



UNIVERSIDAD DE ATACAMA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DEPARTAMENTO DE TRABAJO SOCIAL

**“Impactos, afectos y resistencias de los y las habitantes de Chañaral
en el Aluvión del año 2015”**

Tesis de pregrado en Trabajo Social

DOCENTE GUÍA
JACQUELINE QUINTANA

**PAULETTE MORIE ÁLVAREZ CASTRO, GÉNESIS VIOLETA PALMA
ÁLVAREZ.**

2024



Agradecimientos:

Génesis Palma:

Primeramente, agradecer a Dios, por darme la fortaleza y la fe de seguir adelante en todo este proceso estudiantil a pesar de las circunstancias que se interponen en el camino.

Agradeceré eternamente a mis padres que me apoyaron en todo momento, que me alentaron y ayudaron para que todo esto fuera posible, también a mi familia que con un granito de arena aportó, con su amor, cariño y fe. A mis amistades que también fueron parte de este proceso, motivando y apoyando, de igual manera a los compañeros de Trabajo Social que nos guiaron siendo un apoyo para nuestra investigación con sus excelentes tesis ya finalizadas.

También agradecer a cada uno de los profesores que fueron parte de esta formación, brindando apoyo, enseñanzas y prácticas, en especial a nuestra docente guía en este proceso, la profesora Jacqueline Quintana, por su dedicación, tiempo y enseñanzas en esta formación académica como futuros Trabajadores Sociales, brindándonos la confianza a nosotras mismas.

Finalmente agradecer a mi compañera de tesis que durante estos años fue un apoyo mutuo incondicional, por el esfuerzo, compromiso y dedicación que tuvimos en cada tarea, trabajos o proyectos, apoyándonos en cada momento, compartiendo nuestras vivencias y experiencias generando un lindo lazo de amistad.



Paulette Álvarez:

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, cuya guía y fortaleza me han sostenido a lo largo de este viaje académico. Su presencia en mi vida ha sido una fuente constante de inspiración, esperanza y resiliencia.

Agradezco a mi hija, quiero expresarle mi más sincero agradecimiento, tu presencia en mi vida me ha brindado una motivación adicional para esforzarme y alcanzar mis objetivos, tu amor y alegría me han dado la energía y la determinación necesarias para superar los desafíos que se han presentado en el camino. Eres una fuente constante de inspiración y me recuerdas cada día la importancia de seguir adelante y de dar lo mejor de mí en todo lo que hago.

Siempre estaré agradecida de mis padres, quienes han sido una fuente constante de inspiración y apoyo a lo largo de mi vida. Gracias a su amor incondicional y su dedicación, he llegado a ser la persona que soy hoy en día. Ellos han inculcado en mí valores fundamentales como la perseverancia, la integridad y el compromiso, que han sido esenciales tanto en mi desarrollo personal como académico.

A mi madre Maria Castro, mi pilar fundamental, le debo mi capacidad de perseverar y superar los desafíos. Su ejemplo de fortaleza y dedicación ha sido una guía invaluable en mi vida, gracias a su apoyo inquebrantable, he podido culminar esta etapa crucial de mi formación académica, su creencia en mis capacidades y su constante motivación me han impulsado a ser una mejor persona y a perseverar hasta el final en todo lo que emprendo. No solo agradezco su apoyo en los momentos de éxito, sino también su consuelo y orientación en los momentos de dificultad. Su sabiduría y consejos han sido cruciales para enfrentar los obstáculos y seguir adelante con determinación.



A mi padre Danilo Álvarez, le agradezco profundamente por su constante apoyo y por ser un modelo de dedicación y esfuerzo, su ejemplo de trabajo duro y compromiso me ha enseñado la importancia de la perseverancia. Agradezco cada sacrificio que ha hecho para brindarle las mejores oportunidades y por siempre alentarme a alcanzar mis metas.

A mi compañera de tesis, le agradezco por su colaboración, dedicación y apoyo incondicional durante este proceso, juntas hemos enfrentado y superado numerosos desafíos, y su compromiso ha sido fundamental para el éxito de nuestro proyecto.

A mis hermanas, les agradezco por su constante aliento y por ser siempre un apoyo en los momentos difíciles.

A mi novio, gracias por tu paciencia, comprensión y apoyo durante este proceso, tu amor y compañía me han brindado un aliento necesario para culminar este importante proyecto.

Por último, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a los profesores de Trabajo social y nuestra profesora guía de tesis Jacqueline Quintana por su guía, consejos y paciencia, sus conocimientos y experiencia han sido invaluable para el desarrollo y la culminación exitosa de esta tesis, su dedicación a la enseñanza y su compromiso con el aprendizaje han dejado una huella profunda en mi formación académica. En este momento de logro y satisfacción, quiero dedicarles este trabajo a todos ustedes, reconociendo que, sin su amor, apoyo y sacrificio, nada de esto habría sido posible, gracias por ser mis mayores inspiraciones y por enseñarme que, con dedicación y amor, todo es posible.



INDICE

Tabla de contenido

<u>INDICE</u>	<u>5</u>
<u>RESUMEN Y PALABRAS CLAVES:.....</u>	<u>9</u>
<u>INTRODUCCIÓN:.....</u>	<u>11</u>
<u>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</u>	<u>13</u>
<u>1. PROBLEMATIZACIÓN:</u>	<u>14</u>
<u>1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....</u>	<u>20</u>
<u>1.3 OBJETIVOS.....</u>	<u>20</u>
<u>1.4 JUSTIFICACIÓN.....</u>	<u>21</u>
<u>CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA.....</u>	<u>26</u>
<u>2.1 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</u>	<u>27</u>
<u>2.1.1 TEORÍA DEL DERECHO AMBIENTAL.....</u>	<u>27</u>
<u>2.1.2 ECOLOGÍA POLÍTICA.....</u>	<u>29</u>
<u>2.1.3 ENFOQUE DE DERECHOS HUMANOS</u>	<u>32</u>
<u>2.1.4 EXTRACTIVISMO.....</u>	<u>34</u>
<u>2.1.5 DESASTRES SOCIO-NATURALES</u>	<u>35</u>
<u>2.1.6 JUSTICIA AMBIENTAL</u>	<u>36</u>
<u>2.1.7 MARCO CONCEPTUAL.....</u>	<u>37</u>



<u>2.2 MARCO DE ANTECEDENTES</u>	<u>40</u>
<u>2.3 MARCO CONTEXTUAL.....</u>	<u>50</u>
<u>2.3.1 CONTEXTO HISTÓRICO, UBICACIÓN GEOGRÁFICA, DATOS DEMOGRÁFICOS/ POBLACIÓN DISTRIBUCIÓN ETÉREA.....</u>	<u>50</u>
<u>2.3.2 DATOS DE POBLACIÓN DISTRIBUCIÓN ETÉREA DE LA COMUNA DE CHAÑARAL.....</u>	<u>51</u>
.....	52
<u>2.3.2 HISTORIA DE CHAÑARAL.....</u>	<u>53</u>
<u>2.3.3 POLÍTICAS PÚBLICAS</u>	<u>55</u>
<u>2.3.4 ANTECEDENTES INSTITUCIONALES.....</u>	<u>60</u>
<u>2.3.5 ANTECEDENTES LEGISLATIVOS.....</u>	<u>63</u>
<u>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</u>	<u>66</u>
<u>3.1 PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN.....</u>	<u>67</u>
<u>3.1.1 ENFOQUE.....</u>	<u>68</u>
<u>3.1.2 TENDENCIA Y TIPO DE DISEÑO</u>	<u>68</u>
<u>3.1.3 POBLACIÓN Y MUESTREO O SELECCIÓN DE CASOS.....</u>	<u>69</u>
<u>3.1.4 RECOLECCIÓN DE DATOS.....</u>	<u>70</u>
<u>3.1.5 ANÁLISIS DE DATOS.....</u>	<u>71</u>
<u>3.1.6 CRITERIOS DE CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....</u>	<u>73</u>
<u>3.1.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS</u>	<u>75</u>
<u>CAPÍTULO IV: RESULTADO DE ANÁLISIS</u>	<u>76</u>



<u>4. RESULTADOS DE ANÁLISIS</u>	<u>77</u>
<u>4.1. RESULTADOS DE ANÁLISIS POR OBJETIVOS.....</u>	<u>78</u>
<u>4.1.1 RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO I: DESCRIBIR LOS IMPACTOS EMOCIONALES Y SOCIALES DE LOS Y LAS HABITANTES DESDE SU CALIDAD DE VIDA, ÁMBITO FAMILIAR Y PERCEPCIÓN DEL ALUVIÓN DE CHAÑARAL DEL AÑO 2015.....</u>	<u>78</u>
<u>4.1.1.1 SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL ALUVIÓN.....</u>	<u>78</u>
<u>4.1.1.2 SOBRE LAS EXPERIENCIAS</u>	<u>82</u>
<u>4.1.1.3 SOBRE LOS DAÑOS PSICOSOCIALES.....</u>	<u>85</u>
<u>4.1.2 RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO II: IDENTIFICAR LOS AFECTOS Y RESISTENCIAS DE LOS Y LAS HABITANTES EN EL ALUVIÓN DE CHAÑARAL DEL AÑO 2015.....</u>	<u>90</u>
<u>4.1.2.1 SOBRE LOS AFECTOS</u>	<u>91</u>
<u>4.1.2.2 SOBRE LA RESISTENCIA</u>	<u>93</u>
<u>4.1.2.3 SOBRE LAS DIFICULTADES</u>	<u>97</u>
<u>4.1.3 RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO III: COMPRENDER LAS ESTRATEGIAS DE RESISTENCIA Y ADAPTACIÓN DE LOS Y LAS HABITANTES PARA HACER FRENTE A LOS DESAFÍOS Y DIFICULTADES PRODUCIDOS EN EL ALUVIÓN DE CHAÑARAL EN EL AÑO 2015.....</u>	<u>101</u>
<u>4.1.3.1 SOBRE LA ADAPTACIÓN</u>	<u>101</u>
<u>4.1.3.2 SOBRE LOS DESAFÍOS</u>	<u>104</u>
<u>4.1.3.3 SOBRE LAS TRANSFORMACIONES</u>	<u>106</u>
<u>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES</u>	<u>111</u>
<u>5. CONCLUSIONES.....</u>	<u>112</u>



<u>5.1 RESPUESTA A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....</u>	<u>115</u>
<u>5.2 HALLAZGOS EMERGENTES.....</u>	<u>116</u>
<u>5.3 VINCULACIÓN CON EL TRABAJO SOCIAL.....</u>	<u>119</u>
<u>6. ANEXOS.....</u>	<u>121</u>
<u>6.1 INSTRUMENTOS.....</u>	<u>121</u>
<u>6.1.1 PAUTA DE ENTREVISTA:.....</u>	<u>121</u>
<u>6.1.2 ACTA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO.....</u>	<u>125</u>
<u>6.1.3 MALLA TEMÁTICA.....</u>	<u>126</u>
<u>6.1.4 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</u>	<u>129</u>
<u>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....</u>	<u>131</u>



Resumen y palabras claves:

La presente investigación permite comprender y analizar las vivencias de los y las habitantes de la comuna de Chañaral desde sus experiencias, junto con uno de los actores sociales de la comuna (concejales) que fueron afectados en el aluvión del año 2015, comprendiendo, así como fueron los impactos emocionales, sociales, las resistencias, los afectos y transformaciones producidos por el aluvión.

Esta investigación se posiciona desde un paradigma interpretativo basado en la comprensión y descripción, interpretando así la interacción del sujeto entrevistado, con un enfoque cualitativo y estudio de tipo descriptivo, que busca a través de las entrevistas identificar cómo sus experiencias se vieron influidas en la adaptación y recuperación, comprendiendo la resiliencia y los afectos en el contexto que provocó el aluvión de Chañaral el año 2015, observando, analizando, registrando y clasificando los hechos.

Palabras claves: Aluvión - Catástrofes -Desastres naturales - Experiencias - Impactos - Resistencia - Superación.

Abstract

The present investigation allows us to understand and analyze the experiences of the inhabitants of the city of Chañaral where, through their experiences and together with one of the social actors of the commune (councilor) who were affected in the flood of 2015, thus understanding the emotional and social impacts, resistance, affects,



and transformations produced by this event. This research is composed of an interpretive paradigm based on understanding and description, thus interpreting the interaction of the interviewed subject, seeking understanding of the acts and emotions with a qualitative approach and descriptive study, where through interviews it is possible to explore how their experiences were influenced by their capacity for adaptation and recovery, understanding resilience and emotions in the context of the crisis caused by the natural disaster such as the Chañaral flood in 2015, observing, analyzing, recording and classifying the events.

Keywords: Flood - Catastrophes - Natural disasters - Experiences - Impacts - Resistance - Overcoming.



Introducción:

En base al marco de las ciencias sociales, donde el análisis de desastres socio naturales e impactos en las comunidades se rige como un campo de estudio fundamental para comprender la complejidad o problemáticas de las interacciones entre el entorno y el ser humano. La presente investigación aborda los tipos de transformaciones y afectos derivados del aluvión que azotó a la localidad de Chañaral en el año 2015. Este evento dejó diversos tipos de secuelas, ya sea en los daños de las infraestructuras de la comunidad y una gran marca en la vida de los y las habitantes de la región de Atacama.

El propósito fundamental de esta investigación es analizar y comprender cuáles fueron las afectaciones provocadas por el aluvión en la comunidad de Chañaral del año 2015, a través de sus experiencias, sus dinámicas de respuesta y adaptación manifestadas por los habitantes de Chañaral para cual, se abordarán temas importantes en el ámbito de las ciencias sociales, es decir, el impacto social de los desastres socio naturales, la gestión de riesgos acerca de estos desastres y la percepción de la comunidad ante estos eventos de tal magnitud como fue el aluvión del año 2015. Es por ello, que es de vital importancia comprender que estos aspectos investigativos, no solo contribuirán conocimientos teóricos en el campo de estudios, sino que también entregará herramientas prácticas para mejorar la resiliencia de las comunidades frente a futuros eventos.

De igual manera, en otro punto, desde lo metodológico esta investigación se centra desde un enfoque cualitativo con el objetivo de profundizar y analizar las



experiencias, afectos, resistencias y percepciones de los y las habitantes de Chañaral afectados por el aluvión del año 2015, donde los resultados de esta investigación fueron obtenidos mediante entrevistas semi estructuradas a una muestra representativa de la población que fueron afectados junto con un actor social de la comuna de Chañaral, un concejal muy respetado y querido de esta localidad, comprendiendo desde su punto de vista lo que ocurrió en ese entonces, siendo estos sujetos claves en labores de respuestas y reconstrucción post desastre.

Estas estrategias metodológicas permiten identificar las afectaciones ya sea materiales e infraestructurales y socioemocionales experimentadas por dichos habitantes afectados, asimismo, también ayuda a comprender las estrategias de resistencia y adaptación en un contexto de catástrofe.

El aluvión de Chañaral en el año 2015 impactó fuertemente a la toda la comunidad, arrasando con todo a su paso desde la calle Salado hasta el sector céntrico calle Merino Jarpa de la localidad, este evento no solo provocó pérdidas materiales significativas, sino que también vidas humanas, afectando además a la cotidianidad de los habitantes.

Finalmente, esta investigación realizó un estudio detallado de las experiencias, resistencias, transformaciones y afectaciones del aluvión, donde se utilizó además un estudio descriptivo y narrativo donde se comprendió la complejidad de las vivencias de quienes fueron afectados por este desastre socio natural.



CAPÍTULO I: Planteamiento del problema



1. Problematización:

Existen diversos casos de desastres ambientales que han ocurrido tanto en nuestro país como en el ámbito internacional. Por lo que, este enfoque será la comuna de Chañaral, la cual para ser exactas es una comuna ubicada en el norte chico de Chile a 165 km. al noroeste de Copiapó en la región de Atacama. Según Tapia (2016) expone que durante las últimas décadas Chañaral ha sido una comuna con un alto índice de contaminación ambiental, debido a los residuos mineros que han sido arrojados a la playa grande de Chañaral, quedando una playa artificial. Dejando a esta sin vida y desolada, además de una serie de desastres socio naturales que han ocurrido, tales como el aluvión del año 1972, el del 2015 y por último en el 2017 el cual pasó por el otro costado de Chañaral, la quebrada “cabrito”, arrasando también con las casas que estaban a su alrededor.

El histórico hecho de contaminación ambiental en Chañaral se remonta a 1938, cuando la empresa norteamericana Andes Copper Mining Company comenzó a verter residuos, resultados del procesamiento del cobre hacia el cauce del río Salado hasta desembocar en la bahía de dicha localidad, generando un progresivo embanca miento de transformar notoriamente la geomorfología de su línea costera (Monroy, 1999 como se citó en Bonta et al, 2019). Y así fue sucediendo este hecho durante 52 años, millones de toneladas que fueron arrojadas al mar de la zona, haciendo retroceder la playa unos kilómetros, quedando de un color verdoso por tales minerales arrojados, por la dicha industria de la “Gran Minería del Cobre”, más conocido como la Planta concentradora de División Salvador de CODELCO.



Se evidencia la gran problemática ambiental de Chañaral, que dejó consigo tal contaminación que hasta el día de hoy afecta en la salud de cada ciudadano, “la nube de tierrales” que cubre cada tarde en el sector aeropuerto generando un ambiente irrespirable y con poca visibilidad, esto provoca a lo largo del tiempo graves problemas a la salud, como problemas respiratorios, asma, alergias y problemas de vista, etc. Sin embargo, a pesar de todos los años esta empresa no ha realizado nada para evitar tal daño. La falta de conciencia ambiental por parte de la empresa generadora de los residuos mineros se refiere a que, si bien se tomaron las providencias ante la evidente generación de residuos, éstas no fueron suficientes para la cantidad de residuos generados (Cortés, 2010, p.37). Es decir, el actuar que tuvo años después ya era demasiado tarde, ya que el daño ambiental ya estaba provocado.

Sin embargo, esta investigación se centrará en ciertas problemáticas desde el punto de vista teórico, práctico, político y social. La idea de esta investigación es comprender los “Impactos, afectos y resistencias de los y las habitantes del aluvión del año 2015 en la comuna de Chañaral”, entendiendo así, como fueron los impactos que tuvieron por aquel suceso, los afectos y las resistencias de ellos para poder seguir adelante con su vida cotidiana.

Durante la presente investigación se focalizó en comprender y analizar cómo los habitantes de Chañaral se vieron enfrentados a impactos de gran importancia, perdiendo no solo sus hogares, sino también seres queridos, sus pertenencias y en muchos casos, su fuente de sustento, tales como sus propios negocios o trabajos estables, donde la fuerza devastadora del agua arrasó con las viviendas, infraestructuras locales, la municipalidad, el consultorio, colegios y medios de vida, dejando a su paso una estela de desolación y desamparo. Por lo cual, muchas familias



se vieron obligadas a abandonar sus hogares, enfrentando una situación de desplazamiento forzado y con ello; “incertidumbre sobre su futuro”.

Aedo (2019) expone que Chañaral puede ser entendido como una “zona de sacrificio” que desde la década de los 60 ha sido víctima de la empresa minera División Salvador de CODELCO y sus desechos, derramados paulatina y sostenidamente sobre la bahía.

La explotación de recursos minerales como el cobre ha dejado una huella ambiental a lo largo del tiempo que ha sido objeto de estudio y preocupación para muchos. Sin embargo, la interacción entre la comunidad local y el entorno ha evolucionado con el paso de los años, influenciando tanto la economía como la cultura de Chañaral, donde la relación entre el ser humano y la naturaleza en este territorio ha sido un tema de interés en la historia ambiental, considerando la importancia de proteger y restaurar los recursos naturales para las generaciones futuras.

En la bahía de Chañaral, se puede observar un claro ejemplo de una situación de catástrofe socio ambiental. Sin embargo, en su pasado, esta bahía era rica en productos del mar, albergando una variedad de especies que hoy en día se encuentran extintas. Esta comuna se “caracteriza por realizar principalmente actividades portuarias, la pesca artesanal y especialmente la minería” (González, 2018, p.2).

El himno característico de esta comuna solía elogiar la abundancia del oro y minerales en Chañaral, pero con el tiempo y gracias a la contaminación estos recursos han desaparecido drásticamente debido a la exactitud del capitalismo y la explotación de minerales. Además, en esta comuna se desarrolla un complejo conflicto de intereses, ya que las personas luchan por la protección de su territorio, enfrentando desigualdades y la priorización de intereses capitalistas. Cabe destacar, que el



movimiento de resistencia y organizaciones en Chañaral no involucra a la mayoría de los habitantes, sino que, solo a cierta población participativa, como centros de acopio, juntas de vecinos, organizaciones ciudadanas como el comité Ambiental comunal de Chañaral, la municipalidad, la Gobernación Provincial de Chañaral etc., una de las organizaciones de Chañaral más conocida es Chadenatur, una agrupación ecológica como participación ciudadana en defensa de lo que es considerado uno de los enormes desastres ecológicos por los “relaves mineros”, los cuales son los que siempre están a la hora de cualquier desastre o acontecimientos ocurridos en la comuna.

Por otro lado, los estudios acerca de los desastres socio naturales hacen relación a un sinnúmero de dimensiones, las cuales es posible analizarlos, incluyendo desde aquellas de origen físico y estructural, hasta las consecuencias sociopolíticas y subjetivas de los eventos de este tipo (Arteaga Y Tapia, 2015, p.4). Sin embargo, en Chile y a lo largo del mundo estamos en constante presencia de desastres socio naturales, como los terremotos, tsunamis, lluvias, aluviones, etc., donde mayormente son producto de la acción humana. “Por lo que, con el incremento de las tasas de producción y explotación, los daños ambientales se volvieron más intensos y extensos, generando efectos a escala global” (Soto y Del Castillo, 2019, p.5).

Tras el desastre la comunidad se vio en una afectación donde se registran pérdidas de hogares y materiales, los cuales no solo afectó su seguridad económica, sino de igual manera afectó su bienestar emocional y psicológico, lo cual les generó traumas y dificultades para reconstruir nuevamente sus vidas, la afectación fue tan significativa porque el ambiente de Chañaral y sus alrededores ya estaban afectado, contaminado y dañados por todo los residuos mineros que se han ido acumulando a través de todos estos años, lo cual ha debilitado lo suelos e infraestructuras por todos



los residuos mineros a través de la explotación minera que por años se ha realizado en la localidad, dado que por eso el aluvión afectó de tal magnitud. Se logra apreciar y destacar que en medio de la afectación del desastre surgen muestras y apoyos de solidaridad comunal y resiliencia humana, la comunidad de Chañaral logró unirse para que en conjunto de todos los y las habitantes pudieran enfrentar todos los desafíos que en ese año vinieron a consecuencias del aluvión, buscando formas y métodos para el enfrentamiento de aquella situación.

Sin embargo, Soto y Del Castillo (2019) mencionan que Chile es altamente vulnerable, cumpliendo con la mayoría de los criterios de vulnerabilidad establecidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Siendo este susceptible a desastres, además de zonas urbanas con problemas de contaminación, como lo es en este caso Chañaral, que durante décadas han luchado contra la contaminación y desastres socio naturales que han azotado esta comuna, provocando que este sea una zona de riesgo y habiendo además altos grados de vulnerabilidad, ya sea físicos o sociales, como por ejemplo, la calidad de vida de los habitantes, la calidad de sus viviendas o simplemente el tener desconocimiento del lugar que habitan.

Centrándonos en el aluvión del año 2015, según lo que nos indica la página del Ministerio de Salud (2015) en el Departamento de Gestión de Riesgos en Emergencia y Desastres, un aluvión es un flujo de barro que el agua arrastra el material suelto, ya sea por una ladera, quebrada o cauce. Este puede viajar muchos kilómetros, aumentando de tamaño a medida que avanza, transportando rocas, hojas, ramas, árboles y otros elementos que estén a su paso, alcanzando gran velocidad.

Desde este punto de vista, en Chañaral es lamentable la falta de implementos de desafíos o medidas de seguridad y mitigación convenientes para educar a la



población sobre seguridad y preparación ante posibles eventos adversos. Por otro lado, a pesar del tiempo que ha pasado, exactamente 9 años del aluvión del año 2015, no se han implementado trabajos significativos en términos de seguridad frente al peligro de aluviones, donde la comunidad se pregunta ¿Por qué no se han construido piscinas decantadoras como precaución ante futuras eventualidades? u otro tipo de seguridad, siendo esto de suma importancia para la seguridad y bienestar de los y las habitantes. Las consecuencias de esta falta de prevención son evidentes en los desastres, como, por ejemplo, el devastador aluvión de Chañaral en el año 2015, afectando a la población, infraestructura, calidad de vida, la salud, la contaminación y así como diversos aspectos económicos y sociales.

Por otro lado, desde una perspectiva de las emociones, impactos y resistencias se ha considerado comprender desde el punto de vista de las vivencias o experiencias de los ciudadanos, las razones y sentimientos que los motivan o frenan al participar en acciones de resistencia. Para así, entender cómo llevaron a cabo sus acciones, cuáles fueron sus experiencias, traumas y el conjunto de emociones que surgen al ser protagonista de un evento o desastre socio natural de tal magnitud.



1.2 Pregunta de investigación

- ❖ ¿Cuáles fueron los efectos producidos en los y las habitantes de la comuna de Chañaral tras el aluvión ocurrido en la Región de Atacama en el año 2015?

1.3 Objetivos

Objetivo General

- ❖ Analizar los efectos producidos por el aluvión en relación con las experiencias vividas por los y las habitantes de la comuna de Chañaral tras el aluvión del año 2015

Objetivos específicos

- ❖ Describir los impactos emocionales y sociales de los y las habitantes desde su calidad de vida, ámbito familiar y percepción del aluvión de Chañaral del año 2015.
- ❖ Identificar los afectos y resistencias de los y las habitantes en el aluvión de Chañaral en el año 2015.
- ❖ Comprender las estrategias de resistencia y adaptación de los y las habitantes para hacer frente a los desafíos y dificultades producidos en el aluvión de Chañaral en el año 2015



1.4 Justificación

La presente investigación se fundamenta en la importancia de comprender cuáles fueron los impactos producidos en los y las habitantes de la comuna de Chañaral, tras el aluvión ocurrido el año 2015, desde la experiencia de los y las habitantes de dicho lugar. La idea de rescatar cómo este suceso impactó y afectó, en el ámbito social, emocional y psicológico. Identificando patrones y factores claves que afectaron en la vida y recuperación de la comunidad, con el fin de fortalecer su resiliencia ante futuros eventos similares.

En este contexto, Chañaral es una pequeña comuna que se encuentra aislada y devastada por los acontecimientos que ha habido desde el comienzo de la comunidad hasta la actualidad, de esta manera, es importante analizar este estudio para hacer visible las necesidades y carencias de la comuna y sus habitantes.

La investigación se fundamenta a través de un conjunto de entrevistas realizadas, donde se evaluó e interpretó información obtenida de los y las habitantes junto con el actor social de la comuna de Chañaral. De esa manera se logró analizar, y comprender la afectación de la comunidad, este estudio aportará un gran conocimiento al campo de la gestión de desastres socio naturales tras ofrecer un habitante.

Desde una perspectiva eco política, a estas localidades afectadas e intervenidas se les define como “territorios o zonas de sacrificio” (Jerez, 2018). Es decir, daños provocados por megaproyectos extractivistas que dañan los ecosistemas con sus malas obras, por ejemplo, la contaminación que afecta al territorio, trayendo consigo



múltiples problemáticas sociales, tal como lo es en este caso lo que provocó Codelco en Chañaral.

Por otro lado, el Trabajo Social tiene un rol importante en estos nuevos escenarios de conflicto y debe profundizar la discusión ético-política, teórica, metodológica y práctica que promueva una acción social acorde con las nuevas complejidades y demandas sociales que surgen en estos nuevos escenarios eco territoriales en nuestros países (Jerez, 2018).

Es por ello, que es fundamental relacionar las cuestiones medioambientales con el Trabajo Social, ya que este es importante en circunstancias complejas como los derechos humanos, la desigualdad y lo social acerca de estos problemas que surgen en ámbitos de contaminación por terceros o desastres socio naturales. Es en este contexto que el Trabajo Social reflexiona y actúa de manera integral ante las crisis que se pueden ver enfrentadas y afectadas a la comunidad.

Tal como se ha observado en las últimas décadas, la contaminación en Chañaral ha sido un problema persistente hasta la fecha de hoy, donde existen una serie de estudios que han detectado una gran contaminación debido a los relaves mineros y material particulado en el aire, además, la contaminación en el suelo y el agua, lo que acarrea graves consecuencias para las personas, la flora y la fauna. Por otro lado, las desigualdades en términos de las cargas del daño ambiental concentrados en ciertos territorios, donde las desigualdades que refieren a la pérdida del acceso a los recursos y bienes naturales históricos perjudican las economías y oficios tradicionales, que ocasionan problemas sociales y a la salud, producto del empobrecimiento de estas comunidades. En ese contexto, y transcurrida las primeras épocas de denuncia de las afectaciones a la salud, las comunidades perjudicadas profundizan en las valoraciones



ecológicas de sus territorios, encontrando en ellas formas para recuperarse de manera multidimensional (García et al., 2021).

Sin embargo, se han registrado desastres socio naturales, como los aluviones que han ocurrido en distintos años, los que han golpeado a la comuna, uno de los más grandes fue el del año 2015, un aluvión que atravesó el Río Salado, arrastrando consigo residuos de relaves mineros, camiones de ácidos y una variedad de materiales provenientes de casas y negocios, contaminando nuevamente la bahía de Chañaral y exacerbando la contaminación en el borde costero, la unión del caudal con la bahía provocó la formación de socavones en la costa, la cual se encuentra contaminada. Sin embargo, existen estudios que también muestran el impacto del aluvión en Chañaral, abordando su contaminación y las repercusiones emocionales, es por ello por lo que esta investigación nos incita a ahondar en el tema, comprendiendo cómo los y las habitantes han experimentado el aluvión, ya sea sus sentimientos, percepciones y su resiliencia.

Es notable que muchos residentes han enfrentado años de vivir en una comuna afectada por desastres naturales y sociales, donde algunos han migrado a otras ciudades, mientras que otros han optado por quedarse y enfrentar las consecuencias, además de ser un riesgo que combina con la amenaza y la vulnerabilidad. La amenaza que se da al vivir en una localidad de constante daño a la salud física y emocional, donde la vulnerabilidad siempre afecta más a las personas de escasos recursos.

Por otro lado, la idea de la Trabajadora Social Jerez (2018) expone que los impactos, costos y beneficios de la intervención que hace el ser humano en la naturaleza, se distribuyen de manera desigual en los territorios y comunidades locales y están profundamente determinados por sus dimensiones étnicas, raciales, de clase, de género. Es decir que cada impacto que repercute en la naturaleza y se



distribuye de manera desigual, beneficiándose siempre la industria o empresa que lo practica. El territorio permite comprender las relaciones sociales en un determinado espacio, en el que se encuentran contenidas prácticas sociales y sentidos simbólicos (Llanos-Hernández, 2010 como se citó en Mora et al., 2017).

De acuerdo de lo que afirma Chinchilla (2006) como se citó en Mora et al., (2017) después de haber seguido un conflicto de cerca, se requiere reconocer la acción colectiva y los conflictos socio territoriales como un ámbito de acción para el trabajo social, generando estrategias y conocimientos que favorezcan y acompañen las acciones políticas.

El trabajo social desempeña un papel fundamental en la mitigación de las desigualdades territoriales, abordando la falta de acceso a servicios esenciales y promoviendo el desarrollo comunitario. Según García y Sánchez (2020) las desigualdades territoriales "afectan significativamente el acceso a educación, salud y empleo, perpetuando ciclos de pobreza y exclusión social" (p. 45). En este contexto, los trabajadores sociales intervienen mediante programas que fomentan la participación comunitaria y la equidad en la distribución de recursos (Fernández, 2018). Además, la investigación en trabajo social proporciona una comprensión profunda de las disparidades territoriales, permitiendo el diseño de políticas públicas más efectivas y basadas en evidencia (Martínez, 2019). Así, el trabajo social no solo alivia los efectos inmediatos de las desigualdades, sino que también contribuye a su erradicación a largo plazo.

Por último, el trabajo social es una profesión hermosa y comprometida con el progreso integral de las personas y comunidades, busca mejorar la calidad de vida los sujetos y logra fomentar la justicia social, existiendo una buena conexión entre el trabajo y las ayudas sociales, donde se logra reflejar en situaciones de emergencia,



tales como fue el aluvión de Chañaral en el año 2015, lo cual afectó gravemente a los habitantes de esta comuna. En el contexto mencionado, el trabajo social desempeña un papel crucial en diferentes dimensiones; desde las evaluaciones de necesidades, realizar coordinaciones de ayuda asegurando una distribución eficiente y equitativa, los y las trabajadoras sociales brindan apoyo desde lo social hasta lo emocional. El trabajo social con su enfoque integral y centrado en las personas son fundamentales para movilizar recursos, proporcionando apoyo y consiguiendo empoderar a la comunidad entregándoles las herramientas necesarias.



CAPÍTULO II: Marco de Referencia.



2.1 Marco Teórico Conceptual

Para esta investigación se han considerado diversas perspectivas teóricas que se llevaron a cabo durante la investigación, las cuales serán presentadas a continuación:

2.1.1 Teoría del Derecho Ambiental

La teoría del derecho ambiental es un enfoque centrado en la intersección entre el derecho y el medio ambiente. Dicha teoría busca entregar un marco conceptual para comprender, analizar y abordar temas relacionados con la gestión y protección del medio ambiente. Esta teoría del derecho ambiental es un estudio que examina cómo las normativas legales y los principios jurídicos se aplican a temas medioambientales.

“El paradigma ambiental es conocido como sujeto a la naturaleza, que es un bien colectivo, este lo define como escaso o en situación de peligro y está dispuesto a delimitar los derechos individuales” (Lorenzetti, 2008, p.14). El autor afirma que hemos llegado a las fronteras del desarrollo, poniendo en riesgo la naturaleza, lo cual quiere decir que a menudo trabajamos y abusamos de igual manera de los bienes tangibles e intangibles poniendo en riesgo cada vez más la naturaleza y su ambiente y es aquí en donde sufrimos las consecuencias, tal como la contaminación, cambios climáticos, desastres socio naturales, etc., la situación de peligro está en la necesidad de poder abordar amenazas ambientales, para así tomar las medidas de precaución necesarias y evitar daños catastróficos.

Por otro lado Lorenzetti (2008) sugiere en el contexto de los problemas ambientales, donde es importante desarrollar una política legislativa que combine la adhesión voluntaria, obligatoria y la capacidad de disuasión, por lo que además es fundamental, ya que todos como ciudadanos merecemos vivir en un ambiente libre de



contaminación, sin embargo, los primeros en provocar desastres socio naturales, es el mismo ser humano, ya sea por sus empresas, por el extractivismo y un sin fin de malas obras que se realizan día a día, sin medida ni precaución. En Chile a pesar de que existen diversas leyes, como la ley del medio ambiente, protección del medio ambiente y conservación de los recursos naturales, los cuales no se emplean de la manera adecuada, ya que, en varias localidades de Chile hay altos grados de contaminación, sufriendo graves consecuencias a la salud a causa de industrias, empresas, etc.

En este contexto, el derecho se ha expresado a través de prohibiciones, como por ejemplo no contaminar o preservar, por lo que Lorenzetti (2008) menciona que la protección del medio ambiente son parte del cumplimiento y de las responsabilidades que cada ciudadano deben tener, ya sea con la flora, fauna, el suelo adyacente y la atmósfera, donde la mejora o degradación del entorno afecta positiva o negativamente a toda la comunidad, ya que se trata de un bien que pertenece al ámbito social y transindividual.

En conclusión, el autor subraya la importancia de la sustentabilidad, de los derechos humanos y el medio ambiente, también la prevención de los daños que pueden ocurrir por eventos o fenómenos, el enfoque del autor se relaciona en abordar los desafíos ambientales promoviendo una buena convivencia entre el medio ambiente y las personas, para que este sea tomado en cuenta y sobre todo respetado. Cabe destacar que la presente teoría fue elegida de acuerdo al tema de investigación, en donde nos centramos en la comuna de Chañaral, una de las comunas de la región de Atacama que ha sido fuertemente azotada y transformada por una serie de factores negativos, ya sea tanto como su paisaje e infraestructura como para los y las habitantes, lo cual es de hace décadas, donde habitantes de Chañaral han resistido y desistido a



estos factores, por lo cual, la contaminación ha sido su acompañante durante años trayendo consigo bastantes consecuencias, es por ello, que el derecho ambiental es fundamental en cada lugar del mundo, para lograr proteger el entorno natural y de igual manera salvaguardar la salud de los y las habitantes en conjunto de su bienestar, y garantizar la equidad social y lograr promover un desarrollo económico sostenible.

2.1.2 Ecología Política

Leff (2006) sostiene que la ecología política está en una fase fundacional que abarca tanto la teoría como la práctica. Este proceso implica la creación de un nuevo dominio para el pensamiento crítico y la acción política, sin embargo, ubicar este campo dentro del ámbito del conocimiento no se limita únicamente a definir su espacio, establecer sus límites y establecer conexiones flexibles con disciplinas cercanas.

Continuando con la idea del autor Leff (2006) la ecología política construye su campo de estudio y de acción en el encuentro y a contracorriente de diversas disciplinas, pensamientos, éticas, comportamientos y movimientos sociales. Por lo que, confluyen y se confunden las ramificaciones ambientales y ecológicas de nuevas disciplinas: la economía ecológica, el derecho ambiental, la sociología política, la antropología de las relaciones cultura-naturaleza y la ética política.

Por otro lado, está ecología se puede comprender como un campo interdisciplinario en estudios, ya sea la política, la economía y obviamente, sin dejar atrás el medio ambiente, ya que la ecología se entiende también como el estudio de los seres vivos y el medio ambiente, es decir la ecología política engloba todos estos conceptos. Y es así como han surgido diversas teorías y enfoques que buscan



comprender interconexiones de la política y el medio ambiente, donde los enfoques contribuyen sobre los desafíos ambientales para así enfrentarlos de manera efectiva.

Por ello, la ecología se fue haciendo política y la política se fue ecologizando, pero a fuerza de abrir la totalidad sistémica fuera de la naturaleza, hacia el orden simbólico y cultural, hacia el terreno de la ética y de la justicia (Borrero, 2002 como se citó en Leff, 2006, p.25). Esto significa que la relación entre ecología y política va más allá de preocupaciones concretas sobre el medio ambiente, lo cual, se ha ampliado para incluir aspectos más amplios relacionados con símbolos, cultura, ética y justicia. La conexión entre estos dos campos abarca dimensiones más profundas y abiertas que trascienden las cuestiones ambientales.

Leff (2006) menciona que la ecología política implica una lucha para desvincular la idea de naturaleza de su supuesta condición "natural". Esto se aplica tanto a las condiciones supuestamente "naturales" de la existencia como a los desastres catalogados como "naturales". Además, implica cuestionar la ecologización de las relaciones sociales. Este enfoque va más allá de una simple perspectiva constructivista de la naturaleza, abordando aspectos políticos donde las relaciones entre los seres humanos y su conexión con la naturaleza se moldean a través de relaciones de poder. Es decir, la ecología política propone que la naturaleza está fuertemente influenciada por factores políticos, sociales y económicos.

Por otro lado, se mencionan las asimetrías y desigualdades en recursos naturales y la contaminación, donde afectan fuertemente a la comunidad y a generaciones futuras, es por ello, que la distribución ecológica busca disminuir las desigualdades y los recursos naturales de contaminación.



Desde el punto de vista del Trabajo Social, considerando un enfoque de aspectos ecológicos, sociales y políticos de las complejidades de muchas comunidades, donde el Trabajo Social con la ecología política se puede relacionar de distintas maneras, por ejemplo, desde la justicia ambiental, la participación comunitaria, la resiliencia etc. Por lo que, desde esta perspectiva se integran las preocupaciones ecológicas, sociales y políticas, además, la sostenibilidad y promoción de políticas ambientales para el bienestar de la comunidad como es en este caso Chañaral. En este contexto de la investigación, se puede mencionar a la agrupación ecológica de Chañaral Chadenatur, donde este es considerado una de las agrupaciones ecológicas que vela por el bienestar de la comunidad y de las personas, en el cual se aprecia que Chañaral no es solo una comuna dañada por la contaminación, sino que también está dañada emocionalmente, por los sucesos, desastres, transformaciones por la cual esta comuna ha pasado, y es así como tuvo que pagar las consecuencias Chañaral por las malas obras de Codelco y sus residuos arrojados por años, sin dejar de mencionar los eventos naturales como los aluviones que ha sufrido Chañaral, de igual manera provocando desastre ambiental.

Entendiendo así, que la ecología política busca comprender y abordar las complejidades de problemas ambientales a través de estudios y perspectivas. “Más allá de estudiar los conflictos ambientales, está constituida por un conjunto de movimientos sociales y prácticas políticas que se manifiestan dentro de un proceso de emancipación” (Leff, 2003, p.37). Es decir, estos movimientos buscan liberarse de ciertos sistemas que afecten de manera negativa al medio ambiente, tanto, así como las luchas y protestas de carácter de justicia que se han realizado a lo largo del tiempo por muchos Chañaralinos que participan en agrupaciones ecológicas y también los que van



por cuenta propia por diversos factores, como la contaminación, malas obras, vivir en una zona de sacrificio ambiental, etc.

2.1.3 Enfoque de derechos humanos

Según lo que informa el Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (2023) este es un enfoque basado en los derechos humanos es un marco conceptual para el desarrollo humano que se fundamenta en estándares internacionales de derechos humanos y está operacionalmente enfocado a promover y proteger los derechos de cada ser humano. Su objetivo es analizar las desigualdades que se encuentran en el corazón de los problemas de desarrollo y corregir las prácticas discriminatorias y las distribuciones injustas de poder que impiden el progreso del desarrollo y que a menudo resultan en grupos de personas que se quedan atrás (Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, 2023).

Según Aguilar (2016) en la constitución chilena y algunas propuestas para su revisión, nos plantea que la noción de “contaminación” se encuentra respaldada por el ordenamiento jurídico chileno, la cual está vinculada con la superación de niveles ya sean máximo o mínimos que están establecidos por las normas de calidad ambiental, considerando que cuando se habla de la existencia de contaminación es solo cuando se infringe el reglamento establecido, es decir, sobrepasar los niveles permitidos, por lo que la protección y resguardo de este derecho se ve restringido.

Las demandas que hay de las comunidades afectadas son siempre invisibilizadas por parte de los Estados, es por esto, que estos movimientos buscan hacer oír sus demandas a través de protestas y manifestaciones artísticas, narrativas



sobre la defensa del medio ambiente, los árboles, etc., con el fin de generar estrategias a nivel internacional con los movimientos de ciudadanos que luchan por la justicia ambiental.

Los activistas de la Justicia Ambiental exigen una formulación de las políticas para que éstas fomenten la participación de la comunidad, incorporando de esta manera un reconocimiento de la comunidad y de los intercambios interculturales. La relación de la ecología política y la justicia ambiental se puede generar una relación entre los aspectos distributivos y de apropiación, incorporados por los distintos enfoques de la ecología política, poniendo como principio el problema de la apropiación (García et al., 2021).

Con base en Klarian (2017) las vulnerabilidades en la Bahía de Chañaral, Chile, pueden haber variado a lo largo de los años debido a factores ambientales, económicos y sociales. Algunas de las preocupaciones recurrentes en áreas costeras como esta podrían incluir:

1. Contaminación del agua y del aire: Las industrias, las minerías y otras actividades pueden causar contaminación ambiental, esto afecta a la salud de las personas y la calidad del agua y el aire, además de la flora y fauna.

2. Cambio climático y eventos extremos: El aumento del nivel del mar, las tormentas y cualquiera de los eventos climáticos extremos pueden amenazar la infraestructura y la seguridad de la comunidad.

En base al enfoque de los derechos humanos, es fundamental para garantizar la dignidad y la justicia en la sociedad, además son responsabilidades compartidas por



gobiernos, instituciones, la sociedad civil y cada persona, la cual es de suma importancia que este se valore y se respete, ya que todos como ciudadanos tenemos el derecho a un ambiente sano, y libre de contaminación.

2.1.4 Extractivismo

Se considera extractivismo a las actividades productivas que remueven grandes volúmenes de recursos naturales, que sin ser procesados pasan rápidamente al proceso de exportación (Svampa, 2019). El extractivismo se puede denominar de distintas maneras, están los minerales, petróleo, agrario, forestal, etc. Sin embargo, Chile es un país de extractivismo de años, donde la minería es una de las bases fundamentales en el país, por lo que se intensificó durante la dictadura militar, la cual se ha mantenido en el tiempo, por lo tanto, estas deberían regular las prácticas de forma cuidadosa para el manejo del medio ambiente. Al momento de regular las acciones de un proyecto, la institucionalidad estabiliza la imagen de los proyectos mineros, evaluando las acciones individuales y aisladas en los territorios, singularizado los impactos y desconociendo la concentración a nivel local, así como la suma de actividades, pasadas, presentes o futuras (Campos et al., 2021).

Cómo es en este caso, la extracción en mineras, como el cobre y todo el proceso que conlleva, la cual no hubo evaluación ni regularización de los impactos ambientales que estos traen, como lo que ocurrió en Chañaral y los relaves mineros que fueron desechados en la bahía, donde el extractivismo pasó a ser unas de las principales causas de la contaminación, lo cual ha sido un muy buen beneficio económico, pero a la vez un gran deterioro ambiental hacia la población, vulnerando sus derechos



ambientales. Generalmente las localidades afectadas son pequeñas, vulnerables y empobrecidas por lo mismo. (Cortés, 2010)

Así como ha traído impactos positivos en la economía, también hubo muchos impactos negativos que han sido irreversibles, el Estado se ha convertido el protector del extractivismo y la economía, mientras que organizaciones ecológicas y muchos habitantes también han luchado por tener justicia.

2.1.5 Desastres Socio-Naturales

La actual sociedad se encuentra ante un creciente desequilibrio en los ecosistemas globales, una situación cada vez más evidente. Esta sociedad experimenta una tensión crucial en su relación con la naturaleza debido a los conflictos socio ecológicos generados por los modelos de producción y consumo capitalista (Sepúlveda y Úcar, 2019). Estos fenómenos han generado riesgos y vulnerabilidades de gran magnitud.

Las modificaciones en los hábitats debido a cambios residenciales y transformaciones urbanas causados por desastres socio-naturales afectan las relaciones sociales y espaciales de las personas (Berroeta et al., 2016). Los desastres socio naturales, tales como, los deslizamientos de tierra, aluviones, lluvias intensas e inundaciones han sido parte de la vida durante años y se han visto empeorados por las acciones humanas, estos eventos causan daños materiales significativos, afectando la vida humana y todo su entorno, incluyendo la infraestructura de viviendas y edificaciones de la ciudad, representando un peligro para los habitantes, con posibles daños físicos o incluso fatales. Según Villegas (2017, p.18) "desastre y catástrofe"



refieren a eventos de estrés, ruptura y destrucción que alteran el orden establecido en una sociedad.

De acuerdo con Soto y Del Castillo (2019) un evento natural que ocurre en un entorno vulnerable tiene el potencial de convertirse en un desastre, lo cual, un desastre de origen natural se define como la conexión entre eventos naturales (peligro) y las condiciones específicas de una sociedad (vulnerabilidad). Por lo tanto, son las condiciones sociales las que determinan si un evento se convierte en un desastre, su severidad y el tiempo que la comunidad necesitará para recuperarse y adaptarse.

La vulnerabilidad de una comunidad tiene numerosas dimensiones, incluyendo un aspecto físico, por otro lado, la falta de conocimiento del área y situaciones de exposición al riesgo están en el aspecto social, vinculado con la situación económica de la población, la calidad de las viviendas, presencia de redes de apoyo y liderazgo local, entre otros. El ser humano ha ganado importancia debido a cómo se administra y utiliza el territorio, lo que, junto con la degradación ambiental, se convierte en uno de los principales determinantes del riesgo. A esto se suma el impacto del cambio climático, lo que representa un desafío adicional, ya que los efectos potenciadores del cambio climático generan eventos naturales complejos que incrementan su magnitud, imprevisibilidad y frecuencia.

2.1.6 Justicia Ambiental

Las desigualdades ambientales en términos de las cargas que algunos territorios sobrellevan en sus hombros corren paralelas a las desigualdades sociales que significa la relegación social y exclusión de los mecanismos de participación en las decisiones que dañan sus territorios (García et al., 2022). Lo cual da a entender que



las desigualdades ambientales y sociales están conectadas, donde las comunidades que enfrentan desventajas socioeconómicas también tienden a ser las más afectadas por los problemas ambientales.

Entendemos la justicia ambiental como un concepto que apunta al trato justo y a la participación efectiva de todas las personas, independientemente de su raza, color, origen, bienes o ingresos, en relación con el desarrollo, la implementación y cumplimiento de las normas y las políticas ambientales (Nonna, 2020). Es decir, toda persona tiene el derecho a estar involucrada en la toma de decisiones o acciones que afecten al medio ambiente, donde la justicia ambiental busca garantizar un ambiente sano y seguro, la justicia ambiental busca asegurar que no haya discriminación en el acceso a los recursos naturales y así todos tengan la posibilidad de utilizarlos de manera responsable y sostenible para poder mejorar la calidad de vida y preservar asimismo el medio ambiente.

2.1.7 MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se definirán conceptos claves que son parte de la investigación, para tener una mayor comprensión de cada concepto que forman parte de dicha investigación.

Aluvión: Es un material detrítico transportado y depositado transitoria o permanentemente por una corriente de agua, que puede ser repentina y provocar inundaciones. Cuando la carga de un río es mayor que la competencia del flujo para transportarla, ésta se deposita en forma de derrames aluviales o aluviones. En las zonas de deposición de aluviones el río circula sobre una llanura de acumulación que se va



elevando, haciendo avanzar el punto de nivel de base sobre una llanura, llanura aluvial (Turabián y Pérez, 2018).

Desastres: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un desastre se define como situaciones imprevistas que representan serias e inmediatas amenazas para la salud pública o cualquier situación de salud pública que pone en peligro la vida o salud de una cantidad significativa de personas y exige la acción inmediata (González y Chiroles, 2010).

Impacto: El impacto es el cambio inducido por un proyecto sostenido en el tiempo y en muchos casos extendido a grupos no involucrados en este (efecto multiplicador)” (Barreiro citado en Libera, 2007). El impacto es la consecuencia de los efectos de un proyecto (Bonilla y Esther, 2007).

Afecto: Remite a aquellas intensidades corporales pre- o no-conscientes que surgen de la percepción de imágenes, palabras, sonidos, etc. Afecto, así, es otro modo de nombrar aquellas sensaciones y reacciones corporales que funcionan independientemente de la reflexión y la cognición (Solana, 2020).

Resistencia: Se entiende por resistencia la acción en la que una persona, animal, cosa u organismo resiste o tiene la capacidad de resistirse, es decir, mantenerse firme o en oposición. El vocablo resistencia proviene del latín *resistentia*, que a su vez está compuesto por el prefijo *re-*, que explica la intensificación de la propia acción, y del verbo *sistere*, que deriva del verbo *stare*, que se traduce como 'mantenerse o estar en pie', por ello su significado tiene que ver con la acción de contraposición (Editorial Equipo, 2017).



Sufrimiento: El sufrimiento es el padecimiento, la pena o el dolor que experimenta un ser vivo. Se trata de una sensación, consciente o inconsciente que aparece reflejada en padecimiento, agotamiento o infelicidad (Pérez y Gardey, 2022).

Sufrimiento Ambiental: En el análisis del caso “Inflamable” en Argentina. En dicho estudio, los autores proponen la noción de sufrimiento ambiental como concepto que agrupa la experiencia de vivir en un contexto tóxico y que sobrepasa los meros efectos biológicos (Castillo, 2016).

Emociones: Es una alteración del ánimo agradable o desagradable, acompañada de una cierta conmoción somática, es decir, la sentimos en alguna parte del cuerpo. Es una respuesta adaptativa, breve, intensa, asociada a un estímulo interno o externo.

Las emociones surgen con la función de ayudarnos a adaptarnos a los cambios de nuestro entorno (Palacios y Reguera, 2020).

Experiencias: La experiencia es la vivencia o conocimiento que se adquiere a través de la percepción, la observación o la participación en situaciones o eventos. Es la suma total de lo que una persona ha vivido, sentido y aprendido a lo largo de su vida (Osteicoechea, 2023).

Dificultades: La dificultad puede ser un inconveniente desfavorable o incómodo que genera molestias. Asimismo, se entiende como un obstáculo que dificulta el logro de un objetivo o la realización de una acción específica (Alegsa, 2023).



2.2 Marco de Antecedentes

Durante años Chañaral ha sido una comuna azotada por la contaminación y las catástrofes, como el maremoto en el año 1922, y los aluviones de los años 1972, 2015 y 2017, donde el aluvión de ese entonces también trajo nuevas series contaminantes, sin embargo los habitantes han luchado por años para mantenerse en su querida comuna, donde muchos lo han perdido todo pero siguen de pie y saliendo adelante pese a las adversidades que han habido, además del riesgo constante que viven diariamente, por la contaminación ambiental y por las causas que estas traen, donde estudios han confirmado que si hay un alto rango de contaminación y material particulado, muchos ciudadanos viven con enfermedades respiratorias o asma por los famosos “tierrales” que aparecen en las tardes, más afectadas se ven las personas que viven para el sector Aeropuerto que sus casa por las tardes se llenan de tierra y arenilla, siendo estas las mismas que provienen de la playa grande de Chañaral donde durante años la Empresa Andes Copper Mining Company, actualmente más conocida como CODELCO, arrojaba sus residuos tóxicos por el río Salado que llegaban exactamente al mar, la bahía de Chañaral.

El artículo de los autores Sandoval y Cuadra (2020) presentan un estudio que tiene por objetivo la comparación de características y condiciones de la vulnerabilidad social ante un crecimiento postraumático de hogares expuestos y afectados gravemente por los desastres climatológicos producidos en Chile actualmente.



En la actualidad, los desastres socio naturales (acontecimientos altamente destructivos producidos por el ensamblaje socio natural entre amenazas y espacios habitados) se han convertido en una de las principales barreras de los estándares de desarrollo social alcanzados (UN Office for Disaster Risk Reduction [UNDRR], 2015 como se citó en Sandoval y Cuadra, 2020).

Por lo tanto, cada evento climatológico trae consigo desastres, afectando a cada grupo social, ya sea en el ámbito sociocultural, económico, sentimental, etc. Si bien la exposición a una amenaza puede ser la misma entre grupos que habitan un mismo territorio, los impactos simbólicos-materiales se debieran determinar por las susceptibilidades y capacidades de afrontamiento diferenciales, así como por las características particulares de la amenaza (Sandoval et al., 2018 como se citó en Sandoval y Cuadra, 2020). Es por esto que Chañaral se vio afectado en cada ámbito, ya que gran parte de la comuna fue arrasada por el aluvión del 2015, en especial las personas que habitaban en el sector calle Salado y Merino Jarpa, durante el año 1972 también hubo un gran aluvión que pasó exactamente por el mismo sector, sin embargo se había dicho que en ese sector ya no podían construir casas ya que podría volver a ocurrir tal catástrofe, por lo que los habitantes de Chañaral no acataron las órdenes y siguieron construyendo ahí mismo y 43 años después luego de intensas lluvias que hubieron en la región de Atacama volvió a ocurrir y con mayor intensidad no dejando nada a su paso, donde los y las habitantes de Chañaral quedaron devastados y desolados, es por eso que cada acción climatológica trae consigo consecuencias en cada ámbito social, cultural, económico, etc., además de lo traumático que es presenciar y vivirlo en carne propia tal desastre.

Para Cutter et al., (2003) como se citó en Sandoval y Cuadra (2020) este concepto ha tendido a ser utilizado con tres distintos énfasis: a) exposición vinculada



a las condiciones espaciales del riesgo; b) condición social, es decir, como medida de susceptibilidad; y c) perspectiva integradora de la exposición y resiliencia en espacios riesgosos. Cuando se habla de crecimiento postraumático quiere decir que de lo negativo de la situación que pasaron posibilita a los habitantes a comprender e identificar nuevas disposiciones de aprendizajes y capacidades acerca de la experiencia vivida, tales como el sentido de vida, las relaciones sociales, lo espiritual, la resiliencia. En síntesis, sostenemos la importancia de explorar las dimensiones psicológicas de la susceptibilidad-capacidad, en términos del crecimiento postraumático y severidad subjetiva, articulada en la estructura inmanente de vulnerabilización social a lo largo del proceso de riesgo de desastre socio natural (Sandoval y Cuadra, 2020).

En Chañaral los y las habitantes se ve que han presentado un crecimiento postraumático, ya que a pesar de los desastres socio naturales que pasaron tuvieron cierta resiliencia en su vida, tratando de salir adelante, es por ello cuando se habla de susceptibilidad-capacidad, donde la susceptibilidad son las personas propensas a ser vulnerable o afectado en algo, sea de manera positiva o negativa, en este caso los habitantes afectados en el aluvión, mientras que la capacidad da a entender los desafíos, la fortaleza y la habilidad de cómo superar las dificultades u obstáculos, que es como los habitantes afectados de Chañaral pudieron salir adelante.

Después de 9 años de tal catastrófica situación, muchos de ellos emigraron a otras ciudades buscando un mejor futuro para ellos y su familia, ya que al perder todo no encontraban más solución, pero, por otro lado, muchos se quedaron en albergues esperando una solución o que se les pudiera ayudar de alguna u otra forma, donde gran parte de la población solo se quedó con lo puesto. Sin embargo, aun cuando entendemos que los cambios residenciales o las transformaciones del hábitat urbano



impactan directamente en los vínculos que las personas conforman con los lugares, produciendo quiebres y disrupciones (Boğaç, 2009; Brown & Perkins, 1992; Fried, 1963; Manzo, 2014 como se citó en Berroeta y Carvalho, 2020).

La interacción entre la comunidad local y el entorno ha evolucionado con el paso de los años, influenciando tanto la economía como la cultura de Chañaral, donde la relación entre el ser humano y la naturaleza en este territorio ha sido un tema de interés en la historia, considerando la importancia que hay de proteger y restaurar los recursos naturales para las generaciones futuras.

El segundo artículo de la autora Quintana (2022) Tiene como objetivo investigar cómo los desastres socio ambientales, específicamente en Chañaral, influyen en la percepción del territorio y las emociones de las comunidades afectadas, se centra en explorar los significados del territorio y las emociones experimentadas en la localidad de Chañaral, en medio de desastres socio ambientales, este tipo de investigación es esencial para comprender las respuestas emocionales y cognitivas de las comunidades frente a desastres socio naturales como los aluviones. El estudio profundiza en la intersección entre la percepción del territorio y las emociones experimentadas por la población local tras desastres socio naturales, lo cual ofrece una comprensión detallada de cómo las experiencias emocionales tras un desastre influyen en la forma en que la comunidad interactúa, se adopta y se recupera, proporcionando perspectivas valiosas para estrategias de gestión de riesgo y procesos de recuperación post-desastres en áreas vulnerables a eventos similares.

De acuerdo Astudillo y Sandoval (2019) como se citó en Quintana (2022). En un primer momento, al hablar sobre los aluviones, las personas entrevistadas suelen



ofrecer explicaciones relacionadas con aspectos geomorfológicos y climáticos, pero desde una perspectiva política de vulnerabilidad y exposición al riesgo generada por una planificación territorial deficiente tanto a nivel nacional como local. En este sentido, en las entrevistas se observa un cambio desde interpretaciones meramente centradas en aspectos naturales como el cambio climático, la geología y la geografía física, consideradas como factores de riesgo, hacia explicaciones híbridas que enfatizan las causas socio naturales y políticas del desastre.

Estos eventos tuvieron un impacto profundo tanto simbólico como material, sacudiendo las percepciones comunes. Al hablar de los aluviones y la exposición al riesgo debido a una gestión irresponsable de la planificación territorial, los entrevistados conectan el presente con la ineficacia del Estado para abordar la contaminación generada por los desechos mineros durante el siglo XX. Insistiendo en que esto no es algo nuevo, mencionando que "llevamos demasiadas décadas de irresponsabilidad y descuido, donde se suma la geografía con la política y la economía".

Tal como expone Quintana (2022) para los habitantes de Chañaral, este territorio se percibe como inseguro, siendo muy presente en sus vidas cotidianas a través de sentimientos como el miedo, la inseguridad, la imprevisibilidad y la tristeza debido a la devastación. Al mismo tiempo, reconocen la belleza del territorio, lo que aumenta la tristeza por su contaminación y daño. Algunos ven a Chañaral como un lugar más dinámico que otros, ya que se combinan de manera intensa eventos naturales que impactan a las comunidades y las transformaciones geográficas provocadas por la explotación, que son evidentes para sus habitantes.



El tercer artículo de González (2021) aborda la situación de la población de Chañaral, una ciudad ubicada en la región de Atacama en Chile, que se enfrenta a problemas de salud y ambientales relacionados con la exposición a relaves mineros. Los relaves son los residuos sólidos que quedan después de la extracción de minerales, y en Chañaral, estos relaves se acumulan en grandes depósitos ubicados cerca de la ciudad, la presencia de estos relaves ha generado incertidumbre en la población debido a los posibles efectos negativos en la salud y el medio ambiente.

En términos de salud, se ha observado un aumento en las enfermedades respiratorias, alergias y problemas dermatológicos en la población de Chañaral. Además, han detectado altos niveles de metales pesados en muestras de agua y suelo, lo que crea preocupaciones sobre la contaminación y sus efectos en la salud a largo plazo.

El sufrimiento ambiental también es evidente en Chañaral, ya que los relaves mineros han afectado los ecosistemas locales, causando la pérdida de biodiversidad y la degradación del paisaje. Además, la contaminación del agua ha afectado a la flora y fauna acuática, lo que tiene un impacto negativo en la pesca y las actividades económicas relacionadas. Se destaca la falta de acción por parte de las autoridades para abordar estos problemas y proteger la salud de la población, aunque se han realizado estudios y se han propuesto medidas de mitigación, la implementación ha sido lenta y poco efectiva, lo cual ha llevado a un aumento en la desconfianza y la frustración entre los habitantes de Chañaral.

En resumen, el artículo describe la situación de incertidumbre sanitaria y sufrimiento ambiental que enfrenta la población de Chañaral, debido a la exposición



de relaves mineros, destaca los problemas de salud, la contaminación ambiental y la falta de acción por parte de las autoridades. Este expone sobre el sufrimiento ambiental que se encuentra en la comuna de Chañaral, por años siendo afectados en su salud tanto física como psicológica, por vivir en zona de sacrificio, afectando de igual manera la flora y fauna que nos trae consecuencias de sufrimiento ambiental en los habitantes.

El cuarto artículo de Alencar et al, (2020) presenta un estudio detallado sobre la identificación y evaluación de áreas propensas a flujos de detritos en la provincia de Chañaral. Este tipo de fenómenos naturales, caracterizados por el movimiento rápido de material suelto, representan un riesgo significativo para la infraestructura y la vida humana en la región. Utiliza metodologías geoespaciales como Sistemas de Información Geográfica (SIG) y teledetección para analizar el terreno y detectar zonas vulnerables. Los Modelos Digitales de Elevación (MDE) evalúan la pendiente del terreno, un factor crítico en la susceptibilidad a flujos de detritos.

Además, se integra un análisis multicriterio que considera factores como la geología, la topografía, el uso del suelo y los patrones de precipitación para determinar la susceptibilidad. La zonificación de riesgos clasifica el territorio en diferentes niveles de susceptibilidad (baja, media, alta) basándose en los análisis realizados, y los resultados se validan comparándolos con eventos históricos de flujos de detritos. El estudio proporciona mapas de susceptibilidad que pueden ser utilizados por las autoridades locales para la planificación del uso del suelo y la infraestructura, ayudando en la preparación y respuesta ante posibles eventos de flujo de detritos, mejorando así la capacidad de mitigación y adaptación. Identifica áreas específicas dentro de la provincia de Chañaral que presentan alta susceptibilidad a flujos de detritos y sugiere medidas preventivas y de mitigación como la reforestación de áreas



críticas, la construcción de barreras de contención y la implementación de sistemas de alerta temprana.

En resumen, el artículo proporciona una herramienta valiosa para la gestión del riesgo de desastres en Chañaral, aportando un enfoque científico y técnico para la identificación y mitigación de áreas susceptibles a flujos de detritos.

El quinto artículo de Schorr (2018) examina las dinámicas de poder y los conflictos entre las empresas mineras y el Estado chileno en el contexto de la industria minera del país. A través de un análisis detallado, explora cómo las desigualdades estructurales y las relaciones de poder influyen en las oportunidades y los resultados para las diferentes partes involucradas. Describe el desarrollo histórico de la minería en Chile, destacando su importancia económica y su evolución a lo largo del tiempo, y analiza las políticas gubernamentales que han regulado la industria, incluyendo cambios en la legislación y la influencia de políticas neoliberales.

Examina cómo las grandes empresas mineras, a menudo multinacionales, tienen ventajas significativas en el acceso a recursos naturales, financiación y tecnología, en comparación con actores locales y pequeñas empresas, y evalúa cómo la distribución de inversiones y beneficios económicos de la minería tiende a favorecer a las empresas más grandes y mejor conectadas, exacerbando las desigualdades. Identifica los conflictos de intereses entre las empresas mineras, el Estado y las comunidades locales, incluyendo disputas por el uso de la tierra, el agua y otros recursos naturales, y analiza cómo las operaciones mineras afectan a las comunidades locales, generando tensiones y conflictos relacionados con la degradación ambiental, la salud pública y los derechos laborales. Discute el papel del Estado en la regulación de la industria minera, incluyendo la implementación y el cumplimiento de normas



ambientales y laborales, y explora cómo el Estado actúa como mediador en los conflictos entre empresas mineras y comunidades, evaluando la efectividad de estas intervenciones. Presenta estudios de caso de proyectos mineros específicos en Chile, ilustrando cómo se manifiestan las oportunidades desiguales y los conflictos en la práctica, y analiza las respuestas de las comunidades locales a las operaciones mineras, incluyendo movimientos de resistencia y demandas por justicia social y ambiental. Propone estrategias para reequilibrar las relaciones de poder entre las empresas mineras, el Estado y las comunidades, promoviendo una mayor equidad en la distribución de oportunidades y beneficios, y recomienda mejoras en la gobernanza de la industria minera, incluyendo una mayor transparencia, participación comunitaria y responsabilidad corporativa.

En resumen, el artículo proporciona un análisis profundo de las desigualdades y los conflictos en la minería en Chile, destacando las disparidades en las oportunidades entre empresas y comunidades, y proponiendo soluciones para una gestión más equitativa y sostenible de los recursos mineros.

El sexto artículo de Casa et al, (2019) examina las dinámicas de poder y los conflictos entre las empresas mineras y el Estado chileno en el contexto de la industria minera del país. A través de un análisis detallado, explora cómo las desigualdades estructurales y las relaciones de poder influyen en las oportunidades y los resultados para las diferentes partes involucradas. Describe el desarrollo histórico de la minería en Chile, destacando su importancia económica y su evolución a lo largo del tiempo, y analiza las políticas gubernamentales que han regulado la industria, incluyendo cambios en la legislación y la influencia de políticas neoliberales. Examina cómo las grandes empresas mineras, a menudo multinacionales, tienen ventajas significativas



en el acceso a recursos naturales, financiación y tecnología, en comparación con actores locales y pequeñas empresas, y evalúa cómo la distribución de inversiones y beneficios económicos de la minería tiende a favorecer a las empresas más grandes y mejor conectadas, exacerbando las desigualdades. Identifica los conflictos de intereses entre las empresas mineras, el Estado y las comunidades locales, incluyendo disputas por el uso de la tierra, el agua y otros recursos naturales, y analiza cómo las operaciones mineras afectan a las comunidades locales, generando tensiones y conflictos relacionados con la degradación ambiental, la salud pública y los derechos laborales.

Discute el papel del Estado en la regulación de la industria minera, incluyendo la implementación y el cumplimiento de normas ambientales y laborales, y explora cómo el Estado actúa como mediador en los conflictos entre empresas mineras y comunidades, evaluando la efectividad de estas intervenciones. Presenta estudios de caso de proyectos mineros específicos en Chile, ilustrando cómo se manifiestan las oportunidades desiguales y los conflictos en la práctica, y analiza las respuestas de las comunidades locales a las operaciones mineras, incluyendo movimientos de resistencia y demandas por justicia social y ambiental.

Propone estrategias para reequilibrar las relaciones de poder entre las empresas mineras, el Estado y las comunidades, promoviendo una mayor equidad en la distribución de oportunidades y beneficios, y recomienda mejoras en la gobernanza de la industria minera, incluyendo una mayor transparencia, participación comunitaria y responsabilidad corporativa.

En resumen, el artículo proporciona un análisis profundo de las desigualdades y los conflictos en la minería en Chile, destacando las disparidades en las oportunidades entre empresas y comunidades, y proponiendo soluciones para una gestión más equitativa y sostenible de los recursos mineros.

2.3 Marco Contextual

2.3.1 Contexto histórico, ubicación geográfica, datos demográficos/ población distribución etérea.

La comuna de Chañaral es una localidad la cual se encuentra ubicada en la región de Atacama, se localiza en el norte chico de Chile donde está ubicado a 167 km. al noroeste de la ciudad de Copiapó, la comuna cuenta con una superficie de 24.436,2 km. Chañaral junto con la comuna de Diego de Almagro conforman la provincia de Chañaral, siendo también capital de esta unidad territorial. (Ilustre Municipalidad de Chañaral, 2023). La provincia de Chañaral se encuentra situada al norte de la Región de Atacama, se extiende entre el litoral marino y la cordillera de los Andes, en el extremo sur del desierto de Atacama. Se encuentra a 167 km de Copiapó y a 969 km de Santiago (González, 2018, p. 1).

Figura 1: Ubicación de Chañaral. Fuente: Elaboración propia a partir de google maps satelital. Ubicación del territorio urbano y área costera.





2.3.2 Datos de población distribución etérea de la comuna de Chañaral.

Basándose en el plan anual de trabajo de la intervención en la comuna de chañaral (2017- proyección 2021), según el censo realizado el año 2017 la comuna de Chañaral poseía una población de 12.219 habitantes. De acuerdo con las proyecciones del INE, en 2023 Chañaral tiene 13,062 habitantes: 6,437 mujeres (49.3%) y 6,625 hombres (50.7%). (Telencuestas, 2023, p 1.). La población se concentra en su mayoría de habitantes en el rango de edad de (0-44 años) con un total de 8.019 habitantes y su otro porcentaje se centra en el rango de edad de (45 a 65 años o más) con un total de 4.200 habitantes

A continuación, se logran observar tablas detalladas de todo lo mencionado anteriormente sobre la población etérea de la comuna de Chañaral sacadas desde la página oficial del censo de población y vivienda, proyecciones de población, INE,

1.1 Población total Censo 2017 y Proyección 2021

Unidad Territorial	Censo 2017	Proyección 2021	Variación (%)
Comuna de Chañaral	12.219	13.149	7,61
Región de Atacama	286.168	316.737	10,68
País	17.574.004	19.678.363	11,97

Fuente: Censos de Población y Vivienda, Proyecciones de Población, INE

fuelle (BCN,2023)



1.2 Población por sexo e índice de masculinidad

Unidad Territorial	Censo 2017		Proyección 2021		Índice Masculinidad (IM)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Censo 2017	Proyección 2021
Comuna de Chañaral	6.270	5.949	6.675	6.474	105,4	103,1
Región de Atacama	144.420	141.748	159.897	156.840	101,89	101,95
País	8.601.989	8.972.014	9.708.512	9.969.851	95,88	97,38

Fuente: Censos de Población y Vivienda, Proyecciones de Población, INE

1.3 Población por Grupos de Edad

Grupo Edad	Población por grupo (n°)		Distribución de la población entre grupos etarios (%), Proyección 2021		
	Censo 2017	Proyección 2021	Comuna	Región	País
0 a 14	2.948	3.047	23,17	22,21	19,03
15 a 29	2.662	2.597	19,75	20,96	21,79
30 a 44	2.409	2.779	21,13	22,38	22,78
45 a 64	2.854	3.058	23,26	23,3	23,9
65 o mas	1.346	1.668	12,69	11,15	12,49
Total	12.219	13.149	100	100	100

Fuente: Censos de Población y Vivienda, Proyecciones de Población, INE



2.3.2 Historia de Chañaral

En el año 1824, el explorador minero Diego de Almeyda descubrió el depósito mineral de las Ánimas, una futura mina con gran cantidad de cobre, de la cual posteriormente se realizó la primera exportación del país de este preciado mineral. Unos años más tarde, Pedro Luján descubriría la mina «El Salado» a tan solo 20 km de la costa, lo que dio por consecuencia la formación de un poblado que pasaría a llamarse «Chañaral de las Ánimas». Chañaral fue fundada el 26 de octubre de 1833, cuando Diego de Almeida y Onofre Bunster iniciaron la explotación minera de la zona y obtuvieron los permisos para la habilitación de dos caletas para la salida de los recursos (Ilustre Municipalidad de Chañaral, 2023).

Desde ese entonces comenzaron las primeras explotaciones mineras, así con el paso de los años fue creciendo cada vez más la comuna y la población de habitantes, instalándose fundiciones, embarcaderos, servicios públicos, etc., además de otras actividades significativas para Chañaral, no tan solo la minería estaba presente sino también la pescadería, la artesanía y atractivos turísticos que hay en el lugar. El gran auge de Chañaral se iniciaría en 1860 cuando se inauguró la fundición de A. Edwards y Cía. en el lugar de la actual hostería de Chañaral. Así de esta manera el desarrollo de este poblado surgió de manera rápida con la construcción de múltiples tiendas, restaurantes, servicios aduaneros, entre otros. Que se tradujo en que cada vez más este puerto recibiera la visita de grandes y acaudalados empresarios y autoridades nacionales y extranjeras (Ilustre Municipalidad de Chañaral, 2023).



Figura N° 2: “1890, Traslado de minerales desde las Ánimas”. Fuente: Ilustre Municipalidad de Chañaral, año 2023.

En la medianoche del día 10 de noviembre del año 1922 la Comuna de Chañaral sufrió un acontecimiento de desastre socio natural, cuando un terremoto de 9 grados de magnitud en la escala de Mercalli y de magnitud 8.5 en la escala de Richter azotó la Comuna de Chañaral. El mar entró cinco veces en marejadas sucesivas que llegaron hasta un kilómetro tierra adentro, destruyéndolo todo y cobrando al menos 17 víctimas. La parte baja de la ciudad era la más importante desde el punto de vista comercial y quedó arrasada (Chañaral News, 2010).

Por otro lado, la comuna de Chañaral se vio nuevamente afectada años después por un aluvión que el invierno boliviano trajo al altiplano una cantidad inusual de lluvia con inmensa intensidad en el sector cordillerano. En febrero de 1972 la ciudad fue castigada por un aluvión causando anegamientos en las calles principales y destruyó a su paso, al igual que el del 2015, la línea férrea y la carretera que une los pueblos de Llanta, Diego de Almagro y El Salado con Chañaral (González et al, 2015). Este

aluvión provocó los mismos estragos que el aluvión del año 2015, arrasando con todo a su paso y destruyendo gran parte de la comuna de Chañaral.



Figura N^a 3:

“Ubicación de Chañaral antes del aluvión 2015 y después del aluvión del año 2015”

Fuente: Escauriaza (s/f).

2.3.3 Políticas Públicas

Las políticas públicas en Chile engloban una serie de áreas y temas, por múltiples factores, ya sea en ámbitos económicos, sociales, etc., en este sentido nos enfocaremos en las políticas ambientales, las cuales abordan desafíos ambientales, donde promueven la sostenibilidad, centrándose en la protección de la biodiversidad, la calidad del aire, el agua, el suelo, además de la mitigación del cambio climático.



Según el Ministerio del Medio Ambiente (2022). La Oficina de Cambio Climático tiene como misión contribuir en el desarrollo sustentable y resiliente a los impactos del cambio climático y en una economía baja en carbono del país, a través de la integración e impulso de más y mejores políticas públicas sectoriales que permitan a nivel local enfrentar el cambio climático e implementar acciones de mitigación; que sirvan a su vez, de ejemplo a nivel global. Para llevar a cabo lo anterior, la Oficina de Cambio Climático se organiza en tres departamentos: 1) Mitigación e Inventarios de Contaminantes Climáticos, 2) Adaptación al cambio climático y Desarrollo de Capacidades, 3) Negociación Internacional y Financiamiento.

Según Pérez. R (2012). Define una política pública como un comportamiento propósito, intencional, planeado, no simplemente reactivo, casual, la cual se pone en movimiento con la decisión de alcanzar ciertos objetivos a través de ciertos medios: es una acción con sentido. Este es un proceso, un curso de acción que involucra todo un conjunto complejo de decisiones y operadores, además política también es una actividad de comunicación pública.

De acuerdo con Ministerio del medio ambiente, (2022). La política actual abarca todo el territorio nacional, incluyendo áreas urbanas, rurales, marinas, costeras, aguas continentales e islas oceánicas. Su horizonte se extiende hasta el año 2030, con revisiones programadas cada 5 años. Esta propuesta para la Conservación de la Biodiversidad responde a las obligaciones del país con el Convenio de Diversidad Biológica, adaptando estrategias actuales al nuevo plan y metas, así como a un mayor interés ciudadano por la protección de nuestra biodiversidad. También aborda las



observaciones de la OCDE sobre las brechas en biodiversidad, proponiendo una ruta para alcanzar estándares similares a los de países desarrollados.

Más allá de los compromisos internacionales, su objetivo principal es mantener la riqueza natural del país y fomentar el conocimiento y disfrute de nuestro valioso patrimonio para nuestro desarrollo integral. Es por ello por lo que en el informe del Ministerio del Medio ambiente (2020) expone el marco del Programa de gobierno 2018-2022 ha impulsado iniciativas y proyectos como:

- a. Institucionalidad y normativa ambiental
- b. Calidad del aire
- c. Biodiversidad, áreas protegidas y agua
- d. Economía circular y gestión de residuos
- e. Cambio climático
- f. Educación y Participación Ciudadana

Según el Ministerio de Obras Públicas (MOP), su compromiso con la modernización institucional y la consideración ambiental tuvo inicio en 1990 con la creación de la Unidad Técnica de Medio Ambiente (UTMA). (Gobierno de Chile, Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Telecomunicaciones, 2001).

Esta unidad fue pionera al gradualmente incorporar este nuevo aspecto en su personal técnico y profesional. Este compromiso se reafirmó en julio de 1999, cuando las autoridades del MOP firmaron una declaración de política ambiental. En el



Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (Mintratel), durante esos mismos años, el Departamento de Fiscalización inició un proceso significativo de fortalecimiento en su gestión, incluso involucrando la participación ciudadana en estas labores (Gobierno de Chile Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Telecomunicaciones, 2001, p.2).

En el Ministerio del Medio Ambiente (2020) exponen el consejo del medio ambiente, tales como:

1- Consejo consultivo del ministerio del medio ambiente y consejos consultivos regionales del medio ambiente:

El Ministerio del Medio Ambiente cuenta con un consejo consultivo de carácter nacional y 16 consejos consultivos regionales.

Dichos consejos se crearon a partir de la Ley 19.300 sobre bases generales del medio ambiente y se han homologado a los consejos de la sociedad civil señalados en la Ley 20.500 sobre asociaciones y participación ciudadana en la gestión pública como mecanismo de participación ciudadana en la gestión pública. Estos consejos se encuentran reglamentados a través del 25 del 14 de julio 2011, reglamento del consejo consultivo del Ministerio del medio ambiente y de los consejos consultivos regionales del medio ambiente (Ministerio del Medio Ambiente, 2011). Buscando fortalecer la relación de la sociedad y la del Ministerio del Medio Ambiente a través de instituciones y grupos de actores para así debatir sobre opiniones para fortalecer la calidad técnica de estas.



2- Ley 21600 Medio Ambiente, protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales:

Esta ley tiene por objeto darle un contenido concreto y un desarrollo jurídico adecuado a la garantía constitucional que asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2024).

3- Políticas de desarrollo sustentable en Chile

Sin embargo, el país ha tenido avances significativos en el camino hacia un desarrollo sustentable en la sociedad. Inicialmente, se fortaleció la institucionalidad y gobernanza medioambiental con la creación de entidades tan importantes como el ministerio del medio ambiente y los tribunales ambientales (UTEM, 2023). Estás en Chile buscan equilibrar el crecimiento económico con la conservación del medio ambiente, para así tener una sociedad más equitativa y sustentable.

En Chañaral la Seremi del medio ambiente sostiene una serie de reuniones en terreno para interiorizarse sobre problemas ambientales que aquejan a la comuna. Una apretada agenda de trabajo en la comuna de Chañaral cumplió la SEREMI del Medio Ambiente, para conocer más de cerca y de primera fuente los problemas ambientales que afectan a los habitantes de esa comuna (Ministerio del Medio Ambiente, 2022).

Es importante mencionar que en Chañaral la alta preocupación de los ciudadanos debido a la contaminación, donde han luchado durante años por una comuna libre de contaminación, siendo este un derecho fundamental en toda comunidad, el de vivir en un ambiente seguro y libre de contaminación, donde han



surgido grupos, organizaciones que velan por la contaminación, el ecosistema, la biodiversidad etc., como la agrupación ecológica Chadenatur, la cual significa Chañaralinos defensores de la naturaleza, que no pueden quedarse al margen cuando está en juego los derechos en educación, la salud, la vivienda y la profundización de la democracia, además de la protección del medio ambiente.

2.3.4 Antecedentes institucionales

Aunque los asuntos asociados a la contaminación atmosférica de Santiago de Chile fueron una gran preocupación de las autoridades a cargos antes de las década de los noventa, en el año 1994 se coloca en marcha la propuesta de la ley n°19.300 la cual se enfoca sobre las bases del medio ambiente, creando una institucionalidad que su primordial enfoque es velar por los problemas del medio ambiente en general todo lo que consigo conlleva, la ley fue publicada el 09 de marzo del año 1994 en el diario oficial, bajo la presidencia de ese año de Patricio Aylwin Azocar (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2024 p.4). Según esta ley establece por obligación el desarrollo de planes de contaminación en zonas con alto índice de contaminación, así como normas ambientales y planes de protección.

Desde ese entonces, en base a Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2020) donde bajo la mandataria de la presidenta Michelle Bachelet, se profundizó aspectos jurídicos para fortalecer el desarrollo económico que sea compatible con la protección del medio ambiente, lo cual el Ministerio del Medio Ambiente creó la ley n° 20.173. La ley de bases del medio ambiente y su modificación adquiere cada día gran relevancia al establecer el derecho ciudadano de vivir en un medio ambiente libre de contaminación, fijando un reglamento en materia de protección al entorno y la



preservación de la naturaleza (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2020). Es decir, que a base de esta ley se adquiere gran importancia en el país, ya que es un derecho fundamental para cada ciudadano vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

En 1990 el Ministerio del Medio Ambiente comenzó la creación de la Secretaría Técnica y Administrativa de la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). Por otro lado, en marzo de 1994 CONAMA inició sus primeras actividades con el director José Goñi, que en los primeros años estableció el sistema de evaluación ambiental, además de promulgar los primeros planes para atacar la contaminación del aire, fomentando también la participación ciudadana en trabajos ambientales (Ministerio del Medio Ambiente, 2022).

Sin embargo, el Ministerio del Medio Ambiente (2016) el año 2005 en un informe titulado “evaluación de desempeño ambiental”, provocó un verdadero terremoto en la noble institucionalidad existente, pues planteó la necesidad de contar con una institución “con peso político”, donde la CONAMA era dependiente del ministerio secretario general de la presidencia, por lo tanto, sujeta a múltiples presiones y ausencia de independencia. Se recomendó que se fortaleciera más los marcos normativos, para de esa forma se pueda evaluar la posibilidad de insertar nuevos instrumentos económicos y así confortar las instituciones ambientales.

Se logra visualizar en la comuna de Chañaral diferentes ecosistemas que han sido vulnerados, donde se encuentra la mayoría de los ecosistemas afectados es en la zona del sector costero de la bahía. Aún así, recordar que la comuna de Chañaral se caracteriza por su pesca artesanal y de igual forma por la minería, aunque en la actualidad ya no se ejerce la pesca hace bastantes años solo algunos pescadores que



para realizar su oficio se adentran más allá de la costa de Chañaral, debido a la significativa contaminación que existe y se logra evidenciar en la costa ha causas de las grande mineras que se encuentran alrededor de la comuna Chañaral, donde por años la industria del cobre ha logrado una transformación en forma drástica e irreversible al medio ambiente natural, al desechar sus residuos mineros a la playa de Chañaral y los relaves en el cauce del río así transformando la costa, destruyendo la vida marina de la bahía y afectando considerablemente la salud de todos los y las habitantes de la comuna de Chañaral.

En el Artículo 595 de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2023). La cual expone que las empresas o productores mineros cuya capacidad de extracción y/o tratamiento sea igual o inferior a cinco mil toneladas de mineral por mes, deberán solicitar al servicio alguno de los siguientes permisos, los que se aplicarán de acuerdo con el tamaño y características de su proyecto.

Por otro lado, según la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, (2023). Se aprecia una serie de proyectos de explotación, donde exigen cierto porcentaje de extracción, sino de lo contrario deberán tener un permiso para estas. Y esas son:

- a. Proyecto de explotación artesanal (PEA), cuyo rango de producción será de hasta quinientas toneladas de mineral por mes.
- b. Proyecto de explotación simplificado (PES), cuyo rango de producción será de hasta dos mil toneladas de mineral por mes.
- c. Proyecto de explotación y/o tratamiento (PET), cuyo rango de producción será de hasta cinco mil toneladas de mineral por mes.

Lo cual para realizar este tipo de proyectos deberá siempre y cuando este obtenga un permiso aprobado, de lo contrario no podrá realizar dicho proyecto.



Abarcando todo lo anterior, se logra comprender cómo se rige el proyecto de explotación, lo cual a pesar de que existan una gran cantidad de instituciones que trabajan por el bienestar del medio ambiente, no se refleja una mayor fiscalización hacia las mineras que realizan malas prácticas hacia la comunidad sin ser sancionadas, como logramos analizar lo que sucede desde hace varios años en la bahía de Chañaral. Andes Copper comenzó en 1938 a verter directamente en el cauce natural del río Salado los relaves que contenían una peligrosa mezcla de residuos químicos y minerales, tanto sólidos como líquidos y tenían un alto contenido de cobre, molibdeno, acero, arsénico, manganeso, cadmio, cromo, plomo y zinc (Vergara A, 2011). La empresa tomó una decisión que infringe abiertamente la legislación vigente de ese año y no fue sancionada ni clausurada, lo cual hasta la actualidad sigue sucediendo y trayendo graves consecuencias hacia todos los y las habitantes de la comuna de Chañaral donde se ve refleja en la salud de los habitantes, donde se han desarrollados varios problemas como el asma, cáncer a la piel, hasta la muerte de algunos ciudadanos lo cual es un problema muy grave para la comunidad hasta la actualidad.

2.3.5 Antecedentes legislativos

La Biblioteca Nacional del Congreso de Chile (2024) expone las distintas leyes que existen en el ámbito ambiental tales como; ley 19300, esta ley tiene por objeto darle un contenido concreto y un desarrollo jurídico adecuado a la garantía constitucional que asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.



Por otro lado, está el decreto 326, el cual es un pacto internacional de derechos económicos sociales y culturales de la ONU aprobado el 16 de diciembre de 1966, donde se promulga el pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales, adoptado por la asamblea general de la organización de las naciones unidas el 19 de diciembre de 1966, suscrito por Chile el 16 de septiembre de 1969 (BCN, 1989).

En la misma área también se encuentra el decreto 67, que promulga el tratado con Argentina sobre medio ambiente y sus protocolos específicos adicionales sobre protección del medio ambiente antártico y recursos hídricos compartidos suscrito el 2 de agosto de 1991 (BCN, 2020). Por lo que, de acuerdo con lo anterior, expone que es necesario contribuir a la protección del medio ambiente, de conformidad con los compromisos internacionales asumidos por Chile.

También el decreto 2041, promulga el protocolo de intenciones en materia de medio ambiente y desarrollo sustentable con la confederación helvética, nos informa sobre promulgase el protocolo de intenciones en materia de medio ambiente y desarrollo sustentable, suscrito entre los gobiernos de la república de Chile y de la confederación helvética el 30 de octubre de 1992 (BCN, 1999).

De igual manera considerando el decreto 165, que promulga el acuerdo con Alemania sobre el proyecto "fomento de la producción compatible con el medio ambiente" es decir; promulgase el acuerdo entre el gobierno de la república de Chile y el gobierno de la república federal de Alemania sobre el proyecto "fomento de la producción compatible con el medio ambiente" adoptado por cambio de notas de fechas de 26 de febrero y 18 de junio de 2003 (BCN, 2003).



Como se mencionó anteriormente, al haber distintas instituciones, leyes y decretos en conforme en materia y protección del medio ambiente, se visualiza e investiga que no es suficiente, por el motivo que se requiere de proyectos y planes que logren ser sostenibles a través del tiempo y que de manera efectiva resuelvan los problemas desde el fondo, el cual vaya en beneficio de forma directa a los habitantes de la comuna de Chañaral logrando otorgarle una mejora y reparación de todo el daño del medioambiente causado.

Sin embargo, de acuerdo con el tema de investigación acerca del aluvión del 2015 en la comuna de Chañaral a través de BiobioChile.cl (2022) presentan la nueva constitución el cual está consagra el derecho a vivir en territorios dignos, seguros y sostenibles, un desafío que se vuelve más urgente ante la emergencia climática cuyas consecuencias serán sin duda más frecuentes, de mayor intensidad y extensión. Se puede comprender que se espera que el gobierno pueda ejecutar y gestionar eficazmente dicha constitución, para así tener una reducción de riesgos. Se trata también de imprimir un carácter político de urgencia a un decidido abordaje integral y sistémico de gobernanza y educación para efectivamente reducir los riesgos, evitar desastres y salvar vidas (BiobioChile.cl, 2022).



CAPÍTULO III: Marco Metodológico



3.1 Paradigma de Investigación

Esta investigación se realizó a través del paradigma interpretativo, el cual según Ramos (2022) explica a través del paradigma interpretativo de la investigación de Husserl, el cual se basa en la comprensión y descripción de la investigación, interpretando la interacción del sujeto. Es decir, la finalidad de este paradigma es el conocimiento de las personas a través de la comprensión, en este caso poniendo en contexto con la investigación elegida, se buscó la comprensión a los actos, emociones o pensamientos de los habitantes de Chañaral post aluvión 2015. “La realidad que experimentamos depende de la forma en que la interpretamos” (Ramos, 2022).

Este paradigma interpretativo fue elegido por el simple motivo que es fundamental en las ciencias sociales y humanas, centrándose en la comprensión e interpretación de la realidad a través de las experiencias y perspectivas individuales de las personas, en este caso, los y las habitantes de Chañaral.

Este se caracteriza por la construcción social de la realidad y la importancia de la interpretación contextual para obtener conocimiento significativo. Este paradigma encuentra su razón de ser en las dimensiones, en el sentido de que toma en cuenta las experiencias para el entendimiento del mundo y reconoce en la configuración de las subjetividades la influencia de aspectos históricos, culturales y sociales (Miranda y Ortiz, 2020).

A través de métodos cualitativos, como la observación participante, las entrevistas semi estructuradas y el análisis, el paradigma interpretativo busca captar la complejidad de las experiencias humanas, brindando una comprensión más profunda de la diversidad de perspectivas en el estudio de fenómenos sociales.



3.1.1 Enfoque

El enfoque seleccionado para la investigación es el cualitativo donde se evaluó e interpreto información obtenida a través de entrevistas a actores sociales y habitantes de Chañaral para analizar y comprender cuáles fueron las experiencias o vivencias que tuvieron en el aluvión del 2015, además de conocer la percepción de los habitantes acerca de los desastres socio naturales.

Sampieri (2014), expone la investigación cualitativa como una comprensión profunda de los datos, la cual abarca la dispersión, enriquece la interpretación, contextualiza el entorno, detalla y aborda experiencias singulares. Además, aporta una perspectiva "nueva, natural y completa" de los fenómenos, al mismo tiempo que brinda flexibilidad.

Lo cual tienen coherencia entre sí, ya que este enfoque y paradigma nos facilitó a la hora de la recolección de datos de la investigación y la interpretación contextual que se obtuvo a través de ella.

3.1.2 Tendencia y Tipo de diseño

La investigación se realizó a través de un estudio descriptivo sobre las vivencias, experiencias y afectación del aluvión del año 2015 en Chañaral, en el cual se abordó la recopilación detallada de información para realizar una descripción de manera precisa de la vida de los habitantes como se vieron afectadas. Esta investigación recopiló más a fondo sobre los daños causados, ya sea daños materiales, cambios en su calidad de vida, la respuesta de la comunidad, las acciones y medidas que fueron tomadas para la recuperación, cualquier cambio en las condiciones de vida de los habitantes, con el objetivo de proporcionar una imagen clara y completa de la



situación. Un estudio descriptivo implica observar, analizar, registrar y clasificar hechos o fenómenos tal como son, es decir si interferir ni modificar las condiciones que se encuentran.

Sampieri et al., (2014) presenta el estudio descriptivo como fenómenos, situaciones o contextos que se detallan tal y como son y cómo se manifiestan, es decir se trata de recoger información a través de personas, grupos o comunidades.

3.1.3 Población y muestreo o selección de casos.

“Muestrear” es el acto de seleccionar un subconjunto de un conjunto mayor o población de interés para recolectar datos a fin de responder a un planteamiento de un problema de investigación (Sampieri et al, 2014).

Población: Los y las habitantes de la comuna de Chañaral que fueron afectados en el aluvión del 2015, específicamente 6 viviendas que se encuentran establecidas lo que da desde la calle Salado hasta el sector céntrico Merino Jarpa.

Muestreo: La presente investigación fue a través de un muestreo no probabilístico, el cual según Sampieri (2014) presenta que estos suponen un procedimiento de selección a través de las características de la investigación, una selección de participantes para la investigación. Donde el territorio elegido para obtener información fueron los y las habitantes afectados por el aluvión del año 2015 de las viviendas ubicadas desde calle salado hasta sector del centro delimitado entre calle Salado y Merino Jarpa, lo cual han sido seleccionado 6 jefes de hogar que hayan sido afectados.



3.1.4 Recolección de datos.

De acuerdo con los conceptos propuestos por Sampieri et al., (2014) la recolección de datos para la investigación cualitativa se realiza en entornos participantes naturales y cotidianos, estudios de caso o unidades de análisis. Con esta mirada, el objetivo es capturar la realidad tal como se experimenta en su entorno típico empleando una variedad de técnicas que proporcionan una comprensión integral y profunda de los fenómenos estudiados. Estas técnicas incluyen observación directa, entrevistas, registros y otros métodos que facilitan la obtención de información relevante.

Estas personas fueron elegidas porque tienen experiencia de primera mano con los hechos investigados. También se incluyeron en el estudio importantes actores sociales, como un concejal de Chañaral. Desde un ámbito comunitario y social para el análisis, en principio de todo se realizó un contacto vía telefónica con los participantes seleccionados.

Se recurre a esta forma de contacto al principio con el objetivo de establecer relaciones de confianza con los sujetos de la entrevista y, en concordancia, también para poder reforzar su predisposición a participar en el estudio.

Por otro lado, las entrevistas semiestructuradas, lo son justamente por su natural flexibilidad. Esta flexibilidad posibilita que la investigación difunda de forma más exhaustiva las experiencias y percepciones que tienen los sujetos entrevistados, de este modo se genera la posibilidad de identificar nuevas causas a lo largo de la entrevista, del análisis, y de los sujetos y sus percepciones.

Este tipo de planteamiento posibilita que la captura de un rango amplio de pareceres se pueda efectuar y que la recogida de la información sea más exhaustiva lo

que directamente será fundamental para poder tener una visión de una mejor calidad acerca del contexto de la catástrofe estudiada.



Figura N° 4 Fuente: Mapa de Google Maps, año 2024.

3.1.5 Análisis de datos.

Según Ricoeur (2000) como se citó en (Silva, 2006), entre vivir y narrar existe siempre una separación, por pequeña que sea, en donde la vida se vive, la historia se cuenta y cuanto más se explique mejor se narrará, para que la historia llegue a ser una historia de larga duración, convirtiéndose en historia social, económica o cultural, ha de estar vinculada al tiempo y dar cuenta de los cambios que relacionan una situación terminal a una situación inicial.

En cuanto a los análisis recogidos durante la investigación ha sido el análisis narrativo, ya que este es una excelente opción en cuanto a la investigación realizada



en Chañaral a los y las habitantes de dicha comuna en el año 2015 en el aluvión que azotó a toda la comunidad. Por lo tanto, esto nos permite desglosar la forma en que se cuenta la historia del desastre. Por lo cual facilita comprender cómo se construyó el relato, qué elementos se destacaron, cómo se presentaron las diferentes perspectivas y qué impacto tuvo, que afectación tuvo el evento por parte de la población y sus experiencias al respecto. Además, permitirá examinar la influencia de esa narrativa en la respuesta posterior y en las medidas de recuperación tomadas por las autoridades.

De allí que, procurar comprender un proceso social implica estar consciente de que en el curso de su desarrollo se producirá una gran cantidad de informaciones e imprevisiones que deberán ser investigadas, seguidas y evaluadas para incorporarlas al estudio que se realiza, además de los aprendizajes que se desprendan del contexto de estudio donde suceden los acontecimientos y las reflexiones teóricas que puedan producir otros efectos sociales secundarios o laterales (Silva, 2006). Es decir, cada investigación, cada entrevista es evaluada y codificada, para así describir las relaciones e interconexión de cada una.

“Usamos la codificación para comenzar a revelar significados potenciales y desarrollar ideas, conceptos e hipótesis; vamos comprendiendo lo que sucede con los datos (empezamos a generar un sentido de entendimiento respecto al planteamiento del problema).” (Sampieri et al, 2014).



3.1.6 Criterios de calidad de la investigación.

Credibilidad: En criterios de credibilidad, para Guba (1989) como se citó Jiménez y Soledad (2011) en el cual existen cuatro criterios para juzgar la rigurosidad de un estudio: el valor de verdad, su aplicabilidad, su consistencia y su neutralidad. El cual da a conocer la confianza en la de la verdad a los descubrimientos, este se construye a través de la honestidad y la confiabilidad de la persona o fuente de investigación, en este caso las experiencias de los y las habitantes de Chañaral a través de entrevistas semi estructuradas, existiendo un consentimiento informado en cada uno de ellos.

Fiabilidad y validez: Estas son dos características fundamentales que deben poseer las pruebas o instrumento de carácter científico que permite recoger datos. Como dicen Noreña A et al., 2011, «Fiabilidad y Validez de la estructura y escalas», determinan si los resultados presentados deben obtenerse en primer lugar. Estos son fundamentales, ya que nos ayudan a asegurarnos de que los resultados de la investigación sean válidos y fiables y también son utilizados para evaluar los instrumentos de medición y la calidad de los métodos de investigación que usaremos.

En general, ambas cualidades, confiabilidad y validez, son vitales para considerar la calidad de los instrumentos de medición y los métodos de investigación. De manera crítica, los instrumentos con falta de confiabilidad o validez pueden llevar a la obtención de conclusiones defectuosas que podrían obstaculizar la fiabilidad y



aplicabilidad de los hallazgos de la investigación. Teniendo en consideración se necesita que los investigadores ejecuten con una dedicación de tiempo suficiente para lograr con esfuerzos examinar y mejorar todos los aspectos mientras se encuentra la planificación y el desarrollo de la investigación.

Confirmalidad: Denominado también neutralidad u objetividad, bajo este criterio los resultados de la investigación deben garantizar la veracidad de las descripciones realizadas por los participantes (Noreña et al., 2011) este criterio exige reiterar que el conocimiento que se derive de la investigación se presente de tal modo que muestre fielmente las percepciones y experiencias de las personas o grupos estudiados sin que haya sido "contaminado" por él o la investigadora.

Desde la perspectiva de una investigación, la confirmabilidad exige que el proceso de obtención y análisis de los datos investigativos sean transparente y rigurosos, es decir, que se haya hecho un registro narrativo y detallado de los pasos metodológicos y de las decisiones que se han ido tomando a lo largo de la investigación, además, haber utilizado técnicas como la triangulación de los datos, la revisión por pares etc., procedimientos que garanticen la imparcialidad de los resultados.



3.1.7 Consideraciones éticas

Desde esta perspectiva de investigación cualitativa se abordaron las experiencias de los y las habitantes de Chañaral acerca del aluvión del año 2015, de tal forma como fueron sus vivencias y afectaciones, en este caso algunas de las consideraciones éticas importantes que podemos incluir son las siguiente:

1. Consentimiento informado: Obtener el consentimiento informado explicando el propósito de la investigación, cómo se utilizarán los datos y cómo se garantizará su confidencialidad.

2. Confidencialidad y anonimato: Garantizar la confidencialidad de la información obtenida y mantener el anonimato de los participantes al citar o presentar datos de la entrevista.

3. Respeto cultural y sensibilidad: Ser sensible a las diferencias culturales, respetar las perspectivas y valores locales, y asegurarse de que la investigación no cause daño o incomodidad a la comunidad afectada.

4. Responsabilidad y transparencia: Ser transparente sobre el proceso de investigación, con los métodos utilizados y los posibles impactos de la investigación en la comunidad.

Estas consideraciones éticas son fundamentales para garantizar que la investigación se realice de manera ética, respetuosa y con el mayor beneficio posible para la comunidad afectada por el aluvión, además de poder efectuar de manera exitosa la investigación.



CAPÍTULO IV: Resultado de análisis



4. Resultados de Análisis

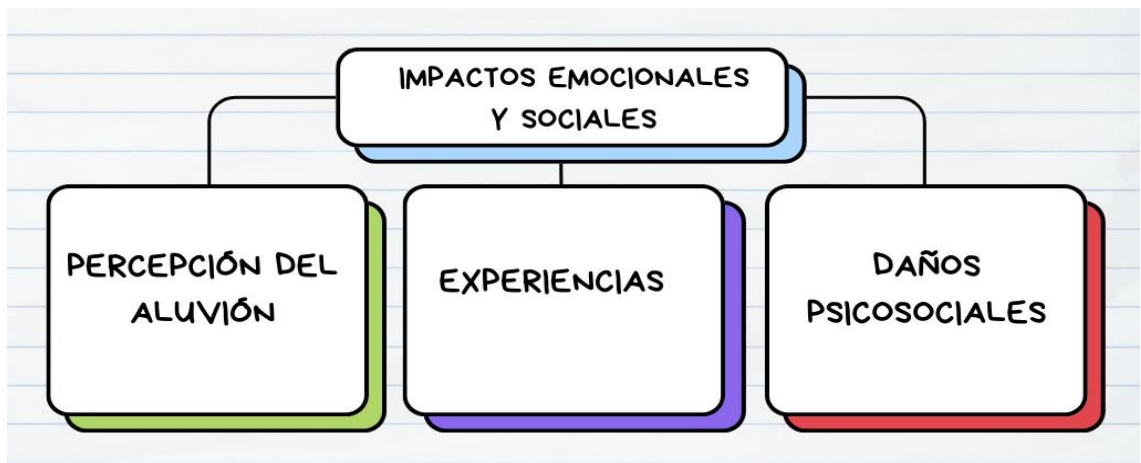
El análisis de resultados es el punto en el que los aspectos identificados son investigados a fondo, reconociendo en ellos cada uno de los elementos implicados en el contexto del problema para convertirlos en información y conocimiento (Hernández et al, 2010 como se citó en Manosalva, 2021).

En esta sección se presentan todos los análisis y resultados obtenidos en el transcurso de la investigación, englobando desde la etapa previa y posterior a las entrevistas realizadas, en primera instancia se ejecutó un análisis preliminar para definir las bases para lograr la recolección de todos los datos necesarios a través de las entrevistas realizadas, posterior se diseñó y realizó una malla temática detallada en la cual estructuramos las categorías y subcategorías de interés en la investigación, las entrevistas ya realizadas se procede a la realización de codificación abierta en cada una de ellas donde este proceso nos permitió identificar y lograr categorizar cada una de las unidades de significado en las respuestas de cada sujeto entrevistado, de esta manera se facilita la organización y análisis de toda la información recolectada a través de las entrevistas a los y las habitantes seleccionados de la comuna de Chañaral. Para sostener la validez y la coherencia de los resultados analizados se elaboró una matriz de consistencia, la cual fue muy fundamental para lograr evaluar desde el grado de coherencia y conexión entre todas las distintas categorías y subcategorías, de igual manera, para comprobar la alineación de todos los datos con los objetivos de la investigación, la matriz nos permitió una identificación de patrones y relaciones significativas, lo cual aseguramos así una interpretación fiable de todos los datos obtenidos.

4.1. Resultados de Análisis por objetivos.

4.1.1 Resultados del Objetivo Específico I: Describir los impactos emocionales y sociales de los y las habitantes desde su calidad de vida, ámbito familiar y percepción del aluvión de Chañaral del año 2015.

Con respecto al objetivo específico I los resultados están asociados a la categoría impactos emocionales y sociales, conectando así con las subcategorías que son percepción del aluvión, experiencias, daños psicosociales.



Mapa N° 1 Objetivo específico 1: Elaboración propia.

4.1.1.1 Sobre la Percepción del Aluvión

A través de este apartado se dará a conocer la percepción de los entrevistados de Chañaral durante el aluvión del año 2015, refiriendo esto a cómo ellos entienden o experimentan este suceso, lo cual puede incluir algunos aspectos, como el impacto emocional, el impacto material o físico, etc.



Según Vargas, (1994), en su artículo define la percepción como el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, la interpretación y la significación de las sensaciones obtenidas, ya sea físico o social.

A través de la información entregada por cada entrevistado y entrevistada de la comuna de Chañaral acerca de la percepción que tenían por el aluvión, se pudo identificar que un gran número de habitantes no obtenía la información o las medidas de seguridad acerca de los desastres socio naturales que pueden ocurrir, muchas veces la confianza de que nunca pasará puede jugar en contra en varias ocasiones.

“Nunca en ese momento nos imaginamos a lo que nos íbamos a enfrentar, que fue el aluvión. Sí, en cuanto a noticias, la verdad es que nosotros no tuvimos una noticia certera o alguien que nos dijera oye, prepárense porque viene una catástrofe del nivel que fue. Entonces, fue difícil en realidad el momento vivido “. (Entrevistada L.A).

Aquí la entrevistada cuenta que la información que dieron acerca de lo que venía no era 100% certera, a lo que muchas veces la desinformación puede ser confusa para algunos en esos momentos.

Por otro lado, también se menciona la falta de seguridad, como se dijo anteriormente, nadie esperaba ni se imaginaba lo que podía pasar, la confianza que tal suceso no volvería a ocurrir o que si ocurre no sería de tal magnitud juega en contra. Si bien, hace más de 40 años atrás ocurrió un aluvión en la comuna de igual manera como el del 2015, no esperaron que años después pudiera ocurrir de nuevo, no implementando la seguridad correspondiente para la comuna y sus habitantes. Tal lo expone el siguiente entrevistado:



“Hoy día cierto los ministerios se han tomado, han tomado otra actitud sobre este tema del aluvión, por ejemplo, no han querido implementar lo que la gente quería en ese momento que eran piscinas decantadoras y otro tipo de contenciones, ellos son de la idea de que pase el aluvión y tiene que haber una buena contención en el sentido de que pase la borra, sin preocuparse de que pueda haber, de que pueden generar varios daños ambientales. Es grave para la comuna como ha pasado, en ese sentido yo creo que estamos muy al debe, como te digo del 100%, un 40% estamos preparados para enfrentar una próxima catástrofe social incluso y aluvional”. (Entrevistado S.G)

Tal como menciona, la comuna solo está un 40% preparada para cualquier catástrofe, siendo este un grave problema para Chañaral, como se ha observado a través de los años sin modificaciones. Tras aquel suceso del año 2015 hasta la fecha de hoy han pasado 9 años, sin embargo, en estos 9 años no se ha implementado mayores medidas, o alguna construcción que facilite mejor el paso de un aluvión sin provocar tantos estragos.

Por otro lado, siguiendo con la idea de la percepción aluvional, nadie esperaba ni imaginaba lo que ocurrió en ese momento, lo que comenzó como una lluvia de poca intensidad se transformó en un evento que sorprendió y alegró a gran parte de la comunidad, especialmente a los niños, quienes disfrutaban observando la lluvia y los relámpagos que iluminaban el cielo. Sin embargo, cada entrevistado reveló claramente que los residentes no percibieron la magnitud de lo que se avecinaba y las noticias al respecto no fueron precisas. Ante a esto el entrevistado A.T nos relata su experiencia y percepción en ese momento:

“Mira, nosotros, es que la noticia la vi, cuando dijeron que , venía una ola y vi que gente corría, yo estaba en un lugar lejos del río, me acerqué en mi vehículo a ver y cuando veo que viene una ola, llamémosle ola al aluvión, y vi que toda la gente arrancaba y yo en la desesperación del auto, en los momentos que choque un auto, de casualidad, y veía que los postes se venían atrás mío, más que eso es como de impresión, de no creer lo que estaba



pasando, porque era como una película, y ver que la gente arrancaba, que hay gente que estaba observando, como bajar el río, y cuando ven, que pasa, por fin vino a arrancar mi vehículo y vi que los postes se caían atrás, y lo hago, que mucha gente corrió, entonces inicialmente fue como de impresión, como de no creer lo que está ahí viendo.”(entrevistado A.T)

Desde esa perspectiva que tuvo el entrevistado fue una experiencia inicial de sorpresa y de no creer lo que estaba pasando, tal cual, como una película, como el expresa, hasta una percepción de peligro que se avecinaba detrás de él.

Después de enfrentar un aluvión, la percepción que se puede tener en ese momento es variadas, tal como lo que no se esperaban que ocurriera o que algunos ciudadanos nunca habían vivido, sintiéndose completamente desbordados, ya que no habían anticipado la magnitud de tal aluvión que venía, lo cual a todos los y las habitantes de la comuna los tomó por sorpresas, siendo este, un momento de confusión.

Este tipo de percepciones de los entrevistados son esenciales y fundamentales para lograr comprender cómo los individuos reaccionan ante desastres socio naturales, como fue en este caso el aluvión.

A través de lo que nos comentan en sus relatos, nos entregó información sobre las reacciones y percepciones de las personas en situaciones de desastres, por ejemplo, desde la curiosidad inicial a entrar en pánico de forma desesperada, lo cual le deja de lección como el ser humano puede subestimar en ocasiones el peligro. Esto ayuda a comprender el relato de los entrevistados a lograr entender algunas de las reacciones humanas en situaciones críticas, ayudando al análisis de tales testimonios de los sujetos, para informar políticas públicas y programas de intervención destinados a mejorar la resiliencia comunitaria ante los desastres socio naturales.



Figura N°5 “Fotografía del aluvión de Chañaral” Fuente: The clinic online, año 2015.

Imagen de la calle Merino Jarpa

En esta imagen se puede apreciar cómo quedó el sector del centro comercial de Chañaral, la calle Merino Jarpa, en ese entonces estaba repleta de barro, escombros maderas, etc. Aquí se ve que quedaron casi tapados de barro perdiendo aproximadamente el 90% de sus productos y pertenencias.

4.1.1.2 Sobre las Experiencias

En base a las experiencias que se analizó en cada entrevista, donde cada una cuenta con experiencias distintas, unas más resilientes, otras más dolorosas o angustiantes, ya que si bien, este fue una de las experiencias más traumáticas de cada



habitante, el haber perdido todo, quedarse con lo puesto y pasar por toda circunstancia que cada habitante de Chañaral pasó en ese momento, así como protagonista o espectador o espectador de tal evento:

“Fue un momento muy difícil y me quedé en la calle, el aluvión se llevó mi casa completa, no pude rescatar nada. Y en realidad, en cuanto a lo material que es la casa en sí, lo que más me afectó a mí, en lo personal, fueron los recuerdos que estaban en esa casa, como los momentos bonitos que compartimos y diríamos como familia”. (Entrevistada L.R).

Desde la experiencia que nos relata luego del desastre que provocó el aluvión, se visualiza que no solo se pueden destruir propiedades materiales, sino que esto también impacta significativamente en lo emocional y personal, destacando la importancia que tienen los recuerdos o vivencias a lo largo del tiempo, tal como imágenes en familia, un obsequio o cualquier circunstancia vivida en ese lugar.

La experiencia es la vivencia o conocimiento que se adquiere a través de la percepción, la observación o la participación en situaciones o eventos. Es la suma total de lo que una persona ha vivido, sentido y aprendido a lo largo de su vida (Osteicoechea, 2023).

“Un desastre puede alterar el significado y hasta el propósito de la vida de quienes lo experimentan, incluso pueden modificar el punto de vista que alguien tenga respecto al mundo y a sí mismo” (Leon y Huarcaya, 2019). Esto quiere decir, que a pesar de que los desastres sean naturales o provocados, pueden tener un gran impacto en cada persona que lo experimente. Tras estos eventos transformadores se ponen en



desafío las creencias y percepciones de los habitantes sobre la vida, el mundo y su entorno. Ante lo mencionado, se manifiestan fuertes testimonios de las entrevistadas acerca de sus experiencias en el aluvión:

“Ay, fue atroz, o sea, mire, han pasado nueve años, si no me equivoco, y todavía duele recordar ese momento, porque ya estando ahí, veo venir esa ola gigantesca de barro, de lodo y con camiones, con autos, no sé. Fue terrible”. (Entrevistada P.R).

“Recuerdo de que tenía un buen negocio que era sustentado por mí para mi hijo nada más, porque en ese tiempo yo era madre soltera y ver una construcción de años, de años que batallé para llegar a estar en ese momento donde estaba que se destruyó en una cosa de segundos, minutos ver todo inundado fue chocante ver todo el producto bajo lodo, bajo toda esa agua fue terrible”. (Entrevistada V.R)

Estos relatos, nos enseñan la importancia de considerar lo que es el impacto emocional y psicológico que dejan y conllevan tal desastre, desde la pérdida de sus hogares, sus negocios, bienes, recuerdos, no solo representan una pérdida material, sino también una pérdida emocional, lo cual deja consecuencias y traumas de por vida. La persistencia del trauma incluso años después del aluvión como relata una de nuestras entrevistadas, sugiere la necesidad de un apoyo a largo plazo para todos los afectados. La investigación subraya la necesidad de una aproximación integral a la gestión de desastres, que incluya tanto la recuperación material como el apoyo emocional y psicológico.



Figura N°6 “El antes y después del aluvión” Fuente: Soychile, año 2016.

Imagen del antes y después del aluvión

Esta imagen fue sacada días después del aluvión, en ese entonces ya se había limpiado en cada negocio y casas que había alrededor y todo el sector del centro, fueron días muy duros y difíciles, largas horas de trabajo y con mucha ayuda de los mismos ciudadanos que se ofrecían a limpiar las calles que se encontraban repletas de barro.

4.1.1.3 Sobre los Daños Psicosociales

Según el artículo “Salud mental en situaciones de desastres” por los autores León y Huarcaya (2019) los desastres suelen afectar a la familia más que a un solo individuo. De esta manera, el impacto psicosocial lo vive la familia en conjunto, y se puede manifestar con síntomas de irritabilidad y depresión entre sus miembros, así como el incremento de situaciones conflictivas entre ellos.



Los desastres tienen un impacto colectivo afectando al individuo y su familia, afectando además la salud emocional y bienestar de cada uno de ellos. Por ejemplo, el aluvión de Chañaral del año 2015 afectó a cada individuo y su familia provocando traumas, depresión, frustración y un sin fin de emociones negativas:

“Yo lo único que hacía era llorar era solamente llorar porque era algo que no lo podía creer que ayer había ayer en esa mañana había, había pasado y todo estaba normal y después verlo todo así entonces fue tanto me afectó tanto psicológicamente, a mí que en ese tiempo mi hijo creo que tenía sus ocho o nueve años si no me equivoco y él me dijo ya mamá me dijo tranquila me dijo si todas estas cosas van a pasar”. (Entrevista V.R).

De esta manera, se interpreta como un suceso de desastre, como lo fue el aluvión del año 2015 puede no solo provocar daños materiales sino también emocionales o psicológicos. “Las catástrofes producen una serie de efectos psicológicos traumáticos que se definen por su carácter negativo, extremo e inusual y porque se asocian a amenazas a la vida de las personas” (Janoff-Bulman, 1992 como se citó en Páez et al., 1995).

“Faltó mucho apoyo psicológico, porque algo que te marcó, yo sí estuve yendo como a dos secciones mientras estuve en el albergue. También tuve que tomar el medicamento para poder dormir porque no podía dormir, pero sí faltó apoyo en esa parte”. (Entrevista P.R).

“Psicológicamente, por la cara de Chañaral cambió hoy hay un socavón que hasta el día de hoy no han podido borrar o sea psicológicamente la entrada del puerto está muy muy dañada hay mucha gente que quedó afectada, hay



mucha gente que perdió familiares o sea yo sé que a todos afectó”.

(Entrevistado L.M)

Desde este punto de vista psicosocial, los entrevistados manifiestan la gran importancia que tiene la ayuda psicológica en momentos de desastres, en este caso a ellos les faltó, es por ello que es de suma importancia implementar estos tipos de ayudas o acompañamientos en tales sucesos, ya que como se mencionó anteriormente este evento provocó diversos estragos, no solo hablando materialmente sino también provocó muchos daños psicológicos, donde gran parte de la comunidad perdieron sus casas, sus lugares de trabajo, familiares, etc. Ante a lo mencionado anteriormente se observa como uno de los entrevistados da su concepción acerca de los daños psicosociales respecto a lo que causó el aluvión:

“Yo creo que acá se debió comenzar, bueno, primero con lo material que es, con la recuperación de material de la persona, pero también la recuperación humana de la persona. Chañaral está dañado en el aspecto mental, todos notamos que hay aspectos de división muy grandes, está como una, hay mucho egocentrismo, y eso ha generado que la gente no avance, yo lo veo públicamente, lo veo en el terreno, cuando me toca intervenir en las organizaciones, cuando me toca trabajar, que hay un ambiente de molestia, de inestabilidad en muchas personas, yo creo que eso ha afectado después del aluvión, la desesperanza quizás de que tu pueblo no pueda volver a renacer, o la desconfianza también en las propias autoridades, yo creo que tenemos que hacer una autocrítica en ese sentido, pero yo creo que en eso, en eso ha impactado negativamente este aluvión a la comuna, recordemos



también, vuelvo a repetirte que nosotros tuvimos dos aluviones que nos impactaron, que nos dejaron prácticamente ahí con mucha prepotencia y con pocas capacidades de poder reaccionar y poder sacar la comuna adelante en pocos años”. (Entrevistado S.G).

A través de los relatos nos da a entender que ante cualquier desastre que provoque daños de gran magnitud, es de suma importancia que se pueda implantar en este sentido la ayuda psicológica en ámbitos de catástrofes.

Las situaciones de desastres naturales desde lo social están conformadas por relaciones personales y grupales, además, lo económico, religioso, político y cultural. Estos eventos producen problemas tanto a nivel personal como familiar y social, afectando a cada uno de ellos, por otro lado, un factor importante es la capacidad que los y las habitantes tengan para afrontar las problemáticas y tales eventos inesperados.

Ante lo mencionado, se destacó la ayuda social por parte de los mismos habitantes, jóvenes ayudantes y localidades cercanas que ofrecieron sus ayudas a los damnificados:

“Hubo gente de afuera, de Calama, yo tengo amigos en todo desde todos lados porque yo hacía ferias artesanales y después de a poquito fue llegando la ayuda cuando se enteraron cuando vieron que salimos por la tele entonces eh mandaban camiones de víveres entonces eso también se agradece”.
(Entrevistado L.M).

“Había mucho apoyo de la juventud en ese momento, nosotros comenzamos a tener una cierta organización para lo que eran los comedores que estaban en ese momento, también había centros de acopio que fue lo primero que se



hizo, nunca lo voy a olvidar, el día del aluvión al otro día se organizaron las salas para que se pudieran tener las familias que estaban anegadas y después el centro de acopio, la comunidad, en ese sentido respetó las reglas que habían y se dividieron, grupos para ver los acopios, grupos para ver la vestimenta que llegaba y distintas áreas”. (Entrevistado S.G).

El apoyo psicosocial es vital para dar respuestas ante situaciones de catástrofes, los entrevistados destacaron que la ayuda del gobierno en sí fue limitada, sin embargo, la ayuda social que les brindaron ciudades y localidades cercanas fue más numeroso, así como las amistades, juntas de vecinos, iglesias, etc., dejando una enorme gratitud a estos



Figura N°7 “Fotografía del aluvión de Chañaral tomada desde la costanera” Fuente: Center for Climate and Resilience Research, año 2019.

. Imagen tomada desde la carretera del otro costado (Calle Salado)



Desde este punto, lo que fue la calle Salado, sus casas, negocios y lo que estaba alrededor en ese instante era un tsunami de barro, olas y olas de barro llevándose consigo lo que estaba a su paso, casas completas, camiones, autos, etc.

Cada habitante que vivió y logró visualizar este momento tan traumático quedará plasmado en nuestros recuerdos.

4.1.2 Resultados del Objetivo Específico II: Identificar los afectos y resistencias de los y las habitantes en el aluvión de Chañaral del año 2015.

Con respecto al objetivo específico II, está asociado a la categoría por nombre Afectos y Resistencias junto con las subcategorías denominadas Afectos, Resiliencia y Dificultades.



Mapa N° 2 Objetivo específico 2: Elaboración propia.



4.1.2.1 Sobre los Afectos

Este se refiere a los sentimientos, emociones y afectos que cada habitante tiene a su localidad, a sus emociones encontradas en ese entonces. Afecto, así, es otro modo de nombrar aquellas sensaciones y reacciones corporales que funcionan independientemente de la reflexión y la cognición (Solana, 2020).

Indagando a través de los relatos que compartieron las y los entrevistados recurrimos a la pregunta, ¿Que los motivó a seguir luchando y resistiendo toda la tragedia que había pasado en la comuna?, ya que, si bien muchos habitantes luego del desastre que provocó el aluvión emigraron a otras localidades, pero por otro lado, muchos decidieron quedarse y seguir adelante en Chañaral, a lo que después de un análisis de las entrevistas todos los habitantes que se quedaron llegaban a la misma conclusión, es decir, los y las entrevistados exponen que Chañaral es su “hábitat” es el lugar donde nacieron, crecieron, se desarrollaron como personas, creando sus hogares, sus emprendimientos, sus recuerdos donde están establecidos por años, donde de igual manera esta su fuente de ingresos sus trabajos por esos motivos tomaron la decisión de no erradicar en otra ciudad ni localidad, sino seguir en su comunidad a pesar de las adversidades de la vida:

“La historia no se puede borrar con una pasada de barro, la historia queda, los sentimientos quedan en la comuna, y yo creo que en ese sentido la gente muchas veces ha querido quedarse acá, pero también hay factores externos, hay factores secundarios de este tema de lo que fue el aluvión y lo que fue la actitud de las personas”. (Entrevistado S.G)

“Es que cuando ese es tu hábitat, tú no puedes llegar y decir, bueno, me voy. A lo mejor los demás tuvieron la oportunidad de irse. Y aparte que mi esposo tiene su trabajo acá, no podía como llegar, porque yo también yo pensé en



un tiempo, y eso ha sido como de irme, quería irme de aquí. Pero él no, pues dijo, yo tengo mi trabajo, no podemos, porque si conseguir otro trabajo, y a veces por edad, tú sabes que, por edad, si uno tiene problemas para encontrar trabajo en otro lado. Pero eso es más que nada, y tratar de sentirnos bien y apoyarnos mutuamente con él y con mis hijas salimos adelante”.
(Entrevistada P.R).

Una de las frases que marcó el sentido de la pregunta fue “*la historia no se puede borrar con una pasada de barro, la historia queda, los sentimientos quedan en la comuna*”. Es decir, a pesar del desastre que provocó el aluvión y todo lo que arrasó y se llevó a su paso, quizá no dejando nada a su alrededor y quedando un vacío en donde en un momento habitaban personas, en donde había hogares, locales, etc., pero la historia y los sentimientos se quedarán siempre en ella.

“Está relacionado con un sentimiento de pertinencia y manejo de un lugar. Así los diferentes sitios de la ciudad en donde vivimos y nos desarrollamos, nos identifican y forman parte de nosotros” (D’Agostino, 2018).

El afecto o cariño que le pueden tener a una localidad puede ser un factor para resistir, pero la familia y los seres queridos de ellos fue un pilar fundamental para seguir luchando en esta comuna que fue fuertemente azotada por el aluvión, pese a estas adversidades no fue un impedimento para luchar:

“La familia fue lo que nos motivó a seguir luchando y optar por quedarnos en este hermoso puerto para mí un hermoso puerto lo que me ha brindado muchas oportunidades desde que llegué entonces yo creo que ese fue el motivo por el cual el día de hoy decidí quedarme por mi familia”.
(Entrevistado L.M).



*Figura N°8 “Fotografía del antes y después del aluvión sector costanera”
Fuente: Soychile, año 2016.*

Imagen del antes y después del aluvión sector costanera.

Aquí se encuentra otra imagen del antes y después del aluvión, a los días después de tal desastre, ya limpio, en donde las casas estaban hasta la mitad de barro, se destaca la ayuda de otras localidades que se dispusieron a la ayuda de limpieza y retiro de barros y escombros.

4.1.2.2 Sobre la resistencia

Se entiende por resistencia la acción en la que una persona, animal, cosa u organismo resiste o tiene la capacidad de resistirse, es decir, mantenerse firme o en oposición. El vocablo resistencia proviene del latín *resistentia*, que a su vez está compuesto por el prefijo *re-*, que explica la intensificación de la propia acción, y del



verbo *sistere*, que deriva del verbo *stare*, que se traduce como 'mantenerse o estar en pie', por ello su significado tiene que ver con la acción de contraposición (Editorial Equipo, 2017).

Los entrevistados relatan una situación angustiante por no encontrar una solución en el mismo momento, lo cual en conjunto a su familia lograron encontrar una resistencia positiva al poder centrarse en la recuperación de sus negocios u hogares familiar, lo cual, al tomar esta decisión le proporcionó una meta concreta dando una esperanza y motivación necesaria para lograr superar todas las adversidades y reconstruir su vida. Un claro ejemplo de resiliencia y de cómo el trabajo en equipo, el amor en familia y la determinación pueden ayudar a superar hasta las situaciones más complejas de la vida. Ante esto, los/as entrevistados/as exponen su concepción acerca de la resistencia:

“Así como al tener que buscar un nuevo hogar, todo empezar de cero sí, desesperado, sin esperanza, como en el tema de caos no, pero sí preocupación porque alguien suelta el, no sé, porque yo te dije, la casa se perdió, no hay nada que hacer cuándo enfocamos la fuerza nosotros como familia en recuperar el negocio, que será el sustento de mi padre entonces ahí nos enfocamos al tiro, a dejar en eso, en viajar a Antofagasta, la semana siguiente a comprar cosas porque mientras echamos a correr el negocio lo más rápido, íbamos a tener recursos para poder pararnos nuevamente.”(Entrevistado A.T.)

Los relatos de nuestras entrevistadas y entrevistados, destacan la resiliencia y la gran importancia del apoyo y amor de la familia en tiempos de dificultad, la pérdida de bienes materiales no los derrotaron para seguir luchando ni rendirse, los integrantes



de cada familia, el apoyo mutuo de las mismas es fundamental para mostrar cómo la colaboración y el apego al hogar ayudó en momentos de crisis y dificultades, los relatos de sus historias evidencian la capacidad de todo ser humano para conservar y encontrar motivación en los vínculos más cercanos, mostrando la fortaleza que viene desde la familia. Es decir, la respuesta de su resistencia o resiliencia fue la familia de cada entrevistado:

“La verdad es que cuando regrese nuevamente después de un año de estar en Punitaqui, aquí específicamente en Cuarta Región, me vine con la expectativa de seguir adelante, seguir luchando, porque si bien es cierto Chañaral me quitó lo material, pero me regaló dos hermosas nietas, porque una de ellas nació el 27 de enero, que fue una de las razones por la cual regresé, y ha sido ello mi motivación para salir adelante y seguir luchando, o sea, no hay tiempo como para decaer, porque me decaí en su tiempo y me costó. Entonces, pude seguir luchando y seguir adelante nomás, seguir perseverando.”

(Entrevistada L. R.)

“Es que cuando ese es tu hábitat, tú no puedes llegar y decir, bueno, me voy. A lo mejor los demás tuvieron la oportunidad de irse. Y aparte que mi esposo tiene su trabajo acá, no podía como llegar, porque yo también yo pensé en un tiempo, y eso ha sido como irme, quería irme de aquí. Pero él no, pues dijo, yo tengo mi trabajo, no podemos, porque si conseguir otro trabajo, y a veces por edad, tú sabes que, por edad, si uno tiene problemas para encontrar trabajo en otro lado. Pero eso es más que nada, y tratar de sentirnos bien y apoyarnos mutuamente con él y con mis hijas salimos adelante”

(Entrevistada P. R.)

El sentido de resistencia de los habitantes se destaca en el amor de familia, la fuerza en distintos aspectos de la vida de ellos ya sea en lazos familiares, en el apoyo mutuo para enfrentar las diversas dificultades y seguir adelante con sus vidas de manera resiliente.



Figura N°9 “Fotografía del aluvión de Chañaral, socavón” Fuente: The clinic online, año 2015.

Imagen de los socavones provocados por el aluvión

En ese sector que se logra apreciar en la imagen, era donde estaba la carretera o lo que fue la carretera por un momento, ya que el aluvión destruyó gran parte de toda esa huella en la que transitaban los autos, camiones, etc. Hoy en día ya se encuentra remodelada, sin embargo, quedaron algunos socavones de lo que fue el aluvión del año 2015.



4.1.2.3 Sobre las Dificultades

En este punto se hace referencia a las dificultades que tuvieron o pasaron los y las habitantes de Chañaral en el contexto aluvional del año 2015, es decir, las mayores adversidades y desafíos durante y después del evento.

Una de las dificultades que más se repitió con los y las habitantes fue la falta de ayuda, la lentitud en reconstrucción en obras, la desesperación por parte de los habitantes, las preocupaciones de volver a salir adelante, dificultades económicas, en resumen, las dificultades abarcan a varios ámbitos desde aspectos materiales, físicos, emocionales, etc. El esperar respuestas rápidas por parte del gobierno que pueda tener las medidas de preparación y recuperación puede ser lento y generar molestias. Ante a lo mencionado, los/as entrevistados/as manifestaron sus dificultades y molestias:

“Chañaral ha venido sufriendo bastantes problemas psicosociales de las personas, en el tema económico hemos sufrido bastante, el tema de la reconstrucción ha estado bastante lenta, con respuestas muy antiguas de parte del estado”. (Entrevistado S.G).

“No hay ninguna solución de parte del gobierno más que todo porque yo sé que la municipalidad igual trata de hacer, pero si no hay plata como va a mejorar esto, pero no no no hay ninguna mejora en ese sentido” (Entrevistado L.M)

Los entrevistados reflejan una realidad de decepción y de desafíos en la ciudad de Chañaral, destacando los problemas psicosociales y económicos continuo, así



trayendo una reconstrucción y respuestas lentas de parte de la municipalidad y estatal ineficaces, de igual manera se resalta en los relatos la falta de apoyo y soluciones desde el gobierno y la municipalidad porque se ven limitados por la falta de recursos.

La situación que enfrenta en la comuna de Chañaral requiere un compromiso más fuerte para lograr un cambio significativo, ya que desde años la ayuda y respuestas de parte de la municipalidad y el gobierno hacia la comunidad ha sido bastante lenta o en algunos casos como ha sido el tema de afectación de la minería hacen caso omiso al daño que realizan aquellas sin ver la importancia y la gravedad de aquel tema, la falta de apoyo a la comunidad puede tener numerosas consecuencias negativas que afecten a corto o largo plazo, es crucial que la comunidad reciba el apoyo necesario para de esa forma lograr fomentar un desarrollo equitativo y sostenible.

De esta manera los/as entrevistados/as destacan la ayuda de los mismos ciudadanos que les brindaron en ese momento, sin embargo, la ayuda y las medidas de mitigación por parte de la municipalidad no ha sido lo adecuado:

“La ayuda hija la ayuda entre nosotros mismos, la ayuda entre nosotros mismos porque todas las personas bajaban con una pala a ayudar a limpiar el centro y esto fue hasta el último día que después el gobierno mandó a gente a limpiar cuando ya está el 50% reglado eso yo creo que fue.” (Entrevistado L.M.)

“Mire, la verdad, siendo honesta, siento que conocer los muritos de piedra y tratar de encauzar el río por un segundo eventual que pueda ocurrir, no son muchas las medidas que se han tomado. Yo sigo viendo que está formando casas, se están haciendo tomas nuevamente y el cauce del río, en caso de, yo



creo que, ojalá dios quiera que no, pero provocarían los mismos estragos que se produjeron en ese entonces.” (Entrevistada L.R.)

Ante lo anterior que destacan los entrevistados, mencionan cada dificultad que tuvieron en el proceso del aluvión y después en el proceso de reconstrucción.



*Figura N°10 “Fotografía del aluvión de Chañaral, sector costanera”
Fuente: The clinic online, año 2015.*

Imagen de la avenida de la carretera

Aquí se aprecia la cantidad de barro que llevó el aluvión, hasta autos a su paso, dejando una gran capa de barro por todo el sector desde la calle salado hasta todo el sector céntrico.



Figura N°11 “Fotografía El antes y después en fotos de Chañaral a casi un año del aluvión” Fuente: SoyChile, año 2016.

Imagen del antes y después de uno de los socavones más grandes a causa del aluvión

El aluvión del año 2015 fue de tal magnitud que provocó grandes socavones en lo que fue el sector de la bahía de la playa, fue aquí donde llegó todo lo que fue escombros, maderas, casas y hasta camiones que se hundieron y no aparecieron más, hasta el día de hoy este socavón sigue intacto, se le han realizado estudios de contaminación a lo cual este ha salido positivo.

4.1.3 Resultados del Objetivo Específico III: Comprender las estrategias de resistencia y adaptación de los y las habitantes para hacer frente a los desafíos y dificultades producidos en el aluvión de Chañaral en el año 2015.

De acuerdo con el objetivo específico III, asociado a la categoría por nombre Estrategias de Resistencias y Adaptación conectando así con las subcategorías que son Adaptación, Desafíos y Transformaciones.



Mapa N° 3 Objetivo específico 3: Elaboración propia.

4.1.3.1 Sobre la Adaptación

Se refiere al territorio y a la capacidad que tienen las personas para adaptarse a condiciones específicas del entorno, tomando en cuenta las características sociales, económicas, culturales y climáticas del territorio, donde se desarrollan estrategias para enfrentar los desafíos. Sin embargo, la adaptación a un territorio post desastre cobra una mayor importancia, la resiliencia comunitaria, el fortalecimiento de las infraestructuras, la gestión de recursos naturales, etc. Esto haría que la comunidad se recupere de manera rápida y efectiva, además de que estén más preparados para cualquier evento adversos. Por otro lado, la adaptación en este sentido también hace



referencia al seguir adelante con sus vidas en el territorio post desastre, tomando su experiencia como una anécdota que la pueden contar con el paso del tiempo, quizá con tristeza, pero con la fortaleza que pudieron salir adelante:

“Lo bueno fue que fuimos aprendiendo de a poco, fuimos volviendo a hacer lo que siempre hemos sabido hacer ser comerciante porque el que es comerciante muere comerciante, a mí me puede pasar una dos veces más lo que me ha ocurrido y yo sé cómo levantarme porque para eso he nacido entonces mi universidad ha sido la calle entonces me puede pasar dos tres veces más y yo sé cómo levantarnos, pero ahora ya la única diferencia que ahora ayuda estoy preparado mañana tarde pasa un aluvión”. (Entrevistado L.M),

Estas entrevistas permiten relatar sobre la adaptación y el fuerte sentido de comunidad que hay en la ciudad de Chañaral, exponiendo cómo la experiencia y la identidad como comerciante les ha permitido aprender a recuperarse de todas las adversidades de la vida y lograr prepararse para enfrentar el futuro con herramientas. De igual manera se logra destacar la conexión profunda que tienen con la comunidad de Chañaral lo cual los hace ver esencial para el desarrollo a largo plazo de la ciudad.

Por otro lado, se muestra una profunda lucha emocional que conlleva la adaptación después de una gran pérdida tanto material como sentimental, hasta pérdidas humanas provocadas por la catástrofe que fue el aluvión del año 2015, las experiencias de los sujetos entrevistados nos destacan que la adaptación no es solo reconstrucción física y material, sino también de cómo se maneja el impacto psicológico. Ante esto los entrevistados/as relatan sus experiencias que tuvieron en el momento de adaptación post aluvión:

“El Chañaralino tiene eso que no tiene muchas otras personas, sino que, de otras ciudades, que el sentido de pertenencia y el querer de la comuna para que así después sea sustentable en el tiempo, yo creo que es una de las cosas más importantes”. (Entrevistado S.G).



“Volver a empezar que me costó de nuevo un montón tanto como psicológicamente al principio, me afectó mucho, me afectó mucho porque cuando ya se empezó a secar y uno tenía que entrar y esperar que la máquina empezará a sacar el lodo y después que reventó la puerta uno tenía que entrar a buscar a ver si se podía rescatar algo de juro que yo cada paso que daba para poder entrar a mi local y lo único que hacía era llorar era solamente llorar” (Entrevistada V. R).

“Ya no fue igual yo no pude de nuevo establecerme con mi local, así como tenía más antes como por sí que yo tenía todo lo que era bisutería todos los accesorios así me costó mucho y hasta el día de hoy no he podido volver a pararme con mi propio local hubo préstamos de estas cuestiones de los bancos” (Entrevistada V. R).

En conclusión, la información obtenida de los relatos de los y las entrevistadas se analizó que son testimonios donde se destaca la resiliencia humana, la superación, el progreso tanto personal y como comunidad frente cualquier adversidad y adaptaciones.



Figura N° 12 “Fotografía Chile posee deficiente red de monitoreo para emergencias climáticas según expertos” Fuente: Mega noticias.cl, año 2021.

Imagen de búsqueda y limpieza en el socavón

Tal como lo han manifestado los habitantes de Chañaral, hubo bastante ayuda de localidades cercanas y ayuda social de los mismos habitantes, ya sea bomberos y otros centros de ayuda que fueron de apoyo en ese momento tan doloroso.

4.1.3.2 Sobre los Desafíos

El aluvión del año 2015 en Chañaral dejó una serie de desafíos para la comunidad en sí y a las autoridades, durante y después del desastre. Uno de los desafíos, primeramente, fue el impacto emocional o psicosocial, donde hasta la actualidad algunos ciudadanos quedaron con secuelas por el motivo que siguen sufriendo psicológicamente cuando llueve al quedar pensativos y dudosos si volverá a ocurrir una catástrofe como la de ese año, con daños materiales, desplazamiento de lugar, etc. Ante a esto la entrevistada L.R menciona como fue enfrentar el desafío que conllevó el aluvión:



“El primero fue tratar de salir del lugar porque igual ya estaba el agua ya. Si nosotros nos demorábamos por mi terquedad, que debo asumirlo, que yo no nunca imaginé que un pequeño río se iba a transformar en lo que ya todos sabemos. Fue salir, ya salir con vida. Bueno, igual logramos salir tres familias porque éramos las que estábamos ahí y aunque no creíamos lo que se aproximaba. Fue como ese desafío y el siguiente tratar de salir adelante y seguir enfrentando la vida quizás de mejor manera. En algún minuto sí, me vi muy dañada en cuanto a lo emocional. Bueno, esto me costó igual irme, irme. Me fui de Chañaral porque igual no tenía más familia sanguínea. Entonces, me tuve que ir y eso fue el desafío por enfrentarme a una nueva vida”. (Entrevistada L.R)

Pero uno de los desafíos de todo ciudadano fue el seguir adelante, a pesar de que las autoridades trabajen de manera lenta y que aún falta mucho que hacer por la comunidad y la reconstrucción, sin embargo, las ganas, la perseverancia de salir adelante permanecen en cada uno de los habitantes:

“Si bien hemos avanzado a paso lento, pero hemos avanzado, yo creo que el tema psicosocial es un tema importante que hoy día la gente está dañada, y en eso se han hecho esfuerzos no grandes en poder generar equipos psicosociales, poder generar acciones, pero se ha tratado de luchar con eso, han hecho un gran esfuerzo, han hecho un gran esfuerzo, han hecho un gran esfuerzo, han hecho un gran esfuerzo, han hecho un gran esfuerzo, han hecho un gran esfuerzo en poder generar acciones, pero se ha tratado de luchar con eso, han intervenido en programas bien importantes”. (Entrevistado S.G).

No obstante, los resultados de las entrevistas nos entregan una comprensión más detallada de los habitantes de Chañaral sobre la resiliencia y los desafíos psicosociales que conlleva. Resalta todos los progresos que se han realizado, aunque han sido con lentitud, pero se destaca su importancia en los impactos psicosociales en Chañaral. La intervención en programas importantes y significativos logra demostrar un compromiso con la mejora del bienestar psicosocial de la comuna de Chañaral. En



conjunto de las entrevistas se destaca la gran necesidad de un enfoque integral que aborde desde la recuperación física como el bienestar psicosocial, el interés de intervenciones sostenibles y apoyo continuo para la adaptación hacia las comunidades luego de catástrofes logrando promover la resiliencia individual como colectiva.



Figura N° 13 “Fotografía Chile posee deficiente red de monitoreo para emergencias climáticas según expertos” Fuente: mega noticias.cl, año 2021.

Imagen de otro de los socavones formados por el aluvión

4.1.3.3 Sobre las Transformaciones

Finalmente siguiendo con la idea del aluvión del 2015 en Chañaral, donde se provocó una serie de transformaciones, tal como la reconstrucción de ciertas infraestructuras, reubicación de viviendas etc.

Además de transformaciones personales que ayudan a la comuna y así mismo a recuperarse de manera emocional y social con el entorno que habitan, para así, poder reconstruirse de manera más resiliente y el estar más preparados ante cualquier evento:



“Nuestro pueblo ha sido bien vaculeado en distintos ámbitos, pero yo creo que lo positivo que pudo sacar de este aluvión es que hay gente que cree en sus derruños, que hay gente que tiene una actitud de querer que ama a su comuna, pesa todas las alarmas y pesa todas las emergencias que pueden ser, y esto genera también una especie de identidad Chañaralina. Chañaral tiene una atmósfera que no tienen todas las comunas, la persona que viene acá, incluso el que te fuera después se queda acá, hay muchos temas positivos que también tienen nuestra comuna” (Entrevistado S. G.)

Si bien, de manera personal algunos pudieron crecer y realizar su transformación pertinente, ya sea volver a tener un hogar, su trabajo etc. Pero en otros casos, como la transformación y reconstrucción de la comuna ha sido más lenta, que hasta el día de hoy no se ha concretado. En resumen, las transformaciones que ha tenido Chañaral han sido de manera positiva y negativa, algunas mejoras positivas puede concluirse a la reconstrucción de un nuevo consultorio, construcción de casas para los damnificados, entregas de subsidios, reconstrucción de áreas recreativas, sin embargo, aún falta mucho como comuna para crecer, como las medidas de seguridad, limpieza y reconstrucción de áreas verdes por el paso que fue el aluvión que hasta el día de hoy hay barro, escombros etc., dando una imagen no favorecedora a simple vista:

“Porque todavía en la actualidad, todavía no arreglan nada, todavía tenemos el puente mecano ese que era por un tiempo, nomás todavía está, y hay situaciones que todavía no se arreglan, y Chañaral está ahora más muerto que vivo, y yo creo que a raíz de eso igual” (Entrevista P.R).

“Mira, a todo lo que fue dañado al 100% eso no se concluyó, todavía hay restos, hay marcas de barro después de unos años, hay un estadio que está destruido en el pleno centro, entonces cambió al 100% la entrada por parte del centro” (Entrevistado A. T).

Tal como se evidencia con las entrevistas, se puede observar que ha sido lenta la reconstrucción y muchas infraestructuras dañadas que siguen tal cual paso el aluvión en el año 2015, ya estando a 2024 ha sido poco el avance, presentando también una molestia por parte de los ciudadanos.

Por otro lado, como transformación negativa para la comuna se visualiza el gran impacto que tuvo de manera emocional, mental y a la salud, ya que producto del aluvión generó un deterioro ambiental, más del que ya había anteriormente por causas de los relaves mineros, el aluvión en conjunto con la contaminación de las mineras en consecuencias ese día afectó nuevamente por el motivo de la tierra y residuos que por años se ha encontrado contaminadas, lo cual influyó gravemente a que el aluvión fuera de flujo turbulento y tuviera una magnitud de daño como fue el del año 2015, en el cual diversos estudios confirman la presencia de algunas enfermedades producto a esto, tales como asma, problemas respiratorios, cáncer etc., debido a las partículas que hay.



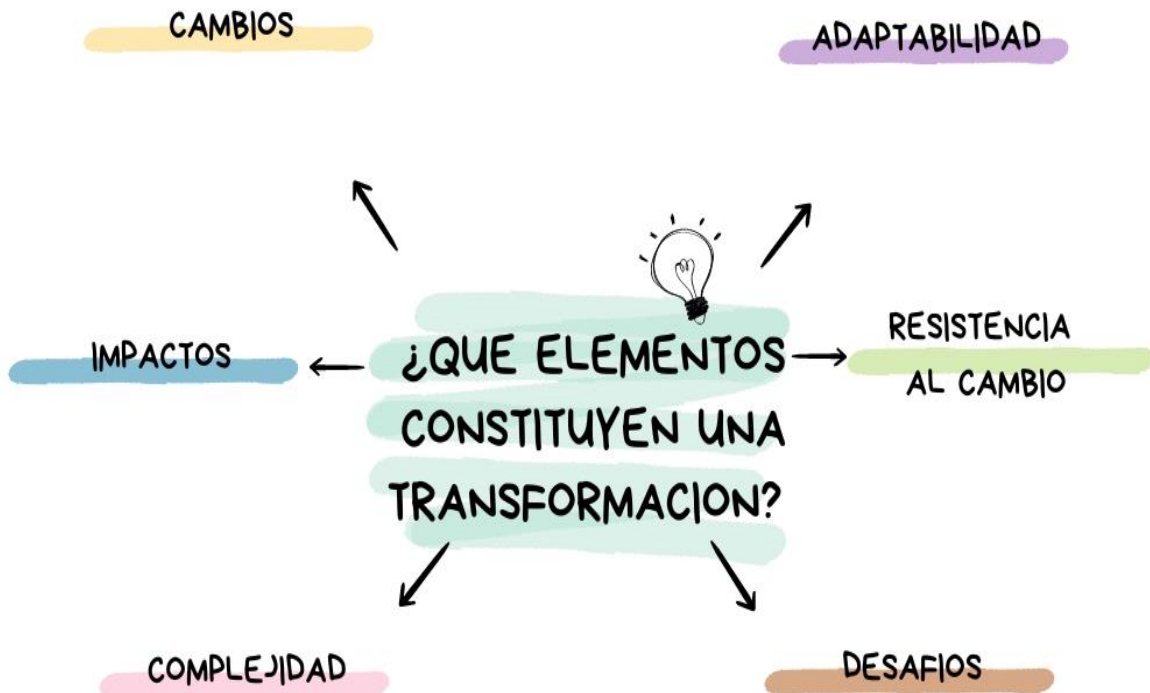
Figura N° 14 “Fotografía Chañaral, ícono del desastre por las inundaciones del norte” Fuente: El mostrador, año 2023.

Imagen de la calle Merino Jarpa



Figura N° 15 “Fotografía Fiscalía de Chañaral confirma hallazgo de dos cuerpos en socavón” Fuente: BioBioChile, año 2015.

Imagen del socavón



Elaboración propia.

Finalmente, a través del esquema anterior, da alusión a los elementos que constituyen una transformación, en este caso a una transformación de desastres socio naturales, como el aluvión del año 2015.

Los impactos, son los daños que este puede provocar, ya sea de infraestructura o emocional, por otro lado, la complejidad ante las circunstancias que provoca, como el tener que salir del lugar, refugiarse, reunir a las familias, etc., los desafíos se refiere al aluvión post desastres que deben enfrentar, la resistencia al cambio da sentido al esfuerzo de recuperación y reconstrucción después del desastre, la adaptabilidad es la que tienen los habitantes al cambio y a lo mencionado anteriormente.



CAPÍTULO V: Conclusiones



5. Conclusiones

A continuación, en este apartado y se exponen las conclusiones donde se enfatiza la importancia de la presente investigación, proporcionando un cierre completo y eficaz distribuido en distintos puntos:

Respecto al análisis de los resultados y los objetivos específicos que tiene la investigación se presentan las siguientes conclusiones:

El primer objetivo específico de esta investigación consiste en describir los impactos emocionales y sociales en los habitantes de Chañaral tras el aluvión del año 2015, considerando su calidad de vida, ámbito familiar y percepción del evento. El aluvión de Chañaral de 2015 dejó una marca profunda y duradera en la comunidad, influyendo significativamente en su proceso de recuperación y reconstrucción hasta el día de hoy, este desastre natural, no solo afectó materialmente a los habitantes, sino que también tuvo profundos impactos emocionales y sociales.

En conclusión, el aluvión de Chañaral de 2015 tuvo un impacto profundo y multifacético en los habitantes de la región. Emocionalmente, dejó una huella de trauma y pérdida, mientras que socialmente, puso a prueba la cohesión y resiliencia comunitaria. La calidad de vida y las dinámicas familiares se vieron severamente afectadas, pero la percepción de los habitantes muestra una comunidad que, a pesar de las dificultades, sigue luchando por salir adelante.

El segundo objetivo específico consiste en identificar los afectos y resistencias de los y las habitantes en su vida a raíz del aluvión de Chañaral en el año 2015, manifestando el afecto que le tienen a su comuna ya que si bien dijo uno de los entrevistados la historia no la puede borrar una pasada de barro, la historia y los



recuerdos quedan, es por esta razón que mucho decidieron seguir luchando en Chañaral, el amor de la familia también es un factor muy importante en la vida de cada uno, ya que si bien emigrar a otra localidad no es fácil y quedarse resistiendo tampoco, pero si fue una satisfacción para muchos el poder crecer y volver a renacer quizá no como antes o quizá como mucho mejor.

En conclusión, los habitantes revelan una comunidad muy marcada por la resiliencia, por el apoyo familiar, los elementos mencionados han sido fundamentales para lograr conllevar y enfrentar todas las dificultades y lograr encontrar caminos hacia lo que es la recuperación y el crecimiento de la comunidad y personal. De igual manera la importancia de que se consideren los factores tanto emocionales como estructurales en todo lo que fue el proceso de reconstrucción después del desastre destacando la necesidad de integrar políticas y apoyos que faciliten la resiliencia humana y comunitaria con resultado de bienestar a largo plazo.

Por último, el tercer objetivo específico que consiste en analizar las estrategias de resistencia y adaptación de los y las habitantes para hacer frente a los desafíos y dificultades producidos en el aluvión de Chañaral en el año 2015, en este punto se destaca las medidas de resistencias y estrategias que tuvieron como comunidad para la adaptación a nuevas condiciones del territorio transformado mediante los desafíos y dificultades producidos por el aluvión. Por otro lado, se destacó la gran ayuda comunitaria que recibieron por parte de otras localidades.

Las estrategias de resistencia y adaptación de los habitantes de la comuna de Chañaral destacan la importancia de un enfoque comunitario para la recuperación después del desastre, los habitantes tienen una capacidad para lograr la adaptación a todas las realidades nuevas territoriales, el apoyo mutuo en conjunto con intervenciones psicológicas efectivas, han sido esenciales para lograr el



enfrentamiento de los desafíos y así poder reconstruir la comunidad de Chañaral. Las experiencias después de la catástrofe destacan la necesidad de desarrollar políticas y prácticas que apoyen y promuevan una recuperación sostenible y equitativa.

Esta investigación permite lograr en profundidad la comprensión sobre los verdaderos impactos, afectos y las resistencias que ha vivido cada habitante de la comuna de Chañaral que fue afectado tras el aluvión del año 2015, a través de las entrevistas detalladas que se realizó, por lo que, se pudo analizar detalladamente un conjunto de patrones en cómo cada habitante enfrentó y logró sobrellevar tal evento catastrófico como lo fue el aluvión, en primera instancia, los impactos que conllevan del aluvión fueron devastadores, es decir, no solamente en términos materiales o infraestructurales, de igual manera expresado en términos emocionales y psicológicos.

Sin embargo, los análisis de los entrevistados nos demostraron sentimientos tales como; miedo, tristeza, pérdida, de igual manera surgieron sentimientos tales como; esperanza, unión, cariño, apoyo comunitario, ayuda social. También en la alta gama de información tras las respuestas tanto emocionales como racionales, hubo manifestaciones de gratitud, como el apoyo de su comunidad o el apoyo que recibieron, fue muy significativo y fundamental para lograr un proceso de curación y reconstrucción emocional gratificante. Esta investigación deja como sugerencia que para lograr una mejora ante un futuro desastre socio natural es esencial lograr fortalecer todas las redes de apoyo comunitarias y social, poder asegurar el acceso seguro a recursos y servicios adecuados y necesarios para la necesidad en tales catástrofes, poder ampliar la promoción de estrategias para enfrentamientos que incluya e integre el apoyo emocional que es fundamental, el aluvión del año 2015 dejó una marca y



huella en todos los y las habitantes de Chañaral que al pasar los años no podrán olvidar tan fácilmente, un anécdota y experiencia vivida que los acompañara a toda la comunidad por el resto de sus vidas, donde nos demuestran que la capacidad humana para lograr resistir y adaptarse es única e inigualable.

Gracias a esta investigación nos aporta un conocimiento inigualable y muy valioso que nos ayudará a el desarrollo de estrategias más efectivas para una gestión de desastres nuevamente y la promoción de la resiliencia humana y comunitaria.

5.1 Respuesta a la pregunta de investigación

En base al cumplimiento de cada uno de los objetivos, en este apartado se puede responder a la pregunta de investigación que determinó y generó todo este estudio investigativo, el cual consiste en: ¿Cuáles fueron los efectos producidos en los y las habitantes de la comuna de Chañaral tras el aluvión ocurrido en la Región de Atacama en el año 2015?

Se puede concluir a través de las entrevistas realizadas y analizadas posteriormente, que los impactos fueron de tal magnitud que afectó e impactó gravemente a la comunidad, ya sea desde lo material, físico, emocional. El aluvión de Chañaral afectó tanto a la comunidad y más aún a los habitantes que lo perdieron todo, y a sus seres queridos, donde esto trajo una serie de complicaciones tanto como en la salud física y psicológica de los y las habitantes, hasta lo material.



Sin embargo, el aluvión afectó en todo sentido, como se mencionó anteriormente. Por lo que, Chañaral es una localidad que se encuentra en una región de gran relevancia geográfica ya sea ambiental o como turísticas para muchos viajeros de otras localidades y hasta otros países, la cual cuenta con ecosistemas únicos y muchos desafíos medioambientales. Por otro lado, tiene una importancia económica significativa debido a la minería y la pesca, por lo que Chañaral es un caso de estudio interesante para comprender la resiliencia de las comunidades costeras frente a los desafíos ambientales, climáticos y socio naturales, donde además tiene una rica historia y cultura, es por ello por lo que es interesante y llamativa para esta investigación, explorando cómo la historia socio natural ha influido en la comunidad y cada uno de sus habitantes.

5.2 Hallazgos emergentes

Esta investigación si bien no abarca a la contaminación que existe en la comuna de Chañaral, sin embargo, es importante en forma de reflexión analizarlo para una mejor comprensión.

A través de la presente investigación luego de exhaustivos análisis y conclusiones se generó la pregunta; ¿Qué hubiese pasado en Chañaral si esta empresa no hubiese contaminado la bahía de esta comuna?, una pregunta bastante amplia a la vez donde logramos exponer la mayoría de conclusiones , evidentemente sería una playa apta para el baño, como lo fue en algunos años atrás, donde en los veranos los habitantes de esta comuna iban a disfrutar de esta enorme y hermosa playa, en complementación la historia de la bahía de Chañaral estaría significativamente



diferente si Codelco no hubiese vertido sus residuos en ella, la preservación del ecosistema marino se hubiese mantenido en su biodiversidad original, evitando la desgracia de degradación del hábitat y su disminución de especies marinas, lo cual hubiese garantizado y generado un ambiente más saludable y balanceado, lo cual ayudaría a la promoción de la sostenibilidad ecológica.

La empresa minera ha contaminado hace bastantes años la comunidad de Chañaral, la cual ha traído diversos factores de riesgos a los habitantes, si Codelco hubiese sido más correcto y humano al no verter tales residuos por el río llegando a la bahía la comunidad de Chañaral habría experimentado menos riesgos de salud relacionados con la contaminación minera, como las enfermedades respiratorias y dermatológicas como son las que sufren en la actualidad, la calidad de vida de todos los y las habitantes de Chañaral habría sido superior a la que llevan en estos momentos.

Si la contaminación que produce las empresas mineras con sus residuos, la comunidad de Chañaral se hubiese desarrollado como un destino turístico, lo cual hubiesen disfrutado de sus playas, sus entornos naturales, sus faunas, no hubiese desaparecido la pesca y hubiese aumentado la producción en ventas realizando una actividad económica que hubiese prosperado y contribuyendo a una economía local más enriquecida. Si la corporación de Codelco hubiese tomado la decisión de no verter sus residuos mineros a la bahía habría presentado un precedente positivo en la industria minera respecto a la gestión responsable de los desechos, cuidando y protegiendo al medio ambiente, siendo un ejemplo a nivel nacional. La empresa si no hubiese tomado la decisión que tomó de verter sus residuos llegando a la bahía habría tenido una relación entre la minera y la comunidad menos conflictiva a la que se logra apreciar en la actualidad y los hubiese ayudado a promover una cooperación más constructiva, lo



cual hubiese facilitado el desarrollo de proyectos comunitarios y ambientales beneficios para ambas partes por igual.

La inacción de la autoridad frente a los vertidos de residuos mineros en la bahía de Chañaral fue distribuida por múltiples factores interrelacionados, tales se reflejan diferentes, como aspectos sociales de la época algunos de ellos podríamos decir y concluir, fue como una prioridad económica sobre gran parte del desarrollo económico de la minería, fue la priorización ante las relaciones ambientales en muchos países sucede esa elección que de igual manera sucedió en Chile, la minera representaba una fuente de empleo y la preocupación a menudo se subestimaban en favor del crecimiento económico, la combinación de prioridades económicas, la falta de regularización, la limitada conciencia pública y presión social en conjunto de la desigualdad socioeconómica contribuyeron a la inacción de las autoridades frente a lo que sucedió en Chañaral sobre los vertidos de residuos mineros en la Bahía de Chañaral.

Podemos concluir que si la minera Codelco no hubiese tomado esa decisión hace años y hubiese actuado de buena fe, siguiendo los derechos del ser humano y del medio ambiente guiándose a través de las leyes establecidas, la bahía de Chañaral habría tenido un impacto positivo en el medio ambiente, la salud pública, la economía local y las relaciones comunitarias promoviendo un desarrollo más equilibrado.



5.3 Vinculación con el trabajo social.

La profesión de Trabajo Social se caracteriza por su compromiso con la fomentación del bienestar social, la equidad y justicia social, el trabajo social también integra conocimientos en diferentes áreas tales como; psicología, sociología y las ciencias políticas y sociales, lo cual es en utilización para abordar las necesidades y problemas de los individuos, familias, grupos y comunidades

El Trabajo social es una disciplina que se dedica a entregar herramientas y ayudar a los individuos, familias, grupos y comunidades a mejorar su calidad de vida con principios éticos que sustentan la práctica. Una de las primordiales funciones del Trabajo Social es el diagnóstico y la evaluación, ese desarrollo implica una evaluación profunda para lograr identificar el problema y de esa manera poder efectuar y determinar la intervención más adecuada, el trabajo social como profesión es multifacética y esencial para el desarrollo del bienestar social y la lucha contra la injusticia y desigualdad social. A través de sus diferentes funciones y principios éticos, los trabajadores sociales desempeñan un papel muy importante y crucial en la mejora de la calidad de vida de cada individuo y comunidades, ayudando a la contribución fundamental de desarrollo de una sociedad más justa y equitativa para todo ser humano.

Sin embargo, el Trabajo Social vinculado al medio ambiente se centra en la interrelación que las personas tienen con su entorno natural, en el campo medioambiental la profesión de trabajo social busca abordar los problemas ambientales que afectan a los individuos y comunidades vulnerables y promover prácticas que sean sostenibles para lograr mejorar la calidad de vida y fomentar una justicia social, la profesión con el medio ambiente tiene como objetivo principal crear



un equilibrio entre el bienestar humano y el bienestar ambiental promoviendo la sostenibilidad.

El Trabajo Social ambiental promueve la desmaterialización de la economía cuando promueve cambios en la producción energética, del consumo, en la distribución de alimentos, en la organización y el cuidado de los sistemas naturales (Quintana A, 2019). Este campo es de suma importancia ya que abre oportunidades al trabajo social para el conocimiento y fundamentación de las obligaciones que debe tener el ser humano y el medio ambiente.

Por otro lado, en Chile el Trabajo Social falta que esté más vinculado con el medio ambiente y todo el contenido ambiental que este trae, ya que es muy poco lo que se habla, siendo esto un desafío importante a la hora de cualquier evento o desastre socio natural. Es por ello, que es necesario incorporar la educación ambiental, la resiliencia, las prácticas, etc., para las intervenciones o investigaciones futuras.



6. Anexos

6.1 Instrumentos

6.1.1 Pauta de Entrevista:

“Impactos, afectos y resistencias de los habitantes de Chañaral en el Aluvión del año 2015”

Paulette Álvarez - Génesis Palma

Pauta de Entrevista:

Antes de comenzar la entrevista ¿nos otorga su consentimiento para que podamos grabarla?

Introducción:

Bienvenidos a esta entrevista especial, somos estudiante de la Universidad de Atacama, donde nos encontramos realizando nuestro proyecto de Tesis para poder optar al título profesional de Trabajo Social, mi nombre es Paulette Álvarez y mi compañera Génesis Palma esta investigación tiene por nombre “Impactos, afectos y resistencias de los habitantes en el Aluvión de Chañaral en el Aluvión del año 2015, donde exploramos las experiencias y percepciones de las personas afectadas por el aluvión que azotó Chañaral en ese año. Nos sumergimos en las emociones, los desafíos y los momentos de resiliencia que marcaron ese período tan difícil. Es importante recordar que estas conversaciones se realizan con el consentimiento y el respeto hacia las experiencias individuales de cada entrevistado. A través de estas historias, buscamos comprender mejor el impacto humano de eventos naturales devastadores como el que vivió Chañaral en 2015.



Antes de comenzar, sería importante recopilar algunos datos para asegurarnos de realizar esta entrevista de manera respetuosa y responsable. ¿Estarías dispuesto a compartir tu nombre y edad, así como cualquier otra información relevante que consideres importante para contextualizar tu experiencia con el aluvión de Chañaral en 2015?

1. Nombre completo:

2. Edad:

3. Ocupación/profesión:

4. Relación con Chañaral en el año 2015 (residente, visitante, familiar de residente, etc.):

Preguntas:

1. ¿Podrías compartir con nosotros tus recuerdos o experiencias del aluvión de Chañaral en 2015 y cómo afecta tu vida o entorno en ese momento?

2. ¿Cómo te sentiste al enterarte de la noticia del aluvión y cómo reaccionaste ante la situación?

3. ¿Cuáles fueron los mayores desafíos que enfrentaste durante y después del aluvión?

4. ¿Qué apoyo recibiste o se recibió de la comunidad o de las autoridades durante esa difícil situación?

5. ¿Puede reconocer usted si la ayuda entregada fue suficiente o faltó más en ese entonces?

6. ¿Cómo crees que el aluvión cambió a Chañaral como comunidad y cómo impactó en las relaciones entre los residentes?

7. ¿Crees que faltó más apoyo en el ámbito emocional o mental?

8. ¿Cómo afectó el aluvión de 2015 tu situación laboral o empleo?

9. ¿Experimentaste pérdidas materiales significativas durante el desastre?



10. ¿Cómo ha afectado la pérdida de bienes materiales a tu vida cotidiana desde entonces?
11. ¿Hubo algún recurso o fuente de sustento que perdiste debido al desastre?
12. ¿Cómo has enfrentado los desafíos financieros derivados del aluvión?
13. ¿Has experimentado estrés adicional debido a preocupaciones financieras después del desastre?
14. ¿Cómo te sientes ahora, años después del aluvión? ¿Ha cambiado tu perspectiva sobre la vida o sobre la resiliencia humana?
15. ¿Crees que la experiencia del aluvión ayudó a la comunidad a ser más empáticos y solidarios?
16. ¿Considera que como comunidad se han implementado medidas de seguridad para evitar que un futuro aluvión produzca los mismos estragos?
17. ¿De qué manera cree que afectó el aluvión, tanto a los habitantes como a la comunidad en sí?
18. ¿Cuál fue la resistencia o resiliencia que tuvo o tuvieron para poder sobrellevar tal catástrofe?
19. ¿Qué fue lo que los motivó a seguir luchando?, ya que como muchos decidieron irse y rehacer sus vidas en otras ciudades, muchos otros optaron por seguir luchando aquí. ¿Qué los motivó a seguir luchando?
20. ¿Cuál fue su experiencia acerca de la transformación que tuvo luego del aluvión?, en el ámbito emocional o material luego perderlo todo
21. ¿Cuáles fueron los mayores desafíos que enfrentaste durante la fase de reconstrucción?
22. ¿Cómo ha cambiado la infraestructura y el entorno de Chañaral desde el aluvión?
23. ¿Qué avances o mejoras has observado en tu comunidad desde entonces?
24. ¿Cómo ha evolucionado tu sentido de comunidad y solidaridad con otros residentes durante el proceso de recuperación?



25. ¿Qué papel jugaron las redes de apoyo social en tu proceso de recuperación emocional y física?
26. ¿Hubo momentos en los que te sentiste desesperado o sin esperanza durante la reconstrucción?
27. ¿Ha habido algunas transformaciones positivas en Chañaral?, ya sea de infraestructura o de su paisaje
28. ¿Desde el área psicosocial o psicológica como usted nos diría que fueron afectados y como lo han superado?



6.1.2 Acta del consentimiento informado

Acta del consentimiento informado

Yo, _____, otorgo mi consentimiento para participar en una entrevista acerca de mi experiencia personal en relación con el aluvión ocurrido en Chañaral en el año 2015.

Entiendo que:

1. El propósito de esta entrevista es recopilar información sobre los eventos y las experiencias relacionadas con el aluvión de 2015 en Chañaral.

2. La entrevista será realizada por Paulette Álvarez y Genesis Palma con el objetivo de documentar y comprender mejor las vivencias individuales durante este acontecimiento.

3. La información proporcionada será utilizada con fines de investigación, documentación histórica o divulgación académica, siempre resguardando mi privacidad y confidencialidad.

4. Mi participación es voluntaria y puedo optar por no responder a ciertas preguntas o retirarme de la entrevista en cualquier momento, sin consecuencias negativas.

5. Mis datos personales serán tratados con confidencialidad y no se revelarán sin mi consentimiento expreso, a menos que exista un requerimiento legal. Entiendo la naturaleza de la entrevista y otorgo mi consentimiento para participar voluntariamente.

He tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me ha proporcionado la información necesaria para tomar esta decisión.

Nombre del Entrevistado: _____

Firma del Entrevistado: _____

Fecha: _____

Aceptado por:

Nombre del Entrevistador: _____



Firma del Entrevistador: _____

Fecha: _____

Este consentimiento informado tiene como objetivo garantizar el respeto por la autonomía y los derechos de quienes participan en la entrevista sobre un tema sensible como el aluvión en Chañaral en 2015.

6.1.3 Malla temática

Entrevista: “Impactos, afectos y resistencias de los y las habitantes de Chañaral en el Aluvión del año 2015”

OG: Analizar los efectos y resistencias desde las experiencias de los y las habitantes de la comuna de Chañaral a partir del aluvión producido en la región de Atacama en el año 2015.

OE1: Describir los **impactos emocionales y sociales** de los y las habitantes desde su calidad de vida, ámbito familiar y percepción del aluvión de Chañaral del año 2015.

OE2: Identificar los **afectos y resistencias** de los y las habitantes en su vida a raíz del aluvión de Chañaral en el año 2015.

OE3: Analizar las **estrategias de resistencia y adaptación** de los y las habitantes para hacer frente a los desafíos y dificultades producidos en el aluvión de Chañaral en el año 2015.

Objetivos	TEMA	SUBTEMA	Impacto, afectos y resistencias de los y las habitantes a modo de experiencias.
OE1: Describir los impactos emocionales y sociales de los y las habitantes desde su calidad de vida, ámbito familiar y percepción del aluvión de	Impactos emocionales y sociales	Impactos emocionales y sociales en calidad de vida, familiar □ vida cotidiana a nivel personal	Emocional: la manera emocional que le impactó, ya como trauma, depresión, angustia, etc.
			Social: impacto a nivel de apoyo social que recibió capacidad de adaptarse a cambios, integración comunitaria
			Trabajo o actividad económica.
		Impacto en aspectos psicológicos	Pérdida material □ la pérdida de su hogar.
			Traumas al ser protagonistas de una catástrofe y perder hogares, pertenencias o ser querido.
			Estado de ánimo: angustia, enojo, irritabilidad. Cambios asociados al desastre siconatural (aluvión).
			Faltas de recursos para rehacer sus vidas.



Chañaral del año 2015			Falta de ayuda psicológica.
--------------------------	--	--	-----------------------------



OE2: Identificar los afectos y resistencias de los y las habitantes en el aluvión de Chañaral en el año 2015.	Afectos y resistencias	Afectos a nivel de cambios en la vida de los y las habitantes	Afectos <input type="checkbox"/> social y emocional
			Afectación social de cambios por el aluvión
			Transformación en la comuna
			Cambio de hogar
	Resistencias de los habitantes	Resistencia <input type="checkbox"/> resiliencia	
		Fuerza para seguir adelante	
OE3: Comprender las estrategias de resistencia y adaptación de los y las habitantes para hacer frente a los desafíos y dificultades producidos en el aluvión de Chañaral en el año 2015 .	Estrategias de resistencia y adaptación	Estrategias de levantamiento	enfoque en la resiliencia, establecer metas alcanzadas Afecto, comunicación, acogida, etc.
		Estrategias de adaptación al entorno	integración social, apoyo familiar, afrontamiento emocional.
		Participación social en el aluvión	Reconstrucción y recuperación, Participación agrupaciones, organizaciones, gobierno, vecinos, etc.



6.1.4 Matriz de consistencia.

<u>Pregunta de investigación</u>	<u>Objetivo General</u>	<u>Objetivos Específicos</u>	<u>Categorías/ Variables o conceptos</u>	<u>Unidad de Análisis.</u>	<u>Técnicas de recolección de información</u>	<u>Instrumentos</u>
¿Cuáles fueron los efectos producidos en los y las habitantes de la comuna de Chañaral tras el aluvión ocurrido en la Región de Atacama en el año 2015?	Analizar los afectos y resistencias desde las experiencias de los y las habitantes de la comuna de Chañaral a partir del aluvión producido en la región de Atacama en el año 2015.	Describir los impactos emocionales y sociales de los y las habitantes desde su calidad de vida, ámbito familiar y percepción del aluvión de Chañaral del año 2015.	Impactos emocionales y sociales	Habitantes de Chañaral que hayan sido afectados.	Entrevistas	. -Pauta entrevista. . -Entrevista semiestructurada.
		Identificar los afectos y resistencias de los y las habitantes	Afectos	Habitantes afectados. Actores Sociales.	Entrevistas	. -Pauta entrevista. . -Entrevista semiestructurada.



		en su vida a raíz del aluvión de Chañaral en el año 2015				
		Comprender las estrategias de resistencia y adaptación de los y las habitantes para hacer frente a los desafíos y dificultades producidos en el aluvión de Chañaral en el año 2015.	Estrategias de resistencias y adaptación	Habitantes afectados. Actores Sociales.	Entrevistas	-Pauta entrevista. -Entre semiestructura.



7. Referencias bibliográficas:

- Aedo, M. (2019). Afectos y resistencias de las mujeres de Chañaral frente a los impactos de la minería estatal en Chile. *Sustentabilidad(es)*. (10)20. 87–103. http://www.sustentabilidades.usach.cl/sites/sustentable/files/paginas/4._maria_paz_aedo.pdf
- Alegsa L, (2023). Definición de Dificultad. *Definiciones-De.com* <https://www.definiciones-de.com/Definicion/de/dificultad.php>
- Alencar K, Rodríguez D, Parodi M, Araujo K, Barros A, (2020). Mapeo de Susceptibilidad de Flujo de Detritos para la Provincia de Chañaral-Chile. *Revista Brasileira de Geomorfología*. v. 21, n° 3. <http://dx.doi.org/10.20502/rbg.v21i3.1743>
- Arteaga, C., Tapia, R. (2015). Vulnerabilidades y desastres socio naturales. Experiencias recientes en Chile., Editorial Universitaria. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/136617>
- ATLAS.ti, (2024). Entrevistas: Métodos y enfoques de investigación. <https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-1/entrevistas>
- Berroeta. H., Carvalho. L., Di Masso. A. (2016). Significados del espacio público en el contexto de las transformaciones provocadas por desastres socio naturales. *Revista INVI*, 31 (87), 143-170. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582016000200005>
- Berroeta H., Carvalho L (2020). Psicología ambiental-comunitaria en el estudio de desastres: la importancia de los vínculos socioespaciales. *Psykhé* (Santiago), 29 (1), 1-16. <https://dx.doi.org/10.7764/psykhe.29.1.1579>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, (s/f). Chañaral Reporte Comunal. https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2023&idcom=3201



Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, (1989). Decreto 326 Promulga el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Adoptado por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas el 19 de diciembre de 1966, Suscrito por Chile el 16 de septiembre de 1969.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=12382>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, (1999). Decreto 2041 Promulga el Protocolo de Intenciones en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable con la Confederación Helvética.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=132976&f=1999-03-02>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, (2003). Decreto 165 Promulga el Acuerdo con Alemania Sobre el Proyecto "Fomento de la Producción Compatible con el Medio Ambiente".
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=214368&idParte=0>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, (2020). Leyes y decretos relacionados con el suelo.
https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29253/1/Regulacion_del_Suelo_desertificacion.pdf

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, (2020). Políticas documentales de elaboración, redacción y actualización de las Reseñas Bibliográficas del presidente y ex presidentes de la República.
https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_biograficas/wiki/Michelle_Bachel_et_Jeria

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, (2023). Ley 18097 Ley Orgánica Constitucional Sobre Concesiones Mineras.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=29522>



Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, (2024). Ley 19300 Aprueba Ley Sobre Bases Generales Del Medio Ambiente.

<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667>

BiobioChile.cl. (2022). Desastres en Chile: la nueva Constitución y el gobierno pueden salvar vidas. <https://www.biobiochile.cl/noticias/artes-y-cultura/actualidad-cultural/2022/01/14/desastres-en-chile-la-nueva-constitucion-y-el-gobierno-pueden-salvar-vidas.shtml>

Bolados. P., Morales. V., Barraza. S. (2021). Historia de las Luchas por la Justicia Ambiental en las Zonas de Sacrificio en Chile. <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/article/view/572/509>

Bonilla L., Esther B. (2007). Impacto, impacto social y evaluación de impacto. ACIMED, 15 (3) Recuperado el 3 de mayo de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000300008&lng=es&tlng=es

Bonta N, Contreras M, Pérez N, Pérez N, Zenteno Y, (2019). Política Pública: Contaminación en Chile en el Siglo XXI. Universidad Andrés Bello, Facultad de Educación Unidad de Pensamiento Crítico Pensamiento Crítico. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/59812702/Politica_Publica_Contaminacion_en_Chile_en_el_Siglo_XXI20190620-52539-141qm79-libre.pdf?1561082935=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPolitica_Publica_Contaminacion_en_Chile.pdf&Expires=1718814221&Signature=B-3m0Mq4-Vy~SQXoYoywg~ttmWYHzOgkTpkUITn-8EX3HUp9yI6Vm7dNjEud7B5vL3BiYntpiALPm1pQMSnIOu4YLjvOkcZl6QxsJnvSWIjgth2aBC11fTuBuer0MJC282~pyRbWpF6Slgz7R-d6p~QPt-B95HolnhN4DHA1A34qD52ov5whq8~6HmUThxuDBCa8YbWQmCR6s-



[6je299KzAPKWJ2hDM59LWb4IULw37ZonXGpF1ca7SGXq2iJO1~PсарS2
xaMcE05CsPz5~jpTFFeG9TwIsLGJH~fWSf~YhaGQdCD9jbSqaGqJqy9Ciz
HMNCSxP-WUqW9eR9m0Ilqg_&Key-Pair-
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://doi.org/10.15446/convergencia.2024.23.72.89-114)

Castillo, M. (2016). Desigualdades socio ecológicas y sufrimiento ambiental en el conflicto “Polimetales” en Arica. *Convergencia*, 23(72), 89-114. Recuperado en 25 de abril de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_asocioecologicas089&lng=es&tlng=es.

Casa M, Cusi L, Vilca L, (2019). Percepciones sobre contaminación ambiental y actitudes en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 1(3), 391-399. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.03.011>

Chañaral News, (2010). Terremoto Chañaral - 10 noviembre 1922. <https://chanaralnews.blogspot.com/2010/11/terremoto-chanaral-10-noviembre-1922.html>

Corporación Municipal para el Desarrollo de Chañaral, (2023). Historia de la comuna de Chañaral. https://www.munichanaral.cl/historia_comunal.html

Correa. C., Paz. C (2017) "Vulnerabilidades ante desastres socio naturales", U Abierta, Universidad de Chile. https://uabierta.uchile.cl/asset-v1:Universidad_de_Chile+UCH_43+2020+type@asset+block@Leccion_1.1_vulnerabilidades.pdf

Corredor J, Donosa A, Khodaei S, Martins B, Melendes M, Ardila S, (2022). Luchar contra la corriente, derechos humanos y justicia climática en el sur global. Bogotá, Colombia. Editorial de Justicia. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/15/7266/8.pdf>

Cortés M, (2010). La Muerte Gris de Chañaral. <https://www.semillasdeagua.cl/wp-content/uploads/LA-MUERTE-GRIS-DE-CHA%C3%91ARALPDF.pdf>



- Equipo Editorial. (2017). "Significado de Resistencia". En: *Significados.com*.
Disponible en: <https://www.significados.com/resistencia>.
- Escauriaza, (s/f).
- Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. (2019). Investigación sobre las consecuencias sociales del 25M en Atacama será una de las publicaciones en Feria del Libro de Beauchef. <https://facso.uchile.cl/noticias/152982/las-consecuencias-sociales-del-25m-en-atacama>
- Fundación TERRAM. (2016). INFOGRAFÍAS: conoce las zonas de sacrificios ambiental en el país. <https://www.terram.cl/2016/02/infografias-conoce-las-zonas-de-sacrificio-ambiental-del-pais-2/>
- García, P. B., Urbina, V. M., & López, S. B. (2021). Historia de las Luchas por la Justicia Ambiental en las Zonas de Sacrificio en Chile. *Historia Ambiental Latinoamericana Y Caribeña (HALAC) Revista De La Solcha*, 11(3), 62–92.
<https://doi.org/10.32991/2237-2717.2021v11i3.p62-92>
- García, P. B., Urbina, V. M., & López, S. B. (2021). Historia de las Luchas por la Justicia Ambiental en las Zonas de Sacrificio en Chile. *Historia Ambiental Latinoamericana Y Caribeña (HALAC) Revista De La Solcha*, 11(3), 62–92.
<https://doi.org/10.32991/2237-2717.2021v11i3.p62-92>
- Gobierno de Chile Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Telecomunicaciones, (2001). La política ambiental y territorial participativa del ministerio de obras públicas, transporte y telecomunicaciones de Chile.
<https://www.mop.gob.cl/wp-content/uploads/2021/04/Politica-Ambiental-MOP.pdf>
- González, P. (2018). Chañaral, un Problema Ambiental Insoslayable. *Revista planeo*, (70), 1-12. <https://revistaplano.cl/wp>
- González, F. (2021). «Algunas reflexiones sobre el concepto de desastre natural», *Revista Espaço e Economia* [Online], 22.
<https://journals.openedition.org/espacoeconomia/21037>
- González, M, Chiroles. S. (2010). Seguridad del agua en situaciones de emergencia y desastres. Peligros microbiológicos y su evaluación. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 48(1)



http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032010000100010#:~:text=Según%20la%20OMS%2C%20un%20desastre%20y%20exige%20la%20acción%20inmediata.

González F, Grijalba V, Vargas G, González J, (2015). Mapeo de la inundación y depósitos del aluvión de Chañaral de marzo de 2015. Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, Plaza Ercilla 803, Santiago, Chile.

https://catalogobiblioteca.sernageomin.cl/Archivos/14905_v2_pp_805_807.pdf

Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. (2023). Enfoque para la programación basado en los Derechos Humanos. <https://unsdg.un.org/es/2030-agenda/universal-values/human-rights-based-approach>

Historia del Ministerio del Medio Ambiente, (2022). Historia del Ministerio del Medio Ambiente. <https://mma.gob.cl/historia/>

Jiménez. E y Soledad. M. (2011). Rigor científico en las prácticas de investigación cualitativa. *Ciencia, docencia y tecnología*, (42), 107-136. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17162011000100004

Jerez B, (2018). Conflictos ecoterritoriales, megaproyectos de minería y centrales hidroeléctricas en los Andes patagónicos: Escenarios y desafíos emergentes para el trabajo social. *Revista Intervención*, 1(4), 41-48. <https://doi.org/10.53689/int.v1i4.22>

Klarián. J. (2017) Determinantes Sociales de Salud y Calidad de Vida en una Localidad con Deterioro Ambiental, Chañaral, Región de Atacama, Chile. [Tesis doctoral, Universidad Autónomas Barcelona] https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2017/hdl_10803_461195/jmkv1de1.pdf

Leff, E. (2006). La ecología política en América Latina. Un campo en construcción. En publicación: Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana. *CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales*,



Buenos

Aires.

<https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101002070402/3Leff.pdf>

Leff, E. (2003). La Ecología Política en América Latina. Un campo en construcción.

Polis [En línea], 5 <https://journals.openedition.org/polis/6871>

Libera, B. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto. *ACIMED*, 15(3)

Recuperado en 02 de diciembre de 2023

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000300008&lng=es&tlng=es.

Liévano Latorre, Adriana. 2013. “Escenarios y perspectivas de Trabajo Social en Ambiente”. *Revista Trabajo Social* 15: 219-233. Bogotá: Departamento de Trabajo Social, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia.

Lorenzetti, R. (2008). Teoría Del Derecho Ambiental. *Editorial Porrúa*. (8). 6-196.

https://drive.google.com/file/d/0B7RnIpJ-DnLqcVIIbzkyeVhOWUU/view?resourcekey=0-8UrWzE_Yn2sOTkRbAP5WAQ

lustre Municipalidad de Chañaral, (2023). Comuna de Chañaral.

<https://www.munichanaral.cl/comunal.html>

Manosalva E. (2021). Análisis de resultados en el proceso investigativo.

<https://invest.mundotareavirtual.com/generalidades/analisis-de-resultados/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20resultados%20es,Fern%C3%A1ndez%20y%20Baptista%2C%202010>).

Ministerio del Medio Ambiente, (2016). Segunda Evaluación de Desempeño

Ambiental de la OCDE destaca avances de Chile en fortalecimiento de la institucionalidad ambiental. mma.gob.cl/segunda-evaluacion-de-desempeno-ambiental-de-la-ocde-destaca-avances-de-chile-en-fortalecimiento-de-la-institucionalidad-ambiental/

Ministerio del Medio Ambiente, (2018). Historia del Ministerio del Medio Ambiente.

<https://mma.gob.cl/historia/>



- Ministerio del Medio Ambiente, (2020). Cuenta pública participativa 2020. <https://cuentaspublicas.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/05/Informe-MMA-SEGPRES-CP-2020.pdf>
- Ministerio de Salud, (2015). Departamento de Gestión de Riesgos en Emergencia y Desastres. <https://degreyd.minsal.cl/aluviones-lo-que-hay-que-saber/>
- Miranda, S & Ortiz, J. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *RIDE revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>
- Monroy, O. (1999). Contaminación ambiental de Chañaral: Liceo Federico Varela. https://revistaplano.cl/wp-content/uploads/Art%C3%ADculo_-González.pdf
- Museo Regional de Atacama. (s/f). Potrerillos: fotografías de la ciudad cuprífera de Atacama. *Servicio Nacional del Patrimonio Cultural*. <https://www.museodeatacama.gob.cl/colecciones/potrerillos-fotografias-de-la-ciudad-cuprifera-de-atacama/creacion-del-complejo-minero>
- Mora A, Duarte C, Rodríguez V, (2017). Conflicto socio territorial por la instalación de la Termoeléctrica Castilla en la Región de Atacama. Desafíos y aprendizajes para la intervención en Trabajo Social. *Revista Cuaderno de Trabajo Social*, 10 (1): 18 - 43, 2017. <https://www.proquest.com/openview/b743fca663b1e58c40010bcb1b905eb9/1?pq-origsite=gscholar&cbl=5414910>
- Nonna, S. (2020). Sostenibilidad, justicia ambiental, redes. *Anales De La Facultad De Ciencias Jurídicas Y Sociales De La Universidad Nacional De La Plata*, 17(50), 033. <https://doi.org/10.24215/25916386e033>
- Noreña, A., Alcaraz, N., Rojas, J., Rebolledo, D. (2011). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1824/html>
- Osteochecha A. (2023). *Experiencia*. Concepto Definición. <https://conceptodefinicion.de/experiencia/>



Palacios P., Reguera B., (2020). Las Emociones: Definición, Tipos que existen y el Significado que tienen. Tu Psicoterapia Madrid Psicología y Formación.

<https://www.tupsicoterapiamadrid.com/blog/emociones-que-son/>

Peragallo, R. (2020). *La Producción Estatal de las Zonas de Sacrificio en Chile: Un Estudio en Profundidad del Caso de Quintero Puchuncaví*. [Tesis para optar al grado de magíster, Pontificia Universidad Católica de Chile].

<https://www.proquest.com/openview/a266f21b4f3e0282e05d2444b5044a80/1?cbl=2026366&diss=y&loginDisplay=true&pq-origsite=gscholar>

Perez. J, Gardey. A. (2022). Definición de sufrimiento. Definicion.DE.

<https://definicion.de/sufrimiento/>

Pérez. R (2012). Las Políticas Públicas: Mecanismo Institucional para el Desarrollo de las Naciones. [Tesis de Licenciado, Universidad Autónoma del Estado de México].

<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/21872/Tesis%20final%20de%20Rodrigo%5b1%5d.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pontificia Universidad Católica de Chile, (2016). Diagnóstico Post-Aluvión en Chañaral Muestra el Impacto de la Acumulación de Relaves Mineros en la Inundación.

<https://www.ing.uc.cl/noticias/relaves-mineros-y-ruta-5-agravaron-inundacion-en-chanaral-segun-diagnostico-post-aluvion/>

Quintana, J. (2022). Haciendo territorio (in)seguro en medio de desastres socio ambientales: significados del territorio y emociones en Chañaral, Chile. *Revista Austral de Ciencias Sociales* 42. 107-128.

<https://doi.org/10.4206/rev.austral.cienc.soc.2022.n42-06>

Quintana A, (2019). El Trabajo Social y la dimensión ambiental. *Trabajo Social Global – Global Social Work*, 9(17), 65-88.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7168694>

Ramos J. (2022). Edmundo Husserl y el Paradigma Interpretativo / Fenomenológico. Instituto de Investigaciones Jurídicas Rambell.



<http://institutorambell.blogspot.com/2022/06/edmund-husserl-y-el-paradigma.html?m=1>

- Sampieri. R., Fernández. C., Baptista. M. (2014). Metodología de la Investigación. *McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.* (736), 49-664. <https://perio.unlp.edu.ar/catedras/wp-content/uploads/sites/151/2021/08/Hernandez-Sampieri.-Metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Sandoval. J y Cuadra. D. (2020). Vulnerabilidad social, severidad subjetiva y crecimiento postraumático en grupos afectados por un desastre climatológico. *Revista de psicología (Santiago)*, 29(1), 42-56. <https://dx.doi.org/10.5354/0719-0581.2020.58002>
- Sepúlveda. E., Úcar. X. (2019). Características de las prácticas socioeducativas que abordan el cambio ambiental global en contextos de desastres socio-naturales. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(4), 310-318. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202019000400310&script=sci_arttext
- Silva. M. (2017). El transitar en la investigación narrativa y su empleo en la construcción de teoría. *Revista de investigación*. vol. 41(91), pp. 124-142. <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376156277008.pdf>
- Silveira, M. M., Moreano, M., Romero, N., Murillo, D, Rúaes, G., y Torres, N. (2017). “Geografías de sacrificio y geografías de esperanza: tensiones territoriales en el Ecuador plurinacional”. *Journal of Latin American Geography*, 16. (1). 69-92 <https://docplayer.es/79740019-Geografias-de-sacrificio-y-geografias-de-esperanza-tensiones-territoriales-en-el-ecuador-plurinacional.html>
- Solana, M. (2020). Afectos y emociones. ¿Una distinción útil? *Revista Diferencia(s)*, N. 10, pp. 29-40. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/156877/CONICET_Digital_Nro.e64dc2c2-886f-46e3-845d-d1e13c813734_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=Afecto%2C%20según%20el%20autor%2C%20remite,la%20reflexión%20y%20la%20cognición.
- Soto, J. y Del Castillo, G., (2019). Cambio climático y desastres socio-naturales: Desafío para Chile y sus Fuerzas Armadas, *Revista “Política y Estrategia”* N°



133

<https://www.politicayestrategia.cl/index.php/rpye/article/view/762/430#:~:text=Un%20desastre%20socio%2Dnatural%20es,fuerza%20precursora%20de%20origen%20natural.>

Soto, J, Del Castillo. G. (2019). Cambio Climático y Desastres Socio-Naturales: Desafío para Chile y sus Fuerzas Armadas. *Revista Política y Estratégica*. (133). 55-83.

<https://www.politicayestrategia.cl/index.php/rpye/article/view/762/431>

Sundberg, J. (2018) "Environmental Governance and Political Ecology: Understanding Environmental Management and Struggles Over Natural Resources"

Schorr B. (2018). Desigualdad de oportunidades: empresas y Estado en pugna por la minería en Chile. *Estudios atacameños*, (57), 239-255.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432018005000601>

Telencuestas. (2023). Cuántos habitantes tiene Chañaral, Chañaral, en 2023.
<https://telencuestas.com/censos-de-poblacion/chile/2023/atacama/chanaral/chanaral>

Tironi, M. (2019) "Sacrifice Zones and Resilience: Lessons from the Antofagasta Region in Chile" artículo <https://dokumen.pub/ecological-reparation-repair-remediation-and-resurgence-in-social-and-environmental-conflict-1529216044-9781529216042.html>

Turabián, José y Pérez. B. (2018). Libreta de Viaje del Médico de Familia. *Revista Clínica de Medicina Familiar*, 11 (1), 23-24.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2018000100023

Vergara A, (2011). «Cuando el río suena, piedras trae»: Relaves de Cobre en la Bahía de Chañaral, 1938-1990. *Cuadernos de Historia*, 35, 135-151.
<https://doi.org/10.4067/s0719-12432011000200005>

Villegas, J. (2017). Re-Construyendo La Huella De Desastre: Los Aluviones Del Río Salado En Su Paso Por Chañaral. 1848-2015. [Tesis doctoral, Pontificia Universidad Católica de Chile]. ProQuest Dissertations Publishing.
<https://www.proquest.com/openview/93229f814ed3cc53813e92cfa58bb8be/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>



Vivanco. E. (2022). Zonas de sacrificio en Chile: Quintero-Puchuncaví, coronel, Mejillones, Tocopilla y Huasco Componente industrial y salud de la población. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BCN. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/33401/1/BCN_Zonas_de_sacrificio_en_Chile_2022_FINAL.pdf