

Evaluación del potencial turístico del paisaje: estudio de caso en Melipeuco, Andes de la Región de La Araucanía, Chile¹

Assessing landscape's tourism potential in the Andes foothills: a case study in Melipeuco, La Araucanía Region, Chile

Alejandro Espinosa Sepúlveda², Pablo Martínez Riquelme³, Alan Garín Contreras⁴, Sandra Fernández Alberti⁵, Janina Hanswillemenke⁶, Rodrigo Huaiquilao⁷

Resumen

Melipeuco es parte de Araucanía Andina, destino turístico emergente de la Región de La Araucanía, con una interesante dotación de atractivos naturales y culturales. No obstante, lo anterior, su desarrollo turístico es incipiente. En este escenario, en la presente investigación se aplica un enfoque ecológico para la planificación turística, utilizando el paisaje como elemento de análisis por ser un elemento que sintetiza del territorio. El objetivo es generar un ordenamiento territorial del medio biofísico, basado en el potencial turístico, como una estrategia para el desarrollo del sector rural en comunas pobres de la Araucanía Andina. La metodología consistió en utilizar un sistema de información geográfico para subdividir el área de estudio en unidades de paisaje, al interior de las cuales se evaluaron atributos estrechamente relacionados con el turismo: atractividad del paisaje, unicidad de geoelementos y naturalidad. Con ello, fue posible identificar aquellas unidades de paisaje que poseen una mayor potencialidad para el desarrollo del turismo de intereses especiales (TIE). Los resultados obtenidos fueron verificados posteriormente mediante visitas a terreno y validados por los emprendedores turísticos de la

¹ Trabajo realizado en marco del Proyecto Vinculación Ciencia-Empresa VCE70017, financiado por la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (Conicyt) y del Proyecto DIUFRO DI18-0093, financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de La Frontera.

² Departamento de Ciencias Sociales y Centro de Investigaciones Territoriales, Universidad de La Frontera. Email: alejandro.espinosa@ufrontera.cl

³ Departamento de Ciencias Sociales y Centro de Investigaciones Territoriales, Universidad de La Frontera. Email: pablo.martinez@ufrontera.cl

⁴ Departamento de Ciencias Sociales y Centro de Investigaciones Territoriales, Universidad de La Frontera. Email: alan.garin@ufrontera.cl

⁵ Doctorado de Ingeniería, Universidad de La Frontera. Email: s.fernandez.alberti@gmail.com

⁶ Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica, Universidad de La Frontera. Email: janina.hanswillemenke@ufrontera.cl

⁷ Departamento de Ciencias Forestales. Universidad de La Frontera. Email: rhuaiquilao@gmail.com

Cómo citar: ESPINOSA SEPÚLVEDA, A., MARTÍNEZ RIQUELME, P., GARÍN CONTRERAS, A., FERNÁNDEZ ALBERTI, S., HANSWILLEMWNKE, J. & HUIQUILAO, R. (2020). Evaluación del potencial turístico del paisaje: estudio de caso en Melipeuco, Andes de la Región de La Araucanía, Chile. Revista de Geografía Espacios, 10(20), p. 53-73. DOI: 10.25074/07197209.20.1877

comuna mediante *focus group*. El análisis territorial revela que la totalidad de la comuna de Melipeuco posee todos los atributos favorables para desarrollar un turismo de intereses especiales basado en la naturaleza de gran nivel. De igual forma, se estableció que la actual ubicación geográfica de la mayor parte de los emprendimientos turísticos se encuentra en la unidad de paisaje Valle Glacial del río Allipén, que es la única que posee una potencialidad media, lo que sugiere que a futuro seguramente habrá un desarrollo mayor hacia las restantes unidades de paisaje, que son justamente las que poseen la mayor concentración de atractivos turísticos naturales y la mayor potencialidad.

Palabras claves: potencial turístico, turismo de intereses especiales, evaluación de paisaje, Melipeuco.

Abstract

In this work, we use the landscape as an element for territory analysis in tourism planning under an ecological approach, in Melipeuco, a place located in the Andes Mountains, in La Araucanía Region. The study area of Melipeuco is an emerging tourist destination, with a significant number of natural attractions such as National Parks and National Reserves (e.g., National Parks of Conguillío and Villarrica, China Muerta National Reserve), volcanoes like Llaima and Sollipulli and, ethnocultural attractions related to Mapuche-Pehuenche people. The objective of our work was producing a land-use plan for the biophysical environment, as a rural development strategy for poor communes of the Andean Araucanía, based on the tourism potential. The study area was subdivided into landscape units, using landscape attributes that are closely related with tourism, such as "landscape's attractiveness", "uniqueness of geological-units" and "naturalness". This analysis made it possible to identify those landscape units with the greatest potential for the development of special interest tourism (SIT). Our results were later verified through field visits and focus group workshops with local tourism entrepreneurs. The territorial analysis revealed that the whole study area possesses all the favorable attributes to develop high-level nature-based special interest tourism. Also, It was found that most of the tourist enterprises are located in the so-called landscape unit "Valle Glacial del Río Allipén", which is in fact, the one with the lowest potential for SIT (level medium); whilst, the remaining landscape units in the municipality that have a greater concentration of natural tourist attractions and also a greater potential for SIT, tourism is underdeveloped. Therefore, it is expected that soon tourism will expand towards the rest of the municipality.

Keywords: tourist potential, special interest tourism, landscape assessment, Melipeuco

Introducción

Debido al incremento en tecnología y tiempo libre, a partir de la segunda mitad del siglo XX se empezó a considerar el turismo como un fenómeno social, económico y espacial (Boullón, 2006). En la actualidad, el turismo es una de las industrias más grandes y de mayor crecimiento en el mundo, considerándosele como el fenómeno socioeconómico más importante del siglo XXI (Neto, 2003). Debido a que el turismo es una actividad socioeconómica relativamente joven, compleja y de carácter multidisciplinario, es difícil definir el concepto de turismo. No obstante, la Organización Mundial de Turismo lo define como: "el conjunto de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un

período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos, siempre y cuando no sea la de ser empleado por una entidad residente en el país o lugar visitados” (UN, 2008:100).

Si bien la actividad ha estado orientada principalmente al tradicional turismo de masas, en las últimas décadas y relacionado con el proceso de globalización, ha surgido el turismo rural como una alternativa al turismo de masas, lo cual ha significado que adquiriera un rol significativo en las nuevas dinámicas territoriales de los espacios rurales, permitiendo el surgimiento y desarrollo de diversas iniciativas asociada a la actividad turística y que buscan mejorar la calidad de vida de la población local (De Souza, 2012; Cardona & Sierra, 2013; Sánchez, 2014).

Los factores que han inducido a estos cambios son multicausales, entre ellos, el declive de las actividades primarias tradicionales como la agricultura, ganadería y silvicultura, donde el potencial de empleo se ha reducido de manera relevante, lo cual ha significado cambios en los procesos productivos (Lane, 1994). A la vez, como parte de la globalización, surge lo que se ha denominado el posturista, el cual viaja en busca del contacto con la naturaleza y la tranquilidad en vez de las grandes aglomeraciones del turismo de masas, no busca servicios, sino que va tras de experiencias que satisfagan su sistema emocional (Bordas, 2003; Saxena & Ilbery, 2008; Cardona & Serra, 2013)

Una de las iniciativas asociadas al turismo rural, es el Turismo de Interese Especiales (TIE). Este tipo de turismo permite que sea el propio turista quien organice sus viajes individuales hacia lugares desconocidos, conforme a sus necesidades y tiempos; busca descubrir sitios alejados de las masas en ambientes naturales y que estimulen su desarrollo personal (Trauer, 2006). Por lo anterior, el turista TIE está dispuesto a pagar precios altos por la existencia y disfrute de atractivos únicos, ya sean de índole natural, cultural o histórica. Debido a ello, este tipo de turismo ayuda a diversificar la oferta turística y poner en valor la diversidad de atractivos naturales, culturales e históricos en el mundo (Bringas & Ojeda, 2000). Por este motivo, en el caso del TIE, la naturaleza, cultura e historia son la base fundamental, siendo un tipo de turismo más consustancial con la conservación de estos recursos, debido a que se desarrollan actividades en forma poco concentrada en el tiempo y en el espacio, contrario al turismo masivo (Espinosa et al, 2013).

El TIE se desarrolla en el paisaje, el cual se entiende como una combinación de elementos naturales, históricos y culturales que conforman la “fisionomía” del medioambiente, existiendo tres tipos de paisaje: primario, natural y cultural. El paisaje turístico forma parte del paisaje cultural y se le puede definir como: “la fisionomía del espacio turístico; es decir, una combinación de elementos naturales y culturales y las consecuencias de la actividad turística dentro de este espacio” (Włodarczyk, 2009:84). Existe una innegable relación entre paisaje y TIE, lo que explica las variadas técnicas disponibles para evaluar la calidad del paisaje, que es un atributo relacionado directamente con el potencial turístico. En el ámbito del turismo de intereses especiales en Chile, una fracción significativa de productos y actividades están emplazados en forma arbitraria en el paisaje turístico y su localización específica no obedece a ningún proceso de análisis y ordenamiento territorial que se haya desarrollado en forma previa. Ello trae como consecuencia que estos elementos no siempre están ubicadas en sitios objetivamente más favorables para desarrollar esta actividad económica. Esta deficiencia en la toma de decisiones genera usualmente consecuencias negativas para los emprendedores, tanto en el plano

ambiental como social y económico. Ejemplo de ello es el deterioro de los ecosistemas y la generación de ingresos económicos por debajo las expectativas.

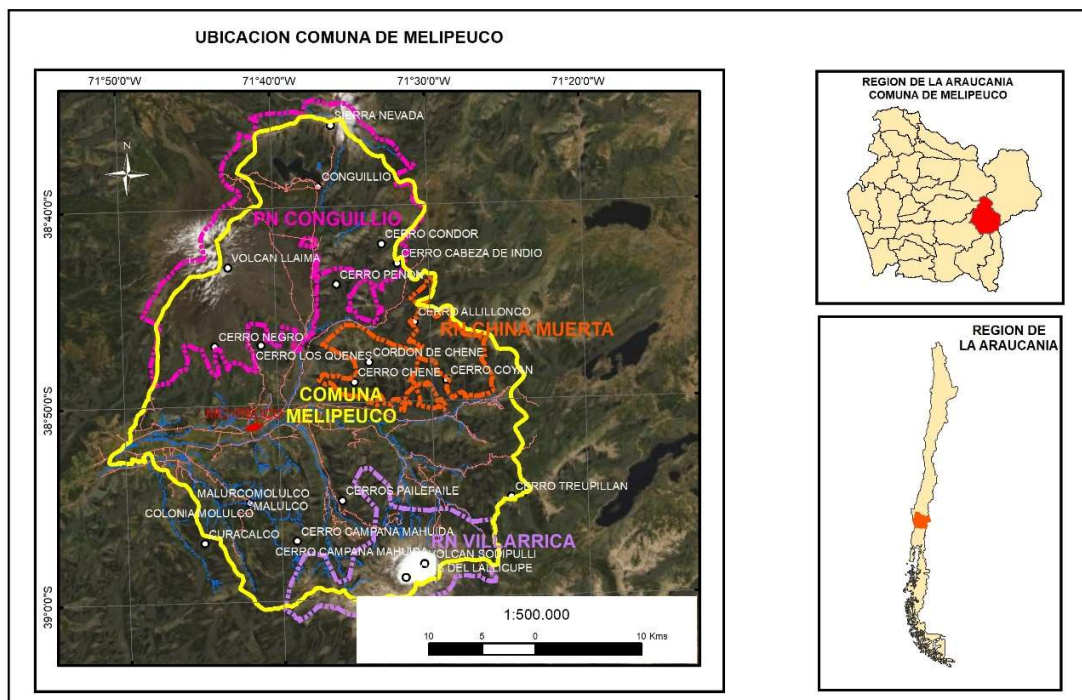
Teniendo en cuenta lo señalado precedentemente, la tarea de tipificar y valorar de un modo consistente los recursos y aptitudes que son muy heterogéneos, incluso en áreas protegidas y naturales muy diversas, son significativamente necesarios para definir la vocación turística del área como también la disponibilidad de áreas y unidades del paisaje para el desarrollo de actividades turístico-recreativas. Tal como lo señalan Dosso & Mantero (1997), la tipificación permite principalmente la identificación de alternativas y generar propuestas para una intervención adecuada. Lo anterior se complementa con lo señalado por Zimmer & Grassmann (1999:3) quienes expresan “una evaluación precisa del potencial turístico del territorio constituye una excelente base de adopción de decisiones para los organismos de desarrollo, ya que les permite minimizar los riesgos de implicarse en malas inversiones”.

La presente investigación, con objeto de analizar el potencial del paisaje para la realización del TIE, se orienta a la identificación de unidades naturales que poseen potencialidad para el desarrollo del turismo, con el propósito de generar un ordenamiento territorial del medio biofísico, basado en dicho potencial, como una estrategia para el desarrollo del sector rural en comunas de la Araucanía Andina.

Área de estudio y metodología

La Figura 1 muestra la ubicación del área de estudio, la cual está ubicada en el centro-sur de Chile y comprende la totalidad de la comuna de Melipeuco (1.061,83 km²), lo que representa el 3,5% de la superficie de la Región de La Araucanía.

Figura 1. Área de Estudio

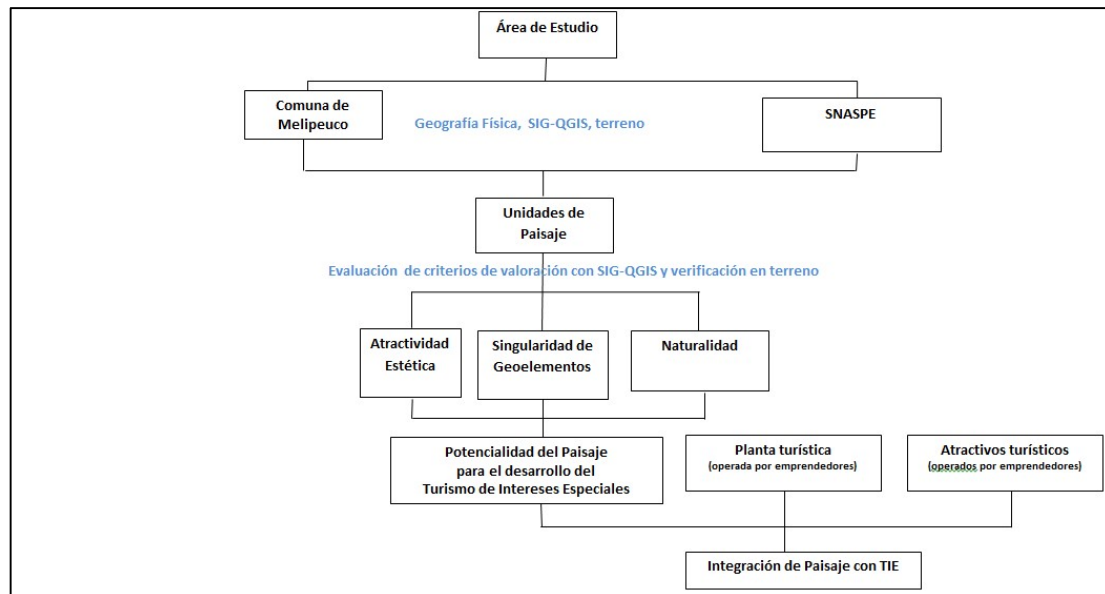


Fuente: Elaboración propia

Metodología

La Figura 2 ilustra en forma esquemática los procesos metodológicos que se desarrollaron para el logro del objetivo planteado. Dicha metodología fue diseñada por el Centro de Investigaciones Territoriales de la Universidad de La Frontera (CIT-UFRO) y ha sido aplicada anteriormente para las comunas de Pucón, Villarrica y Curarrehue (Espinosa et al, 2013).

Figura 2. Proceso metodológico



Fuente: Elaboración propia

Atendiendo a la importancia que para el desarrollo del turismo tienen las áreas protegidas que pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) y que están ubicadas dentro de la comuna de Melipeuco (el Parque Nacional Conguillío, la Reserva Nacional China Muerta y la Reserva Nacional Villarrica, sector Nevado del Sollipulli) y tal como se puede apreciar en la Figura 2, el área de estudio fue subdividida en dos escenarios para luego proceder a su evaluación y análisis. Estos dos escenarios corresponden a la comuna de Melipeuco y a las unidades que integran el SNASPE en dicha comuna.

Además, el área de estudio fue subdividida aplicando criterios provenientes de la Geografía Física y con el uso de un Sistema de Información Geográfico denominado QGIS, cuyos resultados fueron complementados con reconocimientos en el terreno mismo. Las subdivisiones generadas se denominaron “Unidades de Paisaje”, las cuales se definen como: “una porción del territorio que posee características muy homogéneas, lo que permite aplicarles distintos criterios de valorización ecológica” (Espinosa et al, 2013:32).

Posteriormente, mediante el uso de QGIS, se aplicaron criterios de valoración, con el fin de evaluar al interior de cada una de las unidades del paisaje ciertos atributos que están estrechamente relacionados con el turismo: atractividad del paisaje, unicidad de geoelementos y

naturalidad. Todos los resultados obtenidos en oficina mediante procesos con QGIS fueron verificados posteriormente en terreno mediante el uso de GPS.

La atractividad del paisaje corresponde a la “perceptibilidad de la diversidad estructural interna del paisaje, evaluada a nivel de mesoescala” (Espinosa et al, 2013:32). Según este atributo, los elementos de mayor diversidad estructural se perciben como más atractivos estéticamente y los elementos muy homogéneos como poco atractivos. Por su parte, la singularidad de geoelementos corresponde a “la existencia o no de elementos singulares que existen a nivel de microescala al interior de las unidades de paisaje” (Espinosa et al., 2013:32). Ejemplo de ello son los roqueríos, saltos de agua, quebradas, lagunas pequeñas, humedales u otros elementos por el estilo. Estos elementos singulares aumentan la diversidad interna del paisaje a microescala. Por último, la naturalidad “es una cualidad de un paisaje, o de alguna parte de él, que da a conocer su grado de independencia respecto de la acción del hombre; o lo que es igual, lo escaso de la influencia transformadora del hombre” (Machado, 2004:95). La naturalidad es un término que se utiliza para indicar que un sitio no tiene influencia humana, o que se ha formado y funciona por las leyes de la naturaleza (MOPT, 1993; Núñez, 2003; EUROPARC-España, 2006).

Para proceder a valorar estos tres atributos del paisaje, se utilizaron los siguientes criterios de valoración, los cuales fueron aplicados al interior de cada unidad de paisaje, tanto en oficina (mediante QGIS) y en terreno por parte del equipo de trabajo, quienes debieron llegar a un valor único y consensado. En la Tabla 1 se detallan las escalas ordinales utilizadas para el proceso de evaluación de los atributos del paisaje: Atractividad del Paisaje y Singularidad de Geoelementos.

Tabla 1. Escalas ordinales utilizadas para la valoración de los atributos del paisaje.

Atributos del Paisaje	Atractividad del Paisaje	Singularidad de Geoelementos
Categorías	4 = muy alta	4 = presencia de geoelementos importantes, de muy alta singularidad
	3 = alta	3 = presencia de geoelementos importantes, de alta singularidad
	2 = mediana	2 = mediana singularidad
	1 = baja	1 = presencia de geoelementos importantes de baja singularidad
	0 = muy baja	0 = sin geoelementos de especial singularidad

Fuente: adaptado de Espinosa et al, 2013.

Por su parte, para evaluar el grado de naturalidad al interior del paisaje, se utilizó el Índice de Naturalidad de Machado (2004), que es un índice cualitativo de naturalidad, que está basado en el pensamiento sistémico y que fue concebido y diseñado para ser aplicado en forma práctica. Este índice consiste en la aplicación de una escala de naturalidad, la que se lee de arriba hacia abajo y va desde un máximo de 10 (correspondiente a un sistema natural virgen) a un mínimo de 0 (correspondiente a un sistema artificial). Cada uno de estos grados es definido por una serie de condiciones descriptivas, algunas de las cuales no son obligatorias, sino que de carácter eventual

y otras que vienen implícitas, al haberse tratado en grados previos (Anexo 1). Además, se utilizó una tabla auxiliar, desarrollada para hacer el análisis de una forma más desagregada y comparativa, cuando se presentan dificultades (Machado, 2004) (Anexo 2).

Con el fin de evaluar la potencialidad que poseen los recursos naturales para desarrollar actividades relacionadas con el TIE basado en naturaleza, se consideraron los resultados generados en la evaluación de los tres atributos en cada una de las unidades de paisaje identificadas en el área de estudio. Luego, a partir de esta información se procedió a evaluar la potencialidad turística de cada unidad de paisaje como la sumatoria de los puntajes obtenidos en cada atributo. Luego, se definieron las siguientes categorías de Potencial TIE de las unidades de paisaje (Tabla 2).

Tabla 2. Categorías de potencial turístico de la unidad de paisaje

Sumatoria de los atributos en las unidades de paisaje	Potencial TIE de la Unidad de Paisaje
0 - 3 puntos	Potencial turístico muy bajo
4 - 7 puntos	Potencial turístico bajo
8 - 11 puntos	Potencial turístico mediano
12 - 15 puntos	Potencial turístico alto
16 - 18 puntos	Potencial turístico muy alto

Fuente: adaptado de Espinosa et al, 2013.

Una vez finalizado el trabajo de gabinete, se procedió a verificar en terreno las evaluaciones de los distintos atributos de las unidades de paisaje. Para ello, se conformó un equipo de trabajo que desarrolló dichas verificaciones en el terreno mismo. Adicionalmente, con el uso de un GPS se hizo un levantamiento de ubicación de la planta turística y de los atractivos turísticos, que son dos elementos operados por los emprendedores de la comuna de Melipeuco. En el Anexo 3 se entrega el formulario utilizado en el terreno para hacer la evaluación del paisaje y atractivos TIE de naturaleza de la comuna de Melipeuco.

Resultados

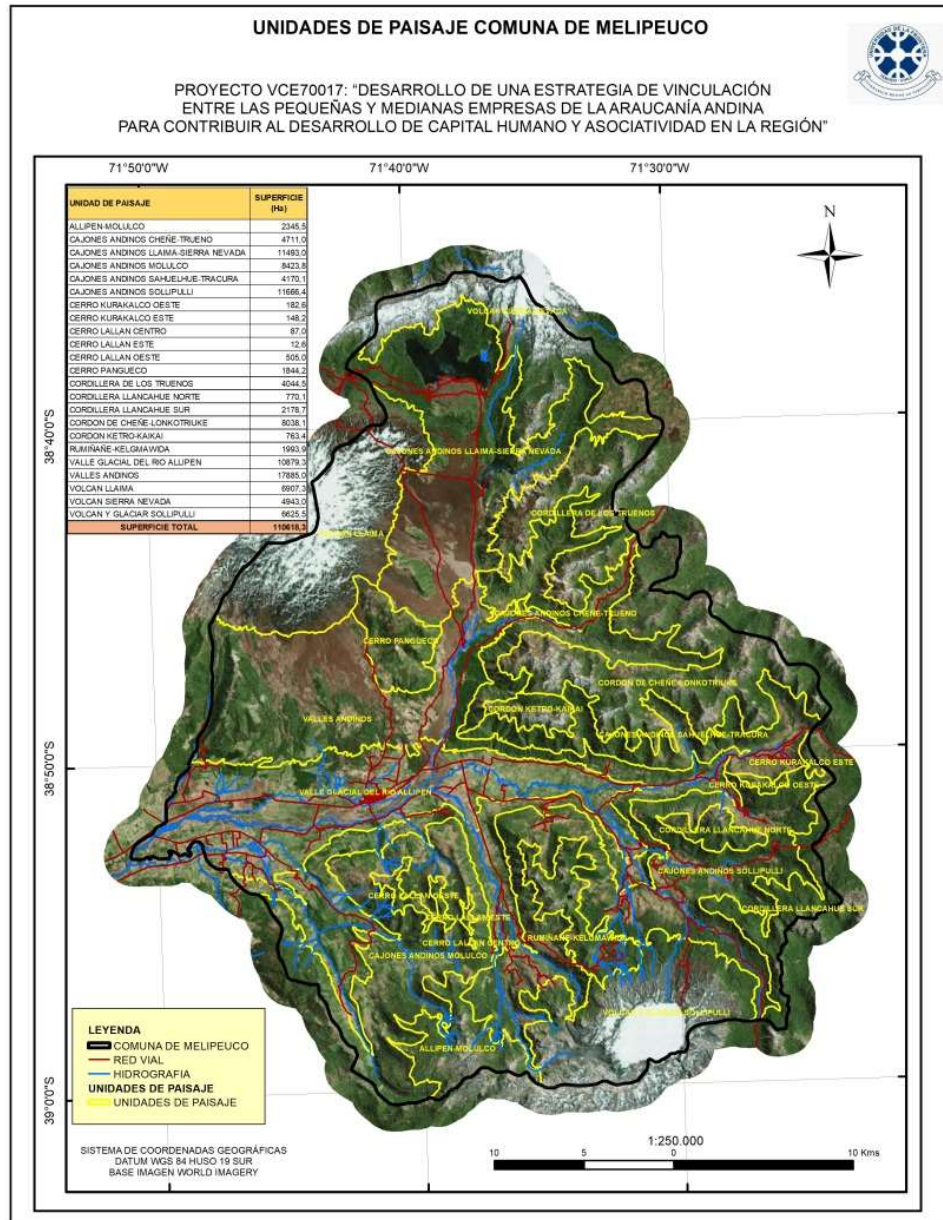
Unidades de Paisaje

Como se puede observar en la Figura 3, los límites de las unidades de paisaje muestran una alta correlación con las geoformas predominantes de la comuna de Melipeuco y la denominación que recibió cada una de ellas se basa en los nombres de los accidentes geográficos más relevantes que existen en su interior y que le imprimen su fisonomía característica.

A base de la información contenida en la Figura 3 y en el Anexo 4, se puede apreciar que la comuna de Melipeuco posee una superficie total de 110.618,28 ha (1.106,2 km²), en cuyo interior se han identificado un total de 23 unidades de paisaje. La unidad de paisaje más extensa

corresponde a Valles Andinos (17.885,05 ha), seguida por Cajones Andinos Sollipulli (11.666,38 ha), en tanto que las unidades de paisaje más pequeñas corresponden a Cerro Lallan Este (12,61 ha) y Cerro Lallan Centro (86,99 ha).

Figura 3. Unidades de paisaje de la comuna de Melipeuco



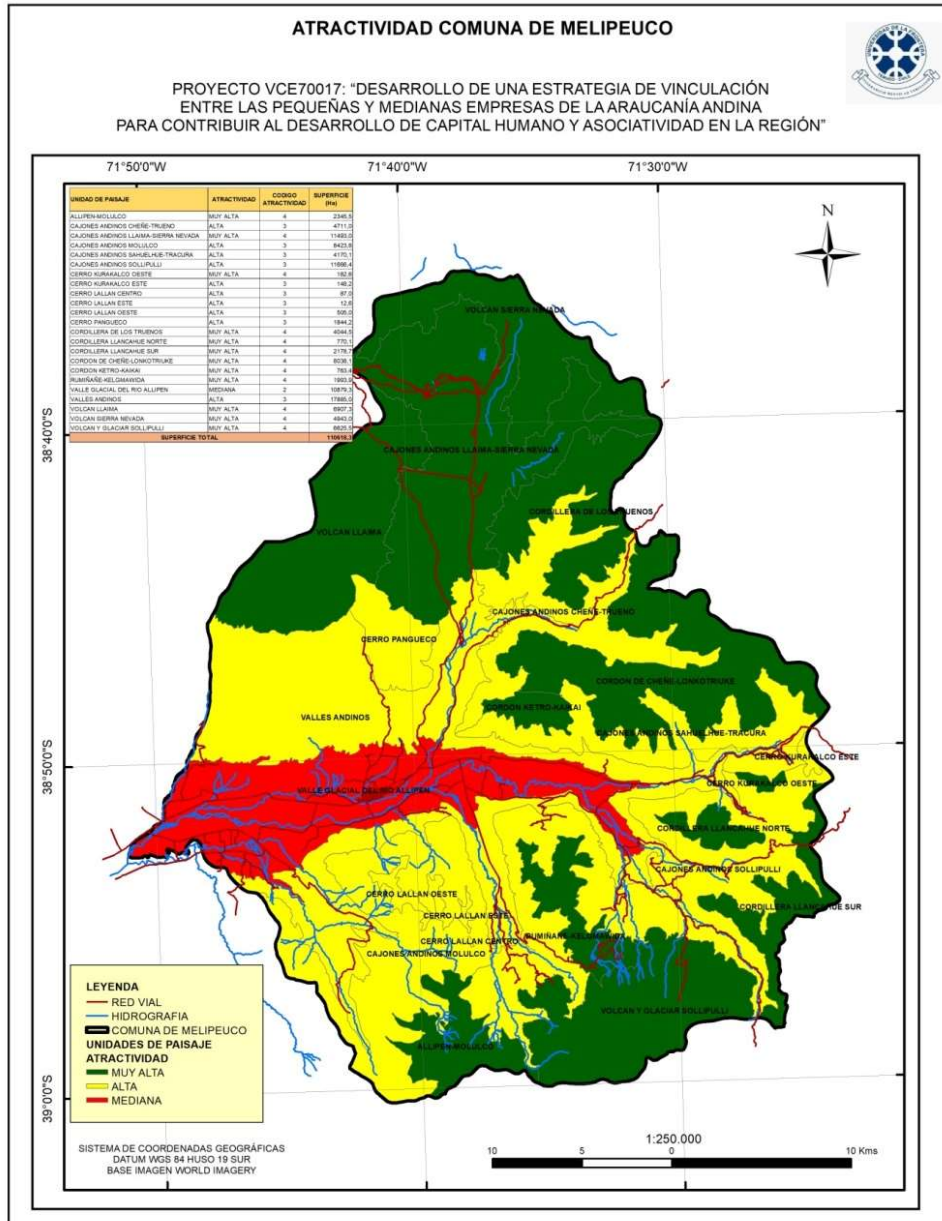
Fuente: Elaboración propia.

Atractividad en las Unidades de Paisaje

Como se puede apreciar en la Figura 4, la atractividad del paisaje en la comuna de Melipeuco es muy alta en los bordes de ésta, particularmente en su borde norte, en donde se ubican las unidades de paisaje Volcán Sierra Nevada, Cajones Andinos Llaima-Sierra Nevada, Volcán Llaima

y Cordillera de Los Truenos. La misma situación se presenta en el borde sur de la comuna, en donde las unidades de paisaje Volcán y Glaciar Sollipulli y Allipén-Molulco también poseen una muy alta atraktividad. En tanto, en su borde este, o muy cerca del mismo, una muy alta atraktividad la presentan las unidades de paisaje Cordillera de Llancahue Sur, Cordillera de Llancahue Norte.

Figura 4. Evaluación de la atraktividad en las unidades de paisaje

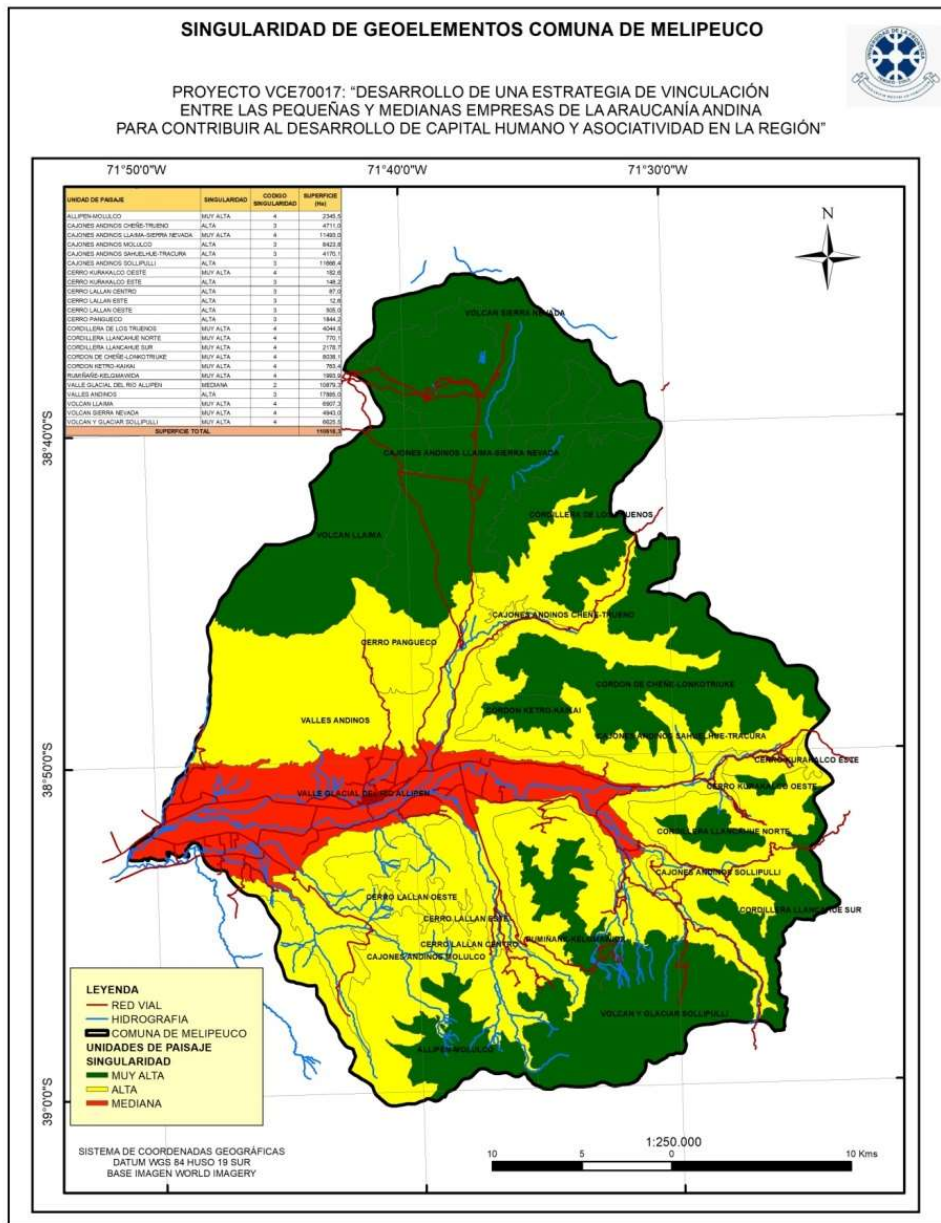


Fuente: Elaboración propia.

Singularidad de Geoelementos en las Unidades de Paisaje

Como se puede comprobar al comparar las figuras 4 y 5, existe una plena correlación entre los atributos del paisaje atraktividad y singularidad de geoelementos, por cuanto los sectores que poseen una muy alta, alta y mediana singularidad de geoelementos son exactamente las mismas que en el caso de la atraktividad. Ello se explica debido a que las unidades de paisaje asociadas a edificios volcánicos imprimen al paisaje altos puntajes en atraktividad (por poseer una gran heterogeneidad fisionómica en su interior), así como también porque corresponden por definición a rasgos geomorfológicos que constituyen en geoelementos singulares.

Figura 5. Evaluación de la singularidad de geoelementos en las unidades de paisaje



Fuente: Elaboración propia.

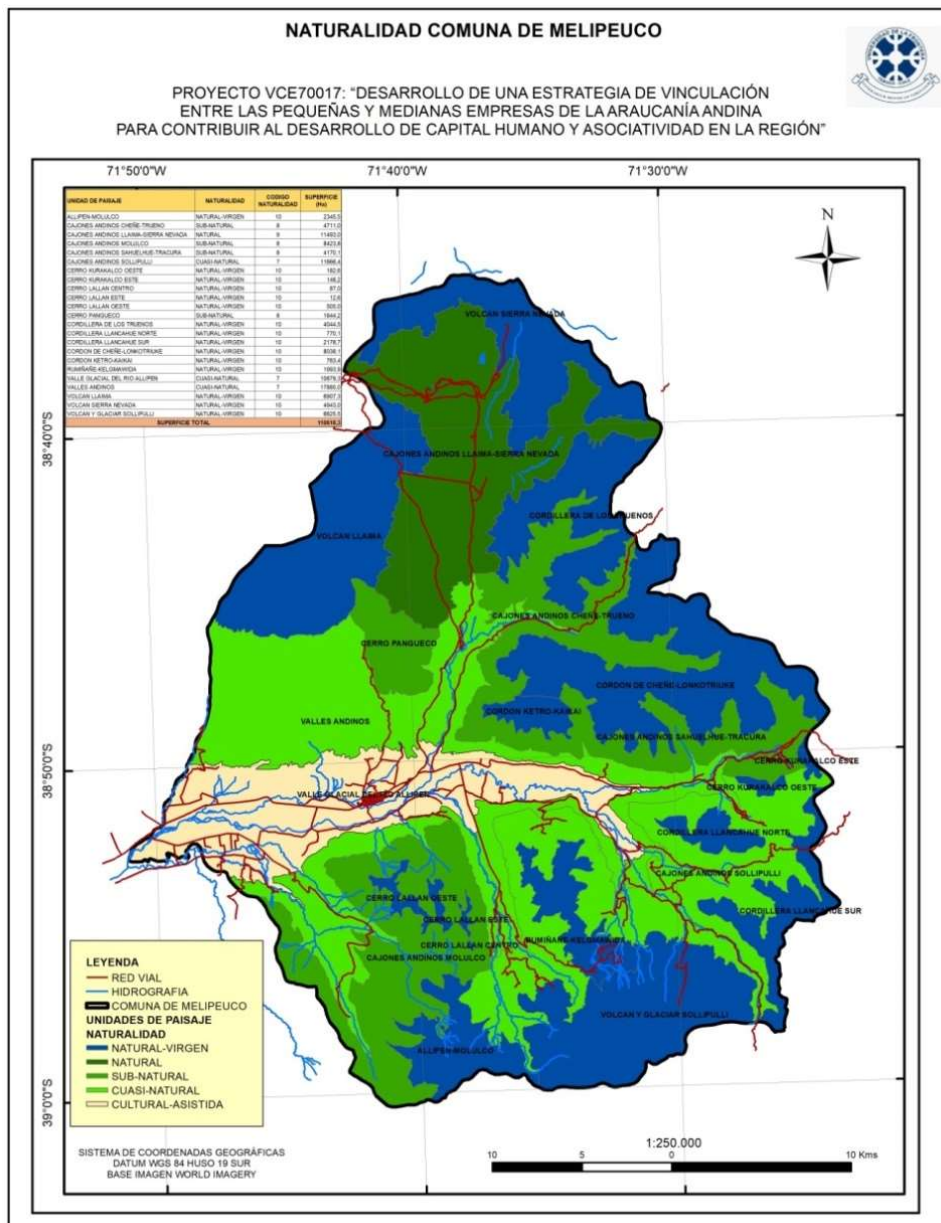
Naturalidad en las Unidades de Paisaje

A diferencia de los dos atributos del paisaje discutidos anteriormente, en el caso de la naturalidad (Figura 6), es posible apreciar una mayor diferenciación entre las distintas categorías, debido a que para su evaluación se utiliza una escala ordinal basada en 11 categorías distintas y no en solo tres, como en el caso de la atractividad y singularidad de geoelementos. Los mayores grados de naturalidad se aprecian en los bordes norte (unidades de paisaje Volcán Sierra Nevada), oeste (Volcán Llaima) y este de la comuna (Cordillera de los Truenos, Cordón de Cheñe-Lonkotriuke,

Cordón Ketro-Kaikai, Cerro Kurakalco Este, Cordillera Llancahue Sur) y sur de la comuna (Allipén-Molulco, Volcán y Glaciar Sollipulli). Una mayor Naturalidad está relacionada con la escasa o inexistente red vial hacia estos lugares, lo que explicaría su mejor estado de conservación.

Por otra parte, también se cumple la tendencia contraria, puesto que la unidad de paisaje Valle Glacial del río Allipén es la que posee el menor grado de naturalidad (cultural-asistida), lo que se explica por el hecho de que la columna vertebral de la red vial de la comuna de Melipeuco justamente está desplegada al interior de esta unidad de paisaje, lo que explica su menor grado de naturalidad.

Figura 6. Evaluación de la Naturalidad en las unidades de paisaje

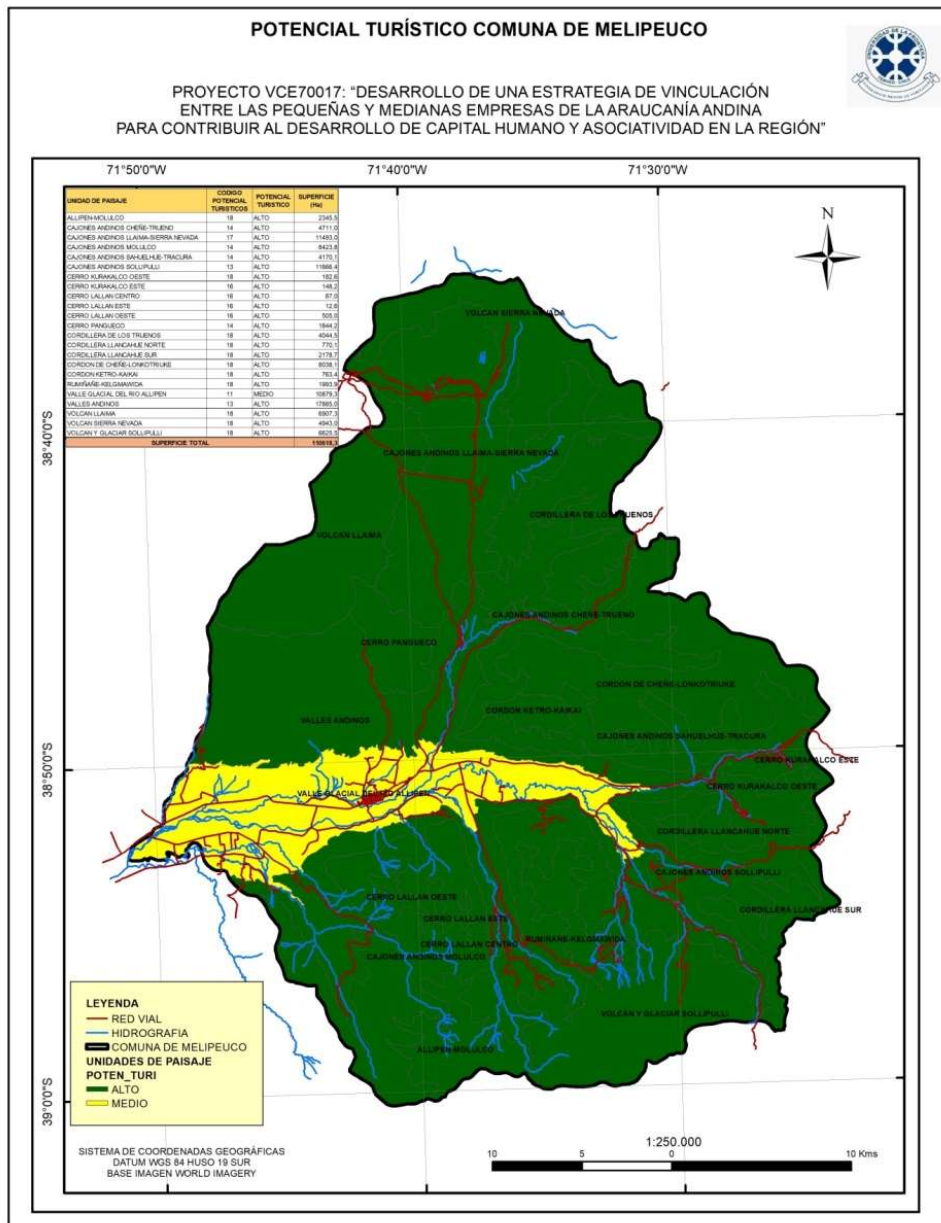


Fuente: Elaboración propia.

Potencialidad TIE en las Unidades de Paisaje

Como ya se estableció anteriormente, la potencialidad TIE en las unidades de paisaje se define como la sumatoria de los puntajes parciales obtenidos al interior de cada una de las unidades de paisaje en los atributos atractividad, singularidad de geoelementos y naturalidad. Ello explica por qué toda la comuna ha recibido los mayores puntajes en potencialidad TIE (grado alto), con la excepción del Valle Glacial del río Allipén, la que solo exhibe un grado medio. En el Anexo 4 se entregan los puntajes parciales de cada uno de los atributos al interior de cada unidad de paisaje, y, por ende, los puntajes de la potencialidad TIE de los mismos.

Figura 7. Evaluación de la Potencialidad TIE en las unidades de paisaje

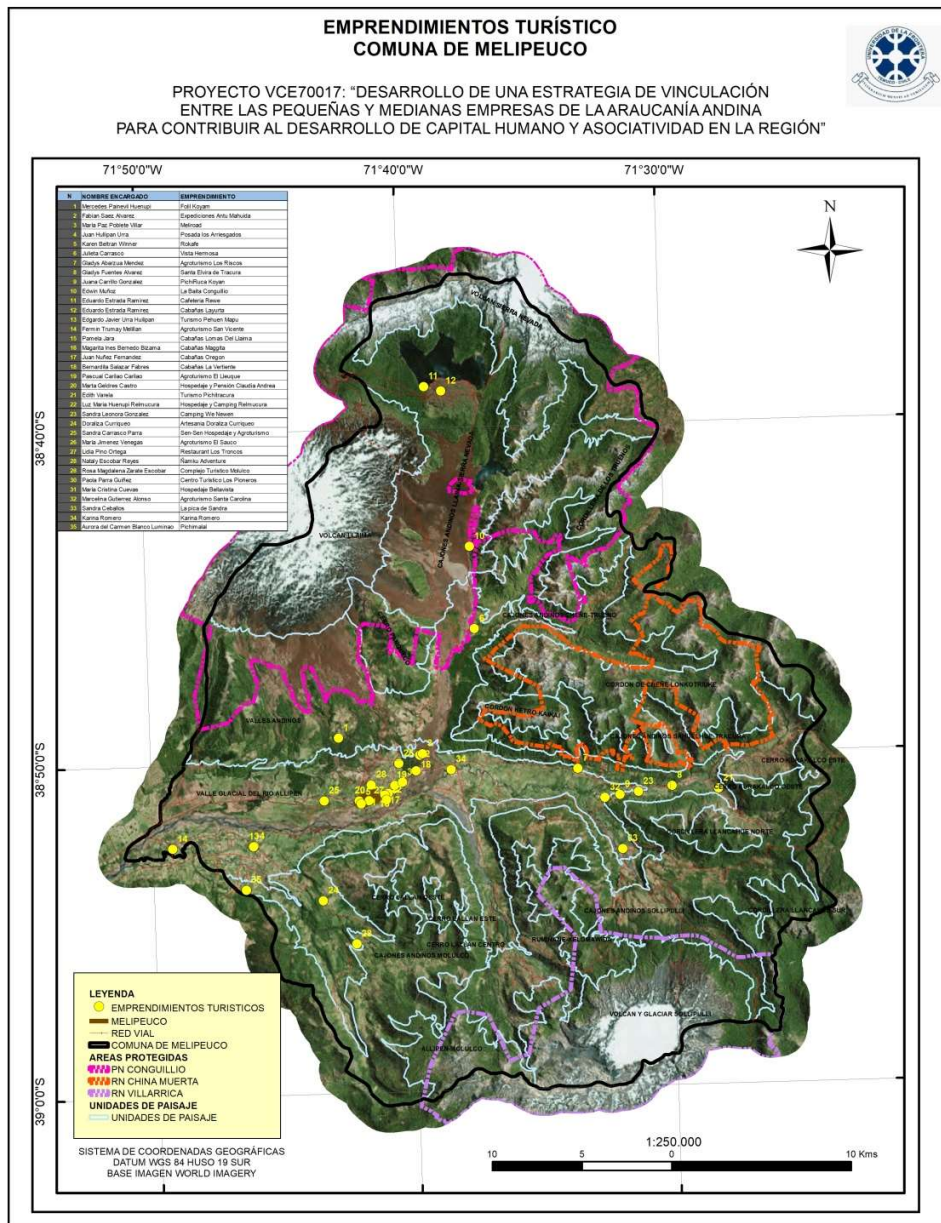


Fuente: Elaboración propia.

Distribución de los emprendimientos turísticos por unidades de paisajes en la comuna de Melipeuco

Como se puede apreciar en la Figura 8, el actual emplazamiento geográfico de la mayor parte de los emprendimientos turísticos se encuentra ubicado al interior de la unidad de paisaje del Valle Glacial del río Allipén, a lo largo del eje vial más importante de la comuna de Melipeuco, y solo marginalmente, en las restantes unidades de paisaje.

Figura 8. Ubicación de los Emprendimientos Turísticos en la comuna de Melipeuco



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Los resultados generados en el presente trabajo sugieren la existencia de una realidad muy relevante, por cuanto la totalidad de la comuna de Melipeuco posee todos los atributos favorables para desarrollar un turismo de intereses especiales basado en la naturaleza de gran nivel. Además, muestra que, debido a que la unidad de paisaje Valle Glacial del río Allipén concentra gran parte de la red vial de la comuna, solo exhibe un nivel medio de potencialidad para el desarrollo del TIE.

Esta última constatación no representa una limitante, sino todo lo contrario, por cuanto la red vial es el eje estructurante de la actividad turística, y es la que presenta, justamente, una menor potencialidad para el turismo. Ello significa que su vocación será la de servir como vía de acceso hacia el resto de los sectores de la comuna, donde se concentra la mayor potencialidad para el desarrollo de un turismo de intereses especiales (TIE) basado en la naturaleza.

En todo caso, el actual emplazamiento geográfico de la mayor parte de los emprendimientos turísticos se encuentra en la unidad de paisaje Valle Glacial del río Allipén, lo que sugiere que a futuro seguramente habrá un desarrollo mayor hacia las restantes unidades de paisaje, que son justamente las que poseen la mayor concentración de atractivos turísticos naturales y la mayor potencialidad. Debido a esta tendencia, habrá que cuidar que la gestión del TIE que se desarrolle a futuro en la comuna sea sustentable, con el fin de no comprometer la base de los recursos naturales de los cuales depende fuertemente.

Estos resultados son muy reveladores, por cuanto indican claramente que la ubicación geográfica del turismo a desarrollar a futuro en la comuna de Melipeuco estará influenciada fuertemente por el buen desempeño de los atributos naturales de sus unidades de paisaje. Para que ello ocurra, será necesario brindar el máximo nivel de protección efectiva a los ecosistemas naturales que están presentes al interior de las diferentes unidades de paisaje.

Bibliografía

- BORDAS, E. (2003). *Hacia el turismo de la sociedad de ensueño: nuevas necesidades de mercado*. Conferencia celebrada en el acto de inauguración de los Estudios de Economía y Empresa de la UOC. Disponible en <https://www.uoc.edu/dt/20219/> (Fecha de consulta: 7 de diciembre de 2020).
- BOULLÓN, R. (2006). *Planificación del espacio turístico*. México D.F.: Editorial Trillas.
- BRINGAS, N. & OJEDA, L. (2000). El Ecoturismo: ¿una nueva modalidad del turismo de masas? *Economía, Sociedad y Territorio*, 2, p. 373-403.
- CARDONA, J. & SERRA, A. (2013). Características y evolución de la oferta de turismo rural de las Islas Baleares. *RIAT: Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 9(1), p. 42-51.
- DE SOUZA, E. (2012). Relación ciudad-campo y turismo rural. Ensayos teórico-metodológicos. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 21(1), p. 1-19.
- DOSSO, R. & MANTERO, J. (1997): Técnicas de evaluación de recursos turísticos y paisajes: Hacia una alternativa incluyente. En: P. Ciccolella (Coord.). *Territorios en redefinición. Lugar y Mundo en América Latina*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, p. 115-127.
- ESPINOSA, A.; TEREUCAN, J.; FLORES, J.; SANDOVAL, H.; RAMÍREZ, M.; PÉREZ, S.; ZUNINO, H.; ARAVENA, G.; GARÍN, A.; MARTÍNEZ, P.; ZÚÑIGA, P. (2013). Diseño de circuitos de turismo de intereses especiales basados en recursos naturales, culturales e históricos. En: J. Tereucán (Ed.). *Turismo de Intereses Especiales, experiencias desde la investigación científica*. Temuco: Centro de Investigaciones Territoriales, p. 3-71.

- EUROPARC-ESPAÑA. (2006). *Procedimiento de asignación de las categorías de manejo UICN a los espacios naturales protegidos del Estado de España*. Madrid: Oficina Técnica de EUROPARC-España.
- LANE, B. (1994) *Tourism strategies and rural developmen*. Organisation for Economic Cooperation and Development. Disponible en <https://www.oecd.org/cfe/tourism/2755218.pdf> (Fecha de consulta: 7 de diciembre de 2020).
- MACHADO, A. (2004). An index of Naturalness. *Journal for Nature Conservation*, 13, p. 95-110.
- MOPT. (1993). *Guía para la elaboración de estudios del medio físico*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT).
- NETO, F. (2003). A new approach for sustainable Tourism development: Moving beyond environmental protection. *Natural Resources Forum*, 27, p. 212-222.
- NÚÑEZ, E. (2003). *Método para la Planificación del Manejo de Unidades del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado*. Santiago de Chile: Corporación Nacional Forestal (CONAF), Departamento de Patrimonio Silvestre.
- SÁNCHEZ, A. (2014). El turismo rural y su incidencia en el desarrollo socioeconómico de un territorio: El caso de la comarca de La Sidra. Tesis de grado, para optar al Máster en Dirección y Planificación del Turismo, Universidad de Oviedo, España. Disponible en http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/27986/1/TFM_Adriana%20Sanchez%20Rivera.pdf (Fecha de consulta: 7 de diciembre de 2020).
- SAXENA, G. & LIBERY, B. (2008). Integrated rural tourism - A border case study. *Annals of Tourism Research*, 35(1), p. 233-254.
- TRAUER, B. (2006). Conceptualizing special interest tourism-frameworks for analysis. *Tourism Management*, 27, p. 183–200.
- UNITED NATIONS, UN (2008). International Recommendations for Tourism Statistics. United Nations (UN). Department of Economic and Social Affairs. Disponible en https://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesm/SeriesM_83rev1e.pdf (Fecha de consulta: 7 de diciembre de 2020).
- WLODARCZYK, B. (2009). The landscapes of tourism space. *Tourism*, 1–2, p. 83-90.
- ZIMMER, P. & GRASSMANN S. (1996). *Evaluar el potencial turístico de un territorio*. Leader European Observatory. Disponible en <https://asesoresenturismoperu.files.wordpress.com/2017/01/267-evaluar-el-potencial-turistico-de-un-territorio.pdf> (Fecha de consulta: 7 de diciembre de 2020).

Anexo 1. El Índice de Naturalidad de Machado (2004)

Índice	Descripción
[10]	Sistema natural virgen: sólo procesos y elementos naturales. Presencia inapreciable o anecdótica de elementos antrópicos. Sin o con contaminación físico-química del exterior, totalmente irrelevante.
[9]	Sistema natural; presencia de pocos elementos biológicos exóticos (sin efectos cualitativos); infraestructura artificial mínima o removible. Contaminación físico-química ausente o no significativa.
[8]	Sistema subnatural: eventual presencia extendida de especies exóticas silvestres no dominantes (bajo impacto); elementos artificiales localizados, no extensivos. Contaminación ocasional procesada por el sistema (no supera su resiliencia). Fragmentación irrelevante. Eventual extracción menor de recursos renovables. Dinámica natural apenas alterada.
[7]	Sistema cuasi-natural: actividades antrópicas extensivas de bajo impacto físico; eventuales asentamientos dispersos, inconexos; especies exóticas asentadas, no dominantes: estructuras naturales modificadas pero no desvirtuadas (recolocación de elementos físicos o bióticos). Eventual extracción de elementos moderada. Poca alteración de la dinámica hídrica.
[6]	Sistema semi-natural: infraestructura antrópica escasa o concentrada; eventual dominancia de especies exóticas. Elementos naturales sensiblemente mermados. Aporte ocasional de energía y extracción de elementos renovables o materiales no determinantes. Dinámica aún gobernada por procesos naturales. Incluye sistemas culturales abandonados en recuperación natural.
[5]	Sistema cultural autosostenido: procesos condicionados por actividades extensivas del hombre; producción biológica no muy forzada. Especies naturales alteradas, ocasionalmente manejadas. Ninguna o poca presencia de construcciones o elementos artificiales. Ninguna o poca gestión del agua (pasiva).
[4]	Sistema cultural asistido: infraestructuras y/o acondicionamiento del medio físico importantes; producción biológica forzada; aporte intenso de materia (generalmente contaminación asociada). Elementos naturales entremezclados, en mosaico o en corredores. Gestión activa del agua.
[3]	Sistema muy intervenido: aún con áreas con producción biológica (naturales o cultivos), o mezcladas con infraestructuras y construcciones. Biodiversidad natural muy reducida; sus elementos bastante aislados (alta fragmentación). Dinámica hídrica manipulada. Geomorfología usualmente alterada; eventual eliminación de suelo edáfico.
[2]	Sistema semi-transformado: producción biológica no dominante, desarticulada. Predominio de elementos construidos con eventual desarrollo en vertical. Intenso aporte externo de energía y materia (alimentos, agua). Intenso control antrópico del agua.
[1]	Sistema transformado: gobiernan los procesos antrópicos. Clara dominancia de elementos artificiales; frecuente desarrollo en vertical, intensivo; presencia testimonial de elementos naturales; los elementos exóticos confinados, decorativos o no visibles. Dependencia total de aportes externos de materia y energía. Control absoluto del agua.
[0]	Sistemas artificiales: clausura importante, sin vida macroscópica auto-sustentada; la microscópica ausente o en contenedores.

Fuente: Machado (2004).

Anexo 2. Tabla auxiliar para determinar el grado de naturalidad de las unidades de paisaje

Índice	Elementos bióticos		Elementos artificiales		Aporte energía y/o materia	Alteración física	Extracción elementos	Nivel de fragmentación	Dinámica	
	nativos	exóticos	artefactos	contaminante					del agua	general
[10]	exclusivamente, o casi	ninguno, o insignificante	ninguno, o insignificante	ninguno, o insignificante	ninguno, solo natural	ninguna	nada, solo vectores	ninguna o insignificante	libre, natural	natural
[9]	dominan	algunos, efecto irrelevante	puntuales, irrelevante	posible, pero irrelevante	ninguno, solo natural	ninguna o irrelevante	ninguna o irrelevante	ninguna o insignificante	libre, natural	natural
[8]	alterados, dominantes	concentrados o poco extendidos / bajo impacto	eventualmente (i.e. viarios)	ocasional, biodegradable	ninguno, solo natural	ninguna o irrelevante	ninguna o algún recurso renovable	ninguna, o irrelevante	libre, natural, uso irrelevante	natural, alteración irrelevante
[7]	mermados, dominantes	asentados, extendidos, sin dominar	escasos (varios o edificaciones)	ocasional / regular, biodegradable	irrelevante	ninguna o escasa	moderados recursos renovables	ninguna o leve, efectos no cualitativos	alteraciones menores	natural, poca alteración
[6]	reducidos, en posible minoría	silvestres extensivos ocasionalmente dominan	escasos o agrupados	bajo impacto, biodegradable	ocasional, no dominante	ninguna o menor (i.e. viarios)	recursos renovables, materia poca	ninguna o moderada	desviación, manejo no significativo	natural, eventualmente acelerada
[5]	bastante alterados / manejados	Cultivados, criados, sin forzar	notorios, son dominar	agua & suelo, leves	bajo, ocasional, regular o periódico	moderada (i.e. muros de piedra)	sostenible, eventual de materia (poca)	ninguna o relevante (mosaicos)	ninguno o manejo leve, pasivo	dirigida, pero autosuficiente
[4]	entremezclados, mosaicos, o en corredor	dominan, normalmente forzados	presencia importante	agua & suelo, intensa	moderado, determinante	importante (i.e. canales, terrazas)	regular, más intensa (i.e. exportación)	moderada, con o sin corredores	gestión importante, eventual aporte	forzada por el hombre
[3]	pérdidas significativas	algunas o no, en mosaicos	abundancia	agua & aire, moderada	intenso, determinante	± extendida (incluyendo excavaciones)	moderada a muy intensa (i.e. minas)	intensa, muy extendida	gestión leve o intensa, con aportes	muy forzada, inconexa, dependiente
[2]	escasos	abundan o no, extendidos	la mayoría	agua & aire, moderada	intenso, dependencia importante	extendida (incluye excavaciones)	variable (i.e. desechos)	muy intensa, sin corredores	gestión intensa, con aportes	dependencia de aporte externo alta
[1]	testimoniales o ausentes	en jardines, confinados	clara dominancia	agua & aire, severa	muy intenso, dependencia absoluta	modificación casi total (poco suelo)	variable (i.e. desechos)	máxima	control total, con aportes	dependencia total del exterior
[0]	ausentes/ irrelevante	ausentes/ irrelevante	total / casi	variable	vinculación total	variable	variable	no se aplica	variable o cerrado	artificial conducida

Fuente: Machado (2004)

NATURAL

CULTURAL

Anexo 3. Formulario de terreno para evaluar paisaje y atractivos TIE de naturaleza en la comuna de Melipeuco

2.1 Atributos del Paisaje	Puntaje
Atractividad Estética del Paisaje ^(a)	
Singularidad de Geoelementos ^(b)	
Naturalidad ^(c)	
Potencialidad turística ^(d)	
2.2 Caracterización de atractivos turísticos naturales	
Atractivos turísticos naturales ^(e)	Tipo

Notas:

- (a), (b), (c), (d): ya definidos anteriormente

- (e) Tipos de atractivos turísticos naturales: corresponde a un tipo de rasgo natural que posee un valor objetivo para el turismo. Los tipos de atractivos turísticos naturales son los siguientes: montaña, volcán, lago, laguna, valle, morrena, depósito, basamento, planicie, loma, glaciar, río, terma, salto o caída de agua, playa (de lagos o ríos), gruta/caverna y mirador natural, otros (indicar).

Anexo 4. Evaluación de los atributos al interior de las unidades de paisaje y determinación del potencial TIE

Nº	Unidad de Paisaje	Superficie (ha)	Atractividad	Singularidad	Naturalidad	Potencial TIE
1	Valles Andinos	17.885,05	alta	alta	cuasi-natural	alto
2	Valle Glacial del rio Allipén	10.879,27	mediana	mediana	cultural-asistida	medio
3	Cerro Lallan Este	12,61	alta	alta	natural-virgen	alto
4	Cerro Lallan Centro	86,99	alta	alta	natural-virgen	alto
5	Cerro Lallan Oeste	504,98	alta	alta	natural-virgen	alto
6	Volcán y Glaciar Sollipulli	6.625,55	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
7	Cordillera Llancahue Norte	770,11	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
8	Cerro Kurakalco Oeste	182,58	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
9	Cordón de Cheñe-Lonkotriuke	8.038,14	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
10	Cordillera de los Truenos	4.044,53	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
11	Volcán Llaima	6.907,25	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
12	Volcán Sierra Nevada	4.942,98	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
13	Cordillera Llancahue Sur	2.178,70	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
14	Cerro Kurakalco Este	148,25	alta	alta	natural-virgen	alto
15	Cajones Andinos Sollipulli	11.666,38	alta	alta	cuasi-natural	alto
16	Allipén-Molulco	2.345,49	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
17	Cordón Ketro-Kaikai	763,43	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
18	Rumiñañe-Kelgmawida	1.993,93	muy alta	muy alta	natural-virgen	alto
19	Cerro Pangueco	1.844,25	alta	alta	sub-natural	alto
20	Cajones Andinos Cheñe-Trueno	4.710,99	alta	alta	sub-natural	alto
21	Cajones Andinos Sahuelhue-Tracura	4.170,06	alta	alta	sub-natural	alto
22	Cajones Andinos Molulco	8.423,81	alta	alta	sub-natural	alto
23	Cajones Andinos Llaima-Sierra Nevada	11.492,96	muy alta	muy alta	natural	alto
Total:		110.618,28				