estar enfocados en objetivos de proteger y difundir estas son las bases para la conservar el patrimonio natural, *específicamente al patrimonio geológico.*

“la relación existente es mediante 4 pilares el primero es el conocer o específicamente en darlo a conocer, muchas veces se tiende a menospreciar al patrimonio local, como lo tenemos ahí y no le otorgamos el valor que tiene cuando debería ser totalmente lo contrario, el segundo pilar es el planificar así vas a prevenir futuros problemas como el evitar las intervenciones en el patrimonio, el 3 pilar es controlar básicamente con esto me refiero a cumplir la normativa he visto en innumerables veces como el patrimonio se ha deteriorado por la falta de leyes es difícil controlarlo todo ya sea por falta de recursos, por la administración que está a cargo o por las actividades ilícitas de las personas. Y el ultimo pilar es la difusión, desde la administración pública facilitando las visitas a estos territorios como fomentar el conocimiento con charlas con la incorporación de temáticas en su malla curricular en los recintos estudiantiles, promociones o haciendo más atractivos los museos, y también siendo una oportunidad de trabajo porque al realizar actividades puedes generar visitas guiadas en centros o museos. Pero a grandes rasgos la gestión del patrimonio es super compleja y requiere grandes esfuerzos para que perdure en el largo plazo”

(Barbara Meneses- ONG Andes Sustentables)

“Creo que es la vinculación entre la gestión de los conocimientos, apropiación social del territorio y la difusión”

(Rodrigo Navarro- Travesía en el Maule)

“Creo que conecta en las redes una vez que somos capaces de entender que queremos hacer nosotros y que quiere hacer el otro y entendernos y lograr llegar a un punto medio a un consenso ahí podemos recién entrar a conversar a lo que sería la gestión a aprender a cómo

utilizar bien el territorio a entender que si no cuidamos si no somos conscientes tendremos pan para hoy y hambre para mañana.”

(Clemente Mella- Expedición Maule)

Sumamente relevante, la gestión es un instrumento que puede poner en valor el patrimonio y comprometer acciones para su protección y conservación

(Mauricio Valiente- Fundación Trekking Chile).

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

Discusión

En aspectos generales uno de los principales puntos que se pueden determinar es que, si existe un importante patrimonio geológico en el territorio del Valle de los Cóndores en la Comuna de San Clemente, con 9 sitios de interés geológico, 3 de interés paleontológico ubicados en las proximidades de la Ruta CH- 115. Y siendo un total de 30 sitios con características y rasgos geológicos destacables. Sin embargo, la mayor parte de la comunidad es desconocedora de este tipo de patrimonio y el valor que posee. Según los datos recolectados en las encuestas más de un 80% de las personas reconoce como mínimo un sitio de interés geológico de su comuna. y de los sitios identificados más de un 60% corresponden a lugares de interés geológico a nivel nacional como internacional. Un 79% de la población encuestada reconoce de forma consciente conocer un sitio de interés geológico, cuyo valor puede ser muy elevado considerando que la comuna posee 39.538 habitantes según datos del Censo de Población y Vivienda del año 2017 (Instituto Nacional de Estadísticas, BCN | Biblioteca del Congreso Nacional, 2021), esto puede ser tomado como una controversia ya que en el mismo cuestionario el 82% de la población admite que no sabe o admite conocer muy poco respecto a la geología. Se puede vincular a dos factores, siendo el primero relacionado a los escasos trabajos realizados en el mundo académico y profesional referentes al área de estudio y al estudio sobre el patrimonio geológico a nivel nacional. El segundo factor es un poco más amplio y se vincula con el desconocimiento del geoturismo como una herramienta para el desarrollo de las localidades.

Si bien gran parte de los locales tienen un grado de noción sobre el geoturismo y los intentos de geoparques en el territorio, aún existe un espectro amplio que desconoce de este tipo de patrimonio y los aportes que pueden entregar en el ámbito turístico.

Queda mucho que hacer en materia de educación y concientización con la comunidad, las cifras del cuestionario y las entrevistas lo demuestran. Si bien se recogió un interés creciente en el desarrollo de la industria del turismo específicamente del geoturismo, la cual era prácticamente desconocida antes de la iniciativa del Geoparque Pillanmapu. Esto está íntimamente ligado a la participación ciudadana, la cual ser desconocedora de estas temáticas es más difícil lograr involucrarla y empoderarla, cosa que se ha conseguido cuando se han provisto fondos públicos o privados que han sido destinados para la realización a este tipo de actividades. Esto nos permite conjeturar sobre el acomodamiento que está presente en los habitantes locales, ya que estas actividades son producto a diferentes políticas gubernamentales centradas en la reducción del desempleo a través de subvenciones directas, pero sin la generación de puestos de trabajos.

En lo que respecta al trabajo científico a nivel regional, si bien existen casas de estudios dedicadas a impartir carreras relacionadas a las ciencias de la tierra, como se ha mencionado con anterioridad, pero siendo su aporte en cuanto a divulgación y vinculación con el territorio muy incipiente. Investigaciones como este trabajo en el marco de las geociencias o en el vínculo del patrimonio y la gestión en la Región del Maule es escaso por no decir inexistente.

La iniciativa de la conformación del Geoparque Pillanmapu que abarca gran parte de la región y se encuentran en el proceso de vinculación y estrechamiento de lazos con las comunidades

locales, es aquí cuando se establece la actitud en la población local hacia la conservación y el desarrollo de un plan integral de gestión turística, como uno de los principales retos a consolidar (Jimura, 2011). Este hecho es muy incipiente dado a la juventud de la iniciativa y los procesos sociales demoran años, pero el proyecto ha conseguido tejer redes de colaboración con agrupaciones sociales, entidades públicas como privadas.

(Byrd, 2007) estableció a cuatro actores que influyen en el desarrollo sostenible del turismo del territorio, los cuales son: los visitantes futuros, los visitantes actuales, la comunidad de acogida actual y la comunidad de acogida futura. En lo que respecta a la comunidad actual y futura del geoturismo no tienen roles preponderantes en lo que respecta a la consideración y prioridad de las comunidades locales, pero sí alberga un nicho importante para el desarrollo de actividades de montaña en el ámbito turístico, puesto que más del 50% de la comunidad encuestada consideró necesario o necesaria o bastante a la contribución del turismo en la economía local.

Aplicando el modelo de Gobernanza para la gestión de un destino turístico (Ministerio de Economía, 2018), los elementos básicos propuestos para estructurar este modelo de gobernanza para la gestión de un destino, son los siguientes:

- Comunidad local
- Territorio del destino
- Demanda turística
- Gestión municipal
- Red de actores
- Instrumentos de planificación del destino
- Estructura de gestión público privada (Gobernanza)
- Sistema de monitoreo de sustentabilidad

La comunidad local

El manual relata que las autoridades son las encargadas de conducir los procesos de vinculación de las comunidades locales, según las declaraciones de los actores locales han sido ellos mismos los han buscado y establecido su vinculación con diferentes elementos de las comunidades locales. Siendo esta una tarea de la Gobernanza local y no de los empresarios o trabajadores del sector del turismo. Esta falta de interés por parte de la gestión municipal favorece que en diversas instancias el turismo termine excluyendo a la cultura y la identidad local en la toma de decisiones, siendo esto una consideración que debe ser evitada por parte de las autoridades.

El territorio del destino

La configuración espacial del destino es un factor clave para generar una intervención planificada desde el ámbito de la gobernanza. Por una parte, existen límites administrativos insertos en el territorio turístico y condiciones ambientales que definen su potencialidad turística y los tipos de productos turísticos a desarrollar. (Ministerio de Economía, 2018).

El estado de conservación del territorio actúa como un atractor para los turistas y como un elemento diferenciador para la sustentabilidad, validar esto permite la distribución de centros turísticos y dotación de servicios básicos, equipamiento turístico. La zona del Valle de los Cóndores esta inserto en el sitio prioritario para la conservación del Maule (Ministerio de Medio Ambiente., 2019), el cual contempla el sector de Laguna Invernada el cual pertenece al sistema de humedales continentales. El Santuario de la Naturaleza el Morrillo ubicada en la localidad de Vilches Altos. El predio sostiene ecosistemas en exposición mayoritariamente sur, las que poseen un alto valor ambiental. Su ubicación se caracteriza por la diversidad de relieves y posición espacial de la vegetación, lo que le otorga además valores escénicos y paisajísticos que son altamente atractivos, sobre todo en temporada de otoño e invierno. (Consejo de Monumentos Nacional, 2005).

En lo que respecta a la dotación de servicios básicos y equipamiento turístico, la comuna presenta un nivel deficiente para, el acceso a servicios básicos como agua potable y conectividad hace difícil el establecimiento de servicios turísticos en la zona. El equipamiento de seguridad en el acceso a los miradores, denotando una falta de integración en el paisaje.

Además, el ordenamiento y planificación territorial es deficiente siendo herramientas como el informe Pladetur no actualizadas desde el año 2016, en el cual no es un informe único de la comuna de San Clemente, es un informe que engloba un grupo de comunas del destino del valle del Río Maule (Gobierno Regional del Maule, 2016), siendo a su vez el Plan de Desarrollo Comunal de San clemente actualizado por última vez en el periodo 2014-2018. (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2022), siendo esto una desventaja competitiva en los espacios turísticos identificados, siendo las zonas no planificadas o siendo sus instrumentos de ordenamiento territorial no actualizados, permitiendo que actividades turísticas no reguladas puedan ocasionar deterioro irreversible de los ecosistemas frágiles.

Demanda turística

El visitante o el turista suele consumir en el mismo lugar donde se encuentra la materia prima (los atractivos), donde se ubican físicamente los prestadores del servicio y finalmente donde se emiten y depositan los residuos o desechos de la actividad. Este hecho, define la magnitud de la interacción, la sensibilización y la dependencia entre actores y territorio, al mismo tiempo que determina los niveles de impactos del turismo sobre el destino. (Ministerio de Economía, 2018).

La relación de la oferta y la demanda desafían al destino a prepararse oportunamente teniendo en cuenta el perfil de sus consumidores, sus expectativas y niveles de satisfacción. A niveles generales en las zonas donde se encuentran los atractivos se encuentran desprovistas de servicios de alimentación y alojamiento dada a las condiciones de aislamiento. La falta de sistematización de información y actualizada de forma periódica podría asegurar la toma de decisiones asertivas respecto a los cambios y adaptaciones del destino.

Gestión Municipal

La Ley N° 18.695, propone que dentro de la factibilidad de las municipalidades puedan integrar a su estructura interna las funciones relacionadas con el turismo en un Departamento de Turismo independiente. Si bien en la municipalidad de San Clemente se ha delegado esta responsabilidad al encargado al Administrador Municipal, el cual está a cargo de un total de

11 departamentos (Municipalidad de San Clemente .. , 2022). En la práctica la contratación de profesionales especializados en las áreas de ejecución del sector del turismo. El municipio tiene un impacto directo en la actividad turística, desde la percepción del paisaje, el funcionamiento, la imagen y la información proporcionada en las oficinas de información turística. Siendo el caso de la Región del Maule la única oficina de Información Turística ubicada en la ciudad de Talca.

Tabla 4.1: Análisis del modelo de gobernanza de la Municipalidad de San Clemente.

Tipo de función	Ejemplo
Transporte y tránsito público	La comuna cuenta con solo 1 empresa de transporte que acerca a las localidades cercanas a los geositos de interés
Planificación y regulación urbana	Las centrales hidroeléctricas presentes en el valle de los Cóndores alteran la calidad del paisaje, además de los efectos visibles en la fauna local.
Construcción y urbanización	la comuna no presenta una imagen turística que le interese proyectar del destino
Elaboración del Plan de Desarrollo Comunal	A nivel comunal actualmente no presenta un Plan de Desarrollo Comunal actualizado, ni único de la comuna
Salud pública	Se cuenta con un sistema de monitoreo de la calidad del agua en el sector de Cóndores (Sistema Nacional de Informacion de Fiscalización Ambiental, 2022)
Promoción del Desarrollo Comunitario	El manual establece los proyectos turísticos asociativos para prestar servicios de alojamientos integrados a una red. La comuna presenta una falta de asociación entre los servicios del mismo rubro de alojamiento.
Asistencia Social	La comuna presenta un plan de intervención territorial pero no es realizado por la autoridad municipal, sino que por la Fundación de la Superación de la Pobreza (Fundación Servicio País, 2021)
Protección del Medio Ambiente	La municipalidad cuenta con su Unidad de Gestión Ambiental Municipal, en el cual se abordan temas como la certificación ambiental, denuncias a las infracciones medio ambientales y el comité ambiental.
Educación y cultura	En lo que respecta a este trabajo que aborda temáticas de geopatrimonio y la puesta en valor de este, se puede declarar que la municipalidad no ha elaborado una puesta en

	valor del patrimonio geológico, siendo la iniciativa de Geoparque Pillanmapu la cual elaboro un tipo de propuesta de valor, que es la de conocimiento por parte de los habitantes locales.
Capacitación y promoción del empleo	La municipalidad cuenta con la Oficina Municipal de Intermediación Laboral, en la cual se ofrecen ofertas laborales, orientación laboral, capacitaciones y subsidios y bonos. Existe la instancia de OMIL la cual entrega información a la comunidad, pero siendo limitada a ciertos rubros productivos.
Deportes y recreación	En la comuna presenta la actividad de “Cambio de estación turística” en el cual se invita a la comunidad visitante a conocer sus atractivos naturales.
Turismo	El instrumento de Pladetur que presenta la comuna no ha sido actualizado desde el año 2016.
Construcción de viviendas sociales e infraestructura sanitaria	La municipalidad presenta un apoyo al desarrollo de agua potable rural mediante camiones aljibes para la temporada de verano. Pero a nivel comunal y entendiendo que la comuna de San Clemente es la comuna con mayor territorio de la región del Maule y siendo la infraestructura sanitaria evaluada como una de las problemáticas principales dentro de la encuesta realizada a la comunidad local.
Prevención de riesgos y Prestación de auxilio en casos de emergencias.	La comuna presenta el Estudio de Riesgos, realizado en el Plan Regulador comunal de San Clemente.
Actividades de Interés Comunitario Local	En las entrevistas se detallaron que se realizan actividades de limpieza de basurales, que se han ido generando por la falta de camiones de recolectores de basura. Pero siendo impulsadas estas iniciativas por Fundaciones y ONG’S
Vialidad rural	El manual declara que el consolidar una red caminera que permita el acceso a los principales lugares de interés turístico e instalar miradores y señalización en zonas de

	interés paisajístico como miradores. En el caso de la comuna el nivel de interés paisajístico es alto, pero el nivel de seguridad, el nivel de acceso y estado de miradores presentan infraestructuras deficientes
Aseo y Ornato	A nivel del centro urbano de la ciudad de San Clemente si presenta un ordenamiento y mantención de los espacios públicos que son frecuentados por la actividad turística, como la plaza de armas y terminal de buses.

Fuente: Elaboración propia.

Red de actores

Los actores públicos y privados relevantes para el desarrollo del turismo. Existe una red de “Amigos del Geoparque” en la cual un grupo de emprendedores locales, fundaciones, grupos sociales están vinculados en los objetivos en común de generar una asociatividad. Además, en el manual se declara una serie de factores que se debe cumplir, como el nivel de conciencia turística de los habitantes locales no involucrados, según los resultados obtenidos más del 50% de los encuestados tiene conciencia de la importancia del turismo como un agente económico. Pero una falencia detallada por los encargados de la iniciativa de geoparque *Pillanmapu*

“es que a mi consideración intentando llevar este modelo territorial los elementos que más difíciles han sido ha sido primero los recursos económicos porque este es una gran extensión te territorio sin más de 6 comunas las que están involucradas y ese terreno ese territorio cuesta plata de donde sacas tu esta cantidad absurda de dinero, tienes que acceder a fondos hablar con empresas intentar que nos ayuden y es difícil concretarlo, y el segundo pilar es la vinculación entre las personas porque acá los intereses de cada uno son distintos y nosotros lo que buscamos en unificarnos en un bien en común”

(Emil Stephani- Iniciativa Geoparque Pillanmapu).

En donde el lograr una unificación de los diversos intereses de las diversas instituciones en esta red es complejo de conseguir dificultando la unificación y fortalecimiento de la red de actores locales.

Instrumentos de Planificación del destino

Un aspecto importante de la planificación turística es la organización y el financiamiento, permitiendo a su vez una mirada a largo plazo del destino que sea capaz de incluir a los actores locales. Dado a la reducción de recursos presupuestarios que afecta la institucionalidad. Pero existen lineamientos estratégicos de carácter global que pueden ser implementados a una escala local, siendo estos lineamientos como: la formalización de la oferta, la calidad de los servicios, la infraestructura y equipamiento turístico, fomento a la inversión turística. Siendo el déficit presupuestario un impedimento para la materialización de diversas iniciativas, como lo declara Emil Stephani a continuación en un extracto de la entrevista

“Nosotros en nuestro equipo consideramos que una de las formas que tenemos que llegar a las personas es mediante las alianzas y estas alianzas las hemos ido materializando de a poco y con ellos hemos visto que, si existe un apoyo hacia las pymes, pero no a nivel local si a nivel central, pero a nivel del desarrollo y apoyo en sus comunas respectivas no existe, o no es que no exista, pero los recursos económicos son demasiado bajos.” (Emil Stephani)

o lo declarado por el encargado de la empresa de turismo Clemente Mella

“Bueno mira yo llevo muchos años trabajando en el rubro del turismo acá en la región y si te puedo asegurar que no son muchos los recursos que entran no sé si será por la zona en la que nos encontramos por los aspectos de ruralidad, pero apoyo a las pymes del turismo no hay mucho”.

Estructura de gestión del Destino

Teniendo en cuenta la importancia de trabajar en líneas de acción en común es fundamental que se conforme un tipo de estructura organizacional que sea representativa y validada por los actores locales, en el caso del valle de los Cóndores se puede concluir que esta estructura organizacional es la iniciativa del geoparque siendo validada tanto como por los actores locales como por los habitantes encuestados. Siendo esta iniciativa una propuesta completa y compleja ya que ellos presentan un modelo de gestión y buscan las instancias de coordinación para generar los esquemas de asociatividad. Otro modelo de gestión en la zona que se ha desarrollado es el de la Zona de Interés Turístico de Colbún – Rari (Subsecretaría de Turismo, 2016), siendo este “soporte” muy apropiado para desarrollar modelos de gestión. La estructura organizacional de los modelos de gestión puede ser diversa pero los elementos que deben presentar son un grupo directivo que sea público- privado, equipo técnico, una gerencia responsable ante el equipo y un equipo de apoyo administrativo que idealmente debe ser financiado por aportes mixtos.

Sistema de monitoreo de sustentabilidad

En cuanto a los desafíos de sustentabilidad ya sea en el ámbito sociocultural como ambiental o económico, se debe establecer acciones y límites que permitan condicionar la competitividad entre los destinos.

La comuna presenta una debilidad en el plan de acción, en el establecimiento de las prioridades entre los actores del destino, la gobernanza local, y las empresas extractivistas que se encuentran en la comuna hay una discordancia de opiniones y de acciones sólidas en el sector turístico, el sector privado, y el sector público.

Desafío del turismo

El turismo a nivel nacional es un factor de desarrollo económico, de igual forma a nivel regional y comunal, San Clemente esta inserto de forma incipiente en esta actividad, genera empleos, aporta divisa y difunde su cultura local, por lo que el desarrollo de la actividad turística es una potencial fuente de desarrollo si pensamos que producto a la crisis hídrica el rubro agrario se ha visto fuertemente disminuido. El rol que cumple la comuna de San Clemente en el contexto de los centros urbanos a nivel regional, se puede relacionar mediante la interconexión con el centro urbano de la ciudad de Talca. La estructura regional en lo que respecta a los centros urbanos en la provincia de Talca indica la existencia de 3 centros urbanos: la localidad de

Constitución, Talca y San Clemente. Sin embargo, los centros urbanos no se encuentran articulados y tampoco se interconectan en función de un corredor. La comuna enfrenta una demanda turística estacional, considerando a la temporada de verano la con un mayor flujo de visitantes, siendo esto una dificultad dada por la sobrecapacidad, por los antecedentes anteriormente mencionados, dificultando la prestación de servicios de una forma eficiente, la escasa oferta de servicios y productos turísticos demuestran una baja competición en la industria a nivel local.

Lo comentado por los encuestados y entrevistados comentan que los fines de semana y fines de semana largos existe flujo de visitantes, pero a una escala mucho más reducida. Siendo los servicios de alojamiento los que presentan una mayor oferta a nivel turístico, concentrándose en su mayoría en la cuenca del río Lircay. Los datos aportados anteriormente nos relevan que el principal destino turístico a nivel comunal es el sector de Vilches, seguido por Armerillo y en tercer lugar tenemos al sector del Médano y Laguna del Maule (Valle de Los Cóndores), es considerado como como un destino de menor flujo, pero con alto potencial. Ya que en términos generales la comuna se encuentra caracterizada por una escasez de servicios complementarios, la ausencia de una de productos turísticos, siendo esto un impedimento para su promoción efectiva.

Se realiza un análisis diagnóstico de la comuna en relación al turismo mediante la metodología FODA, el cual nos permite identificar las oportunidades y problemáticas.

Tabla 4.2: FODA

Debilidades	Amenazas
- Explotación hidroeléctrica en el área donde se encuentran los geositios - No existe un plan a nivel nacional que integre la actividad turística y el desarrollo de iniciativas geoturísticas - No existe un PLADETUR, y una Ordenanza municipal que regule ni oriente el desarrollo turístico - Escasa difusión y promoción de atractivos y bellezas naturales de la comuna - Escasa oferta de productos turísticos que sean integrados - Falta de infraestructura y equipamiento adecuado en las rutas turística	- Uso turístico sin planificación, ni control (actividades de escalada y Trekking) - Impacto sobre la flora y fauna del lugar - Restos orgánicos e inorgánicos generados por los visitantes - Falta de conciencia ecológica por parte de los turistas y empresas - Existencia de atractivos turísticos que se encuentran en propiedad privada y el acceso es restringido (Laguna Invernada, Baños del Médano, Picaso y La Placeta) - Atractivos turísticos en peligro, por turismo que no es planificado, provocando

- Falta de señalética homogénea y de fácil lectura. - Desinformación por parte de los empresarios con respecto a las diversas fuentes de financiamiento, programas tanto privados como del estado. - Baja capacitación en Recursos Humanos, en el dominio de idioma inglés y Gestión comercial y calidad de atención al cliente - No hay regulación al flujo de turistas - La falta de levantamiento de información a nivel técnico de los geositos y del valle de los Cóndores.	aumento en la incidencia de incendios forestales, microbasurales - Torres de alta tensión las cuales afectan a la belleza escénica y a la fauna del lugar
Fortalezas	Oportunidades
- Ubicación geográfica con respecto a la cercanía de importantes centros y mercados urbanos (Talca, Santiago y Concepción), y por el lado argentino (Malargüe, Mendoza y San Rafael) - Es la única comuna en la región del Maule que presenta la iniciativa de geoparques de la UNESCO. - Posee valor geológico y paleontológico. - Diversidad de atractivos y bellezas naturales - Lugares naturales aptos para desarrollar actividades turísticas y deportivas	- Proyecto Bicentenario del Paso Internacional Pehuenche (mejoramiento de la ruta) - Incremento de la demanda del turismo rural y turismo de intereses especiales - Gran extensión cordillerana en la comuna, que en el largo plazo puede llevar a la implementación de proyectos de deportes invernales.

Fuente: Elaboración propia

El turismo rural en Chile en la mayoría de los casos ha tenido un efecto positivo, pero en localidades como San Clemente que presentan potencialidades en los atractivos, pero se encuentran en una situación de aislamiento de los circuitos turísticos considerados como más relevantes, las localidades que padecen una deficiente infraestructura como caminos, servicios de salud y agua potable.

Perspectiva territorial del geoturismo

Los resultados obtenidos muestran que la comunidad tiene un grado de conocimiento de los sitios de interés geológico (79%), y que implica un potencial geoturístico y este puede ser aprovechado pues la misma comunidad ya le asigna cierta importancia. Y en su contraposición existe un gran porcentaje de la población que no posee conocimientos de geología (82%), un (21%) de los geositos y un (38%) no ha oído sobre un proyecto de geoturismo. Mientras que el conocimiento de la geología se centra en personas con estudios secundarios. En la encuesta un (38%) considera que el turismo es necesario y un (21%) como muy necesario como una actividad de fomento de la producción en el territorio, y el turismo en espacios naturales es la principal actividad turística. En general, existe un cierto pesimismo en el desarrollo del territorio a mediano plazo, ya que más del 60% de los encuestados no tiene una visión positiva del estado del patrimonio geológico, dado al nivel de intervención que se está viviendo en el valle de Los Cóndores.

Conclusiones

A través de este trabajo se ha logrado entender al patrimonio geológico como un aspecto de estudio. Tal y como se ha demostrado en el estudio demoscópico este tipo de patrimonio aún es desconocido para gran parte de la población. Sin embargo, las diversas iniciativas de divulgación de este patrimonio hacia la población han despertado el interés de la comunidad local. La población continúa siendo desconocedora en su gran mayoría del patrimonio geológico del territorio local como a nivel nacional, y ha podido interiorizarse y conocer parte de este patrimonio geológico gracias a las actividades realizadas por diversos actores locales, han comprendido la importancia de su conservación y a su vez tomado conciencia de la oportunidad que representa el geoturismo para su territorio.

La geoconservación a nivel nacional implican una serie de elementos como evaluar la geodiversidad, desde su valor, su vulnerabilidad y sus usos potenciales y establecer su marco legal. Lo cual en estos momentos se encuentra en un estado de deficiencia por la falta de marcos normativos para su protección.

Del análisis FODA podemos reconocer el alto valor paisajístico y científico de los geositos de interés en el valle de los cóndores. Pero siendo una fuerte debilidad es el escaso material científico que podría aportar para asentar las bases para la toma de decisiones turísticas y de resguardo de la zona.

La vulnerabilidad de los ecosistemas queda demostrada, la poca participación ciudadana en las consultas ciudadanas de impacto ambiental. Los problemas medio ambientales que presenta la comuna se verán acrecentados con un flujo mayor de turistas.

De existir un marco regulatorio a nivel nacional o local podría ser posible resguardar o normar la acción del ser humano, hasta encontrar los canales de participación entre los actores involucrados, siendo una de las mejores herramientas para la resolución de conflictos, pero el contexto de ruralidad y la falta de financiamiento burocratiza la rapidez que debiesen tener estos instrumentos de resguardo al patrimonio.

En este sentido queda establecido que el geoturismo no ha alcanzado un desarrollo significativo por la actividad industrial en la localidad y por la falta de una planta turística que cumpla con las normativas básicas que les permita a los visitantes acceder a estos espacios con total seguridad.

Por este motivo, podemos responder al problema planteado en un comienzo, ¿De qué manera el turismo podría ser un mecanismo de conservación del patrimonio geológico en el valle de los Cóndores?

Entendiendo lo expuesto anteriormente en el trabajo, para que la conservación de los valores de la geodiversidad pueda ser compatible como un recurso de interés económico, se propone que debiese generarse por parte de las autoridades un modelo que evalúe y proteja los valores de la geodiversidad y de las personas mediante el levantamiento de información útil, sobre las necesidades de protección del patrimonio, esta información facilitaría la elaboración de

normativas y de planes de acción para generar un uso más sostenible de los recursos geológicos.

Este modelo puede constar de 4 fases, los cuales pueden ser: Inventariar el patrimonio geológico, la elaboración de planes de uso, evaluación de los impactos ambientales del turismo en los sitios geológicos y un diagnóstico del estado de conservación en el que se encuentra el sitio de interés geológico. Esta idea de un modelo podría complementarse con una propuesta metodológica para elaborar protocolos de buenas prácticas para la protección del patrimonio geológico. Ya que el patrimonio geológico presenta singularidades, porque no suele coincidir con límites geográficos y el patrimonio suele estar conectado con patrimonios naturales y culturales el cual podría ser adosado al marco conceptual de “paisaje cultural” (Cabeza, 2019).

Así que, ¿Es el turismo un mecanismo para la conservación del patrimonio geológico?, Si lo es, ya que el geoturismo es una estrategia potencial para la conservación de rasgos biofísicos y culturales del territorio, siendo a su vez una alternativa para impulsar el desarrollo local.

¿Cuál es el tipo de turismo adecuado para el valle de los Cóndores?, En este momento el desarrollo del turismo no es una alternativa económica para desarrollar, la falta de equipamiento turístico, planes de conservación, problemáticas territoriales vinculadas a la falta de recursos básicos y de resguardo patrimonial hacen que la comuna no pueda afrontar de manera adecuada la demanda de turistas. Se identificaron las fortalezas y las oportunidades de la localidad para ver si podían ser capaces de gestionar el geoturismo. Los resultados destacaron que la población tiene conciencia y algunas nociones de los lugares prioritarios para la geoconservación, pero como se comentó con anterioridad no presentan la idoneidad para desarrollar la actividad turística y la puesta en marcha del geoturismo.

¿Puede el geoturismo tener un rol prioritario para el territorio y las comunidades locales?, El geoturismo a nivel internacional se ha posicionado como estrategia innovadora que fomenta el desarrollo sostenible. Esta modalidad emergente del turismo y posiblemente va a experimentar un gran crecimiento durante las próximas décadas, ayudando al desarrollo de muchas localidades que quedan fuera de los circuitos turísticos tradicionales. El desarrollo del turismo se debe realizar bajo un esquema duradero, que garantice la preservación de los recursos naturales para las futuras generaciones, así como el goce de los servicios ecosistémicos asociados, pero a la vez que generaciones experimenten el crecimiento y desarrollo económico

Referencias

- Araya, S., & Cisternas, J. (2005). *"Aporte al conocimiento sobre los tipos de hábitat y localización de los anuros presentes en Vilches Alto, VII Región del Maule"*. Práctica profesional carrera Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, Departamento de Ciencias ambientales. Universidad de Chile.
- Biblioteca Congreso Nacional, B. (2008). *EY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS RESPECTO DE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES*.
- Biblioteca del Congreso Nacional, .. (1976). *Ley General de Urbanismo y Construcciones*.
- Biblioteca del Congreso Nacional, .. (2017). *Ley 17.288 "Consejos de Monumentos Nacionales"*.
- Bogdan, S. T. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires.: Paidós.
- Brilha, J. (2005). *Património geológico e geoconservacao da natureza na sua vertente geológica*. Palimage.
- Brilha, J. (2016). *Inventario y evaluación cuantitativa de geosítios de diversidad: Una revisión*. Obtenido de DOI10.1007/s12371-014-0139-3
- Byrd, E. (2007). Stakeholders in sustainable tourism development and their roles: applying. *Tourism Review*, Vol n° 2, pp.6-13.
- Cabeza, Á. (2019). *Los Paisajes Culturales en Chile: Conceptos, legislación y situación actual*.
- Camousseight, A. (1995). Revisión taxonómica del género *Agathemera* en Chile. *Revista Chilena de Entomología* n° 22, pp. 25-53.
- Carcavilla, L. B., & Hilario, A. (s.f.). Geoturismo: concepto y perspectivas en España. . *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 19 (1), 81-81.
- Carvavilla Urquí, L. (2007). *Patrimonio geológico y geodiversidad: Investigación, conservación, gestión y relación con los espacios naturales protegidos*.
- Cendero, A. (1996). El patrimonio geológico. Ideas para su protección, conservación y utilización. Bases para su valoración, protección, conservación y utilización. *En el patrimonio geológico*, pp 17-38.
- Centro de Información de Recursos Naturales. (2010). *Determinación de la erosión actual y potencial de los suelos de Chile*.
- Cisternas, J. (2007). *"Proyecto de educativo para el Desarrollo Sustentable de Vilches Alto, VII Región del Maule" Memoria para optar al título profesional de Ingeniero en Recursos Naturales y Renovables*. Escuela de Agronomía. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile.
- CONAMA, C. (2010). *Primer Reporte del Manejo de Residuos Sólidos en Chile*.
- Consejo de Monumentos Nacional, .. (2005). *El Morrillo*. Obtenido de <https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/santuarios-de-la-naturaleza/morrillo>
- Consejo Nacional de Educación. (2019). *Reforma Curricular III y IV medio Formación General y Formación Diferenciada Humanístico Científica*.
- Corporación Nacional Forestal, C. (2008). *Plan de manejo Reserva Altos de Lircay*.
- DGA. (2008). *"Plan Director para la gestión de los recursos hídricos cuenca del río Maule"*.

- Dirección General de Aguas. (2004). *Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad. Cuenca Río Maule.*
- Dirección General de Aguas, D. (2008). *Clasificación y selección subcuencas, cuencas del río Maule. Indicadores específicos turismo.*
- DIRECON. PRO-Chile. (2018). *Estudio Regional de actividades agrícolas, ganaderas, forestales e industriales.*
- Enel. (2018). *Plan de Conservación, Cuenca Alta del Maule.*
- ERD. (2019). *Estrategia Regional de Desarrollo 2020.* Maule.
- Falcón, F. A., & Fernández, J. (2014). *Geología para el ordenamiento territorial: área de antofagasta.* Antofagasta: Subdirección Nacional de Geología.
- Farsani, N. C. (2011). Geotourism and Geoparks as Novel Strategies for Socio-economic Development in Rural Areas. *International Journal Of Tourism Research*, 13, 68-81.
- Fernandes, D. (2016). *La influencia de la seguridad pública en la satisfacción y en la formación de la imagen de Curitiba (Brasil) para el visitante y los visitados.* En F.D.L.
- Ferraro, F. N. (2018). *La geodiversidad al servicio del desarrollo regional.* 34, 23- 34.
- Formas, J., & Cuevas, C. (2001). *A new species of Alsodes (Amphibia, Anura, Leptodactylidae) from Central Chile.*
- Fundación Servicio País, .. (2021). *Plan de intervención territorial. Servicio País 2021-2022.*
- Fundación Terram, .. (17 de mayo de 2017). *Fundación Terram.* Obtenido de Superintendencia de medio ambiente formula cargos contra central los Cóndores: <https://www.terram.cl/2017/05/superintendencia-de-medio-ambiente-formula-cargos-contra-central-los-condores/>
- Gallego, E., & García Cortés, A. (1996). Patrimonio geológico y espacios naturales protegidos. *Geogaceta*, 19, 202- 206.
- Gobierno Regional del Maule, .. (2016). *Pladetur Valle del río Maule. Informe Final.*
- Gobierno Regional Maule. (04 de abril de 2022). *Gobierno regional del Maule.* Obtenido de <https://www.goremaule.cl/goremauleVII/2022/04/04/gobierno-regional-entrega-camion-aljibe-para-sector-corrallones-de-san-clemente/#:~:text=Este%20proyecto%20de%20inversi%C3%B3n%20contempla,sanitarias%20y%20de%20necesidades%20biol%C3%B3gicas.>
- Gray, M. (2004). Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature. *John Wiley & Sons.*
- Grosser, V. T. (2018). *El sector forestal y el rezago socio-económico el caso de la Provincia de Arauco.* Universidad de Concepción. Concepción.
- Hub de Energía. (2019). *Hub de Energía de América Latina y el Caribe.* Obtenido de <https://hubenergia.org/es/indicators/comercio-de-electricidad-regional>
- INE. (2017). *Conceptos, CENSO 2017.* Obtenido de <http://resultados.censo2017.cl/Home/Concepto>
- Instituto Geográfico Militar. (2005). *Atlas geográfico para la educación.*
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2021). *BCN | Biblioteca del Congreso Nacional.* Obtenido de https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2021&idcom=7109
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2022). *Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana.*
- Jara, J. (2006). Evidencias sedimentológico- ambientales del proceso de alzamiento tectónico en la Isla Santa María. . *Actas XII Congreso Geológico Chileno*, (págs. pp. 421- 424).

- Jimura, T. (2011). The impact of world heritage site designation on local communities – A case study of Ogimachi, Shirakawa-mura. Japan: Elsevier n° 2 .
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. . *Archives of psychology* n° 140, p. 22.
- Loyola, J. (2004). Distribución de especies de resptiles presentes en Vilches Altos, VII región del Maule. *Publicación del Programa de Biodiverisidad y Ecosistemas. Talca*, pp. 205.
- Martínez, P. (2010). *Valoración de geositios en volcán llaima, Parque Nacional Conguillio. Memoria, Universidad de Chile*. Santiago.
- Matthews, T. (2014). Integrating Geoconservation and Biodiversity Conservation: Theoretical Foundations and Conservation Recommendations in a Europe Union Context. *Geoheritage* 6, 57-70.
- Ministerio de Agricultura. (2021). *Gobierno destina casi \$19 mil millones para enfrentar la sequía en el Maule*. Obtenido de <https://www.minagri.gob.cl/noticia/gobierno-destina-casi-19-mil-millones-para-enfrentar-la-sequia-en-el-maule/#:~:text=Talca%2C%2030%20de%20septiembre%20de,10%20a%C3%B1os%20en%20la%20zona>.
- Ministerio de Bienes Nacionales. (2008). *Bien Nacional Protegido: Potrero Lo Aguirre*.
- Ministerio de Bienes Nacionales, .. (2006). *Bien Nacional Protegido: "Laguna del Maule"*.
- Ministerio de Economía, F. y. (2018). Manual de destinos: Elementos para la gestión de destinos turísticos. En d.p. Subdirección de Desarrollo Sernatur en base al documento " Gestión de destinos turísticos sustentables. Chile: Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
- Ministerio de Medio Ambiente. (12 de julio de 2019). Seremi del Medio Ambiente recorre sitio prioritario para la conservación: "Laguna Invernada.". Región del Maule.
- Ministerio de Relaciones Exteriores, .. (2018). *Geo rutas para la integración del paso Bioceánico Paso Pehuenche*. Talca.
- Montero, A. (2004). Vilches: su patrimonio natural, cultural e historico. *Publicación del Programa de Biodiverisidad y Ecosistemas, Talca. Chile*, pp. 250.
- Municipalidad de San Clemente. (2018). *Memoria explicativa Plan Regulador Comunal de San Clemente*.
- Municipalidad de San Clemente, .. (2022). *Organigrama municipal*. Obtenido de <https://www.sanclemente.cl/index.php/organigrama-municipal/>
- Neupert, R. (2017). Los censos y la falacia de la planificación: el caso de Chile. *Revista Latinoamericana de Población*, pp. 11, 105-115.
- Nieto, L. (2001). Geodiversidad: Propuesta de una definición inetegradora. *Boletín Geológico y Minero*, 112, 3- 11.
- Núñez, E. (2010). *Método de pla nificación de áreas protegidas. Manual técnico n° 23 Gerencia áreas Silvestres Protegidas*. . Santiago: Corporación Nacional Forestal.
- Octavio, F., & D, H. (2022). Efectos sobre la geomorfología fluvial y la cobertura vegetal tras la operación de una central hidroeléctrica. Un estudio de un caso en el río Maule (Chile). *Revista de Acceso Abierto*. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/w14111673>
- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, .. (2022). *Estudio de variación agraria Maule. Actualización Plan de Desarrollo Comunal San Clemente Periodo 2014-2018*.
- País, F. S. (2021). *Plan de intervención territorial. Servicio País 2021-2022*.

- Pincheira- Donoso, D., & Núñez, H. (2005). "las especies chilenas del Género *Liolaemus* Wiegmann, 1834 (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae): taxonomía, sistemática y evolución. *Publicación Ocasional Museo Nacional de Historia Natural* , n° 59, p. 489.
- Rauch. (2005). Actualización del catastro de mamíferos. Estudios realizados en la Comunidad de Vilches y en la R.N. Altos del Lircay. VII Región, 2001-2004. *Red Ambiental de la Universidad de Chile*.
- Rodríguez, I. (2005). "*Informe final monitorie de aves 2001-2004. Estudios realizados en la Comunidad de Vilches y en R.N. Altos de Lircay, VII región, 2001.2004*. Red ambiental de la Universidad de Chile. Vol.1. pp. 51.
- Sabatini, F. (2011). Identidades territoriales en Chile: Entre la globalización y el regionalismo. Chile. *Revista electrónica de geografía y Ciencias Sociales "Scripta Nova"*.
- SAG. (2005). *Ley de caza y su reglamento. Legislación sobre fauna silvestre, Subdepartamento de vida silvestre, División de protección de Recursos Naturales Renovables*. Chile: Servicio Agrícola y Ganadero. Ministerio de Agricultura.
- Sanhueza, L. (1994). Ocupaciones arqueológicas de la precordillera y cordillera de la cuenca del río Maule: Un panorama general. *Actas del 2° Taller de Arqueología de Chile Central (1994)* (págs. pp. 7-14). Proyecto Fondecyt 90/524.
- SEREMI Región del Maule. (2019). *Plan Regulador Intercomunal de Talca*.
- Servicio de Impuestos Internos, .. (2021). *Estadísticas de empresas por Provincia y actividad económica*.
- Servicio Nacional de Capacitación y Empleo SENSE, .. (2021). *eVALUACIÓN DE INTERMEDIACIÓN LABORAL AÑO 2021*.
- Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, S. (2022). *Informe de biota acuática y calidad de agua* .
- Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, .. (2013). *Guía y análisis de cuencas Hidrográficas para el ordenamiento territorial*.
- Subsecretaría de Turismo, .. (2016). *Informe de gestión del Plan de acción (2017-2021). Declaración Zona de Interés Turístico (ZOIT) "Lago Colbún- Rari"*.
- UNESCO. (1972). The World Heritage Convention (WHC).

ANEXOS

Anexo 1: “Preguntas entrevistas, actores locales”



Nombre de la institución o servicio	
Nombre del Encargado	
Correo electrónico	
Tipo de empresa	

- 1) de los siguientes temas que le mencionare a continuación, usted me podría indicar el nivel de prioridad que le asigna a cada uno de esos temas:
- participación de las instituciones de educación superior en el territorio
- Fortalecimiento de la identidad del territorio
- Agua y saneamiento
- Apoyo a las PYMES
- Apoyo a la producción orgánica y a las energías limpias
- Alianzas entre el sector público y privado
- Planes de conservación de la biodiversidad
- Planes de conservación patrimonio geológico
- Promoción del turismo en áreas naturales
- 2) ¿Cuáles son sus acciones en materia de conservación y propuesta de valor en el Valle de los Cóndores?
- 3) ¿cómo es la relación de su servicio/ negocio con el turista respecto a los geositios?
- 4) ¿está al tanto de los posibles efectos del turismo sobre el patrimonio geológico?
- 5) ¿Cómo cree que conecta la gestión y el patrimonio?
- 6) ¿Le interesaría aportar en materia de conservación y puesta en valor de los geositios?, ¿y de qué forma usted aportaría más?

Anexo 2: Respuestas entrevistas.

E.1:

Nombre de la institución o servicio	Travesía en el Maule
Nombre del Encargado	Rodrigo Navarro Carrasco
Correo electrónico/ contacto	Instagram: travesiasenelmaule
Tipo de empresa	Turismo aventura

1) de los siguientes temas que le mencionare a continuación, usted me podría indicar el nivel de prioridad que le asigna a cada uno de esos temas:

participación de las instituciones de educación superior en el territorio

Importante/ Mira yo en los años que llevo teniendo una participación activa, no he visto mucho vinculo y participación de instituciones de acá de la región y es difícil que vengan universidades de Santiago ellos cuando vienen, vienen a algo específico y es difícil poder generar un vínculo cercano de trabajo constante con ellos. Entendiendo que el conocimiento debe o tiene que ser un aporte para la sociedad, están formando profesionales que poseen características que trascienden más allá de las habilidades del conocimiento, tiene relación con la identidad con el cariño y respeto al territorio porque nadie cuida lo que no conoce y cuando les toque insertarse en el mundo laboral van a poder tener una visión más real de lo que pasa en el su entorno.

Fortalecimiento de la identidad del territorio

Importante/yo entiendo que es importante la identidad territorial y como tu decías el sentimiento de pertenencia, pero considero que hay necesidades más urgentes

Agua y saneamiento

necesario / mira nuestra empresa es de Talca, pero entendemos las necesidades de las personas que viven en esa zona, y para nosotros igual es importante como vamos a poder entregar un servicio si no hay ni siquiera señal de celular allá arriba.

Apoyo a las PYMES

bastante importante/ El desarrollo rural es complejo existen pocas ofertas, mucha necesidad y una gran cantidad de oportunidades, no podría definirlo porque en mi rubro somos más bien independientes y trabajamos en base a la ruralidad pero si debiese existir más apoyo considero que existen políticas para el desarrollo rural pero no es suficiente estamos muy retrasados en comparación a lugares que tienen características similares a la de nosotros pero ellos si tienen una base sólida y nosotros en este momento no la tenemos

Apoyo a la producción orgánica y a las energías limpias

extremadamente importante/ cuando vas subiendo por la ruta ch115 te das cuenta los problemas que enfrentan antes era bonito el camino las plantaciones todo era lindo, pero ahora tú vas y te da hasta pena porque, de verdad con las torres, la sequía el camino de subida ya no es lo que era antes

Alianzas entre el sector público y privado

importante/ si la verdad es que desde mi punto si es importante cuando eres una empresa chica y que estas recién empezando es importante el empezar a hacer alianzas a conocer gente del rubro por que en lugares tan pequeños y aislados necesitas tener un partner que te pueda apoyar.

Planes de conservación de la biodiversidad

importante/ es re importante, yo creo que ya te disté cuenta que acá hay hartas asociaciones como que intentan frenar las torres. cuando eres de afuera de la región a lo mejor no te impacta, pero de verdad ver cómo ha cambiado físicamente el territorio impacta, ver y darte cuenta que había épocas del año que llegaban flamencos y que ahora tienes mucha suerte si llegas a verlos.

Planes de conservación patrimonio geológico

importante/ yo creo que las iniciativas que existen ya están bien óseas nunca se está bien al 100% pero puede tener una base sólida para un futuro

Promoción del turismo en áreas naturales

importante / acá la región no tiene una gran promoción por que los servicios en las localidades no son muy llamativos y hay muchas opciones muchos lugares, pero nosotros como oferta no estamos haciendo bien nuestra pega

2) ¿Cuáles son sus acciones en materia de conservación y propuesta de valor en el Valle de los Cóndores?

Pretendemos que las personas conozcan descubran las bondades de la cordillera

3) ¿cómo es la relación de su servicio/ negocio con el turista respecto a los geositios?

Nosotros si hacemos uso de ciertos sitios que tienen relación con geositios como la cascada invertida hacemos rapel ahí y en el salto del maule, llevamos a personas a hacer Boulder a la gran muralla, pero la verdad de las cosas las personas no están muy motivadas a aprender tú le puedes contar una que otra cosa, pero si le profundizas la persona se aburre o al menos al deportista que traemos no le interesa mucho, vienen más por la adrenalina por la foto que por el conocimiento.

4) ¿está al tanto de los posibles efectos del turismo sobre el patrimonio geológico?

Claro que estamos al tanto, es sabido a nivel nacional e internacional el estado de muchos patrimonios como los visitantes muchas veces los grafitean, los problemas de la basura, los incendios

5) ¿Cómo cree que conecta la gestión y el patrimonio?

Creo que es la vinculación entre la gestión de los conocimientos, apropiación social del territorio y la difusión

6) ¿Le interesaría aportar en materia de conservación y puesta en valor de los geositios?, ¿y de qué forma usted aportaría más?

Si me gustaría aportar más, me gustaría formar parte de distintas iniciativas que están el territorio

E. 2:

Nombre de la institución o servicio	Expedición Maule
Nombre del Encargado	Clemente Mella
Correo electrónico	contacto@expedicionmaule.cl
Tipo de empresa	Empresa

de los siguientes temas que le mencionare a continuación, usted me podría indicar el nivel de prioridad que le asigna a cada uno de esos temas:

participación de las instituciones de educación superior en el territorio

Bueno dentro de la región del maule no tenemos mucha oferta educacional, gran parte de los jóvenes o niños que salen del colegio tienen que emigrar a diferentes lugares muchos se van a estudiar a concepción o se van para Santiago, pero en las instrucciones no hay mucha vinculación con el territorio de hecho si soy más honesto la única vinculación que han tenido en territorio de cóndores ha sido por que unos chicos de arquitectura de la u de Talca realizaron su tesis sobre refugios de alta montaña y en el sector de la mina en dirección a laguna internada tu encuentras esa intervención pero más allá de eso no ha existido una vinculación.

otro tema es con las personas que vienen de Santiago a realizar sus levantamientos de estudios ellos vienen trabajan con comunidades locales, con el territorio, con empresarios, pero luego no realizan las bajadas correspondientes de la información una vez que se van nunca más volvemos a saber del tema

Fortalecimiento de la identidad del territorio

la identidad del territorio te la puedo definir como campesina, acá la gente es gente tradicional decampo no muy modernizada por así decirlo.

pero su identidad si es rural y de cordillera

Agua y saneamiento

Bueno respecto a esto, si en la comuna tenemos muchos lugares con falta de recursos básicos como agua potable, electricidad y entre otros

Apoyo a las PYMES

Bueno mira yo llevo muchos años trabajando en el rubro del turismo acá en la región y si te puedo asegurar que no son muchos los recursos que entran no sé si será por la zona en la que nos encontramos por los aspectos de ruralidad, pero apoyo a las pymes del turismo no hay mucho

Alianzas entre el sector público y privado

esto va de la mano con lo anterior si te comenté que no hay muchos recursos, las alianzas publico privados que hay no es mucho, hay una red de actores que lo está llevando el chico de Pillanmapu no se si has hablado con ellos, pero ellos están intentando articular una red entre diferentes actores locales como las ONG, las empresas, los hoteleros, bueno básicamente todos.

Planes de conservación de la biodiversidad

Planes de conservación como tal solo tenemos a los chicos de Pillanmapu, pero su idea es ambiciosa, ellos pretenden conformar el geoparque, pero esos terrenos son de privados de empresas como Enel y es difícil llegar a un acuerdo con ellos entendiendo que la zona de la cuenca del maule es la que tiene más hidroeléctricas de todo chile

Planes de conservación patrimonio geológico

Bueno con lo que te conté anteriormente no se si eso responde a tu pregunta

Promoción del turismo en áreas naturales

La promoción de las áreas naturales, acá en la región o en la zona de los cóndores, a nivel regional, considero que no es muy buena considero que las personas encuentran Fome la región solo conocen constitución y no se han enterado las maravillas que tiene la región y a nivel local, bueno la promoción es muy básica es incluso podría decirlo como anticuada, no han ido cambiando según las necesidades de los turistas y las áreas naturales tienen muchas acá pero donde no ha existido ningún no se... ley ordenanza que delimite el uso, la capacidad de carga no hay nada no está lo básico y a partir de eso yo te puedo decir que su promoción a nivel comunal de los lugares es pésima.

¿Cuáles son sus acciones en materia de conservación y propuesta de valor en el Valle de los Cóndores?

Mi acción en materia de conservación bueno yo soy guía de montaña hace muchos años y apasionado por la historia local y mi mayor legado o acción en materia de conservación es el levantamiento de información así como tú me comentaste que falta mucha información base yo te puedo decir que la poca información base que hay con respecto a los geoglifos, arte rupestre, el levantamiento de sitios geológicos son obra mía, yo publique 2 libros y un par de guías de campo que a mi parecer es mi acción más concreta en cuanto a la conservación el levantamiento de información es primordial para sitios como este donde tienes un gran valor científico y educativo pero si no tienes los documentos lo empírico en tus manos es difícil que te hagan caso

¿cómo es la relación de su servicio/ negocio con el turista respecto a los geositios?

Bueno el tipo de turismo que yo realizo es un turismo más bien selectivo, yo realizo un turismo más de intereses especiales, porque para empezar yo las rutas y servicios que entrego son arriesgados ósea como te lo puedo decir yo no voy a traer en un servicio a alguien que primero no tiene conocimiento básico de la zona al nivel de no saber a lo que se está enfrentando y segundo la condición física es agotador muchas rutas y en su gran mayoría no se hacen en un día entonces tienes que subir equipado y eso conlleva un peso extra en tu espalda que con el paso de las horas cuesta mantener el ritmo. y como te decía los servicios no son del gusto de todos la observación de aves o el ascenso y descenso de laderas libre en la temporada de invierno como te digo yo cada vez que subo no subo con más de 7 personas incluyendo a mi equipo de trabajo.

Aunque igual el turismo en masa que yo he realizado acá en el valle es el turismo del adulto mayor, y ese solo lo realizo en torno al paso pehuenche y a la laguna del maule porque entiendo que son personas mayores y les dificulta la movilidad a ellos les muestro los restos arqueológicos y paleontológicos a lo largo de la ruta y les hablo de ellos y de su importancia.

¿está al tanto de los posibles efectos del turismo sobre el patrimonio geológico?

Claramente estoy al tanto de los efectos de turismo, ósea en la zona de la pared en donde van a escalar, yo no sé cómo explicarle a las personas que tienes un lugar único para

desarrollar un deporte de alto nivel donde han venido empresas como north face a hablar con la municipalidad para realizar competencias de escalada y Boulder en roca, vienen escaladores de primer nivel porque tienes espacios tan variados y con diversos niveles de complejidad en las rutas que lo vuelve un lugar impresionante pero con eso te puedo añadir que la falta de servicios como baños, zonas de camping vuelve que esto se convierta en un verdadero basurero las personas que vienen si entienden los conceptos de no dejar rastro pero tienes un lugar que vienen al menos 400 personas diarias a escalar y donde hacen sus necesidades cerca de su lugar de acampada pero las condiciones climáticas del valle en verano es un verdadero sartén ósea el contacto las enfermedades que pudiesen adquirir son variadas. Pero el impacto más importante que tenemos acá son los residuos, estamos en una zona donde la gestión de residuos es pésima y se está generando de forma descontrolada.

¿Cómo cree que conecta la gestión y el patrimonio?

Creo que conecta en las redes una vez que somos capaces de entender que queremos hacer nosotros y que quiere hacer el otro y entendernos y lograr llegar a un punto medio a un consenso ahí podemos recién entrar a conversar a lo que sería la gestión a aprender a cómo utilizar bien el territorio a entender que si no cuidamos si no somos conscientes tendremos pan para hoy y hambre para mañana.

¿Le interesaría aportar en materia de conservación y puesta en valor de los geositios?, ¿y de qué forma usted aportaría más?

Bueno si me gusta la conservación y el levantamiento de información y mi forma de aportar es esaes levantando información llevando a expertos a arqueólogos a geólogos a que me ayuden a investigar y como aportaría más en lo que respecta a la capacitación de emprendedores turísticoso en la democratización del conocimiento como tu mencionaste el que no solo se quede conmigo y unos cuantos si no que aportarlo y difundirlo.

E.3

Nombre de la institución o servicio	Refugio Tricahue y Parque natural el Tricahue
Nombre del Encargado	Dimitri Lemaire
Correo electrónico	refugio.tricahue@yahoo.fr
Tipo de empresa	Parque natural privado

de los siguientes temas que le mencionare a continuación, usted me podría indicar el nivel de prioridad que le asigna a cada uno de esos temas:

participación de las instituciones de educación superior en el territorio

(3) Nosotros como refugio no trabajamos directamente con instituciones de educación superior, pero si trabajamos con voluntarios que quieran venirnos a ayudar en materias de conservación en la construcción de senderos y ese tipo de trabajos

Fortalecimiento de la identidad del territorio

(8) Comencé con este proyecto hace un par de años yo soy de nacionalidad francesa y algo que me ha llamado la atención de Chile y en especial del Chile rural y es que la identidad es un elemento que debería ser más valorado

Agua y saneamiento

(2) nosotros en la ubicación que tenemos no tenemos tantas necesidades, y por lo que tengo entendido existen las iniciativas para solucionar esto, a lo mejor no hay mucho financiamiento, pero las autoridades si están al tanto a estas problemáticas

Apoyo a las PYMES

(7) lo considero importante, y el apoyo muchas veces no solo tiene relación con lo económico, puede ser forjando red de contactos con otros sitios o generando cooperación entre los diversos actores locales

Apoyo a la producción orgánica y a las energías limpias

(6) este apartado es de relevancia en la búsqueda de la sustentabilidad, nosotros estamos organizados en un grupo de actores o amigos de una ONG en la cual uno de nuestros lineamientos es la sustentabilidad del territorio y el enseñar a las comunidades el cómo lograrlo es un tema que se le debería prestar mucha más atención

Alianzas entre el sector público y privado

(4) no lo consideramos tan relevante dado que muchos de los emprendedores del turismo acá han comenzado con sus propios capitales, creo que eso es algo desalentador ya que muchas iniciativas generan un impacto positivo en la comunidad, pero la gestión entre ambos o el forjar lazos fue demasiado débil.

Planes de conservación de la biodiversidad

(1) Nosotros estamos encargados de ser un espacio de conservación de la biodiversidad, buscamos educar a la comunidad en la importancia de esta zona, que es una zona de transición del clima mediterráneo lo que genera espacios únicos para su conservación

Planes de conservación patrimonio geológico

(5) hay iniciativas en diversas ONG y fundaciones iniciativas hay y son bastante buenas, pero hay falta un elemento de unidad y que las planificaciones a nivel municipal estén en sintonía con las iniciativas de conservación y las diferentes áreas productivas

Promoción del turismo en áreas naturales

(9) Consideramos como parque natural que la promoción de los destinos turísticos de la comuna es mala, no existe una gestión apropiada, nosotros gestionamos y promocionamos nuestra idea de conservación somos reconocidos por la belleza escénica y el nivel de conservación que manejamos dentro del parque, utilizamos los más altos estándares para cumplirlo.

¿Cuáles son sus acciones en materia de conservación y propuesta de valor en el Valle de los Cóndores?

Participación en campañas de limpieza de microbasurales, no sé si te lo han comentado pero el problema de conectividad que tiene la comuna es importante hay sectores que no tienen acceso a lugares para deshacerse de su basura y esto genera focos de microbasurales. además de mi participación activa en la campaña contra proyecto de torres, estas son un elemento tan dañino para la conservación si te contara la cantidad de animales y especies que llegan dañados a nuestro parque siendo un problema para nosotros porque nosotros somos un parque que aboga por la conservación y no un santuario de la naturaleza no tenemos los recursos ni la capacidad suficiente para

entregar los cuidados necesarios para ello. y el SAG es difícil que logre dar abasto y actúe con rapidez ante las emergencias.

¿cómo es la relación de su servicio/ negocio con el turista respecto a los geositios?

Tratamos de enseñarles su importancia y educar a nuestros clientes acerca de la importancia de cuidar y proteger los geositios y el patrimonio natural, tenemos 1 sendero que es el tata en el intentamos que el visitante entienda que hay especies que tienen más de 500 años eso en una zona mediterránea es difícil de encontrar por las diversas condiciones climáticas.

¿está al tanto de los posibles efectos del turismo sobre el patrimonio geológico?

Efectos negativos y positivos, pero intentamos trabajar en base a la sustentabilidad para generar el menor impacto negativo en el territorio

¿Cómo cree que conecta la gestión y el patrimonio?

ambos tienen que ir de la mano

¿Le interesaría aportar en materia de conservación y puesta en valor de los geositios?, ¿y de qué forma usted aportaría más?

Participando en su promoción activa y educativa, además de apoyar iniciativas de protección y puesta en valor de los geositios.

E4:

Nombre de la institución o servicio	Geoparque Pillanmapu
Nombre del Encargado	Emil Stefani
Correo electrónico	emil@geoparquepillanmapu.com
Tipo de empresa	Fundación Pillanmapu e iniciativa conformación geoparque

- 1) **de los siguientes temas que le mencionare a continuación, usted me podría indicar el nivel de prioridad que le asigna a cada uno de esos temas:**

participación de las instituciones de educación superior en el territorio

no mucha la verdad, no sé si estabas al tanto pero acá solo son 2 carreras impartidas por 2 universidades que son la u de Talca y la u del maule que imparten carreras que tienen relación con la tierra y su evolución. nosotros como fundación estamos intentando vincular a diversos actores locales y diversas áreas de la sociedad hemos hablado y desarrollado varias reuniones con las universidades y este año a mediados de año desarrollamos nuestra primera salida a terreno con alumnos de 1er año de geología para que pudiesen entender los procesos naturales y tan complejos que se han vivido acá en la región, pero volviendo a lo que preguntas no hay mucha vinculación por parte de las universidades o casas de estudio, más que nada ha sido porque nosotros con el fin nuestro de la conformación del geoparque nos hemos intentado vincular paso a paso.

Fortalecimiento de la identidad del territorio

La identidad acá a nivel regional la vemos super diferente, tenemos centros urbanos que su identidad es completamente diferente a la identidad que puede tener un habitante de san clemente de Lircay, de colbún, igual entendiendo que nuestra idea de proyecto abarca más 12

mil km² es casi la mitad andina de la región es un territorio super amplio pero su denominador común es la cordillera y su identidad rural.

Agua y saneamiento

Bueno esa es una problemática de la ruralidad completa de todo Chile, no tan solo acá. el nivel de desarrollo no se piensa que es tan bajo hay localidades que no poseen electricidad que no están en el sistema interconectado central o el agua potable, los desechos humanos todos esos problemas son una batalla que se debe cumplir y yo te podría calificar a este ítem como con un nivel de prioridad altísimo o de urgencia por que esto va más allá de nosotros acá estamos hablando de una pobreza multidimensional.

Apoyo a las PYMES

Nosotros en nuestro equipo consideramos que una de las formas que tenemos que llegar a las personas es mediante las alianzas y estas alianzas las hemos ido materializando de a poco y con ellos hemos visto que, si existe un apoyo hacia las pymes, pero no a nivel local si a nivel central, pero a nivel del desarrollo y apoyo en sus comunas respectivas no existe, o no es que no exista, pero los recursos económicos son demasiado bajos.

Alianzas entre el sector público y privado

Bueno nosotros somos un ejemplo de alianza público privado, nosotros intentamos generar nuestra red de amigos del geoparque hasta este momento como un total de 18 actores locales, agrupaciones que buscamos tener un bien en común

Pero sabes que a mi consideración intentando llevar este modelo territorial los elementos que más difíciles han sido ha sido primero los recursos económicos porque este es una gran extensión de territorio sin más de 6 comunas las que están involucradas y ese terreno ese territorio cuesta plata de donde sacas tu esta cantidad absurda de dinero, tienes que acceder a fondos hablar con empresas intentar que nos ayuden y es difícil concretarlo, y el segundo pilar es la vinculación entre las personas porque acá los intereses de cada uno son distintos y nosotros lo que buscamos es unificarnos en un bien en común.

Planes de conservación de la biodiversidad

A nivel de la municipalidad o a nivel nuestro. bueno te cuento de nuestra iniciativa nosotros en nuestro equipo que lo compone Rodrigo Pérez que es nuestro director técnico y científico y Mario Valenzuela que es nuestro coordinador territorial, nosotros intentamos desarrollar un modelo de gestión territorial que vendría siendo un geoparque que vendría a enseñar o a demostrar que vivir de una manera sostenible si es posible, todo a partir de la articulación de sus actores locales y la puesta en valor de la identidad, memoria y patrimonio del territorio en cuestión y los territorios en cuestión que involucran a Pillanmapu son Romeral, Curicó, Molina, San Clemente, Colbún y Linares son territorios que abarcan gran porcentaje de la cordillera maulina

Planes de conservación patrimonio geológico

Bueno nosotros estamos trabajando bajo 5 pilares que son la investigación, la conservación, la educación, la gobernanza y el geoturismo.

Acá lo que buscamos en la investigación es comprender el territorio entendiendo que es una zona sumamente poco explorada ósea tienes estudios de los años 50 y de ahí tienes un salto a la década de los 90 y te preguntas bueno que paso aquí porque no se hizo ningún seguimiento por que no se levantó información. En la conservación es el entender que el patrimonio debe ser realmente sostenible y que las comunidades lo logren entender. En la educación intentamos transmitir el valor del territorio y el reconocimiento que merece. En la

gobernanza es intentar buscar la sostenibilidad institucional de Pillanmapu y el geoturismo dar la oportunidad de desarrollo que sea sostenible a las comunidades.

Promoción del turismo en áreas naturales

La promoción de turismo yo puedo decir que, si existe, si hay, pero si debiese estar en estos momentos yo me atrevería a decir que no, porque hay muchos lugares que están tan dañados por el ser humano y no presentan ni siquiera un catastro de especies, no hay documentos que hablen de la capacidad de carga de senderos. así que, si existe promoción turística en cuanto a lo natural, pero en el estado en que se encuentra el patrimonio debería ser una promoción mucho más resguardada.

2) ¿Cuáles son sus acciones en materia de conservación y propuesta de valor en el Valle de los Cóndores?

Nuestra acción en materia de conservación es generar este modelo de gestión territorial nosotros como red de geoparques de Chile buscamos que legalmente se reconozca a los geoparques como una figura de conservación por que hasta el momento no hay una designación legislativa, porque la estrategia de conservación que emplean los geoparques es completamente distinta a las que se emplean en un parque o reserva nacional los cuales si trabajan bajo el amparo de la ley chilena.

El geoparque busca resignificar un territorio por parte de la comunidad local, es entonces que es primordial la puesta en valor del patrimonio natural y cultural que se debe buscar la mejor vía y es mediante la educación es este proceso en que las comunidades comprenderán que si pueden vivir con y del territorio, siendo capaces de hacer uso sostenible de los elementos patrimoniales.

3) ¿cómo es la relación de su servicio/ negocio con el turista respecto a los geositos?

Bueno nosotros específicamente no somos un servicio o negocio nuestra iniciativa a diferencia de un parque o reserva nacional no tenemos una entrada donde haya que pagar para ingresar ya que los geoparques suelen abarcar grandes porciones de territorio lo que es posible el poder acceder por diferentes puntos, pero nuestra relación es buena hemos realizado salidas con turistas para que conozcan y entiendan pero es difícil porque son días de expedición y necesitan tener una condición física que sea capaz de aguantar el desgaste físico que implica estar tantos días inmersos en la cordillera de los Andes.

4) ¿está al tanto de los posibles efectos del turismo sobre el patrimonio geológico?

Claro que, si estamos al tanto de los efectos del turismo, pero es por eso que buscamos la sustentabilidad del territorio estamos al tanto del impacto de las industrias extractivistas que están presentes y los efectos del turismo, pero es por eso que intentamos que a través de la educación se pueda llevar esta situación por mejor camino

5) ¿Cómo cree que conecta la gestión y el patrimonio?

Creemos que la asociatividad entre lo público, la academia y el geoparque es fundamental, ya que las instituciones públicas son claves en la gestión sostenible de los territorios, acá nosotros trabajamos desde una forma colaborativa intentamos nutrir mediante la investigación científica y las percepciones de los habitantes locales, además en la academia buscamos promover el desarrollo sostenible de los territorios el cual no va a ser posible si no hay una información científico- técnica que sea actualizada y este bajo los estándares de calidad y los geoparques el trabajo acá es la ayuda que tenemos con otras instancias de conservación del patrimonio

geológico somos un grupo de geoparques de Chile que nos conformamos el año 2020 el cual hay iniciativas de norte a sur

¿Le interesaría aportar en materia de conservación y puesta en valor de los geositios?, ¿y de qué forma usted aportaría más?

Claramente nos interesa la forma de aportar a la conservación y a la puesta en valor del territorio nuestra forma de aportar es la valorización y el estudio de los lugares que tienen una gran relevancia histórica o mejor dicho de la evolución de la tierra, porque hay que entender que la historia es cíclica y para entender mejor tu presente y prepararte para el futuro es entender tu pasado.

E5:

Nombre de la institución o servicio	Fundación Trekking Chile
Nombre del Encargado	Mauricio Valiente Olivares
Correo electrónico	fundacion@trekkingchile.com
Tipo de empresa	Fundación

1) de los siguientes temas que le mencionare a continuación, usted me podría indicar el nivel de prioridad que le asigna a cada uno de esos temas:

participación de las instituciones de educación superior en el territorio

R: Importante

Fortalecimiento de la identidad del territorio

R: muy importante Agua y saneamiento

Apoyo a las PYMES

R: importante

Apoyo a la producción orgánica y a las energías limpias

R: Importante

Alianzas entre el sector público y privado

R: importante

Planes de conservación de la biodiversidad

R: muy importante

Planes de conservación patrimonio geológico

R: muy importante

Promoción del turismo en áreas naturales

R: muy importante

2) ¿Cuáles son sus acciones en materia de conservación y propuesta de valor en el Valle de los Cóndores?

Somos una de las primeras organizaciones que hemos puesto en valor esta zona, la hemos dado a conocer, editamos publicaciones como mapa con la Ruta de los Cóndores.

3) ¿cómo es la relación de su servicio/ negocio con el turista respecto a los geositios?

Estamos promoviendo la conservación de los geositios, a través de nuestras RRSS permanentemente damos a conocer la relevancia de estos sitios.

4)¿está al tanto de los posibles efectos del turismo sobre el patrimonio geológico?

Si, lo tenemos claro, y hacemos gestiones para que esto no pase.

5) ¿Cómo cree que conecta la gestión y el patrimonio?

Sumamente relevante, la gestión es un instrumento que puede poner en valor el patrimonio y comprometer acciones para su protección y conservación

6)¿Le interesaría aportar en materia de conservación y puesta en valor de los geositios?, ¿y de qué forma usted aportaría más?

Nos interesa aportar, tenemos un programa de educación ambiental, más de 13.000 niños y niñas han recibido información y han participado de nuestras actividades en el Aula Abierta de la FTC.

E6:

Nombre de la institución o servicio	ONG Andes Sustentables
Nombre del Encargado	Barbara Meneses
Correo electrónico	bmeneses.ong@gmail.com
Tipo de empresa	ONG

de los siguientes temas que le mencionare a continuación, usted me podría indicar el nivel de prioridad que le asigna a cada uno de esos temas:

participación de las instituciones de educación superior en el territorio

3

Fortalecimiento de la identidad del territorio

7

Agua y saneamiento

5

Apoyo a las PYMES

7

Apoyo a la producción orgánica y a las energías limpias

9

Alianzas entre el sector público y privado

8

Planes de conservación de la biodiversidad

10

Planes de conservación patrimonio geológico

7

Promoción del turismo en áreas naturales

10

2)¿Cuáles son sus acciones en materia de conservación y propuesta de valor en el Valle de los Cóndores?

Mira nuestra labor principal es concientizar y levantar las bases sobre la importancia de la Cordillera de los Andes y como es sabido en la cordillera se llevan a cabo grandes proyectos

extractivistas a nivel nacional no tan solo aquí en el Maule, y existe una discordancia entre los instrumentos normativos de los niveles de contaminación y los valores reales y el daño irreparable que generan a la flora y la fauna, básicamente aquí en Chile se da mucho “el que contamina paga” y esto da el espacio a que se generen desastres ambientales como los que pasan en el norte o en el sur con las salmoneras, las personas no están al tanto de que en el valle de los Cóndores esta la laguna del Maule la que pertenece al sistema de lagunas altoandinas las cuales son muy escasas, son reservas de agua dulce. Pero básicamente es eso nosotros nuestro mayor aporte es el levantamiento de información ya que la cordillera maulina no presenta mucha información hay un vacío de investigación de al menos 50 años, tenemos acciones de educar a la población y realizamos eventos donde pretendemos vincular a las personas bajo el respeto a la montaña, de hecho hace poco celebramos el evento binacional de Chile Argentina y es un encuentro para disfrutar de un fin de semana a través de las disciplinas asociadas a este territorio, ósea al andinismo, al randonnee, al splitboard y al kite.”

3)¿cómo es la relación de su servicio/ negocio con el turista respecto a los geositos?

“La relación que tiene la ONG con los geositos es educar, intentamos tanto los encargados y los voluntarios dar a conocer en diversas instancias abiertas a la comunidad local como a nivel nacional de la importancia de la cordillera de los andes hemos realizado instancias de webinar donde invitamos a expositores expertos en el tema”

4)¿está al tanto de los posibles efectos del turismo sobre el patrimonio geológico?

Claro que estamos al tanto de los efectos del turismo sobre el patrimonio ya sea geológico y en el patrimonio natural nos intentamos enfocar en educar y el disfrute consciente de estas áreas.

5)¿Cómo cree que conecta la gestión y el patrimonio?

“la relación existente es mediante 4 pilares el primero es el conocer o específicamente en darlo a conocer, muchas veces se tiende a menospreciar al patrimonio local, como lo tenemos ahí y no le otorgamos el valor que tiene cuando debería ser totalmente lo contrario, el segundo pilar es el planificar así vas a prevenir futuros problemas como el evitar las intervenciones en el patrimonio, el 3 pilar es controlar básicamente con esto me refiero a cumplir la normativa he visto en innumerables veces como el patrimonio se ha deteriorado por la falta de leyes es difícil controlarlo todo ya sea por falta de recursos, por la administración que está a cargo o por las actividades ilícitas de las personas. Y el ultimo pilar es la difusión, desde la administración pública facilitando las visitas a estos territorios como fomentar el conocimiento con charlas con la incorporación de temáticas en su malla curricular en los recintos estudiantiles, promociones o haciendo más atractivos los museos, y también siendo una oportunidad de trabajo porque al realizar actividades puedes generar visitas guiadas en centros o museos. Pero a grandes rasgos la gestión del patrimonio es super compleja y requiere grandes esfuerzos para que perdure en el largo plazo”

6)¿Le interesaría aportar en materia de conservación y puesta en valor de los geositos?, ¿y de qué forma usted aportaría más?

Si nos interesa aportar en la conservación buscamos que los sitios de importancia sean reconocidos que las comunidades sean las que levanten el valor patrimonial sin imponerles nada no buscamos dictar el que es lo importante, buscamos que ellos mismos valoricen sus intereses y patrimonios.

ANEXO 3: ENCUESTA:

Edad	Genero	Nivel educacional	Nivel de urbanización de su vivienda	Nombre de su localidad de residencia en la región del maule	Para su conocimiento, ¿podría enumerar los tres principales lugares turísticos de la provincia de Talca?
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación universitaria	urbano	San clemente	colbún, cascada invertida, muela del diablo
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	rural	San clemente	piedra iglesia, laguna del Maule, cascada invertida, Radal 7 tazas
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	urbano	Curico	
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación técnica	rural	Vilches	salto la placenta cascada invertida baños medanos paso pehuenche
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	urbano	Curico	
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	rural	Vilches	Muela del diablo , 7 tazas , altos de Lircay
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	urbano	Mariposas	

Menor de 18 años	Masculino	Educación media	urbano	San Javier	jardín botánico de Talca completos talquinos termas
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	urbano	Talca	Colbún, salto la leona, constitución
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	urbano	La suiza	Laguna 7 tazas, Laguna maule, valles
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	urbano	Colorado	Mirador cerro la virgen, catedral de Talca y plaza de armas
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación media	urbano	Constitución	Ramal Talca Constitución Santuario de la naturaleza Rocas de constitución Dunas y humedales de Putú
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación universitaria	urbano	San clemente	Las termas, el paso pehuenche y cerro cárcel
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	urbano	Linares	santuario de la naturaleza cerro la cárcel jardín botánico de Talca
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación universitaria	urbano	Parral	Jardín botánico, Plaza de Armas y Estadio Fiscal

entre 36 a 65 años	Masculino	Educación técnica	rural	La suiza	rio lago valle el campanario	Maule colbún
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación técnica	rural	Longavi	altos viñas amerillo	de Lircay
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación técnica	urbano	Maule		
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	urbano	Don Sebastián de rauquen Curicó	Río claro, Cerro la virgen y calle 5 oriente (gastronomía)	
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación técnica	rural	Linares	el laguna santuario el trichahue	el morrillo maule
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación universitaria	rural	Molina	altos baños laguna el maule	de el lircay médano
entre 36 a 65 años	Masculino	Educación media	rural	Rio claro	volcan rio talca	descabezado claro
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación media	rural	Huepi	Baños del Medano, Cerro Azul, Reserva Nacional Altos de Lircay	

entre 36 a 65 años	Femenino	Educación media	rural	Huepi	Caleta de Pelluhue, Constitución, Curanipe
Menor de 18 años	Femenino	Educación media	rural	Maule	El Enladrillado, Laguna, Constitución
Menor de 18 años	Femenino	Educación media	rural	Maule	consti, cerro la virgen, Vilches
Menor de 18 años	Masculino	Educación media	rural	Maule	Curanipe, Baños del Medano, Cerro Azul
Menor de 18 años	Femenino	Educación media	urbano	San clemente	Curanipe, Baños del Medano, Cerro Azul,
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación técnica	urbano	San clemente	Dunas de Putu, El Enladrillado, Laguna del Maule, Paso Nevado
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación universitaria	urbano	San clemente	Cerro La Virgen,Constitución, Laguna del Maule
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación técnica	urbano	Talca	alca, Vilches Alto, Cerro La Virgen
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación básica	rural	Flor del llano	Río Chovellen Altos de Lircay Estación de trenes de Talca
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación media	rural	La lomilla	Playa La Trinchera, Reserva Nacional Altos de Lircay, Río Chovellen, Talca, Vilches Alto

entre 36 a 65 años	Femenino	Educación básica	rural	San francisco	Pelluhue, Constitución, Curanipe
Menor de 18 años	Masculino	Educación media	rural	Maule	Pelluhue, Constitución, Curanipe
Menor de 18 años	Femenino	Educación media	rural	Maule	El Enladrillado, Laguna del Maule, Paso Nevado
entre 66 a 89 años	Masculino	Educación media	rural	Corralones	Playa La Trinchera, Reserva Nacional Altos de Lircay, Río Chovellen, Talca
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación técnica	rural	San clemente	Cerro La Virgen, Dunas de Putu, Reserva Nacional Altos de Lircay
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación técnica	rural	San clemente	Vilches Alto, Vilches Bajo, Volcán Descabezado Grande.
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación media	urbano	Talca	Cerro La Virgen, Dunas de Putu, completos de talca
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación media	rural	San francisco	Curanipe, Baños del Medano, Cerro Azul
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación técnica	urbano	Talca	completos de talca, estacion de trenes altos de lircay
entre 19 a 35 años	Masculino	Educación universitaria	urbano	Parral	constitución, vilches, altos de lircay

entre 19 a 35 años	Masculino	Educación media	rural	Peñuelas	salto la placeta dunas constitución
entre 36 a 65 años	Masculino	Educación técnica	urbano	San Clemente	catedral de talca parque ingles viñas
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación media	rural	Peñuelas	las dunas constitución parque ingles
Menor de 18 años	Femenino	Educación media	rural	Las lomas	santuario de la naturaleza alto lircay 7 tazas
entre 36 a 65 años	Masculino	Educación universitaria	urbano	San clemente	Laguna 7 tazas, Laguna maule , valles
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación universitaria	rural	Colorado	jardín botánico de Talca completos talquinos termas
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación media	rural	Punta diamante	Baños del Medano, Cerro Azul
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación técnica	urbano	Talca	Ramal Talca Constitución Santuario de la naturaleza Rocas de

					constitución Dunas y humedales de Putú
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación media	rural	Carretones	Río Chovellen Altos de Lircay Estación de trenes de Talca
entre 36 a 65 años	Masculino	Educación técnica	rural	Lircay	Altos de Lircay
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación universitaria	rural	Carretones	consti, cerro la virgen, vilches
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación técnica	rural	Panimávida	chovellen la leona 7 tazas
Menor de 18 años	Femenino	Educación media	urbano	Colbún	la virgen el estadio de talca el lago colbún
Menor de 18 años	Femenino	Educación media	rural	Rio claro	trenes de talca valle del venado valle del campanario las playas pichilemu
entre 36 a 65 años	Masculino	Educación técnica	urbano	San clemente	consti, cerro la virgen, vilches

Menor de 18 años	Femenino	Educación media	urbano	Talca	Ramal Talca Constitución Santuario de la naturaleza Rocas de constitución Dunas y humedales de Putú
Menor de 18 años	Femenino	Educación media	rural	Rio claro	santuario de la naturaleza trichahue reserva belloto
Menor de 18 años	Femenino	Educación media	rural	Rio claro	Laguna 7 tazas, Laguna maule , valles
entre 36 a 65 años	Masculino	Educación técnica	rural	Boldos	altos de lircay viñas calle 5 oriente (gastronomía)
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación media	urbano	San clemente	Jardín botánico, Plaza de Armas y Estadio Fiscal
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación media	urbano	Lircay	Río Chovellen Altos de Lircay Estación de trenes de Talca
entre 19 a 35 años	Femenino	Educación media	rural	Panimávida	Playa La Trinchera, Reserva Nacional Altos de Lircay, Río Chovellen, Talca, Vilches Alto
entre 36 a 65 años	Femenino	Educación técnica	urbano	San clemente	santuario de la naturaleza trichahue reserva belloto

Desde su conocimiento, ¿Cuánto cree que contribuye el turismo al desarrollo económico de su comunidad?	la geología es una ciencia que estudia los diferentes procesos de la tierra y desastres naturales. ¿Qué nivel de información posee sobre la geología del territorio?	Según su conocimiento, conoce algún lugar de interés geológico en la zona de San Clemente.	podría mencionar cual
poco	poco	si	
mucho	poco	si	
mucho	poco	no	
bastante	poco	si	paso pehuenche
bastante	nada	no	
mucho	mucho	si	La muela del diablo
poco	poco	no	
bastante	poco	si	muela del diablo
no lo sé	no lo sé	no	
poco	mucho	no	

bastante	poco	no	
mucho	poco	si	Valle los cóndores Laguna del Maule
poco	poco	si	Complejo volcánico san clemente
bastante	poco	si	laguna del Maule
poco	nada	no	
bastante	poco	si	sendero la campana
mucho	poco	si	paso pehuenche
bastante	poco	no	
mucho	nada	si	Enladrillado
bastante	poco	si	cascada invertida
mucho	poco	si	laguna el maule paso pehuenche
nada	no lo sé	si	laguna del maule

mucho	poco	si	El Enladrillado
bastante	no lo sé	no	
no lo sé	poco	si	la laguna el maule
bastante	poco	si	El Enladrillado
mucho	nada	si	monjes blancos
no lo sé	poco	si	Baños del Medano
bastante	nada	si	El Enladrillado, Laguna del Maule, Paso Nevado
bastante	bastante	si	muela del diablo, laguna del maule, paso pehuenche
bastante	poco	si	laguna del maule
no lo sé	poco	si	Baños del Medano, Cerro Azul
no lo sé	nada	no	
nada	nada	no	
bastante	poco	si	El Enladrillado, Laguna del Maule, Paso Nevado
poco	poco	si	El Enladrillado, Laguna del Maule, Paso Nevado
no lo sé	no lo sé	si	muela del diablo
no lo sé	bastante	si	Cerro Azul
bastante	poco	si	Volcán Descabezado Grande
poco	poco	si	Paso Nevado

mucho	bastante	si	monjes blancos
no lo sé	bastante	si	Laguna del Maule
poco	nada	no	
bastante	poco	si	enladrillado piedras arte volcanes tacitas rupestre
no lo sé	no lo sé	si	monjes laguna muela cascada arcoiris blancos del del maule diablo
mucho	nada	si	laguna paso arte rupestre del maule pehuenche
bastante	poco	no	
bastante	mucho	si	muela laguna paso pehuenche del del diablo maule

bastante	poco	si	laguna del maule paso pehuenche arte rupestre
bastante	poco	si	Baños del Medano, Cerro Azul
no lo sé	nada	si	monjes blancos laguna del maule muela del diablo cascada arcoiris
bastante	nada	si	Baños del Médano
no lo sé	nada	si	Complejo volcánico san clemente
mucho	mucho	si	sendero la campana
no lo sé	poco	si	cascada invertida cascada arcoiris petroglifo
poco	poco	si	baños del campanario colbún la muralla paso nevado corral de yeguas

			la laguna invernada el sendero de chile de altos de lircay
no lo sé	nada	si	la muela la laguna del maule y sus cascadas
no lo sé	no lo sé	si	las termas
bastante	no lo sé	si	el pehuenche
no lo sé	bastante	no	no conozco mucho pero hay lagunas y la gente va a subir unos cerros
no lo sé	mucho	si	laguna del maule
mucho	bastante	si	cascada invertida
bastante	nada	si	enladrillado
bastante	bastante	si	Baños del Medano
mucho	nada	si	monjes blancos laguna del maule

			muela cascada arcoiris	del	diablo
bastante	no lo sé	si	laguna paso arte rupestre	del	maule pehuenche

¿Ha oído hablar de algún proyecto sobre el geoturismo en la zona?	considera necesario dar importancia a las formaciones geológicas que aportan un valor científico, cultural o educativo	Desde su punto de vista, ¿Cuáles son las principales necesidades que afectan a la población de su comunidad?	desde su punto de vista, ¿Cómo valora la necesidad del desarrollo turístico en su comunidad?	Según su punto de vista podría enumerar 3 tipos de actividades turísticas que se desarrollan en la zona de San Clemente
si	poco	no hay agua	necesario	trekking
si	muy importante	Se necesita baños para ir a escalar al valle de los cóndores por mucho gente va y defeca todos en el mismo sector	muy necesario	Trekking, escalada, ramoneo
no	muy importante	Más información	muy necesario	
no	muy importante	contaminación pobreza sequía	necesario	trekking cabalgata termas
no	no lo sé	No lo sé	necesario	
si	muy importante		muy necesario	Senderismo , flora , fauna
no	nada	No lo sé	indiferente	
si	muy importante	conectividad entre las localidades	necesario	cabalgatas kayak paseos a la montaña
no	no lo sé	La deforestación y contaminación de los ríos	necesario	

si	muy importante	Falta de agua , delincuencia , etc	necesario	
no	muy importante		necesario	
no	muy importante	Creación de parques protegidos Leyes ambientales robustas Voluntarios para trabajos rurales	muy necesario	Escalada, trekking y termas
no	muy importante	La educación ambiental ya que desde pequeñxs debería existir la consciencia del lugar donde vivimos, la ignorancia hace que no nos sintamos parte del territorio	muy necesario	Trekking Kayak Cabalgatas
si	muy importante	conectividad interurbana	necesario	escalada trekking avistamiento de aves
no	muy importante	Agua potable, trabajo y conectividad	muy necesario	
si	muy importante	falta de inversión en espacios públicos	indiferente	trekking escalada kayak
si	muy importante	sensación de inseguridad	necesario	pesca, deporte montaña, termas
no	muy importante		muy necesario	

no	muy importante	Estrés laboral y lugares que no sean centros comerciales para recrearse más áreas verdes	muy necesario	Gastronomía, trekking y venta de insumos
no	indiferente	modernización	necesario	kayak trekking paseo por el día
si	muy importante	modernización y recursos	necesario	paseo de montaña kayak escalada
si	muy importante	contaminación	indiferente	desconozco
no	muy importante	la conectividad con las ciudades mas grandes	necesario	no tengo claridad
no	muy importante	drenaje de aguas servidas, salud	indiferente	montañismo, cabalgatas
si	muy importante	acceso a la educación reducido, transporte	necesario	deportes de montaña
si	muy importante	transporte	necesario	montañismo kayak cabalgatas
si	muy importante	transporte	muy necesario	montañismo, kayak
si	muy importante	transporte, vivienda	necesario	kayak,montañismo, escalada

si	muy importante	salud	muy necesario	trekking paseos esclada	de	kayak
si	muy importante	agua, uso de suelo, salud,empleos	muy necesario	kayak cabalgatas excursiones		
no	muy importante	la poca oferta educativa, el transporte, los empleos	necesario	pesca kayak escursiones		
si	muy importante	empleo	necesario	pesca turismo termas		deportiva aventura
no	muy importante	salud	indiferente			
no	muy importante	drenaje uso de suelo	indiferente			
si	muy importante	transporte	indiferente	pesca kayak paseos		
si	indiferente	la basura	indiferente	pesca cabalgatas paseo		

no	muy importante	delincuencia	necesario	
si	muy importante	uso de suelos	necesario	t.aventura escalada trekking
si	muy importante	salud	necesario	
si	muy importante	delincuencia	necesario	
si	indiferente	uso de suelo, incendio forestal	necesario	kayak escalada trekking
si	muy importante	transporte	necesario	
si	poco	No hay mucho transporte ni trabajo	muy necesario	kayak, pesca con mosca, observación de aves
si	muy importante	degradación del ambiente la basura	muy necesario	trekking deporte de nieve avistamiento de aves
si	muy importante	vivienda transporte salud	indiferente	kayak paseos a la cordillera camping
si	indiferente	incendios sequia drenaje	poco necesario	trekking paseos

no	muy importante	empleo conectividad	indiferente	no lo se, pero se va de paseo a la cordillera
si	muy importante	basura mas participacion de las autoridades en el cuidado del ambiente	necesario	cabalgatas acampar kayak
si	muy importante	conectividad salud energia	necesario	deporte de montaña ecoturismo pesca
si	indiferente	cambio climatico trabajos educación	necesario	Escalada, trekking y termas
no	poco	Estrés laboral y lugares que no sean centros comerciales para recrearse más áreas verdes	necesario	no tengo mucha claridad pero se va a la cordillera pero es bien reconocido
no	no lo sé	acceso a los hospitales	necesario	Senderismo , flora , fauna
si	poco	el pastoreo de animales los monocultivos	necesario	Gastronomía, trekking y venta de insumos
si	muy importante	acceso al agua	indiferente	kayak paseos a la montaña

si	muy importante	la violencia de las ciudades y el campo acceso a locomoción colectiva en el campo se ha disminuido mucho el trabajo	muy necesario	ecoturismo rapel observación de aves
si	no lo sé	las universidades no tienen mucha variedad no hay muchos lugares para recrearse	necesario	turismo arqueologico pesca termas
si	muy importante	el aislamiento	muy necesario	termas mucho escaladores van a subir los volcanes
no	no lo sé	seguridad y los trabajos y remuneraciones no alcanzan para vivir bien	indiferente	van a la montaña de paseo se va la termas t.aventura
no	muy importante	no es atractiva la gente se aburre	indiferente	no tengo mucha claridad pero van de paseo a la montaña
no	muy importante	no hay alcantarillado en muchos lugares	poco necesario	no lo se van al cerro
si	muy importante	el acceso a la salud la degradación del ambiente	indiferente	desconozco exactamente que se desarrolla pero es montaña asi que debe hacerse algo de ese estilo

no	muy importante	empleo conectividad conectividad	necesario	termas mucho escaladores van a subir los volcanes
si	muy importante	no hay mucho acceso a transporte publico la sequia ha afectado mucho al trabajo en el campo	necesario	deportes de montaña
si	muy importante	las empresas y la agricultura han destruido el ambiente	necesario	rapel observación de aves
si	no lo sé	contaminación pobreza sequía	indiferente	deporte de montaña ecoturismo pesca
si	muy importante	Estrés laboral y lugares que no sean centros comerciales para recrearse más áreas verdes contaminación pobreza sequía	necesario	pesca cabalgatas paseo

¿Usted logra reconocer servicios turísticos o prestadores de servicios turísticos en la zona del Valle de los Cóndores	Sí su respuesta anterior fue un sí, podría usted mencionarme 3	En los próximos cinco años cómo cree que será la situación general de la comunidad con respecto al patrimonio geológico
si		
no		indiferente
no		mejor
si	camping paseos agencia de turismo náuticos	peor
no		no sabe
no		no sabe
no		no sabe
no		peor
no		indiferente
no		indiferente
no		no sabe
no		mejor
no		mejor

no		peor
no		no sabe
no		peor
si	no sabría dar nombre de empresas	indiferente
no		no sabe
no		mejor
no		indiferente
no		no sabe
no	no los reconozco	peor
no		peor
no		no sabe
no		no sabe
si	rukanewen parque tricahue	peor

si	rio arriba	peor
si	santuario de la naturaleza los queñes	peor
si	mapu maule rucamankee	no sabe
si	parque de los trichahue	mejor
no		peor
no		peor
no		indiferente
no		no sabe
no		mejor
no		peor
no		peor
si	expedicion maule andes sustentables mahuida explorer	mejor
si		indiferente
no		indiferente
no		peor
no		no sabe

no		mejor
si	plataforma arrieros tour operador vilches alto	trekkeros peor
si	arrieros hostales posadas	indiferente
si	termas cabañas lago colbun	el medano no sabe
no		peor
no		peor
si	desconozco de nombres pero se que hay algunos servicios pero no muchos	no sabe
no		mejor
no	no lo se pero es un lugar alejado y dudo que existan muchos lugares	indiferente
si	hay pero no se nombres	mejor
no	no conozco sus nombres	no sabe

no	rio desafio maule	arriba	peor
si	los los camping	arrieros	indiferente
si	canyoning leon refugio tricahue	maule monte	mejor
no	canyoning refugio tricahue	maule	no sabe
no	expedicion maule canyoning maule arrieros		indiferente
no			no sabe
no			no sabe
no			peor
si	mahuida refugio tricahue	explorer	indiferente
no			no sabe

no		indiferente
no		no sabe
no		no sabe