



**Universidad de Chile**  
**Facultad de Ciencias Sociales**  
**Departamento de Psicología**

# **Impactos del cambio climático en ecosistemas de montañas sobre la salud mental de montañistas en Chile**

Memoria para optar al título de  
Psicóloga

María Jesús Vergara Reyes

Profesor patrocinante: Rodolfo Sapiains

Santiago, de 2024

## Resumen

Durante las últimas décadas se ha buscado comprender las implicancias para la salud mental que tiene el cambio climático en las personas, cuyos impactos se han relacionado con una gran diversidad de emociones que pueden afectar el comportamiento y bienestar de diferentes maneras. En esta investigación se explora cómo los impactos actuales y futuros del cambio climático en los ecosistemas de montaña afectan la salud mental de montañistas en Chile, debido a que estos ecosistemas son vulnerables a las alteraciones climáticas y este grupo de personas, aunque no habitan en esos lugares, los visitan y tienen contacto con ellos constantemente. A través de un recorrido comentado y un focus group en la montaña, específicamente en el Parque Yerba Loca, región metropolitana de Santiago, además de entrevistas con montañistas glaciólogos, se pudo dar cuenta de que efectivamente el impacto antropológico y consecuencias que el cambio climático tiene en los ecosistemas de montaña afecta la salud mental de montañistas, ya que la práctica del montañismo es un factor protector de la salud mental para este grupo debido a que las montañas son un lugar significativo, con un potente componente emocional y de identidad para ellos, teniendo un impacto positivo en su vida personal, generándose un conflicto pues el lugar que les ayuda con su salud mental ahora les produce una vasta gama de emociones displacenteras que experimentan a raíz del deterioro de la naturaleza, lo que los lleva a sufrir síntomas de ecoansiedad. Además, se analizaron las estrategias de adaptación y resiliencia desarrolladas por los participantes para mitigar estos impactos. Los hallazgos destacan la necesidad de incentivar el sentido de comunidad, por un lado, brinda soporte emocional y validación. Y, por otro lado, ver que otros tienen comportamientos proambientales, o juntarse con otros a realizar acciones, les devuelve la esperanza, aumentando su autoeficacia.

**Palabras clave:** Impactos cambio climático, salud mental, montañismo, comportamiento proambiental.

## Introducción

Los impactos actuales y proyectados del cambio climático pueden afectar múltiples aspectos de la vida de las personas. Entre estos, los impactos sobre la salud mental están teniendo una creciente importancia, a pesar de que han sido menos reconocidos por los sistemas de salud y por las mismas comunidades (Lawrance et al, 2021). Diversos estudios muestran que la preocupación por el futuro

del planeta es un fenómeno que se observa en la mayoría de los países, principalmente asociado al aumento en magnitud, intensidad y frecuencia de fenómenos climáticos extremos como inundaciones, incendios forestales, tormentas, olas de calor extremas, sequías, etc. (Shahid et al, 2021). Un estudio conducido en Latinoamérica (Sapiains et al, aceptado) mostró que un 89% de las personas manifiesta estar muy preocupada o bastante preocupada por el cambio climático, siendo junto a la preocupación, la tristeza, la culpa, el miedo y la rabia las respuestas emocionales más mencionadas, además de que el 57% de los encuestados declaró estar en desacuerdo o muy en desacuerdo con que los impactos del cambio climático están fuera de su control. Otro estudio realizado por Azócar et al. (2021) mostró que en la mayoría de los países latinoamericanos son las personas preocupadas por el cambio climático las que tienden a coincidir con aquellas que valoran más el cuidado del medio ambiente por sobre el desarrollo económico. En Chile, Sapiains et al. (2017) encontraron que un 43.2% de los encuestados evaluó como malo o pésimo el estado del medio ambiente en el país, cifra que aumenta a 65% en la región metropolitana, y en cuanto al cambio climático, resaltan altos niveles de preocupación (77.2%) con una percepción de que los impactos serán bastante o muy graves (89.8%) y con un 64.5% de los encuestados de acuerdo o muy de acuerdo con que estos impactos están fuera de su control. Por último, un reciente estudio del Instituto Nacional de la Juventud (INJUV) (2024) muestra que la gran mayoría de la población joven en Chile (15 a 29 años) indica que se interesa o se interesa mucho por el cambio climático, y consideran que éste tendrá efectos muy negativos o negativos en la calidad de vida de las personas. Las principales emociones ligadas al tema son la preocupación, tristeza y miedo. De hecho, cerca de un cuarto de la población joven declara que frecuente, o muy frecuentemente, siente angustia emocional por la amenaza del cambio climático.

Todos estos resultados ilustran que el cambio climático puede generar respuestas emocionales y psicológicas intensas y diversas en gran parte de la población (Gago y Sá, 2021). En este sentido, se han propuesto diversos conceptos para analizar los impactos del cambio climático en la salud mental (Coffey et al, 2021). El término Ecoansiedad se ha propuesto para referirse a cualquier ansiedad en respuesta a problemas ambientales que se expresa con diversas emociones negativas que predominan en la persona, como miedo, desamparo, frustración, incertidumbre y la baja o nula percepción de control (Panu, 2020), señalándose que estas respuestas emocionales no constituyen

necesariamente una enfermedad mental, pero que ver cómo lentamente se desarrollan los impactos aparentemente irreversibles del cambio climático puede ser una fuente de estrés y tristeza para muchas personas (Ojala et al, 2021). El que se utilice el término Ecoansiedad de forma extensa abarcando otros problemas de la crisis medioambiental como por ejemplo la rápida pérdida de especies y contaminación ambiental, es lo que la diferencia del término Ansiedad climática, ya que esta se refiere a un “continuo de respuestas negativas emocionales, basadas en el pensamiento y potencialmente conductuales al conocer el riesgo existencial del cambio climático” (Jarret et al, 2024, p.2), utilizándose para describir las reacciones asociadas en particular al fenómeno de cambio climático (Clayton y Karazsia, 2020).

En Chile, y específicamente en la Región Metropolitana, se pronostica que en las próximas décadas se observará una disminución de las tasas anuales de precipitaciones y un aumento de las temperaturas medias (Welz y Krellenberg, 2016). Los ecosistemas de montaña están entre los más vulnerables frente al cambio climático y permiten también evidenciar la magnitud de los cambios que están ocurriendo. Por ejemplo, Carrasco et al. (2010) indican que la altitud a la cual se produce la isoterma 0°C aumentó 200 metros entre 1975 y 2001. El panel intergubernamental para cambio climático de Naciones Unidas (IPCC) (2023) reportó que impactos como los cambios hidrológicos resultantes del retroceso de los glaciares, o los cambios en algunos ecosistemas montañosos y árticos impulsados por el deshielo del permafrost se están acercando a la irreversibilidad, añadiendo que de llegar a superarse los 1,5 °C aumentarán los riesgos de impactos graves, como el aumento de los incendios forestales, mortalidad masiva de árboles, desecación de las turberas, deshielo del permafrost y el debilitamiento de los sumideros naturales de carbono de la tierra.

Estos ecosistemas son constantemente visitados por grupos que realizan diferentes actividades en ellos, como señala Morales López (2017), en 2017 se estimaban 657.073 personas que practicaban senderismo o montañismo en Chile. En la actualidad esa cifra podría ser aún mayor debido a la creciente demanda de deportes que se realizan en este tipo de ecosistemas (Naranjo Lobo y Donoso Cisternas, 2012), y específicamente por el apogeo en que se encuentran los deportes al aire libre post pandemia (Acevedo-Duque et al, 2022). Se ha planteado que la práctica del montañismo puede generar un mayor apego con este tipo de ecosistemas, por lo cual tiene sentido preguntarse

si los impactos del cambio climático están teniendo un efecto negativo sobre la salud mental de estas personas.

Esta investigación tiene como objetivo general conocer en qué medida los impactos actuales y futuros del cambio climático en los ecosistemas de montaña afectan la salud mental de personas que practican montañismo en Chile. Para esto se caracteriza la relación y conexión que generan montañistas con estos ecosistemas de montaña, se exploran las percepciones de los impactos del cambio climático en estos lugares, se analizan las respuestas emocionales y conductuales asociadas a estos cambios. Se busca indagar si las personas que se exponen directa y frecuentemente a ecosistemas vulnerables al cambio climático y son conscientes del cambio y destrucción de estos, pueden sentir más emociones negativas o desarrollar ecoansiedad.

### **Salud Mental y Cambio Climático**

Existen diversas maneras de entender la salud mental. Actualmente la Organización Mundial de la Salud (2022) la define como un "estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, poder aprender y trabajar adecuadamente y contribuir a la mejora de su comunidad". Para Restrepo y Jaramillo (2012) la salud mental "se presenta como un concepto genérico, bajo el cual se cobijan un conjunto disperso de discursos y prácticas sobre los trastornos mentales, los problemas psicosociales y el bienestar" (p.203). Otra definición es la que da la Asociación Americana de Psicología (APA) que señala que "es un estado mental caracterizado por un bienestar emocional, un buen ajuste conductual, ausencia relativa de ansiedad y síntomas incapacitantes, y una capacidad para establecer relaciones constructivas y lidiar con las demandas ordinarias y estrés de la vida" (2018, s/p).

Hoy en día algunos autores han propuesto aplicar el enfoque de las capacidades de Nussbaum para delimitar la noción de salud mental, que plantea que hay un mínimo de condiciones esenciales para que una vida sea "floreciente, plenamente humana, y digna" (Clavel de Kruff, 2017), las cuales están conformadas de diez capacidades centrales que van en torno a temáticas como: Vida, Salud corporal, Integridad física, Sentidos, imaginación y pensamiento, Emociones, Razón Práctica, Afiliación, Juego, Control sobre el Entorno, y Relación con la Naturaleza (Gómez Navarro, 2013).

Estas últimas dos resaltan la importancia de la posibilidad de influir en el mundo que nos rodea tanto política como materialmente, y de reconocimiento de nuestra conexión con el medio ambiente y la necesidad de cuidarlo.

Durante las últimas décadas se ha buscado comprender las implicancias para la salud mental que tiene el cambio climático en las personas, siendo estas consecuencias muy importantes para ciertas poblaciones como personas indígenas, personas cuyas prácticas se vean perturbadas por el impacto ambiental, o activistas muy involucrados en la acción colectiva (Ágoston et al, 2022). Algunos de estos efectos pueden ocurrir directamente o indirectamente, los primeros por ejemplo debido a la experiencia de desastres naturales y fenómenos meteorológicos extremos teniendo reacciones como estrés post traumático, y los segundos, asociados a la perspectiva de cambios negativos a largo plazo, por ejemplo debido a que el suministro de alimento sea menos seguro, a procesos problemáticos de reconstrucción de viviendas e infraestructura, o migración forzada debido al aumento de las temperaturas (Comtesse et al, 2021).

Algunos autores han elaborado conceptos para señalar las consecuencias del cambio climático y deterioro ambiental en la salud mental de las personas, los cuales es necesario identificar y diferenciar. Uno de ellos es el término Duelo Ecológico, acuñado por Cunsolo y Ellis (2018) como “el dolor que se siente en relación con las pérdidas ecológicas experimentadas o anticipadas, incluida la pérdida de especies, ecosistemas y paisajes significativos debido a cambios ambientales agudos o crónicos” (p. 275). El término Solastalgia se propuso para explicar la relación entre la salud de los ecosistemas, la salud humana y la impotencia que viven las personas, entendiéndose como un tipo de añoranza del hogar pasado pero que en este caso se siente cuando todavía se está "en casa" (Connor et al, 2004). Es un concepto similar al duelo ecológico, pues también describe la angustia o desesperación que sienten las personas cuando se dan cuenta que el lugar en el que viven y aman está deteriorándose progresivamente, lo que cambia la forma de relacionarse con el territorio (Albrecht et al, 2007). Por un lado, la solastalgia implica la experiencia vivida del proceso de cambio, por otro lado, la econostalgia es la experiencia cuando las personas retornan a un lugar que se ha visto completamente transformado durante su ausencia (Albrecht et al, 2011).

## **Identidad ambiental y apego emocional con la naturaleza**

La relación del ser humano con el medio ambiente puede ser abordada desde una experiencia afectiva individual, con el concepto de conexión con la naturaleza que expresa el sentimiento de tener un vínculo emocional con el entorno natural (Navarro et al, 2020). Esto surge a partir de la hipótesis de la biofilia (Mena-García et al, 2020), la cual afirma que debido a la interacción con la naturaleza que ha tenido el ser humano a lo largo de su historia, la humanidad tendría una predisposición innata a sentir una afiliación o emociones positivas al estar en contacto con elementos naturales, que fue lo que le permitió aprender fácilmente cómo interactuar con el medio ambiente (Lumber et al, 2017). Sin embargo, a medida que la humanidad fue evolucionando, esta se fue alejando de sus orígenes, tanto cognitivamente tomando una visión antropocéntrica que considera al ser humano como dominante sobre el resto de la naturaleza, y materialmente tomando distancia de esta (Barragan-Jason et al, 2022). De hecho, según datos publicados en el Informe Mundial de las Ciudades, las áreas urbanas albergan actualmente al 55% de la población mundial, y se espera que esta cifra crezca al 68% para 2050 (UNHABITAT, 2022). En Chile, según el Instituto Nacional de Estadísticas (2019) se estima que un 88,6% de la población habita en ciudades (17.430.714 habitantes) y solo un 11,4% lo hace en zonas rurales (2.247.649 habitantes). Brown et al. (2019) plantean que este distanciamiento con la naturaleza a nivel físico y psicológico genera condiciones favorables para la sobreexplotación de la biosfera. Así, el distanciamiento hace que no veamos los impactos directos de nuestras acciones, el origen de los alimentos, lo que ocurre con nuestra basura, etc.

Se ha visto que para que la naturaleza pueda percibirse positivamente y se genere una conexión con esta, es necesario mucho más que solo conocimiento e identificación, sino que interacción a través de actividades al aire libre como la observación de aves, la jardinería, caminatas y acampadas en entornos naturales (Lumber et al, 2017). Estas interacciones se pueden dividir en 3 niveles de compromiso propuestos por Pretty (2004): a. Ver la naturaleza, que refiere a que las personas se involucran visualmente con el entorno, como mediante una ventana, videos o imágenes; b. Estar en presencia de la naturaleza cercana, es decir relacionándose de forma pasiva con la naturaleza ya que el foco está puesto en otra actividad como hablar, caminar o andar en bicicleta en el parque; c. Participar e implicarse activamente con la naturaleza, cuando las personas

buscan comprometerse intencionadamente con el entorno, como a través de la jardinería, agricultura, o acampando.

Doherty (2018) explica que las personas tienen un sentido de su identidad en relación con la naturaleza y el mundo natural, al igual que su identidad cultural, su identidad de género o su identidad étnica. Aquí aparecen conceptos como el sentido de lugar, que refiere al amplio rango de conexiones entre personas y lugares que se desarrolla en función de los significados de lugar y el apego que una persona tiene por un entorno particular (Rajala et al, 2020). La identidad de lugar, la cual Proshanky et al (1983) la definen como “las maneras en las que atributos físicos y psicológicos de ciertos lugares contribuyen en el sentido de identidad de un individuo o un grupo” (citado en Devine-Wright y Batel, 2017, pp.111). La identidad de lugar y la interacción con el lugar son procesos recíprocos en el sentido de que, a través de la interacción con el lugar, los participantes se involucran activamente con el lugar llegando a sentirse parte de éste y asociando su identidad personal y grupal con la identidad de ese lugar (Seamon, 2014). Si bien existen variadas identidades ambientales, Clayton (2003) argumenta que las personas pueden desarrollar una identidad que exprese un “sentido de conexión con alguna parte del entorno natural no humano que afecta la manera en que percibimos y actuamos frente al mundo, una creencia de que el ambiente es importante para nosotros y una parte importante de quienes somos” (citado en Clayton, 2012, p.167). El apego al lugar refiere a un conjunto de sentimientos hacia una ubicación geográfica que permiten generar vínculos emocionales (Devine-Wright, 2011). Este se entiende como un proceso dinámico en el que una persona puede desapegarse o apegarse a un lugar a través del tiempo, por ejemplo, puede ocurrir una ruptura del apego al lugar debido a cambios ya sea voluntarios como que un individuo opte por un estilo de vida distinto, o involuntarios como cambios en el lugar por desastres naturales (Cross, 2015). El apego de lugar y la identidad de lugar han sido asociados con una mayor tendencia al comportamiento proambiental (Rahmani et al, 2022). A nivel local, esto ha servido para comprender la defensa de los territorios y la oposición a actividades que puedan amenazarlos, y a nivel global sirve para comprender el compromiso con el cambio climático (Poma, 2019).



## **Montañismo en Chile y Beneficios de la Naturaleza en las Personas**

El montañismo es una actividad recreativa y/o deportiva que consiste en realizar excursiones por montañas con el objetivo de alcanzar sus cumbres. Según Echevarría (1999), el montañismo en Chile comienza en el período de la Colonia con expediciones militares que buscaban explorar y ascender la cordillera de los Andes para poder trazar mapas topográficos de esta. A principios del siglo XX, muchos montañistas europeos vienen a Chile atraídos por la inexplorada cordillera de los Andes, lo que trajo consigo la creación de clubes de montaña y la transmisión de conocimientos y experiencia de la escalada en los Alpes, siendo instaurado el montañismo como deporte en la sociedad chilena en 1942 con la fundación de la Federación de Andinismo de Chile (FEACH) (Naranjo Lobo y Donoso Cisternas, 2012). Actualmente el montañismo en Chile se encuentra en auge, sobre todo post pandemia, pues se ha identificado que es muy común que las personas se sientan más atraídas por visitar y hacer actividades al aire libre luego de los largos períodos de cuarentena (Weigand y Kurtenbach, 2020). Según las estadísticas de visitantes a las distintas unidades del Sistema Nacional de Áreas Silvestres del Estado ha habido un crecimiento en los últimos años, pasando de 2.408.269 visitantes el año 2012 a 3.412.980 visitantes el año 2017 (CONAF, 2018).

Con respecto a lo anterior, se entiende la creciente motivación de personas por visitar la naturaleza ya que se han señalado beneficios físicos y psicológicos, como indican los autores Fredrickson y Anderson (1999) que las experiencias recreativas en un entorno natural tienen el potencial distintivo de enriquecer positivamente las vidas de aquellos que se adentran en estos entornos mencionando algunos aspectos beneficiosos como el potencial de crecimiento físico y emocional. Por ejemplo, Bratman et al. (2015) en su estudio pusieron a caminar por 90 minutos a dos grupos de personas, uno por un paisaje natural y otro por un paisaje urbano, descubriendo que el grupo que paseó por la naturaleza tuvo una disminución en la rumiación auto reportada de los pensamientos. En particular sobre montañismo, Pomfret (2006) describe que dentro de este deporte se experimentan picos altos y bajos emocionales, asociando esas emociones al estado de “Flow” o experiencia óptima, en cual las personas se ven tan envueltas en una actividad que nada más pareciera importar, solo su propio placer y disfrute.

### **Cambio climático en los ecosistemas de montaña en Chile**

Los ecosistemas de alta montaña son territorios como cordilleras o cordones montañosos a partir de los dos mil metros de altura que presentan gran biodiversidad y que son muy frágiles debido a las condiciones climáticas difíciles que enfrentan. Por ejemplo, temperaturas mínimas en invierno inferiores a 10 °C y precipitaciones que oscilan entre 1.200 y 1.500 mm anuales casi siempre en forma de nieve en invierno, además de poseer intensa radiación solar, fuertes vientos, suelos pobres y poco evolucionados con sustratos muy rocosos (Cavieres et al, 2021). Estos paisajes tienen un incalculable valor cultural, espiritual, emocional, estético y ecológico debido a la gran biodiversidad que albergan, sus singulares formaciones geomorfológicas, y sus implicancias en el bienestar humano (Fundación Plantae, 2018).

Además, estos territorios sirven como principales fuentes de la economía chilena a través de la minería, producción agrícola, y el turismo que en los últimos años ha tenido uno de los mayores crecimientos (Santander trade, 2022). Estos diversos usos de los ecosistemas de montaña generan un impacto ambiental, el cual se define como “alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada” (Ley 20.417, 2010). Según García (2011), algunos de los impactos que más se han estudiado son el desplazamiento altitudinal de muchos animales y plantas; la reducción de la superficie de los pisos ecológicos situados en las zonas más altas; la modificación de la intensidad y consecuencias de diversos procesos geomorfológicos como aludes o remoción en masa; la desaparición de nieve-glaciares; y la reducción de los caudales disponibles en primavera/verano en las cuencas hidrográficas de las que son cabecera (citado en Arellano et al, 2018). Según Hammitt y Cole (1998) la actividad deportiva en espacios naturales también tiene impactos como la aparición y permanencia de desechos humanos; aparición y permanencia de microbasurales; fracción de glaciares; contaminación del agua (química o bacterial); destrucción del patrimonio cultural; destrucción de humedales de altura; merma de la flora y fauna local; afectación de comportamiento y patrones de la fauna (citado en Rebolledo Dujisin, 2020).

Como se mencionó anteriormente, el valor ecológico de los ecosistemas de montaña es inmenso debido a que en ellos se almacena agua como glaciares por muchos siglos o se acumula en forma de capas de nieve, y el derretimiento de esta libera agua durante el período seco del año hacia las

tierras de menor altitud (Promis et al, 2015). Actualmente, debido a la rapidez y evidente retroceso masivo de los glaciares de montaña estos son vistos como indicadores de la crisis climática, ya que estos deshielos se correlacionan fuertemente con el aumento de las temperaturas globales y representan los efectos acumulativos del cambio climático (Young et al, 2020). Se estima que Chile posee un total de 24.114 glaciares, con una superficie estimada de 23.641,4 km<sup>2</sup>, por lo que dentro de Sudamérica es el país con mayor cobertura de hielo, siendo esta cerca del 80,5%. (Segovia y Videla, 2017). Considerando los impactos emocionales que estos cambios pueden generar en las personas, Brugger et al. (2013) encontraron que el retroceso glaciar en sí mismo no provocaba ansiedad en quienes vivían en zonas montañosas con glaciares, sino que esto dependía de complejas maneras en que las emociones interactúan con la cultura y el entorno.

En síntesis, en este estudio se focalizará en el impacto que tiene la experiencia directa del cambio climático en los ecosistemas de montaña sobre las personas que practican montañismo. Se hipotetiza que existe un vínculo emocional con estos ecosistemas y que los efectos que el cambio climático tiene sobre las montañas podrían no solo generar respuestas emocionales negativas afectando su salud mental, sino que además afectar el vínculo que se tiene con estos ecosistemas.

## **Metodología**

### **Tipo de Estudio**

La presente investigación utiliza un enfoque metodológico cualitativo, el cual se basa en que “la realidad es un dominio infinito de campos interrelacionados” (Hamui-Sutton y Varela-Ruiz, 2013, p.56), es decir, existen múltiples realidades subjetivas que varían dependiendo de diversos factores entre sí. Es por esto que el conocimiento se entiende como una construcción que se genera en el proceso interactivo en el que intervienen el investigador y los participantes, lo que permite crear nuevas construcciones y articulaciones para comprender los fenómenos (Vasilachis de Gialdino, 2006). Este método pone su énfasis en la captación del significado que cada participante atribuye a los hechos, abordando la investigación desde dentro, entendiendo las distintas experiencias de los actores estudiados (Ruiz Olabuénaga, 2012). De este modo, su utilización resulta muy provechosa con respecto a los objetivos de la investigación, permitiendo un acercamiento a las experiencias, perspectivas, prácticas y las relaciones que se producen entre montañistas con los

ecosistemas de montaña que se han visto afectados visiblemente por los efectos del cambio climático.

### **Participantes**

Los participantes de este estudio fueron convocados a través de la difusión de un afiche (Anexo 1) por redes sociales como Instagram, Facebook, y grupos de WhatsApp de comunidades de la comunidad montañista. El afiche incluía la invitación la cual señalaba la temática de la investigación y en qué consistía la actividad. La posterior selección de las personas interesadas en participar del estudio se realizó a partir de criterios de inclusión como considerarse montañista y encontrarse en Santiago, y como criterios de exclusión se consideró que nos pudiéramos comunicar (por ejemplo, mismo idioma) y que pudieran moverse autónomamente. Se envió un correo electrónico a todas las personas que llenaron el formulario (41 en total) y se realizó una salida a terreno con quienes confirmaron. Además, se entrevistó a 3 montañistas glaciólogos para complementar la investigación con la perspectiva más técnica y científica del tema, para ver si existían diferencias al tener mayor conocimiento del tema. La muestra finalmente consistió en un total de 13 participantes (7 hombres y 6 mujeres) de distintas partes de Chile, de edades que se encuentran entre los 22 a 76 años, con ocupaciones de diversos ámbitos (tabla 1).

**Tabla 1***Características de la muestra*

<b>Participante</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Ocupación</b>	<b>Tiempo practicando montañismo</b>	<b>Nacionalidad</b>	<b>Comuna</b>
<b>1</b>	34	H	Guía de turismo	4 años	Chilena	Providencia
<b>2</b>	33	M	Coordinadora docente	5 años	Chilena	Santiago
<b>3</b>	62	M	Artesana	40 años	Chilena	Santiago
<b>4</b>	26	H	Docente historia	1 año	Chilena	Providencia
<b>5</b>	32	H	Psicólogo	10 años	Chilena	Maipú
<b>6</b>	22	M	Estudiante fonoaudiología	+ 5 años	Peruana	Peñalolén
<b>7</b>	39	M	Analista de gestión	6 años	Chilena	La Florida
<b>8</b>	28	M	Técnico en biotecnología industrial	3 años	Chilena	Puente Alto
<b>9</b>	28	M	Bióloga con mención en medioambiente	7 años	Chilena	Pirque
<b>10</b>	76	H	Prevencionista de riesgos y paramédico	63 años	Chilena	Quilicura
<b>11</b>	65	H	Glaciólogo	+ 30 años	Chilena	
<b>12</b>	40	H	Glaciólogo	22 años	Española- Chilena	Punta Arenas
<b>13</b>	+40	H	Glaciólogo	+ 20 años	Chilena	Canadá

## **Materiales**

Las técnicas de recopilación de información utilizadas corresponden, en primer lugar, a la realización de un recorrido comentado, el cual es una herramienta metodológica que consiste en “una recolección de información a partir de un paseo guiado por el lugar de estudio, a modo de entrevista individual o colectiva, para extraer información acerca de la vivencia de la comunidad en el espacio” (Andersen y Balbontin, 2019, p.33). Nos reunimos en el sector de Villa Paulina en el Parque Yerba Loca, y se les pidió que recorrieran las cercanías con la consigna de que pensarán, reflexionaran, recordaran y anotaran todo lo que les fuera surgiendo teniendo en cuenta el contexto de la investigación que es de los efectos del cambio climático en los ecosistemas de montaña y sus consecuencias en la salud mental, para lo que se otorgó 30 minutos y posteriormente nos encontramos nuevamente en Villa Paulina para comentar entre todos los participantes lo que reflexionaron y escribieron en sus libretas durante su recorrido.

En segundo lugar, se realizó un focus group (ver Anexo 2), el cual se define como una forma de entrevista grupal la cual como parte de su método de recolección de información pone énfasis en la comunicación e interacción entre los participantes del estudio (Kitzinger, 1995). Lo que es muy útil y provechoso tanto para los investigadores como los participantes, pues para los primeros se puede dar un debate muy enriquecedor con similitudes y diferencias en cuanto a los significados que las personas atribuyen a los temas estudiados, y para los segundos puede aportar con un potencial terapéutico (Barbour, 2013) al sentirse acompañados muchas veces con estas similitudes, o de oportunidad de cuestionamiento o apertura a través de estas diferencias. Los temas abordados en el focus group fueron: Relación/vínculo con los ecosistemas de montañas, Percepciones y experiencia del cambio climático en la montaña, Emociones asociadas al cambio climático en la montaña, y Actitudes y comportamientos proambientales frente a la experiencia de los efectos del cambio climático.

En tercer lugar, se realizaron 3 entrevistas (Anexo 3) a montañistas glaciólogos que no pudieron asistir a la actividad antes mencionada, y cuya participación en este estudio es importante dado su aporte complementario con los resultados obtenidos del focus group, por lo que se realizaron aparte de forma online por la plataforma Zoom. Estas entrevistas fueron de carácter cualitativa semi estructuradas, lo que consiste en una reunión entre la persona que entrevista y la persona

entrevistada en donde a través de una guía de preguntas en donde quien entrevista puede introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información (Hernández Sampieri et al, 2014). Los temas abordados fueron los mismo que los del focus group, sin embargo, las preguntas se enfocaron más en su trabajo y conocimiento técnico, y de qué forma eso influye en su percepción y experiencia de los impactos del cambio climático en los ecosistemas de montaña.

### **Procedimiento**

Para la actividad del recorrido comentado y focus group, los participantes se reunieron en el punto de encuentro en metro Baquedano en Santiago, para posteriormente transportarse todos juntos en una van al Parque Yerba Loca, en la comuna de Lo Barnechea, Región Metropolitana de Chile. Se escogió este lugar por 3 razones: En primer lugar, para que las actividades se realizaran en un ecosistema de montaña. En segundo lugar, debido a que días antes del encuentro se produjeron aluviones en la zona cordillerana de Santiago, y este lugar en particular no se vio tan afectado como otros. Y, en tercer lugar, porque es un lugar muy accesible y cuenta con diversos senderos para tener en consideración para las distintas condiciones físicas del grupo. Al llegar al parque, a los participantes se les hizo entrega de una libreta y lápiz, y para la primera actividad que fue el recorrido comentado que se puede ver en la Figura 1, se les dio la consigna de que podían retirarse al lugar que quisieran o simplemente caminar por el parque y anotar emociones, recuerdos, pensamientos y todo lo que les iba surgiendo al estar en contacto con la naturaleza, y en específico en ecosistemas de montaña, teniendo en cuenta el impacto del cambio climático en estos. Luego, el grupo se juntó en el sector de Villa Paulina, y se les pidió que compartieran las cosas que escribieron o les vinieron a la mente durante su recorrido. Posteriormente, el grupo se trasladó al Centro del Visitante, que es un salón grande y cerrado que cuenta con sillas, y en él se realizó el focus group.

**Figura 1**

*Actividad con los participantes del recorrido comentado y focus group en Parque Yerba Loca*





### **Técnica de análisis**

Para organizar los datos se grabó el audio de las actividades realizadas, y posteriormente se realizaron transcripciones, de las cuales se efectuó una lectura minuciosa para poder codificar. La codificación se define como “el proceso de identificar palabras, frases, temas o conceptos dentro de los datos de manera tal que los patrones subyacentes puedan ser identificados y analizados” (Lázaro, 2021). Se escogió como método de análisis la teoría fundamentada que se define como una “aproximación inductiva en la cual la inmersión en los datos sirve de punto de partida del desarrollo de una teoría sobre un fenómeno” (Morales, 2015), y cuyo proceso “va desde los datos, que se transcriben; se escriben memorandos y se realiza una codificación abierta; de los códigos surgen categorías y de estas, temas que finalmente desembocan en una teoría o modelo explicativo” (De la Espriella y Restrepo, 2020). De manera que de las transcripciones se fueron seleccionando citas con contenido que se consideró relevante o significativo para el estudio, las cuales se agruparon en categorías que permitieron poder describir las características principales del contenido, y se agruparon también en subcategorías que permitieron la descripción de las características principales de cada categoría. Finalmente, se realizó la agrupación de dos o más subcategorías en cada categoría que estuvieran en concordancia con una idea generalizada entre estas, para así llevar a cabo la discusión entre el contenido de las narrativas y las teorías revisadas para la investigación. Cabe señalar que se siguieron los principios de la teoría fundamentada, ya que se utilizaron dos de sus elementos que son la codificación abierta y codificación axial, no pudiéndose llevar a cabo las demás etapas. En el caso de las entrevistas a los montañistas glaciólogos, se realizó la transcripción de entrevistas y posteriormente se analizaron agrupando en similitudes, diferencias, y aspectos nuevos, con respecto a los resultados del focus group.

### **Aspectos éticos**

Se hizo entrega de un consentimiento informado a cada participante de la investigación, el cual fue leído y firmado antes de realizar las actividades tanto en el Parque Yerba Loca (ver Anexo 4) como de las entrevistas (ver Anexo 5). El documento contenía un resumen explicativo acerca de la investigación, una descripción de las actividades que realizarían, la mención de posibles riesgos y beneficios de participar, así como de información relevante sobre la investigación como la voluntariedad de esta, confidencialidad, derecho al conocimiento de los resultados, y datos de contacto.

## Resultados

**Tabla 2**

*Resumen de categorías y subcategorías*

Categorías	Subcategorías	Citas emblemáticas
A. Vínculo entre montañistas y los ecosistemas de montañas	A.1 Motivación e interés inicial por el montañismo A.2 Impacto del montañismo en la vida personal A.3 Relaciones sociales dentro del montañismo A.4 Visión del ser humano en la naturaleza	<i>“Vivía en una población inserta en el cerro Caracol, entonces mi patio de juegos siempre fue ir a jugar al cerro (...) después ya más grandecita tipo 2016 como a modo terapéutico empecé a hacer trekking” (Participante 2).</i>  <i>“Las personas comienzan a practicar actividades de montaña y le encuentran el gusto, es como que establecen esa conexión y es capaz de reconducir su propósito mismo de vida” (Participante 5).</i>
B. Percepciones y experiencia del cambio climático de montañistas	B.1 Impactos del cambio climático en la montaña B.2 Causas y reversibilidad del cambio climático B.3 Percepción de control frente al cambio climático B.4 Percepción de responsabilidad frente al cambio climático B.5 Percepción de la información sobre cambio climático	<i>“El hecho que haya menos nieve, los glaciares más chicos (...) El Morado (...) las últimas fotos que vi, el glaciar está desconectado ya no es una cascada de hielo, sino que es como un glaciar que quedó colgado arriba” (Participante 13).</i>  <i>“No podemos, creo yo, terminar con la industria, pero sí administrar bien las cosas. Y para nosotros es el gran empresario [responsabilidad] por lo general apuntamos hacia allá, pero también nuestro modo de vida y de consumo” (Participante 1).</i>
C. Emociones asociadas al cambio climático en la montaña	C.1 El montañismo como terapia C.2 Emociones asociadas al cambio climático e impacto antropológico C.3 Formas de manejar las emociones frente al deterioro de los entornos naturales	<i>“Me permite como elevarme un poco por encima de esas preocupaciones o de la presión del día a día para conectar más conmigo, para tener una mejor visión de futuro, de poder aterrizar también mi pensamiento” (Participante 7).</i>  <i>“Dentro de toda esta impotencia o desesperanza, el ver acciones pequeñas, da esperanza” (Participante 9).</i>
D. Respuestas frente a la crisis ambiental	D.1 Adaptación D.2 Acciones proambientales individuales D.3 Acciones proambientales colectivas D.4 Acciones proambientales a nivel estatal	<i>“Como que me pone una meta, unas ansias de decir como: ‘Tengo que conocerlo, tengo que vivirlo’ (...) que tiene que ser ahora porque se está acabando el tiempo, se están destruyendo los ecosistemas muy rápido” (Participante 6).</i>  <i>“Ser parte de las comunidades y atreverse a discutir temas peliagudos, y atreverse a poner sobre la mesa, y cuestionar cosas que se dan por sentado” (Participante 13).</i>

### Vínculo entre Montañistas y los Ecosistemas de Montañas

Se observó un gran interés y curiosidad por la naturaleza, y en específico por los ecosistemas de montaña. Para algunas personas esto se asocia con experiencias durante la infancia, participando en grupos de scouts, en salidas del colegio, visitando familiares que vivían en zonas rurales o que les gustaba realizar actividades en la naturaleza: *“Íbamos a asados, ahí nadie subía nada, hacíamos trekking por el bosque, así como familiares y con niños chicos”* (Participante 3). Para otras personas, ya de adultos se dieron cuenta que era algo que los cautivaba y generaba deseos de conocer: *“En los viajes encontré montañas en el camino y miraba a los caminos y decía me gustaría ir para allá y cada vez me fui metiendo más”* (Participante 1). Los entrevistados consideran que el montañismo es una actividad que se ha convertido en una parte importante de su vida, ya que les permite conocerse a sí mismos tanto a nivel físico y psicológico: *“Tanto cuando uno lo practica en compañía de otras personas como cuando lo he practicado de forma solitaria, en torno principalmente al autoconocimiento(...) muchas veces del conocer los propios ritmos, los propios pensamientos”* (Participante 5). El montañismo se constituye también en parte de la identidad, influyendo en decisiones personales: *“A veces me pregunto de dónde fue tan fuerte para mí, porque a mí como que yo lo descubrí y de ahí nadie me sacó nunca más (...) yo los días de semana en el colegio estudiaba, y los fines de semana era montaña”* (Participante 3).

Los entrevistados plantean que la visión ser humano versus naturaleza es un tema que ha ido cambiando a lo largo de la historia y la forma de entenderla depende de variables culturales: *“Lo enormemente complejo que es el cómo nos apropiamos de la naturaleza, porque los humanos no hemos tenido la misma relación con la naturaleza a lo largo de nuestra historia, eso está mediado por variables económicas, políticas, culturales”* (Participante 5). Para algunos, esto se ha empezado a cuestionar mucho más con el cambio climático y ha servido para que la gente se sienta impulsada a ir a la montaña, a diferencia de hace décadas atrás en que esto no era un tema de discusión. Algunos participantes coinciden en que se sienten como una parte más de una comunidad planetaria: *“Dimensionar eso, que somos solo un ser vivo más, me parece fantástico y no es fácil ser consciente de eso en el día a día”* (Participante 9). En cambio, otros opinan que, si bien hay que tratar de ser lo más sustentable posible, hay que tener cuidado de irse a un extremo y perder de vista las necesidades y bienestar del ser humano.

### ***Percepciones y experiencia del cambio climático de montañistas***

Las personas entrevistadas señalan que los cambios percibidos son alarmantes y evidentes, no solo para personas que llevan años visitando la montaña, sino que también para los que están empezando. Mencionan, por una parte, la disminución del recurso hídrico tanto en forma de nieve como en forma de precipitaciones. En el ecosistema de montaña esto se expresa en menos almacenamiento de nieve en la cordillera, retroceso de glaciares, reducción de lagunas y caudales de los ríos: *“Ya no están los mismos glaciares, los penitentes, yo estuve allá en Villarrica y ya no es el mismo volcán, estuve en Parinacota y ya no es lo mismo, el volcán Pomerape, el que está al lado también es la misma cosa, todo eso ha cambiado. Ahora en agosto estuve ahí en Portillo, la Laguna del Inca ya no es lo que era, es una poza no más, se redujo”* (Participante 10). Se señala que estos cambios son también una amenaza para la seguridad de las personas: *“Se han notado avalanchas de rocas y avalanchas de nieve húmeda cada vez más frecuentes (...) esa desglaciación es una causa de peligro, amenaza y riesgo a la población, también y donde antes había hielo ahora hay lagos y esos lagos digamos se pueden vaciar súbitamente”* (Participante 11). Por otra parte, mencionan el aumento de la temperatura, además de mayor ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos como la alteración de las estaciones cálidas y frías, aluviones, e incendios forestales: *“Lo he visto por ejemplo con veranos mucho más calurosos, temporadas de calor mucho más intensas y las temporadas frías mucho más frías que antes, entonces como que cada vez ha ido más al extremo”* (Participante 2).

Los participantes del focus group coinciden que si bien el cambio climático tiene un componente natural, el sostenido aumento de la temperatura del planeta desde la revolución industrial se atribuye al modelo económico que prevalece en el mundo. Uno de los glaciólogos añade que, si nos centramos desde fines de la década de los 70 en adelante, es inobjetable que más del 90% del calentamiento global es debido a efectos antrópicos. También los participantes del focus group piensan que el cambio climático ya es irreversible, pero, que quizás podría ser remediable en caso de haber cambios a nivel estructural, voluntad política, o a través de nuevas tecnologías. Los glaciólogos entrevistados diferencian que es irreversible a escala humana, ya que la tierra está lejos del equilibrio climático, por lo que demorará siglos en responder, pero en una escala geológica es reversible, solo que no se sabe qué hará el planeta para equilibrarse y cómo nos afectará como

especie. También se menciona la opción de controlar el clima con la geoingeniería, pero piensan que son tecnologías riesgosas porque se podrían generar consecuencias inesperadas.

Por otra parte, para algunas personas el problema depende de cambios en las condiciones globales del sistema económico, en particular en el excesivo extractivismo y la contaminación, lo que se expresa en una sensación de impotencia frente al progresivo deterioro ambiental: *“Es un capitalismo que va a buscar aumentar su tasa de ganancia, a costa de lo que sea (...) mientras eso no cambie no se va a poder solucionar desde mi perspectiva el problema de raíz que es este sistema económico”* (Participante 5). Ante esto, algunos cuestionan el realizar acciones proambientales, dudando de su efectividad o impacto. Por otra parte, otras personas señalan que si bien hay factores a nivel macro que no pueden controlar, de todos modos, se puede aportar individualmente o a escala local. Si bien es difícil poder dimensionar la magnitud del cambio climático y cuánto podemos influir individualmente en su mitigación, el impacto que este fenómeno tendrá dependerá de la consciencia que se genere y las decisiones que las personas tomen en el presente: *“Puede ser de que sí se agrave o sí se aplaque de acuerdo también a las decisiones que nosotros podamos tomar ahora y también a la conciencia que podamos tener o inculcar en las demás personas”* (Participante 7).

Algunos piensan que el Estado y sus instituciones son los mayores responsables de regular, fiscalizar y conservar la naturaleza, como así también de resguardar que se cumpla el derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación: *“Yo no creo que la responsabilidad de la conservación recaiga en las personas, creo que la responsabilidad en formarse y en comportarse de una manera respetuosa sí, pero a partir de ahí hay que saltar al Estado”* (Participante 12). Otros de igual manera sienten una responsabilidad como individuos de tomar decisiones y actuar de manera responsable con el medio ambiente de manera cotidiana: *“Uno como consumidor final no puede hacer mucho, las decisiones finales, las acciones no están. Sin embargo, eso no me quita la responsabilidad que tengo”* (Participante 4). También se destaca la responsabilidad de la sociedad y las comunidades locales, de generar redes para en conjunto buscar e implementar soluciones orientadas al bien colectivo: *“Es importante también el hecho de que la comunidad que le gusta todo esto, pueda unirse y formar un movimiento”* (Participante 7); señalando además la responsabilidad intergeneracional: *“No nos podemos desprender de esa responsabilidad porque es*

*lindo pensar no, los niños son el cambio... No, nosotros somos los que empezamos a generar este cambio y reunirnos, hacer redes” (Participante 1).*

Los entrevistados creen que es importante saber a qué fuentes recurrir para informarse acerca del cambio climático, ya que hacen una diferenciación entre medios alternativos de noticias y medios masivos como la televisión y prensa tradicional. Respecto a los primeros, estos les generan más confianza, señalan que el abordaje que tienen es más crítico y analizan la situación; en cambio, los segundos a menudo se ven influidos por intereses económicos, en algunos casos llegando a desinformar. Al mismo tiempo, piensan que las redes sociales son muy útiles para difundir y leer noticias de diversos medios, pero pueden llevar a la sobreexposición de noticias negativas o sensibles para ellos, y por tanto a la saturación y desbordamiento emocional. Los entrevistados glaciólogos añaden que la precisión o lenguaje técnico no les interesa tanto, ponen más énfasis a que llegue un mensaje de que hay algo que está cambiando y de que es urgente de atender, y que les afecta que en algunos casos se utilice la crisis ambiental para manipular a la gente y vender productos: *“Me afecta más lo que te hablaba al comienzo de cómo se manipula o se utiliza la excusa de la crisis ambiental o el cambio climático para vender productos, que eso es lo que me da rabia, porque es como que estuvieran engañando a la gente” (Participante 13).*

### ***Emociones asociadas al cambio climático en la montaña***

Todos los entrevistados piensan que ir a la montaña y estar en contacto con la naturaleza tiene efectos positivos en su salud mental: *“Algunos amigos dicen: ‘vamos a hacer cerro-terapia’ cuando uno está con depresión o no la está pasando bien” (Participante 3).* Señalan que por una parte experimentan una desconexión de la vida cotidiana, lo que les permite distanciarse de las preocupaciones y deberes, y centrarse en ordenar los pensamientos con los que puedan estar lidiando: *“Muchas veces uno va teniendo quizás pensamientos intrusivos, cosas que lo están agobiando en la vida y al ir a la montaña, uno como que empieza a decantar todo eso y a ver las cosas con un poquito más de claridad” (Participante 5).* Por otra parte, el ambiente calmo y contemplar el paisaje les permite conectar con otros aspectos de la vida y de ellos mismos: *“Ahora estás todo el rato distraído con algo, y muy poco tiempo para estar en tu propia cabeza, y trabajar tus propios pensamientos, tus propias emociones, tus propios sentimientos, y entonces yo creo que*

*ahora más que nunca ir a la montaña te genera ese espacio, ese tiempo, y es más terapéutico que nunca” (Participante 13).*

Los participantes del focus group señalan que al observar el deterioro de los entornos naturales sienten una vasta gama de emociones como ira, rabia, tristeza, desaliento, desesperanza, inseguridad, angustia, preocupación, y muchos expresan además miedo e incertidumbre frente al futuro. *“Yo uso la naturaleza y la montaña como mi terapia entonces efectivamente hay un impacto a nivel psicológico, a nivel emocional de lo que es el cambio climático” (Participante 2).* Algunos señalan que estas emociones pueden impulsar el realizar acciones proambientales: *“Precisamente el que aparezcan ese tipo de emociones es algo que nos lleva a la acción, nos lleva a no quedarnos quietos y no aceptar pasivamente lo que está sucediendo” (Participante 5).* Para otras personas el deterioro de algunos ecosistemas y el cambio climático han repercutido en su vínculo con lugares, que han empezado a dejar de visitar en ciertas épocas: *“Cerros de trekking que son bajos no aguanto el calor, no puedo subir, me quema la cabeza, me siento mal. Entonces eso yo antes lo hacía porque no era tan así de sofocante como es ahora, entonces sí influyó en el cambio en que ya yo no en verano” (Participante 3);* o también debido a lo peligroso que se han vuelto ciertas rutas: *“Este aumento de las temperaturas, va provocando deshielos, va provocando remociones en masa y una serie de fenómenos que hacen mucho más riesgosa la práctica concreta del montañismo” (Participante 5).* Por el contrario, otros participantes señalan que la vulnerabilidad de la montaña les llama a prestar más atención, cuidado e incluso fascinación por investigar esos cambios. Además mencionan que no les genera tanto malestar los cambios en la montaña en sí, ya que entienden y encuentran consuelo en que esta cambia constantemente, especificando que lo que sí les genera gran malestar es la vida que se pierde a costa de la acción del ser humano en los distintos ecosistemas: *“Me da mucha más pena como que las cosas vivas se pierdan, siento que son cosas imposibles o extremadamente difíciles de recuperar, más que los cambios en las montañas o en los glaciares, que son como parte de un ciclo natural” (Participante 13).*

Así, algunos tienden a conectar más con el dolor que generan las pérdidas actuales y futuras, aferrándose al pasado y los recuerdos de lo que conocían: *“Todos los días se destruye más, y como que no hacemos(...) entonces como que realmente encuentro que el futuro, al menos para mí, es como medio triste” (Participante 3).* Mientras que otros tratan de aprovechar toda su energía y

recursos en lo que les falta por conocer antes de que sea tarde: *“Tengo un sobrinito (...) quiero que crezca un poco más para empezar a sacarlo, (...) que pueda conocer todo lo que pueda antes de que literalmente quede la escoba”* (Participante 4). También les ayuda asumir sus limitaciones y que no pueden controlarlo todo: *“Es una sensación negativa, pero no puedo hacer nada al respecto (...) no voy a llevar esa mochila digamos y me voy a echar a perder la vida”* (Participante 11). Además, conversar del tema con otras personas y ver que se realizan acciones para proteger el medio ambiente les motiva a aportar con lo que puedan, dándoles esperanza tanto en el futuro como en las personas: *“Da cuenta de que no es una pelea de uno, (...) sino que es una cuestión colectiva (...) eso me da un poco de paz frente a esa incertidumbre”* (Participante 4).

### ***Respuestas frente a la crisis ambiental***

Se plantea que los cambios ya son prácticamente irreversibles, por lo que hay que optar por adaptarse a esta nueva realidad, aunque a algunos les cueste mucho dejar ir el mundo que conocían: *“La naturaleza es resiliente, y en general ella es capaz de adaptarse a todos los cambios (...) es mejor que nosotros también adoptemos eso para nosotros, no hay nada más constante que los mismos cambios”* (Participante 7). Los glaciólogos añaden que la evidencia señala que los cambios van a tender a intensificarse por lo que es importante pensar en prevención: *“Se dieron cuenta que inobjetablemente no importa el esfuerzo que hagan, las cordilleras de Perú de las zonas tropicales se van a quedar paulatinamente con menos glaciares hasta extinguirse, entonces están trabajando a futuro en décadas más adelante cuando se extingan, cómo cuidarlas, conservarlas, manejarlas, protegerlas”* (Participante 11). Además, es importante proteger los ecosistemas, sobre todo de montaña que son muy vulnerables al cambio climático, para que no pierdan su biodiversidad, señalando algunos que es importante invertir en investigación para ayudar a otras especies en desventaja a sobrevivir: *“Si la biodiversidad se reduce comienzan a haber menos seres vivos que pueden ir llenando los nichos ecológicos que van apareciendo, y un ecosistema biodiverso es más resiliente, más resistente a los cambios”* (Participante 13).

Sobre acciones que realizan frente a la crisis ambiental mencionan que un aspecto fundamental es la toma de consciencia, para poder cuestionar y cambiar nuestras formas de vivir, por ejemplo, la forma de entender el éxito y metas de vida: *“Lo que más huella de carbono tiene por lejos son los hijos, después viene viajar, y después vienen los autos y todas esas cosas”* (Participante 13).



También que tratan de aplicar los principios “No Deje Rastro” tanto en la montaña como en sus vidas cotidianas, siendo cuidadosos y conscientes de la basura que generan y haciéndose cargo de ella: *“Llevamos la bolsita, nos lo guardamos y de vuelta acá (a la ciudad)”* (Participante 3). Siguiendo en la línea de los desechos, se menciona tanto el reducir la compra innecesaria de productos y el uso de recursos: *“Trato de ocupar todo hasta lo que más pueda, si me compro un pantalón, hasta que se me desgaste (...) trato de darle y darle porque pienso que el consumo excesivo que tenemos afecta mucho a la naturaleza”* (Participante 1); como también el reciclaje y reutilizar los recursos: *“El agua de la ropa que quedaba de la máquina la juntábamos (...) y después con esa se regaba. La de la losa también (...) tratando de que nada del agua que ocupábamos en la casa la tiráramos”* (Participante 3). Otra acción que señalan es enseñar y transmitir el cuestionamiento de nuestro impacto en el planeta e incentivar a las personas a conocer y visitar los ambientes naturales, sobre todo a los más pequeños y jóvenes.

Si bien se valora la importancia de las acciones individuales, se manifiesta la necesidad del accionar colectivo y coordinado para que tengan una incidencia más profunda en la sociedad: *“Siempre se parte por una persona que se junta con otra y que empieza a llamar a otra y que empieza a formarse quizás una idea, un movimiento, algo similar que pueda permitir sumar más voluntades para poder lograr un cambio”* (Participante 7). Piensan que es fundamental hacer partícipe a las comunidades, instituciones y todo grupo humano posible, ya que se necesita apoyo y distintas miradas para poder enfrentar la compleja crisis ambiental. Sobre acciones colectivas en las que han participado mencionan trabajar en brigadas forestales: *“Por dos años fui brigadista de la Conaf por los incendios forestales por lo que tengo una conexión importante con el cuidado de la naturaleza y educar a la gente, en transmitirle un poco el cariño y el cuidado”* (Participante 4). Otros han participado en agrupaciones y fundaciones que realizan variadas acciones como limpieza de cerros y de educación ambiental llevando jóvenes a conocer los entornos naturales.

La mayoría otorga una gran relevancia al rol e impacto del Estado en materia de medio ambiente, se mencionan 7 temáticas que piensan prioritarias: 1. Educación: critican que dentro de los currículos educativos se contempla la posibilidad de acercar a los niños y jóvenes a los entornos naturales, pero esto pocas veces se concreta, e incentivar la educación ambiental permitiría que conozcan los seres vivos y ecosistemas que habitan su país para cuidarlos. 2. El Modelo

Productivo: lo señalan como la causa de la crisis ambiental, porque genera progreso y desarrollo económico sin importar el impacto en la naturaleza, ya que las personas invierten, no saben qué se hace ni a dónde va su inversión, permitiendo que se realicen cosas que nadie le gustaría hacer y perdiéndose el rastro de responsabilidades morales. 3. El Agua: porque la disminución de precipitaciones ha traído consigo más de una década de sequía y se vuelve urgente un buen manejo, eficiente y sustentable, de la conservación y distribución del recurso hídrico, entendiéndola como un recurso finito. 4. La conservación y protección de los entornos naturales: ya que es necesario un carácter legal que los ampare en contra de intereses económicos u otras amenazas que podrían generarles tremendo impacto. Dos de los entrevistados añaden que promulgar una Ley de Protección de Glaciares es fundamental para sentar las reglas y delimitar las actividades que les puedan afectar. 5. Fiscalización: critican que el problema es que, si bien ahora hay mecanismos de protección medioambiental, debido a la corrupción no pueden funcionar correctamente. 6. Contaminación: proponen invertir en investigación para poder analizar todos los puntos de donde se está generando, y por tanto buscar soluciones y mitigar el daño. 7. Energías Renovables: para trabajar la sustentabilidad de los recursos que utilizamos, conociendo los beneficios y contras de estas para decidir informadamente las que implementar.

### **Análisis relacional**

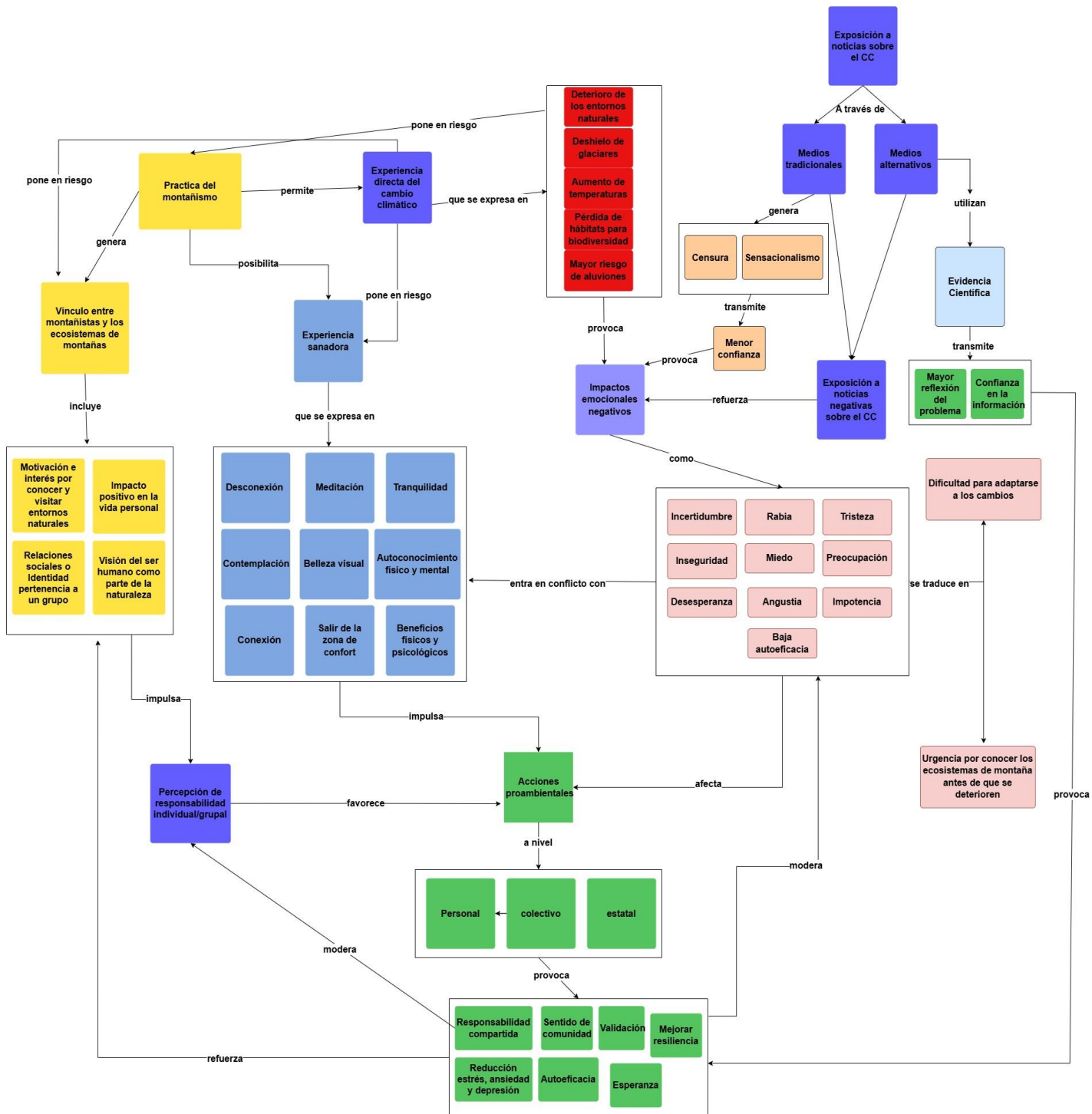
En la figura 2 se puede ver la interconexión de los diversos códigos de los resultados y sus interacciones. El montañismo como elemento principal, genera en las personas que lo practican un vínculo significativo entre ellas y los ecosistemas de montaña, de forma que esto les brinda un impacto positivo en su vida personal cada vez que los visitan, generando motivación e interés por conocer y visitar los entornos naturales, dentro de estas salidas a la montaña se generan relaciones con los compañeros a quienes llaman cordadas, haciéndoles sentir pertenecientes a un grupo e identificándose como montañistas, además de que en algunos casos esta cercanía con la naturaleza les lleva a plantearse el lugar del ser humano en la tierra y a poner especial atención en educarse ambientalmente para cuidar estos espacios. Todo lo anterior es compartido por todos los participantes como una experiencia sanadora y necesaria en sus vidas, la cual se expresa en desconexión del ajetreo cotidiano y urbano, un espacio tranquilo de contemplación y meditación, donde conectar con la belleza del paisaje y salir de la zona de confort para ponerse a prueba, auto conociéndose a nivel físico y mental.

Sin embargo, el contexto de cambio climático, al cual los montañistas tienen la particularidad de experimentar de manera directa, se expresa en una alteración y deterioro de los entornos naturales, provocando una pérdida de hábitats para la biodiversidad como también provocando que la práctica del montañismo se vuelva menos segura. Además, también están expuestos a las noticias sobre cambio climático cuando se encuentran en su cotidianidad, haciendo una diferencia entre el cómo sienten las noticias de medios tradicionales y medios alternativos, los primeros generándoles menor confianza, y los segundos generándoles mayor confianza y reflexión del problema, debido a que se basan en evidencia científica.

Estos impactos repercuten en la salud mental de los montañistas de manera que el lugar al que acuden como factor protector de su salud mental se está viendo alterado y deteriorado, generándose un conflicto, ya que ahora visitar los ecosistemas de montaña les provoca además emociones negativas tales como incertidumbre, preocupación, tristeza, angustia, impotencia, desesperanza, rabia, inseguridad, miedo, estas emociones son síntomas de ecoansiedad.

Los mecanismos que tienen para abordar esto es, por un lado, una urgencia por invertir sus recursos y tiempo en conocer los ecosistemas de montañas antes de que se deterioren, o aferrarse al pasado ideal dificultando la adaptación al cambio. Y, por otro lado, con acciones proambientales, tanto a nivel individual como colectivo, y destacando también la importancia que tienen las voluntades políticas al respecto. Esta necesidad de actuar les provoca una reducción del estrés, ansiedad, angustia y una percepción de responsabilidad compartida, además de que el actuar colectivo y apoyo social les provoca un sentido de comunidad, validación y esperanza, mejorando la resiliencia y su autoeficacia.

**Figura 2**  
*Codificación axial de resultados*



## Discusión

### *La desconexión/conexión que se vive en los ecosistemas de montaña como una experiencia sanadora*

El primer objetivo de la investigación fue analizar la relación y conexión que generan los montañistas con los ecosistemas de montaña. Los participantes de este estudio empezaron a visitar los ecosistemas de montaña desde distintas etapas de sus vidas, pero lo que comparten es que una vez adquirieron la afición a subir montañas esto repercutió tanto en sus vidas que muchas veces el montañismo tuvo influencia en decisiones importantes de su vida personal. Esta motivación se podría relacionar con lo que señala Pomfret (2006) que indica que lo que hace atractivo y atrapante este deporte, es que quienes lo practican entran en un estado de *flow* o de experiencia óptima, además de experimentar un locus de control ya que la actividad implica tomar decisiones, desarrollar capacidades, ganar control y formar amistades, además de desafío y riesgo, el cumplimiento de objetivos y motivación de dominio. Los participantes de esta investigación ven en la actividad del montañismo una forma de autoconocimiento tanto a nivel físico como mental, Pretty (2004) destacan el impacto positivo del ejercicio en presencia de la naturaleza debido a los importantes beneficios para la salud que ofrece, sugiriendo que debería ser un recurso fundamental para la salud pública y para el cuidado del medio ambiente, en la medida que estas actividades pueden provocar cambios en las actitudes hacia la naturaleza.

Estos resultados se pueden analizar desde lo planteado por Lumber et al. (2017) quienes señalan que el solo hecho de caminar por un ambiente natural no incrementa necesariamente la conexión con la naturaleza, más bien es el tipo de interacción que se tenga con el lugar como el contacto, emoción, significado y compasión. El montañismo es una actividad donde quienes lo practican se desconectan de su vida en la ciudad, y se conectan y comprometen con el entorno natural sea de manera consciente o no, pues para realizar su actividad deben acampar, estar observando, analizando e interactuando con el paisaje constantemente. El involucramiento con los ecosistemas de montaña es activo e intenso, llegando a sentirse parte de estos y asociando su identidad personal y grupal con la identidad de ese lugar, es decir se sienten e identifican como montañistas no solo en un contexto deportivo, sino que también en su vida cotidiana, e incluso algunos le ponen un peso mayor que a pertenecer a otros grupos como su país de origen (Seamon, 2014). Este involucramiento profundo con los ecosistemas de montaña les da una visión de mundo distinta,

que valora la posición del ser humano como una parte de algo más grande, algo que en gran medida explica el carácter terapéutico del montañismo.

Es interesante el apego que generan los montañistas con los ecosistemas de montaña, ya que la mayoría va visitando diferentes montañas en diversos lugares, y no habitan o permanecen en una montaña por periodos largos, siendo por lo general la estadía de unos días o unos pocos meses, si es que es una expedición a un lugar muy remoto o de condiciones meteorológicas complejas. Aun así, el vínculo con cada uno de esos lugares es único y cuando a los participantes se les menciona algún lugar en específico aparecen sentimientos y recuerdos particulares. Un estudio conducido por Cross (2015) mostró que para cualquier individuo, el apego al lugar se desarrolla a través de múltiples procesos, pudiendo incluir distintos lugares y a lo largo de períodos de tiempo prolongados. Así, las experiencias particulares pueden contribuir a establecer vínculos con todos los ecosistemas de montaña, pudiendo además extenderse en el tiempo mucho después de haberlos visitado.

En este contexto, se destaca que la mayoría de los participantes no solo sienten que generan una mayor conexión consigo mismos y con la naturaleza, sino que también con sus cordadas, porque se pasa mucho tiempo con ellas viviendo experiencias muy intensas, conociendo diversas facetas de su personalidad. Esta triple conexión tiene consecuencias beneficiosas tanto para su salud mental como para su salud física, lo que hace que el montañismo sea descrito como algo más que un mero deporte o hobby, sino que un estilo de vida. Esto concuerda con Fredrickson y Anderson (1999) que hallaron que el atractivo afectivo de un lugar en particular tiene tanto que ver con las interacciones sociales que ocurren allí, como con el atractivo visual general del paisaje. Sin embargo, algunos de los participantes de esta investigación no estaban de acuerdo en idealizar las relaciones dentro del montañismo, ya que al igual que en otros deportes se pueden generar malas prácticas, pero esta opinión podría deberse a que se referían a contextos profesionales donde aparecería una mayor competitividad por sobre la cooperación.

### ***Percepción de impactos del cambio climático en la montaña y respuestas emocionales***

Los resultados de esta investigación están en su mayoría en concordancia con los hallazgos de Sapiains et al (2017) sobre las percepciones del cambio climático en la población chilena que

señalan que la mayoría de las personas encuestadas mostraron algún grado de conocimiento o al menos ideas generales respecto al problema, el cual se asoció principalmente con cambios en las lluvias, en las estaciones del año, y en las temperaturas. Esta investigación se centró en la percepción del impacto del cambio climático en la montaña, siendo los participantes personas desde los 22 a 76 años de diferentes comunas y regiones de Santiago con trabajos afines o no al medioambiente. Los resultados mostraron que los participantes perciben estos cambios producto del cambio climático como alarmantes y evidentes, tanto en la ciudad como en la naturaleza, y de la misma forma en montañistas que llevan años visitando la montaña como también los que están empezando. Los principales impactos descritos son el aumento de la temperatura y la disminución del recurso hídrico, lo cual se expresa en menos almacenamiento de nieve en la cordillera, retroceso de glaciares, reducción de lagunas y caudales de los ríos, además de mayor ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos como la alteración de las estaciones cálidas y frías, aluviones, e incendios forestales. El que los montañistas puedan ver de cerca las consecuencias del cambio climático en los ecosistemas de montaña y en la pérdida de biodiversidad de estos lugares, podría explicar su sensibilidad a temáticas medioambientales ya que desarrollan una empatía por el lugar y la vida dentro del ecosistema (Brown et al, 2019). Lo que permite no solo entender, sino que también experimentar las interconexiones de la naturaleza, y entender su importancia.

En general, se ha evidenciado cómo el deterioro ambiental puede inducir emociones negativas o displacenteras en las personas, siendo las más comunes la preocupación, miedo, rabia, desesperanza, y duelo ambiental (Ojala et al, 2021). Lo anterior, afecta principalmente a personas que se sienten profundamente conectadas con la naturaleza y que pasan importantes períodos de tiempo contemplándola (Cunsolo y Ellis, 2018). Los hallazgos de esta investigación coinciden y amplían esta comprensión al aplicarla específicamente a la población de montañistas en Chile, los cuales mencionaron una vasta gama de emociones tales como ira, rabia, tristeza, desaliento, desesperanza, inseguridad, angustia, preocupación frente a los impactos del cambio climático en los ecosistemas de montaña. Muchos expresan además miedo e incertidumbre frente al futuro. Los resultados sugieren que estas emociones se sienten con más intensidad al ver los impactos directamente en la montaña que cuando son observados indirectamente a través de noticias, redes sociales u otro tipo de fuentes de información.

Para algunos de los participantes, el deterioro de los ecosistemas producto del cambio climático y la acción antropogénica ha repercutido en su vínculo con ciertos lugares que visitan, por ejemplo, dejando de visitarlos en ciertas épocas. Otros participantes señalan que la vulnerabilidad de la montaña les llama a prestar más atención, cuidado e incluso fascinación por investigar esos cambios, esto puede relacionarse con lo señalado por otros autores como Devine-Wright (2011) que indican que lo importante no es la forma en que el lugar cambia, sino cómo se interpreta y evalúa, por lo que las respuestas al cambio difieren según el contexto. Los resultados obtenidos por Brugger et al. (2013) señalan que el impacto emocional de personas que habitan lugares de montaña y la experiencia frente a los efectos del cambio climático en el deterioro ambiental depende de complejas variables como las características del entorno físico local, la interacción entre residentes y glaciares, la sensación de seguridad o inseguridad de los medios de vida locales, o de las relaciones históricas y culturales que se encarnan en el conocimiento y las tradiciones locales. En la presente investigación, se pudo apreciar que el conocimiento más técnico del tema y las distintas formas de comprender el mundo influyen en las respuestas frente a estos fenómenos, por ejemplo, algunos de los montañistas glaciólogos entrevistados mencionan que no les genera tanto malestar los cambios observados en la montaña, porque a diferencia con la mayoría de los participantes del focus group su base como científicos que investigan estos fenómenos les da otra forma de entender y otorgarle significado con una perspectiva de largo plazo considerando los tiempos geológicos; para este grupo, lo que les genera mayor preocupación y malestar es la pérdida de biodiversidad producto del deterioro de estos ecosistemas, puesto que hacen una diferenciación en lo que es relativamente reversible, por ejemplo un glaciar en ciertas condiciones podría volver a formarse a escalas de tiempo geológicas, sin embargo, las vidas de las distintas especies que se pierden es irreversible.

En cuanto a formas de manejar las emociones frente al deterioro de los entornos naturales, algunos participantes tienden a conectar más con el dolor y tristeza que generan las pérdidas actuales y futuras, aferrándose al pasado y los recuerdos de lo que conocían, lo que se corresponde con lo que Albrecht (2011) nombra como econostalgia, ya que no viven necesariamente una experiencia directa de una pérdida del valor del entorno presente, sino que el pasado contiene elementos que se sienten como que hayan sido mejores. Esto último se ve mucho más en los montañistas de más edad. Mientras que otros participantes, sobre todo los más jóvenes, conectan más con el miedo y



preocupación viviendo como una urgencia el conocer todas las montañas que puedan antes de que sea tarde, poniendo en eso toda su energía y recursos. Esto se relaciona con algunas características claves de la ecoansiedad y sus emociones asociadas como ira, frustración, desesperación, culpa, vergüenza y dolor (Panu, 2020), que ya comienza a aparecer como un fenómeno que afecta a un porcentaje importante de la población joven de Chile (INJUV, 2024).

Sin embargo, es importante destacar que algunos de los participantes de nuestra investigación comentaron que estas emociones no las ven precisamente como negativas, sino que más allá de ser displacenteras, también pueden ayudar e impulsar a la acción, esto se puede relacionar con lo que indican Ojala et al. (2021) de que las emociones negativas con respecto a los problemas ambientales son respuestas normales, y a menudo constructivas, pero señalando la importancia de identificar diversas estrategias basadas en el lugar y culturalmente relevantes para ayudar a las personas a sobrellevarlas.

### ***Enfrentar la ecoansiedad y el duelo ambiental***

Sobre las estrategias de afrontamiento de las emociones negativas, Ágoston et al. (2022) en su estudio identificaron seis tipos de mecanismos de afrontamiento, dos centradas en el problema relacionadas con tomar medidas que nombraron como Tomar medidas/planeación y Confrontación, tres centradas en las emociones relacionadas con comportamientos para reducir las emociones negativas que nombraron como Reevaluación positiva/Optimismo, Retirada/aceptación y Evitación del problema/negación/Ilusión, y una centrada en lo social relacionada con encontrar conexión social y apoyo emocional al unirse a grupos con intereses proambientales que nombraron Apoyo social.

Las intensas respuestas emocionales identificadas son enfrentadas de distintas maneras por los participantes. Por una parte, el desarrollar acciones proambientales individuales y colectivas les ayuda a mitigar las sensaciones de malestar y ansiedad. Algo similar ocurre con participar de iniciativas de educación ambiental para enseñar y transmitir el cuestionamiento de nuestro impacto en el planeta e incentivar a las personas a conocer y visitar los ambientes naturales, sobre todo a los más pequeños y jóvenes, promoviendo relaciones empáticas con la naturaleza y respuestas colectivas frente al deterioro ambiental (Brown et al, 2019). A algunos les ayuda asumir sus

limitaciones y entender que no pueden controlarlo todo, de hecho, algunos participantes piensan que el Estado y sus instituciones son los mayores responsables de regular, fiscalizar y conservar la naturaleza, e incluso llegan a pensar que podría ser remediable en caso de haber cambios a nivel estructural, voluntad política, o a través de nuevas tecnologías. Se describe la aceptación como mecanismo para enfrentar el problema, asumiendo que el consuelo que aparece es que la Tierra es resiliente y seguirá aún sin la humanidad. Respecto a las noticias a través de redes sociales, mencionaron haber experimentado alguna vez saturación o desborde emocional producto de la sobreexposición a estas, por lo que en esos casos evitaban darle espacio en sus vidas o al menos reducir el tiempo en que se exponen a este tipo de información. Finalmente, participar en organizaciones que tienen objetivos proambientales en la montaña, les ayuda a mitigar el malestar, pues esto les brinda sentido de pertenencia y apoyo emocional, donde no solo se pueden desarrollar iniciativas colectivas, si no también encontrar espacios de validación de lo que están sintiendo frente al cambio climático y deterioro de la montaña. Señalan que conversar del tema con otras personas les hace ver que no solo es algo importante para ellos, y que realizar acciones para proteger el medio ambiente les motiva y da esperanza tanto en el futuro como en las personas.

Se pudo identificar en esta investigación diversas formas de afrontamiento, sobre lo cual Ágoston et al. (2022) indican que en ciertas circunstancias las personas sensibles al clima descubren instintivamente aquellos métodos de afrontamiento que los profesionales también encuentran efectivos. Sin embargo, hay que recalcar que algunas formas son más adaptativas y saludables que otras, por lo que los profesionales de la salud mental tenemos mucho que hacer al respecto, tanto como continuar investigando las respuestas emocionales frente al deterioro ambiental producto del cambio climático e impacto antropológico, elaborar y evaluar herramientas para medir las respuestas emocionales, como también brindar apoyo para que las personas que están sufriendo debido al deterioro ambiental puedan trabajar y comprender que sus experiencias son legítimas, ayudarlas a expresar sus emociones, y buscar mecanismos para afrontarlas de la mejor manera.

Sobre este último punto, Panu (2020) señala que debido a que la evidencia indica que los problemas ecológicos globales no se podrán resolver prontamente, surge la necesidad de desarrollar habilidades para vivir con angustias y ansiedades, algunos enfoques abogan por la importancia tanto de la acción participativa como del trabajo emocional para canalizar la ecoansiedad en resiliencia. Los participantes de nuestro estudio concuerdan que los cambios ya son prácticamente

irreversibles y van a tender a intensificarse, por lo que es importante pensar en prevención no solo a nivel de medidas prácticas contra el cambio climático, sino que también de salud mental. Los impactos del cambio climático en la salud mental pueden parecer abrumadores para las personas, sin embargo, todas las personas pueden aportar en construir tanto resiliencia individual como comunitaria con responsabilidad compartida (Clayton et al, 2021).

### **Conclusiones**

Este estudio buscó conocer en qué medida los impactos actuales y futuros del cambio climático en los ecosistemas de montaña afectan la salud mental de personas que practican montañismo en Chile, los hallazgos indican que en un contexto de cambio climático efectivamente hay una subjetividad y emocionalidad afectada, de modo que elementos que antes proporcionaban bienestar, como la conexión con la naturaleza y la satisfacción del desafío físico y mental, ahora se ven alterados o tensionados debido a que los efectos del cambio climático en la estabilidad y estado de los ecosistemas de montaña genera angustia y preocupación para quienes practican montañismo. Es interesante la relación y conexión que generan los montañistas con los ecosistemas de montaña, ya que esta población si bien no vive en estos territorios, los visita constantemente desarrollando un vínculo profundo que repercute enormemente en su vida personal, siendo un elemento importante de su identidad y estilo de vida. Los impactos del cambio climático en los ecosistemas de montaña son descritos como notorios y rápidos, siendo no solo percibidos por montañistas con muchos años de experiencia, sino que también por montañistas que empezaron hace pocos años. Las respuestas emocionales que los montañistas experimentan debido al deterioro de los ecosistemas de montaña son vastas y en general negativas, pudiendo apreciarse síntomas de ecoansiedad y econostalgia. Sin embargo, se pudo apreciar que, si bien muchos sienten impotencia respecto al cambio climático, tanto los comportamientos proambientales individuales y colectivos, como el apoyo social les devuelve la esperanza y aumentan su autoeficacia.

Las implicancias de este estudio a nivel teórico son la contribución a la discusión sobre los impactos del cambio climático en la salud mental y las reacciones que las personas experimentan como ecoansiedad, econostalgia, y duelo ecológico, además de explorar el desarrollo de vínculos emocionales entre personas que no habitan ciertos territorios, pero con los que se relacionan

constantemente. Y a nivel práctico, evidencia la creciente preocupación y angustia entre los montañistas, sugiriendo la necesidad de estrategias para afrontar las diversas respuestas emocionales. Las intervenciones que se proponen incluyen que en los clubes de montaña, o centros que trabajen con personas que desarrollen vínculos profundos con territorios vulnerables, se implementen programas para concientizar sobre los efectos del cambio climático en la salud mental, y espacios de apoyo psicológico dirigidos por ecopsicólogos que faciliten instancias terapéuticas grupales y comunitarias, donde se pueda conversar, validar emocionalmente, y promover la acción participativa para fomentar una mayor resiliencia y adaptación a los cambios. Adicionalmente, estos hallazgos pueden informar a los organismos responsables para promover políticas públicas que consideren la importancia de la educación ambiental para desarrollar una cultura de cuidado del entorno, promoviendo la investigación y políticas de conservación, fiscalización y mitigación de los impactos en estos ecosistemas.

Aunque este estudio proporciona una valiosa contribución a la discusión de la ecoansiedad, tiene algunas limitaciones: En primer lugar, esta investigación se realizó con una muestra de 13 personas, 6 mujeres y 7 hombres. Por lo tanto, el bajo número de participantes impide que los resultados sean generalizables a la población de montañistas en Chile. Además, los criterios de selección fueron que los participantes cumplieran con ser montañistas, sin embargo, existe una gran variedad de deportes al aire libre que se relacionan y que de igual forma sería interesante conocer qué ocurre con quienes los practican para ampliar la población de quienes visitan los ecosistemas de montaña y se podrían ver afectados por los impactos del cambio climático en estos. En segundo lugar, la experiencia de ecoansiedad, econostalgia y duelo ecológico puede variar ampliamente entre individuos, y la investigación presente no pudo capturar completamente esta diversidad, sino que de forma muy generalizada.

Para abordar estas limitaciones se podrían desarrollar estudios longitudinales para explorar cómo la ecoansiedad y econostalgia evolucionan a lo largo del tiempo con el progreso del cambio climático, y podrían ofrecer perspectivas más detalladas sobre la dinámica de estos impactos. Además, evaluar diferentes estrategias de intervención para manejar la ecoansiedad y econostalgia en montañistas puede ayudar a desarrollar prácticas recomendadas para el apoyo psicológico en este contexto.

### Referencias

- Acevedo-Duque, Á., Llanos-Herrera, G. R., García-Salirrosas, E. E., Simón-Isidoro, S., ÁlvarezHerranz, A. P., Álvarez-Becerra, R., & Díaz, L. C. S. (2022). Scientometric Analysis of Hiking Tourism and Its Relevance for Wellbeing and Knowledge Management. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 19(14), 8534. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148534>
- Ágoston, C., Csaba, B., Nagy, B., Kóváry, Z., Dúll, A., Rácz, J., y Demetrovics, Z. (2022). Identifying Types of Eco-Anxiety, Eco-Guilt, Eco-Grief, and Eco-Coping in a ClimateSensitive Population: A Qualitative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph19042461>
- Albrecht, G., Sartore, G.-M., Connor, L., Higginbotham, N., Freeman, S., Kelly, B., Stain. H., Tonna. A., y Pollard, G. (2007). Solastalgia: The Distress Caused by Environmental Change. *Australasian Psychiatry*, 15(1\_suppl), S95–S98. DOI:10.1080/10398560701701288
- Albrecht, G. (2011). Chronic Environmental Change: Emerging ‘Psychoterratic’ Syndromes. In: Weissbecker, I. (eds) *Climate Change and Human Well-Being. International and Cultural Psychology*. Springer, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5_3)
- Andersen, K. y Balbontin, S. (2019). Participación ciudadana en movimiento: Metodología de recorridos comentados por la Universidad de Magallanes, Punta Arenas. *REVISTA AUS*. (25). 32-40. DOI:10.4206/aus.2019.n25-0p. 33
- Arellano, P. D., Castillo, E. J., y Ojeda, C. G. (2018). Hidric resource pressure in high mountain lake environments: Between climate change and energy development. laguna del laja, Chile. *Dialogo Andino*, (55), 143–158. <https://doi.org/10.4067/S0719-26812018000100143>

- Azócar, G., Billi, M., Calvo, R., Hunneus, N., Lagos, M., Sapiains, R., y Urquiza, A. (2021). Climate change perception, vulnerability, and readiness: inter-country variability and emerging patterns in Latin America. *J Environ Stud Sci* 11, 23–36.  
<https://doi.org/10.1007/s13412-020-00639-0>
- Barbour, R. (2013). *Los grupos de discusión en investigación cualitativa*. Ediciones Morata.
- Barragan-Jason, G., De Mazancourt, C., Parmesan, C., Singer, M. C., y Loreau, M. (2022). Human–nature connectedness as a pathway to sustainability: A global meta-analysis. *Conservation Letters*, 15(1), e12852–n/a. <https://doi.org/10.1111/conl.12852>
- Bratman, G. N., Paul Hamilton, J., Hahn, K. S., Daily, G. C., y Gross, J. J. (2015). Nature experience reduces rumination and subgenual prefrontal cortex activation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(28), 8567–8572.
- Brown, K., Adger, W.N., Devine-Wright, P., Anderies, J. M., Barr, S., Bousquet, F., Butler, C., Evans, L., Marshall, N., y Quinn, T. (2019). Empathy, place and identity interactions for sustainability. *Global Environmental Change*, 56, 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.03.003>
- Brugger, J., Dunbar, K. W., Jurt, C., y Orlove, B. (2013). Climates of anxiety: *Comparing experience of glacier retreat across three mountain regions*. *Emotion, Space and Society*, 6, 4–13.  
doi:10.1016/j.emospa.2012.05.001
- Carrasco, J., Casassa, G., Pizarro, R. y Saravia, M. (2010). *Impactos del cambio climático, adaptación y desarrollo en las regiones montañosas de América Latina. Iniciativa Estratégica sobre los Impactos del Cambio Climático, Adaptación y Desarrollo en las Regiones de Montañas*. Santiago de Chile: FAO.

- Cavieres, L.A., Valencia, G y Hernández, C. (2021). Calentamiento global y sus efectos en plantas de alta montaña en Chile central: una revisión. *Ecosistemas* 30(1): 2179. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2179>
- Clavel de Kruyff, F. (2017). El concepto de salud mental y el enfoque de las capacidades de Martha C. Nussbaum. *TRAMAS. Subjetividad Y Procesos Sociales*, (43), 99–123. Recuperado a partir de <https://tramas.xoc.uam.mx/index.php/tramas/article/view/751>
- Clayton, S. D. (2012). Environment and Identity. *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology*, Autoedición, (164–180). Oxford University Press.
- Clayton, S., y Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, 101434. DOI:10.1016/j.jenvp.2020.101434
- Clayton, S., Manning, C. M., Speiser, M., y Hill, A. N. (2021). Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Inequities, Responses. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica.
- Coffey, Y, Bhullar, N, Durkin, J, Islam, M. S y Usher, K. (2021). Understanding Eco-anxiety: A Systematic Scoping Review of Current Literature and Identified Knowledge Gaps. *The Journal of Climate Change and Health*, 100047. doi:10.1016/j.joclim.2021.100047
- Comtesse, H.; Ertl, V.; Hengst, S.M.C.; Rosner, R.; Smid, G.E. (2021). Ecological Grief as a Response to Environmental Change: A Mental Health Risk or Functional Response? *Int.J. Environ. Res. Public Health*, 18(2), 734. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020734>
- CONAF. (2018). Corporación Nacional Forestal. Recuperado de: <https://www.conaf.cl/parquesnacionales/visitanos/estadisticas-de-visitacion/>

- Connor, L., Albrecht, G., Higginbotham, N., Smith, W. y Freeman, S. (2004). Environmental Change and Human Health in Upper Hunter Communities of New South Wales, Australia. *EcoHealth* 1 (Suppl 2). SU47–SU58.
- Cross, J. (2015). Processes of place attachment: An interactional framework. *Symbolic interaction*. 38(4). 493-520. DOI:10.1002/SYMB.198
- Cunsolo, A. y Ellis, N.R. (2018). Ecological grief as a mental health response to climate changerelated loss. *Nature Clim Change* 8, 275–281. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0092-2>
- De la Espriella, R. y Restrepo, C. (2020). Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(2), 127-133. Epub June 18, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.08.002>
- Devine-Wright, P. (2011). Place attachment and public acceptance of renewable energy: A tidal energy case study. *Journal of Environmental Psychology*, 31(4), 336–343. DOI:10.1016/j.jenvp.2011.07.001
- Devine-Wright, P. y Batel, S. (2017). My neighbourhood, my country or my planet? The influence of multiple place attachments and climate change concern on social acceptance of energy infrastructure. *Global Environmental Change*. 47. 110-120. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.08.003>
- Doherty, T. J. (2018). Individual impacts and resilience. En *Elsevier eBooks* (pp. 245-266). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-813130-5.00010-2>
- Echevarría, E. (1999). Chile andinista: su historia. Chile: Talleres Gráficos Claus von Plate y Cía.
- Fredrickson, L. M., y Anderson, D. H. (1999). A qualitative exploration of the wilderness experience as a source of spiritual inspiration. *Journal of Environmental Psychology*, 19(1), 21–39. <https://doi.org/10.1006/jevp.1998.0110>



- Fundación Plantae. (2018). *Definición de montaña*. Recuperado de [https://fundacionplantae.cl/sustrato/wp-content/uploads/Definici%C3%B3n-de-Monta%C3%B1a\\_Fundaci%C3%B3n-Plantae.pdf](https://fundacionplantae.cl/sustrato/wp-content/uploads/Definici%C3%B3n-de-Monta%C3%B1a_Fundaci%C3%B3n-Plantae.pdf)
- Gago, T. y Sá, I. (2021). Environmental worry and wellbeing in young adult university students. *Current Research in Environmental Sustainability*, Volume (3), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.crsust.2021.100064>
- Gómez Navarro, Ángel. (2013). Ética del desarrollo humano según el enfoque de las capacidades de Martha Nussbaum. *Phainomenon*, 12(1), 20–28. <https://doi.org/10.33539/phai.v12i1.238>
- Hamui-Sutton, A y Varela-Ruiz, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Inv Ed med*. 2(5). 55-60. DOI: [10.1016/S2007-5057\(13\)72683-8](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72683-8)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., yBaptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación (6a. ed.)*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2019). Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 2002-2035 totales regionales, población urbana y rural. [https://www.ine.cl/docs/defaultsource/proyecciones-de-poblacion/publicaciones-y-anuarios/base-2017/ine\\_estimacionesy-proyecciones-2002-2035\\_base2017\\_reg\\_%C3%A1rea\\_s%C3%ADntesis.pdf?sfvrsn=aaeb88e7\\_5](https://www.ine.cl/docs/defaultsource/proyecciones-de-poblacion/publicaciones-y-anuarios/base-2017/ine_estimacionesy-proyecciones-2002-2035_base2017_reg_%C3%A1rea_s%C3%ADntesis.pdf?sfvrsn=aaeb88e7_5)
- Instituto Nacional de la Juventud (INJUV). (2024). *Juventudes y Crisis Climática*. Departamento de planificación y estudios. [https://www.injuv.gob.cl/sites/default/files/sondeo\\_injuv\\_-\\_juventudes\\_y\\_crisis\\_climatica.pdf](https://www.injuv.gob.cl/sites/default/files/sondeo_injuv_-_juventudes_y_crisis_climatica.pdf)
- IPCC. (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing

Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647

Jarrett, J., Gauthier, S., Baden, D., Ainsworth, B., & Dorey, L. (2024). Eco-anxiety and Climate anxiety linked to indirect exposure: A scoping review of empirical research. *Journal Of Environmental Psychology*, 96, 102326. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102326>

Kitzinger, J. (1995). Qualitative Research: Introducing Focus Groups. *BMJ Clinical Research*. 311. 299-302. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.7000.299>

Lawrance, E., Thompson, R., Fontana, G. y Jennings, N. (2021). The impact of climate change on mental health and emotional wellbeing: current evidence and implications for policy and practice. [Grantham Institute – Climate Change and the Environment](#), Volume (36), 1-36. <https://doi.org/10.25561/88568>

Lázaro, R. (2021). Entrevistas estructuradas, semiestructuradas y libres. Análisis de contenido. En Tejero, J. (Ed.), *Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario* (pp. 65-83). Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Ley N° 20.417. Diario Oficial de la República de Chile, 26 de Enero de 2010. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1010459&idParte=8848125&idVersion=2010-01-26>

Lumber, R., Richardson, M., y Sheffield, D. (2017). Beyond knowing nature: Contact, emotion, compassion, meaning, and beauty are pathways to nature connection. *PLoS ONE*. 12(5): e0177186. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177186>

Mena-García, A., Olivos, P., Loureiro, A., y Navarro, O. (2020). Effects of contact with nature on connectedness, environmental identity and evoked contents / Efectos del contacto con la naturaleza

en conectividad, identidad ambiental y contenidos evocados. *PsyEcology*, 11(1), 21–36.  
<https://doi-org.uchile.idm.oclc.org/10.1080/21711976.2019.1643663>

Morales, D. (2015). La teoría fundamentada (Grounded Theory), metodología cualitativa de investigación científica. *Pensamiento y gestión*. 39. 119-146. DOI:[10.14482/pege.39.8439](https://doi.org/10.14482/pege.39.8439)

Morales López, L. (2017). Evaluación de factibilidad estratégica, técnica y económica para la creación de una empresa de servicios de excursiones y cursos de montaña en cerros ubicados en la Región Metropolitana de Chile. Universidad de Chile.

Naranjo Lobo, F y Donoso Cisternas, S. (2012). Cóndor, sistema de autorescate para andinistas [recurso electrónico]. Memoria (diseñador industrial). Universidad de Chile.

Navarro, O., Tapia-Fonllem, C., Fraijo-Sing, B., Roussiau, N., Ortiz-Valdez, A., Guillard, M., Wittenberg, I., y Fleury-Bahi, G. (2020). Connectedness to nature and its relationship with spirituality, wellbeing and sustainable behaviour. *PsyEcology*, 11(1), 37–48. <https://doi-org.uchile.idm.oclc.org/10.1080/21711976.2019.1643662>

Ojala, M., Cunsolo, A., Ogunbode, C. A., y Middleton, J. (2021). Anxiety, Worry, and Grief in a Time of Environmental and Climate Crisis: A Narrative Review. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 46:35–58.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-022716>

Organización Mundial de la Salud. (17 de junio de 2022). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 13 de 06 de 2023 de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-ourrespons>

Panu, P. (2020). Anxiety and the Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su12197836>

- Poma, A. (2019). Cambio climático y activismo ambiental: el papel de los apegos al lugar. *Tlamelaua*, 13(46), 212-237. <https://doi.org/10.32399/rtla.0.46.573>
- Pomfret, G. (2006). Mountaineering adventure tourists: a conceptual framework for research. *Tourism Management*, 27(1), 113–123. doi:10.1016/j.tourman.2004.08.003
- Pretty J. (2004). How nature contributes to mental and physical health. *Spirituality y Health Int* 5(2):68 – 78. DOI: [10.1002/shi.220](https://doi.org/10.1002/shi.220)
- Promis, Á., Huertas, A., Gajardo, R. y Tapia, P. (2015). Importancia de los ecosistemas de montaña: el paisaje montañoso del Alto Cachapoal en G. Madariaga (Ed.), *Ciprés de la cordillera Austrocedrus chilensis (D. Don) Pic. Serm. et Bizarri. Antecedentes ecológicos para la conservación de las comunidades en el Alto Cachapoal* (1ra ed., pp. 8–36). Maval.
- Rahmani, L., Haasova, S., Czellar, S., Clergue, V., y Martin, C. (2022) How often do you think about your relationship with nature? The measurement of Environmental Identity Salience and its relationship with proenvironmental behaviors. *Front. Psychol.* 13:877978. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.877978>
- Rebolledo Dujisin, P. (2020). Impactos ambientales generados por la actividad deportiva, recreativa y turística en alta montaña: análisis de la cordillera de la Región Metropolitana de Santiago, Chile. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 37, 62–69.
- Restrepo, DA y Jaramillo, JC. (2012). Concepciones de salud mental en el campo de la salud pública. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*; 30(2): 202-211.
- Ruiz Olabuénaga, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto. <https://www-digitaliapublishing-com.uchile.idm.oclc.org/a/15155>
- Santander Trade. (9 de septiembre de 2022). *Chile: política y economía*. Recuperado el 09 de octubre del 2022 de <https://santandertrade.com/es/portal/analizar->

[mercados/chile/politicayeconomia#:~:text=Chile%20es%20uno%20de%20los,pesca%2C%20viti cultura%20y%20fruta\).](#)

Sapiains, R., Ugarte A.M., y Rdz-Navarro, K. (2017). Encuesta Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático 2016. Santiago de Chile: Ministerio del Medio Ambiente, CONICYT y CR2. Available at: <https://uchile.cl/dam/jcr:b8b4c174-bb8b-44cd-96ab-9a2b9bde5dac/enma-informe-2.pdf>

Sapiains, R., Azócar, G., Palomo, G., Ugarte, A. M., & Aldunce, P. (Aceptado). Climate change perceptions in Latin America: From regional consensus to sociodemographic differences. *Environment and Population*.

Seamon, D (2014). The synergistic dynamism of place en L. Manzo y P. Devine-Wright (Eds.), *Place Attachment: Advances in Theory, Methods and Applications*. (pp. 11–22). Routledge.

Segovia Rochal, A. y Videla Giering, Y. (2017). Caracterización glaciológica de Chile. *Investigaciones Geográficas*, 53, 3-24. <https://doi.org/10.5354/0719-5370.2017.41739>

Shahid, S, Chaudary, M. A, Majeed, A y Siddique, R. A. (2021). Mental Disorders Emerging from the Climate Change: A Need to Mitigate the Eco-Anxieties. *FUUAST Journal of Biology*, 11(1), 69–73.

UN-HABITAT. (2022). *World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities*. Nairobi. UN-Habitat. ISBN: 9789210054386. <https://digitallibrary.un.org/record/3984713>

Vasilachis de Gialdino, I. (2006). *Estrategias de intervención cualitativa*. Gedisa Editorial

Weigand, C y Kurtenbach, M. (2020). Coronavirus has produced an outdoor sports boom. *Mergers and Acquisitions*, 55(8), 31–32.

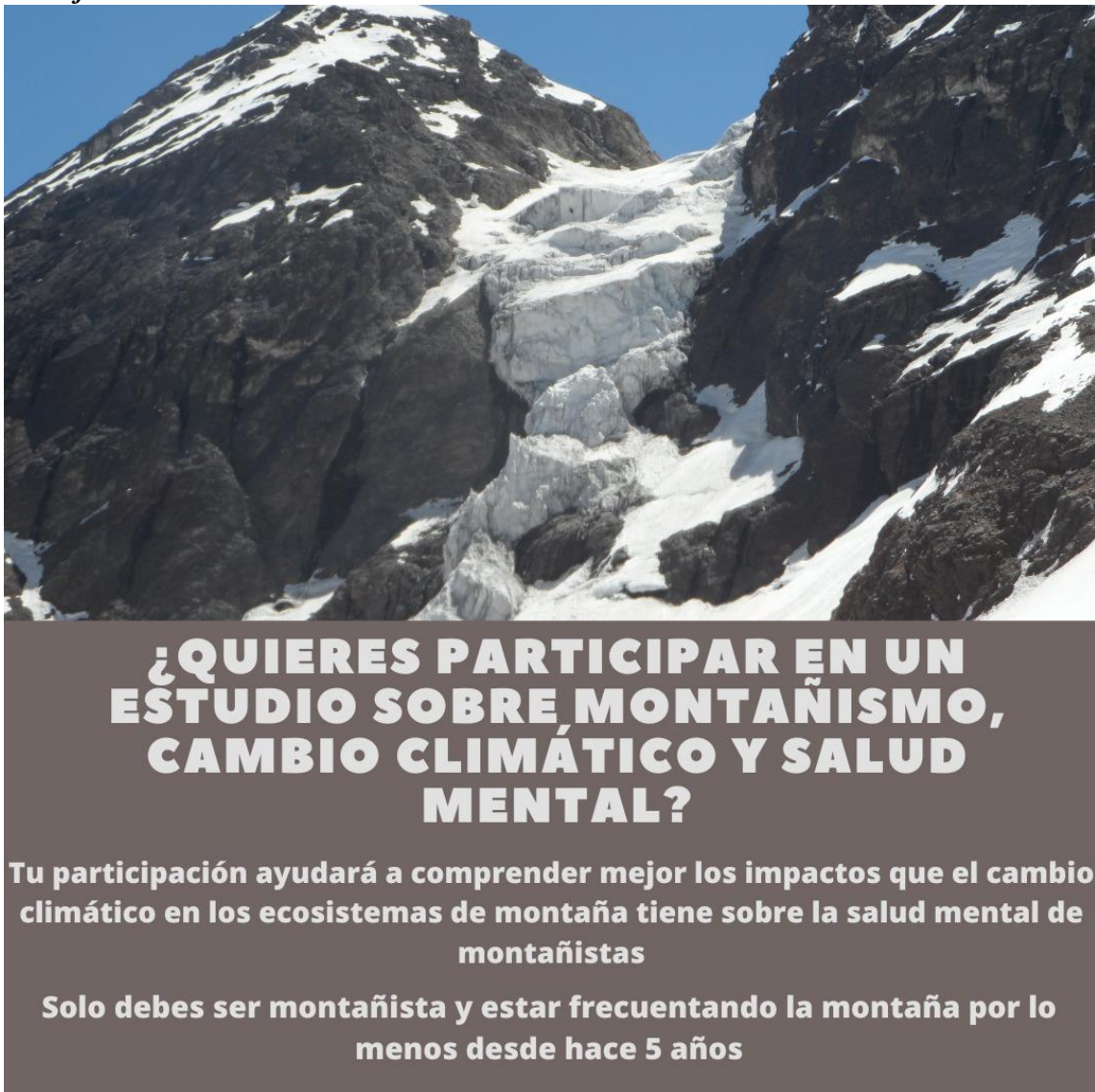
Welz, J y Krellenberg, K. (2016). Vulnerability to climate change in the metropolitan region of Santiago de Chile: Theoretical positions versus empirical evidence. *EURE, Revista Latinoamericana De*

*Estudios Urbano Regionales*, 42(125), 251-272. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/vulnerabilidad-frente-al-cambio-climatico-en-la/docview/1753972873/se-2>

Young, J. C., Carsten Conner, L. D., y Pettit, E. (2020). 'You really see it': environmental identity shifts through interacting with a climate change-impacted glacier landscape. *International Journal of Science Education*, 42(18),3049–3070. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1851065>

## Anexos

### *Anexo 1: Afiche de Convocatoria*



**¿QUIERES PARTICIPAR EN UN ESTUDIO SOBRE MONTAÑISMO, CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD MENTAL?**

Tu participación ayudará a comprender mejor los impactos que el cambio climático en los ecosistemas de montaña tiene sobre la salud mental de montañistas

Solo debes ser montañista y estar frecuentando la montaña por lo menos desde hace 5 años



## *Anexo 2: Pauta Focus group*

### **Pauta Focus group**

1. **Contexto investigación.**
  
2. **Consigna:** Durante esta actividad abordaremos 4 temáticas, de las cuales realizaremos preguntas dirigidas a todas y todos los participantes. Quien quiera dar su opinión levante la mano para así poder tener un orden de palabra y que se realice una discusión ordenada entre los y las participantes. La idea es que contesten las preguntas desde sus experiencias personales en la montaña, por lo que siéntanse con la libertad de contar anécdotas e historias de sus años siendo montañistas, claro teniendo en cuenta el tiempo y las ganas de hablar de todos.
  
3. **Pregunta de inicio:** ¿Qué les interesó de esta investigación? ¿Qué los trajo a participar?
  
4. **Preguntas por temáticas:**
  - I. **Relación/vínculo con los ecosistemas de montañas**  
 Tiempo practicando montañismo; motivaciones; frecuencia/tiempo que destinan a esta actividad; importancia del montañismo en su vida; emociones asociadas a los ecosistemas de montaña; significados asociados al ser montañista (identificarse como montañista); sentido de comunidad/identidad.

#### *Preguntas guía:*

*¿Qué es ser montañista para ustedes? ¿qué los motiva a visitar frecuentemente estos lugares? ¿Cuál es el rol que el montañismo tiene en su vida? ¿Qué significa para ustedes la montaña? ¿Cómo se sienten cuando vienen a la montaña? ¿Su experiencia ha cambiado durante los años? ¿Qué significa para ustedes que haya muchas personas que al igual que ustedes disfruten de la montaña y se identifiquen como montañistas?. ¿Se sienten parte de algo más grande cuando visitan la montaña?*

#### **II. Percepciones y experiencia del cambio climático en la montaña**

Cambios identificados (temperatura, agua, nieve, glaciares); impactos más notorios/relevantes; velocidad de los cambios; impactos negativos y/o riesgos para la práctica del montañismo; impactos positivos; cambios en la flora y fauna; principales amenazas; proyecciones a futuro.

#### *Preguntas guía:*

*En sus años visitando la montaña, ¿Qué cambios han percibido en la montaña desde que recién partieron hasta ahora? ¿de qué magnitud han sido estos cambios y en qué medida les han afectado? ¿por qué piensan que suceden estos cambios? ¿A qué velocidad están ocurriendo estos cambios? ¿Alguna vez han sentido que la práctica del montañismo se ha visto amenazada por estos cambios? ¿Se les ocurre algún*

*aspecto positivo que puedan traer estos cambios en el ecosistema de montaña? ¿Quiénes creen que se ven afectados por estos cambios? ¿Qué piensan frente al futuro de los ecosistemas de montaña? ¿Creen que esos cambios son irreversibles?*

### **III. Emociones asociadas al cambio climático en la montaña**

Emociones asociadas al cambio percibido; emociones asociadas al futuro de los ecosistemas de montaña; emociones asociadas al futuro de la práctica del montañismo; durabilidad/continuidad de los estados emocionales asociados; Impacto en el apego al lugar; impacto en la identidad como montañista; impacto en el sentido de comunidad de ser montañista.

#### *Preguntas guía:*

*¿Qué sienten al darse cuenta o ser testigos del cambio de los ecosistemas de montaña? ¿siguen pensando en eso cuando vuelven a su vida cotidiana? ¿Qué sienten cuando piensan en el futuro del montañismo? ¿Piensan que su vínculo con la montaña se ha visto afectado por el impacto del cambio climático en esta? ¿Alguna vez han querido dejar de visitarla por estos cambios? ¿Piensan que eso les ha afectado de alguna forma en su manera de identificarse como montañistas? ¿Cómo se sienten al hablar sobre el cambio climático y sus efectos en los ecosistemas de montaña con personas parte de la comunidad montañista? ¿en qué medida sienten que esto les ha afectado en su salud mental? (estado de ánimo, dormir, preocupación). ¿Cómo les afecta la información entregada por los medios de comunicación sobre el cambio climático?*

### **IV. Actitudes y comportamientos pro-ambientales frente a la experiencia de los efectos del cambio climático**

Cambios en el comportamiento en la montaña motivados por el cambio climático; motivación para dichos cambios; percepción de control y autoeficacia actual y futura; participación en iniciativas proambientales en la montaña; participación en iniciativas proambientales en la vida cotidiana; perspectivas a futuro.

#### *Preguntas guía:*

*A partir de lo conversado en los tópicos anteriores, ¿Qué acciones creen que se deberían tomar al respecto? ¿Qué acciones efectivamente son las que estos cambios les han motivado a realizar? ¿Realizan acciones solo en la montaña o también en su casa, o al revés? ¿Qué impacto creen que tienen las acciones que realizan? ¿Conoce los principios "no deje rastro"? Dentro de sus comunidades de montaña, ¿qué acciones realizan o promueven? ¿qué otras han escuchado y podrían implementar? ¿Qué tan importante es promover estas acciones?*

**5. Pregunta de cierre:** Si usted fuera el presidente o presidenta de Chile, ¿Cuál sería la primera medida que tomaría para mitigar o frenar los efectos del cambio climático?



### *Anexo 3: Pauta Entrevista*

#### **Pauta de entrevista**

##### **Contexto investigación.**

##### **A- Relación/vínculo con los ecosistemas de montañas**

Tiempo practicando montañismo; motivaciones; frecuencia/tiempo que destinan a esta actividad; importancia del montañismo en su vida; emociones asociadas a los ecosistemas de montaña; significados asociados al ser montañista (identificarse como montañista); sentido de comunidad/identidad.

##### *Preguntas guía:*

- 1- *Cuéntame un poco de tu historia con la montaña, ¿Qué te motivó a visitarla y a terminar trabajando en ella estudiando sus cambios?*
- 2- *¿Cómo se entrelaza tu trabajo con el montañismo?*
- 3- *¿Qué sientes cuando vas a la montaña?*
- 3- *¿Cómo describirías tu vínculo con la naturaleza?*
- 5- *¿De qué forma crees que tu trabajo ha influido en la forma en que te relacionas con la montaña?*
- 6- *¿Crees que hubo un cambio de cómo lo hacías antes y después de especializarte en glaciología?*
- 7- *¿Qué piensas de conocer lugares y darlos a conocer?*
- 8- *¿Crees que la práctica del montañismo tenga un potencial de cuidado del medio ambiente?*
- 9- *¿Crees que la aproximación a la montaña desde la comunidad montañista y la comunidad científica sean distintas?*

##### **B- Percepciones y experiencia del cambio climático en la montaña**

Cambios identificados (temperatura, agua, nieve, glaciares); impactos más notorios/relevantes; velocidad de los cambios; impactos negativos y/o riesgos para la práctica del montañismo; impactos positivos; cambios en la flora y fauna; principales amenazas; proyecciones a futuro.

##### *Preguntas guía:*

- 1- *En tus años visitando la montaña, ¿Qué cambios has percibido desde que recién partiste hasta ahora?*
- 2- *¿Qué cambios pueden ser atribuidos al cambio climático antropogénico y/o qué otros factores de intervención humana o naturales?*
- 3- *¿Cuáles son las amenazas y/o aspectos negativos que traen estos cambios en el ecosistema de montaña?*

- 4- *¿Qué aspectos positivos pueden traer estos cambios en el ecosistema de montaña?*
- 5- *¿Qué y quiénes se ven afectados por estos cambios?*
- 6- *¿De qué magnitud han sido estos cambios y en qué medida han afectado?*
- 7- *¿A qué velocidad están ocurriendo estos cambios?*
- 8- *¿Creen que esos cambios son irreversibles?*
- 9- *¿Alguna vez han sentido que la práctica del montañismo se ha visto amenazada por estos cambios?*
- 10- *¿Qué piensan frente al futuro de los ecosistemas de montaña?*

### **C- Emociones asociadas al cambio climático en la montaña**

Emociones asociadas al cambio percibido; emociones asociadas al futuro de los ecosistemas de montaña; emociones asociadas al futuro de la práctica del montañismo; durabilidad/continuidad de los estados emocionales asociados; Impacto en el apego al lugar; impacto en la identidad como montañista; impacto en el sentido de comunidad de ser montañista.

#### *Preguntas guía:*

- 1- *¿Cómo te sientes al estar constantemente viendo el tema del cambio climático en un ecosistema con el cual tienes un vínculo significativo?*
- 2- *¿En qué medida sienten que esto les ha afectado en su salud mental? (estado de ánimo, dormir, preocupación, etc.)*
- 3- *¿Son distintas esas emociones cuando te encuentras in situ a cuando estás en la ciudad?*
- 4- *¿Cómo lidias con esas emociones? ¿Qué haces al respecto?*
- 5- *¿Piensan que tu vínculo con la montaña se ha visto afectado por el impacto que el cambio climático tiene en ella?*
- 6- *¿Alguna vez han querido dejar de visitar la montaña por estos cambios?*
- 7- *¿Cómo te sientes al hablar sobre el cambio climático y sus efectos en los ecosistemas de montaña con personas parte de la comunidad montañista?, ¿Es diferente ese tipo de conversación con la comunidad científica?*
- 8- *¿Cómo te afecta la información que tú mismo estudias sobre el cambio climático? y ¿Cómo te afecta la información entregada por los medios de comunicación sobre el cambio climático?*
- 9- *¿Concuerdas con que ir al cerro es terapéutico?*

**D- Actitudes y comportamientos pro-ambientales frente a la experiencia de los efectos del cambio climático**

Cambios en el comportamiento en la montaña motivados por el cambio climático; motivación para dichos cambios; percepción de control y autoeficacia actual y futura; participación en iniciativas proambientales en la montaña; participación en iniciativas proambientales en la vida cotidiana; perspectivas a futuro.

*Preguntas guía:*

1- *A partir de lo conversado en los tópicos anteriores, ¿Qué piensas son acciones que se deberían tomar al respecto del cambio climático?*

2- *¿Sientes responsabilidad sobre tomar acciones?*

3- *A nivel individual ¿Qué acciones piensas que podrían aportar en mitigar los efectos del cambio climático?*

4- *¿Qué acciones realizas cada vez que vas a la montaña y cuando estás en tu casa?*

5- *¿Qué impacto crees que tienen las acciones que realizas?*

6- *Dentro de tus comunidades de montaña, ¿Qué acciones realizan o promueven? y ¿dentro de la comunidad científica?*

7- *¿Qué otras has escuchado y podrías implementar? ¿Qué tan importante es promover estas acciones?*

**Pregunta de cierre:** Si usted fuera el presidente de Chile, ¿Cuál sería la primera medida que tomaría para enfrentar los efectos del cambio climático sobre los glaciares?



## *Anexo 4: Consentimiento informado de actividades en el Parque Yerba Loca*



### DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **“Comprendiendo en qué medida los impactos actuales y futuros del cambio climático sobre ecosistemas de montaña afectan la salud mental de montañistas en Chile”**

#### **I. INFORMACIÓN**

Usted ha sido invitado(a) a participar en la investigación **“Comprendiendo en qué medida los impactos actuales y futuros del cambio climático sobre ecosistemas de montaña afectan la salud mental de montañistas en Chile”**. Cuyo objetivo es analizar en qué medida las personas que practican montañismo en Chile, específicamente en la región metropolitana, ven afectada su salud mental debido a los impactos del cambio climático en los ecosistemas de montaña. Para esto se considerará el vínculo que generan montañistas con los ecosistemas de montaña, sus percepciones y experiencias frente al cambio climático en la montaña, sus emociones asociadas al impacto del cambio climático en la montaña, y sus actitudes y comportamientos pro-ambientales frente a la experiencia de los efectos del cambio climático. Usted ha sido invitado(a) por ser parte de la comunidad que practica montañismo en Chile y que frecuenta los ecosistemas de montaña.

La investigadora responsable de este estudio es María Jesús Vergara, de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile, y el profesor guía Rodolfo Sapiains. La investigación es patrocinada por dicha Universidad y Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR<sup>2</sup>).

Para decidir participar en esta investigación, es importante que considere la siguiente información. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro:

**Participación:** Su participación consistirá en una visita a la montaña, donde realizaremos una caminata en donde le será facilitado un cuaderno y lápiz para que pueda anotar emociones, recuerdos, pensamientos y todo lo que le vaya surgiendo al estar en contacto con la naturaleza, y en específico en ecosistemas de montaña. Posteriormente realizaremos un focus group en torno a temáticas asociadas a la experiencia y percepción del cambio climático en ecosistemas de montaña. El itinerario consiste en juntarnos el día sábado 14 de enero en Baquedano a las 8 am, llegando al lugar seleccionado a las 10:30 hrs aprox. y realizar alguna caminata o ascenso que tenga una duración aproximada de 3 hrs ida y vuelta, por lo que estaríamos de vuelta en el comienzo a las 14:30 aprox. Posteriormente, realizaremos el focus group cuya duración será de máximo dos horas, estimando terminar a las 17:30 hrs, realizaremos una pequeña actividad de cierre y emprenderemos la vuelta a Santiago a más tardar a las 18:00 hrs.

**Riesgos:** Los posibles riesgos de la investigación son alguna caída durante el trayecto, y las consecuencias dependientes de la gravedad de esta. Si bien se contará con alimento que será facilitado por el equipo de investigación, es su responsabilidad saber si dicha cantidad es suficiente para usted no sufrir de hambre ni deshidratación durante toda la salida. Otro posible riesgo es la insolación o hipotermia dependiendo de las condiciones climáticas, por lo que es necesario que usted lleve la vestimenta adecuada y protector solar para evitarlo.



**Beneficios:** Usted recibirá la oportunidad de poder disfrutar de una ida a la montaña por el día de forma gratuita. Además, su participación permitirá generar información que pueda contribuir a mejorar la comprensión que se tiene sobre salud mental y cambio climático en Chile.

**Voluntariedad:** Su participación es absolutamente voluntaria. Usted tendrá la libertad de contestar las preguntas que desee, como también de detener su participación en cualquier momento que lo desee. Esto no implicará ningún perjuicio para usted.

**Confidencialidad:** Todas sus opiniones serán confidenciales, y mantenidas en estricta reserva. En las presentaciones y publicaciones de esta investigación, su nombre no aparecerá asociado a ninguna opinión particular. Se garantiza el anonimato de toda la información que acá se genere. La entrevista será grabada con audio. Los datos obtenidos serán resguardados por el IR en su computador y en discos duros de respaldo situados en su domicilio particular. Una vez que la investigación finalice este material será eliminado de todos los dispositivos en que se encuentre guardado.

**Conocimiento de los resultados:** Usted tiene derecho a conocer los resultados de esta investigación. Para ello, se le hará llegar un documento con los principales hallazgos de este estudio y se realizará una actividad abierta al público a la cual podrá asistir. Se le avisará con tiempo cuando esta actividad se desarrolle.

**Datos de contacto:** Si requiere más información o comunicarse por cualquier motivo relacionado con esta investigación, puede contactar a al Investigador Responsable de este estudio:

María Jesús Vergara Reyes  
Teléfono: 9 890 45 948  
Correo Electrónico: [maria.vergara.reyes@ug.uchile.cl](mailto:maria.vergara.reyes@ug.uchile.cl)

Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de Chile  
Teléfonos:  
(56-2)29772443  
Dirección: Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago. Facultad de Ciencias Sociales.  
Universidad de Chile.  
Correo Electrónico: [comite.etica@facso.cl](mailto:comite.etica@facso.cl)



## II. FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_, acepto participar en el estudio, **“Comprendiendo en qué medida los impactos actuales y futuros del cambio climático sobre ecosistemas de montaña afectan la salud mental de montañista en Chile”** en los términos aquí señalados.

Declaro que he leído (o se me ha leído) y (he) comprendido, las condiciones de mi participación en este estudio. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido respondidas. No tengo dudas al respecto.

\_\_\_\_\_  
Firma Participante

\_\_\_\_\_  
Firma Investigadora responsable

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Correo electrónico para la devolución de los resultados \_\_\_\_\_

**Este documento consta de 3 páginas y se firma en dos ejemplares, quedando una copia en cada parte.**



## Anexo 5: Consentimiento informado entrevistas



### DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### “Comprendiendo en qué medida los impactos actuales y futuros del cambio climático sobre ecosistemas de montaña afectan la salud mental de montañistas en Chile”

#### 1. INFORMACIÓN

Usted ha sido invitado(a) a participar en la investigación “**Comprendiendo en qué medida los impactos actuales y futuros del cambio climático sobre ecosistemas de montaña afectan la salud mental de montañistas en Chile**”. Cuyo objetivo es analizar en qué medida las personas que practican montañismo en Chile, específicamente en la región metropolitana, ven afectada su salud mental debido a los impactos del cambio climático en los ecosistemas de montaña. Para esto se considerará el vínculo que generan montañistas con los ecosistemas de montaña, sus percepciones y experiencias frente al cambio climático en la montaña, sus emociones asociadas al impacto del cambio climático en la montaña, y sus actitudes y comportamientos pro-ambientales frente a la experiencia de los efectos del cambio climático. Usted ha sido invitado(a) por ser parte de la comunidad que practica montañismo en Chile y también parte de la comunidad científica de glaciología.

La investigadora responsable de este estudio es la Estudiante María Jesús Vergara Reyes, quien es Licenciada en Psicología de la Universidad de Chile, Departamento de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile. El profesor a cargo del acompañamiento de esta investigación es Rodolfo Sapiains. Docente del Departamento de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile. La investigación se desarrolla en el marco de la realización de una **Memoria de Tesis** para obtener el Título Profesional de Psicóloga, y es patrocinada por el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR<sup>2</sup>).

Para decidir participar en esta investigación, es importante que considere la siguiente información. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro:

**Participación:** Su participación consistirá en:

1. Asistir a una entrevista personal de forma telemática a través de la plataforma Zoom, cuya duración será aproximadamente de entre 90 a 120 minutos.
2. Se realizará un registro audiograbado de la entrevista, que podrá ser interrumpido a solicitud del entrevistado en cualquier momento, con el objetivo de realizar una transcripción íntegra del material para favorecer el análisis posterior del contenido.

3. Tiene derecho a hacer las preguntas que le parezcan pertinentes respecto a su participación.

**Riesgos:** Su participación en esta investigación conlleva un riesgo menor de producir algún grado de malestar producto de los temas tratados en la entrevista. Si esto llegase a ocurrir, la entrevista sería detenida y la investigadora responsable y encargada de la realización de la entrevista realizaría una primera intervención. Además, si la persona afectada lo solicita, se le recomendará la asistencia a algún centro de atención primaria (CESFAM, COSAM, etc.) de ser necesario.

**Beneficios:** Usted no recibirá ningún beneficio directo, ni recompensa alguna, por participar en este estudio. No obstante, su participación permitirá generar información que pueda contribuir a mejorar la comprensión que se tiene sobre salud mental y cambio climático en Chile.

**Voluntariedad:** Su participación es absolutamente voluntaria. Usted tendrá la libertad de contestar las preguntas que desee, como también de detener su participación en cualquier momento que lo desee. Esto no implicará ningún perjuicio para usted.

**Confidencialidad:** Todas sus opiniones serán confidenciales, y mantenidas en estricta reserva. En las presentaciones y publicaciones de esta investigación, su nombre no aparecerá asociado a ninguna opinión particular. Se garantiza el anonimato de toda la información que acá se genere. La entrevista será grabada con audio. Los datos obtenidos serán resguardados por el IR en su computador y en discos duros de respaldo situados en su domicilio particular. Una vez que la investigación finalice este material será eliminado de todos los dispositivos en que se encuentre guardado.

**Conocimiento de los resultados:** Usted tiene derecho a conocer los resultados de esta investigación, si así se solicita. Para ello, podrá tener acceso a un resumen de la información o al documento final, así también como cualquier material o publicación que resulte de este estudio.

**Datos de contacto:** Si requiere más información o comunicarse por cualquier motivo relacionado con esta investigación, puede contactar al Investigador Responsable de este estudio:

María Jesús Vergara Reyes  
Teléfono: 9 890 45 948  
Correo Electrónico: [maria.vergara.reyes@ug.uchile.cl](mailto:maria.vergara.reyes@ug.uchile.cl)

Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de Chile  
Teléfonos: (56-2)29772443  
Dirección: Av. Ignacio Carrera Pinto 1045, Ñuñoa, Santiago. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.  
Correo Electrónico: [comite.etica@facso.cl](mailto:comite.etica@facso.cl)



## II. FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, ....., acepto participar en el estudio **“Comprendiendo en qué medida los impactos actuales y futuros del cambio climático sobre ecosistemas de montaña afectan la salud mental de montañistas en Chile”**, en los términos aquí señalados.

Declaro que he leído y comprendido, las condiciones de mi participación en este estudio. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido respondidas. No tengo dudas al respecto.

\_\_\_\_\_

Firma Participante

\_\_\_\_\_

Firma Investigadora Responsable

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Correo electrónico para la devolución de la información \_\_\_\_\_

**Este documento consta de 3 páginas y se firma en dos ejemplares, quedando una copia en cada parte.**