



Universidad de Concepción
Facultad de Ciencias Ambientales
Habilitación Profesional



Rescatando Fuentes de Agua a través de la Cultura Local

Habilitación presentada para optar al título de

Ingeniero Ambiental

Valentina Muñoz Hernández

Concepción (Chile), 2025



Universidad de Concepción
Facultad de Ciencias Ambientales
Habilitación Profesional



Rescatando Fuentes de Agua a través de la Cultura Local

Habilitación presentada para optar al título de

Ingeniero Ambiental

Alumno: Valentina Muñoz Hernández

Profesor Guía: Dr. Ricardo Figueroa Jara

Profesora Co-guía: Dra. Marcela Salgado

Concepción (Chile), 2025

“RESCATANDO FUENTES DE AGUA A TRAVÉS DE LA CULTURA LOCAL”

Profesor Guía: Dr. Ricardo Figueroa Jara



Profesor Co-Guía: Dra. Marcela Salgado Vargas



Profesor Comisión: Dr. Francisco De La Barrera Melgarejo



CONCEPTO: APROBADO CON DISTINCIÓN MÁXIMA

Conceptos que se indica en el Título

- ✓ Aprobado por Unanimidad : (En Escala de 4,0 a 4,9)
- ✓ Aprobado con Distinción (En Escala de 5,0 a 5,6)
- ✓ Aprobado con Distinción Máxima (En Escala de 5,7 a 7,0)

Concepción, enero 2025

Índice	
Agradecimientos	II
Resumen	1
Introducción	3
1. Pregunta de Investigación	4
2. Objetivos	4
2.1 Objetivo General	4
2.2 Objetivos Específicos	4
3. Marco Teórico	4
3.1 Escasez Hídrica	4
3.2 Escasez Hídrica en Chile	6
3.3 Gobernanza	7
3.4 Participación Ciudadana	9
3.5 Cultura del Agua	10
3.6 Estado del Arte	12
4. Metodología	12
4.1 Área de estudio	12
4.2 Objetivo 1: Identificar fuentes y su estado de conservación	13
4.3 Objetivo 2: Definir actores clave según las fuentes seleccionadas	15
4.4 Objetivo 3: Analizar las percepciones y propuestas en torno a las fuentes de agua por parte de la población seleccionada	16
4.5 Objetivo 4: Proponer lineamientos para generar un plan de acción sustentado en los saberes locales.	18
5. Resultados	18
5.2 Identificación de actores claves	28
5.3 Entrevistas a actores relevantes	31
5.4 Propuesta de lineamientos para un plan de acción del cierre de brechas	53
6. Discusión	56
7. Conclusiones	59
8. Referencias Bibliográficas	63
9. Anexos	67

Agradecimientos

Aquí es donde finaliza mi etapa universitaria, en la Universidad de Concepción.

Estoy profundamente agradecida con cada una de las personas que formaron parte de este largo camino para ser finalmente Ingeniera Ambiental.

En primer lugar, me gustaría agradecerle al Dr. Ricardo Figueroa, por aceptarme como su pupila. Fueron meses de trabajo intenso en los que muchas veces, deje de confiar en mí y mis capacidades, pero, usted siempre me dio la contención y seguridad que necesitaba para seguir, por lo que, estaré siempre agradecida. A la Dra. Marcela Salgado por siempre darse el tiempo de escucharme y apoyarme con esta investigación. También agradezco al Dr. Francisco de la Barrera por todos los consejos y la retroalimentación durante este periodo.

A mis amigas de la universidad Carolina, Romina y Constanza, que siempre estuvieron conmigo cuando más lo necesitaba, para levantarme y darme su apoyo, cuando yo creía que todo estaba perdido y a mis amigos, que este último tiempo me acompañaron en todo momento dándome animo y consejo para poder terminar esta investigación, Sebastián y Joaquín, estaré siempre muy agradecida de encontrar personas como ustedes en este camino.

Quiero expresar mi especial agradecimiento a mi familia:

A mis abuelos Abigail, María, Carlos, Helia y Julio, quienes fueron el primer pilar y el más importante en desarrollo de mi educación. A mi papá Patricio por siempre estar para mí y escucharme cuando lo necesito. A mi padrastro Adolfo por motivarme a estudiar esta carrera y siempre hacerme aterrizar. A mi compañero de vida Ignacio por ser mi principal contención durante este proceso de tesis y a lo largo de todos estos años de carrera universitaria. Y a mi mamá Yasna, quien es mi ejemplo a seguir, la persona que siempre me ha impulsado a superarme y ser cada día mejor, gracias.

Finalmente me gustaría dedicarle mi tesis a una persona que partió antes de verme en este proceso, pero que siempre será mi motor de querer seguir adelante, a ti tata.

Luciano Alfredo Hernández Soto.

Resumen

El agua es un recurso natural de vital importancia para el ser humano. Los conflictos relacionados a su distribución llevan a cuestionar si realmente nuestros sistemas de gobernanza son útiles, ya que estos muchas veces no toman la real importancia de los actores involucrados en las decisiones. La cultura de una comunidad se ve reflejada en sus acciones y cuando existe poco interés por parte de las autoridades en incluirlos en los procesos participativos, de educación y capacitaciones con respecto a los recursos hídricos, conlleva a una desconexión entre naturaleza, ser humano y decisiones. Bajo el contexto actual de escasez hídrica, luchas de poder y contaminación, es que nace el interés por crear una cultura del agua que tiene como fin crear conciencia en la sociedad, fortaleciendo la educación y entregando información adecuada y eficaz para la toma de decisiones. Al respecto, el terremoto del año 2010 dejó graves consecuencias en la infraestructura de las cañerías que abastecen a la provincia de Concepción de agua. La comunidad de Talcahuano en esta oportunidad recurrió a las vertientes aledañas para hacer uso de ellas. Es bajo este escenario que la Municipalidad de Talcahuano llegó a la conclusión que era necesario contar con fuentes de agua alternativas, por lo que se crearon una serie de proyectos con el fin de restaurar las vertientes identificadas.

A casi 15 años de este evento, este estudio tuvo como fin recolectar antecedentes, tanto de parte de la comunidad como de las autoridades, para poder obtener las principales brechas asociadas a las vertientes seleccionadas (Baroa Bajo y Los Flamencos). A través de entrevistas se identificaron problemas relacionados con la contaminación, el descuido, la mala infraestructura y el ordenamiento territorial. Mientras que dentro de las soluciones que nacieron de la comunidad se señaló una mejor organización, más información y una

mejor infraestructura. Los lineamientos para un plan de acción de restauración para las brechas detectadas se complementaron con un índice de estado de conservación que se les aplicó a las vertientes de estudio. Los principales pilares de estos lineamientos fueron infraestructura, educación ambiental, organización civil y la organización municipal, los cuales serán la base para la creación de un plan de acción nacido de la participación ciudadana.

Introducción

El agua es un recurso vital para nuestros ecosistemas y para el ser humano. El cómo se accede a ella refleja nuestros modelos de gobernanza y cultura.

La comuna de Talcahuano, provincia de Concepción de la región del Biobío, goza de diversas fuentes de agua a su alrededor. En los cerros de Talcahuano se encuentra una gran concentración de vertientes, las cuales tuvieron un rol fundamental en el abastecimiento de este recurso en el año 2010 con el terremoto que golpeo a Chile. Los vecinos de los cerros hicieron uso de estas fuentes de agua. Sin embargo, con el pasar de los años y una vez normalizado el abastecimiento de agua directa a la comunidad, estas vertientes fueron quedando a la deriva. Por lo que, esta investigación buscara encontrar los lineamientos que nos den los pasos a seguir para una restauración de las vertientes, basados en los saberes locales y su estado de conservación.

Se realizarán visitas a las vertientes, para poder hacer la selección de cuales se van a trabajar. Conocer el estado de conservación de las vertientes seleccionadas y posteriormente aplicar una entrevista semi estructurada a los actores claves, que permitan dar a conocer cuál es su perspectiva con respecto a estas fuentes de agua.

Con la información resultante de este proceso participativo basado en los saberes locales, se espera identificar los lineamientos que nos guíen a una restauración de las vertientes.

1. Pregunta de Investigación

¿Es posible crear un plan de acción de restauración de fuentes de agua sustentado en los saberes locales?

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Identificar lineamientos para el desarrollo de un plan de acción de restauración de fuentes naturales de agua.

2.2 Objetivos Específicos

- i. Identificar fuentes y su estado de conservación.
- ii. Definir actores clave según las fuentes seleccionadas.
- iii. Analizar las percepciones y propuestas en torno a las fuentes de agua por parte de la población seleccionada.
- iv. Proponer lineamientos para generar un plan de acción sustentado en los saberes locales.

3. Marco Teórico

3.1 Escasez Hídrica

Los recursos hídricos están presentes en nuestro día a día y los utilizamos para satisfacer nuestras necesidades desde el momento en el que nos levantamos y tomamos una ducha hasta cuando disfrutamos de un día recreacional en la playa o tomamos un vaso de agua. En la actualidad existen problemas asociados a como esta agua se distribuye en diversas actividades, provocando una escasez de hídrica. Se entiende por escasez de agua según la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2018) como: “Abundancia volumétrica, o la falta de ella, del suministro de agua. Esto se calcula típicamente como una relación entre el consumo de agua humana y el suministro de agua disponible en un área determinada”.

La escasez hídrica está estrechamente relacionada a los movimientos de las poblaciones, sus estilos de vida, la economía que está en constante búsqueda del crecimiento, por lo que es de esperar que la demanda de agua incremente cada vez más, generando un estrés hídrico.

“A medida que la población aumenta y la economía crece, es mayor la demanda de agua y se acentúa la presión sobre los recursos hídricos, de por sí ya limitados. Una de las mayores necesidades dentro del desarrollo mundial lo constituye el recurso hídrico cuya cantidad y calidad cada día se ve amenazada por las deficientes e inoperantes políticas de manejo y aprovechamiento” (Martínez & Villalejos, 2018).

En términos generales se identifican dos grandes vertientes que definen la escasez de agua: una "escasez física" o "sequía".

El término de sequía si bien, es fácil de identificar como el déficit de precipitaciones durante un tiempo prolongado, según Valiente (2001): “La cuantificación de la deficiencia y el tiempo expresados en la definición varía notablemente según el espacio geográfico sobre el que deba aplicarse”, es por esto por lo que se presentan estos distintos tipos de sequía. Este mismo autor, presenta herramientas metodológicas creadas con el fin de cuantificar los diferentes tipos de sequías existentes, donde podemos destacar:

- Sequia meteorológica: basada en datos climáticos, es una expresión de la desviación de la precipitación respecto a la media durante un periodo de tiempo determinado.
- Sequia agrícola: se produce cuando no hay suficiente humedad en el suelo para permitir el desarrollo de un determinado cultivo.
- Sequia hidrológica: deficiencia en el caudal o volumen de aguas superficiales o subterráneas.

Otros autores reconocen una cuarta categoría, producto de causas naturales de contaminación de las aguas a través de su composición química (Mañez et al., 2012, citado en Oppliger, A., et al., 2019), "la escasez social" o "socialmente construida"(Buchs, 2010), la cual señala que existe una amplia variedad de categorías, entre ellas encontramos: "Escasez percibida", entendida como "la forma en que la escasez es sentida por la gente" (Mañez et al., 2012), la que resulta importante, puesto que proporciona la base sobre la cual la gente toma sus decisiones para actuar y nos aporta indicios sobre "los significados culturales del agua que no son capturados en los debates políticos" (Mehta, 2007).

En este sentido, el término de sequía no es correcto definirlo como un término específico, sino más bien es un concepto dinámico, es por esto que los distintos tipos de sequía nos generan una visión más general de cómo abordar el problema en una zona determinada.

3.2 Escasez Hídrica en Chile

En Chile la escasez hídrica ha ido en aumento con la presión que se ejerce día a día sobre este recurso, la disponibilidad de este se ve afectada con las demandas socioeconómicas y si se tiene en consideración las altas temperaturas y bajas precipitaciones en lo largo del territorio, esto solo nos indica un mal escenario con respecto a los recursos hídricos. La megasequía de los últimos diez años, registran déficits de más del 300% en comparación con la década anterior, asociada a la merma de las precipitaciones en un 20% durante este periodo, y a la sobreexplotación de las fuentes de agua tanto superficiales como subterráneas por efecto de la fuerte expansión agrícola desde 1990" (Muñoz, et al., 2020, citado en Fragkou, M., et al., 2022).

Según un estudio realizado por World Resources Instituted (2019), en el National Water Stress Rakings, ubica a Chile en el número 18 en la categoría de "Estrés hídrico Alto" y el primer país de América Latina en este ranking. Esto nos pone en una categoría de "Estrés Hídrico Extremo", puesto la demanda de agua es más alta que la cantidad disponible

(oferta). De acuerdo con Escenarios Hídricos 2030 Chile (2019) se señala que: "...el 44% de los problemas de brechas y riesgo hídrico en las cuencas se originan en fallas en la gestión del agua y su gobernanza".

3.3 Gobernanza

Entendemos que para generar cambios a nivel nacional e incluso local es necesario que diversos actores se vean involucrados en la toma de decisiones, evaluaciones de ideas nacidas del interés de diversas personas y así poder implementar acciones que ayuden a un cambio. Según Naciones Unidas (s.f) "El concepto de gobernanza hace referencia a todos los procesos de gobierno, instituciones, procedimientos y prácticas mediante los que se deciden y regulan los asuntos que atañen al conjunto de la sociedad".

Cuando se trata de tomar decisiones con respecto a los recursos hídricos, es esencial el papel de una buena gobernanza, descentralizada y que considere distintos factores a la hora buscar soluciones sostenibles, de lo contrario se expone a la población a la inseguridad hídrica. Bakker y Morinville (2013) citado en Babuna, et al. (2023) señala que: "La inseguridad hídrica surge a través de una toma de decisiones débil, procesos gubernamentales deficientes, ciencia y tecnología débiles, deterioro ambiental, luchas de poder, confrontaciones y competencia entre los intereses políticos y socioeconómicos relacionados con la propiedad del agua".

Una gobernanza deficiente y polarizada por algunos sectores crea una desigualdad en cuanto a los recursos hídricos, que genera incertidumbre en la población y esto provoca la fragmentación de confianza entre los actores involucrados, Babuna, P., et al. (2023) afirma que: "Con una adecuada Gobernanza del Agua, la Desigualdad del Agua puede eliminarse mediante la formulación e implementación de enfoques que generen una distribución igualitaria y un uso sostenible de los recursos hídricos". Al respecto se ha definido varios tipos de gobernanza las cuales reúne Julio et al.(2021):

- **Adaptativa:** Se define como un proceso de crear adaptabilidad y transformabilidad, siendo la primera la capacidad de absorber desordenes y de reorganizarse para sobrellevar un cambio y retener esencialmente la misma función, estructura, identidad y retroalimentación; y la segunda, la capacidad de crear nuevos sistemas (ej. nuevas formas de vivir) cuando las condiciones económicas, ecológicas y/o sociales han creado un sistema insostenible (Turton et al., 2007).
- **Policéntrica:** corresponde a sistemas complejos donde la gobernanza se relaciona con diferentes propósitos, organizaciones y territorios que interactúan para formar en conjunto nuevos sistemas caracterizados por varios centros de decisión a diferentes niveles (PahlWostl, 2009).
- **Metagobernanza:** apunta hacia el diseño y la gestión de una composición de diferentes procesos relacionados a tres modos de gobernar: jerárquicas, gobernanza basada en el mercado y/o basada en redes, que difieren en el grado de formalidad de las instituciones y actores involucrados, la lógica de las interacciones entre ellos y sus roles en la gestión del agua, ayudando a comprender como éstos se relacionan, interactúan y se coordinan (Kooiman y Jentoft, 2009; Meuleman, 2008; Monkelbaan, 2019; Pahl-Wostl, 2015).

Para efectos de esta investigación se menciona otro tipo de gobernanza, denominada gobernanza local, la que Enrique Conejeros, (s.f), define como: “Este concepto nos transmite la idea de superación del modelo de gobierno burocrático-jerárquico por un modelo cooperativo más descentralizado que apuesta por la complementariedad entre el sector público, el sector privado y las organizaciones, grupos e individuos que conforman la sociedad civil.”

3.4 Participación Ciudadana

Para una buena gobernanza, es de suma importancia que, para cualquier proceso de toma de decisiones, se tomen en consideración a los actores que son parte del problema en cuestión, esto crea un ambiente de confianza, transparencia e inclusión que hace posible una buena convivencia. El Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (s.f) define: “La participación ciudadana consiste en el involucramiento activo de los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones públicas que tienen repercusión en sus vidas”.

En los procesos que respectan a los usos que se le da al agua, es importante que se considere un proceso abierto al diálogo, donde diversos actores involucrados, se sientan incluidos en la toma de decisiones, en la búsqueda de nuevas alternativas y en las acciones que se lleven a cabo sobre los recursos hídricos, Espinoza y Blanco (2020) señalan: “Proponer soluciones conjuntas y que involucren la participación de múltiples actores a diversas escalas, y a lo largo de todo el proceso de gestión ambiental”.

“Las decisiones sobre el uso del agua deben tomarse en una reunión participativa equitativa e inclusiva para garantizar que todos, independientemente del género y la raza, estén incluidos. La participación en las reuniones de toma de decisiones debe ser libre, significativa, inclusiva y activa; teniendo en cuenta las opiniones de todos” (Babuna, et al., 2023).

Un proyecto realizado por Espinoza y Blanco (2020) de Mapeo de Valores sociales, donde mediante Jornadas de Investigación, apunto que: “Los participantes consideran que estas evaluaciones más integrales son trascendentales para apoyar procesos de toma de decisiones en materia de protección de recursos naturales y políticas públicas”.

En general podemos apuntar a que la toma de decisiones con respecto a los recursos hídricos de determinado lugar debe considerar integrar a la comunidad durante todo el

proceso para que los resultados del intercambio de información nos den las herramientas necesarias a la hora de tomar acciones, que involucran a diversos actores, de esto dependerá el éxito de un plan de gestión.

Espinoza y Blanco (2020) indican que “Es indispensable nutrir una mayor voluntad política para utilizar la información resultante de los procesos de ciencia colectiva como insumo, especialmente en temas de manejo del agua”.

3.5 Cultura del Agua

La cultura se puede entender como el conjunto de ideas, conocimientos, tradiciones, valores, creencias y costumbres que comparte un grupo de personas de una comunidad y esto se puede ver reflejada en los actos, en las decisiones y elecciones que se toman a diario por las personas, Giménez (1999), citado en Ortega, Peña, (2016) indican que: “...la cultura es el conjunto de signos, símbolos, representaciones, modelos, actitudes, valores, etc., inherentes a la vida social”.

La sociedad a lo largo de la historia ha estado en constante interacción con la naturaleza, el agua es un factor vital para nuestra existencia, por lo que es inevitable que se creen creencias y valores asociados a esta. Una nueva cultura del agua busca que la sociedad comprenda que los cuerpos de agua ya sean, humedales, ríos, lagunas, etc. nos pueden ofrecer diversos servicios ambientales, ya que estos son ecosistemas llenos de vida que pueden ofrecer mucho más que solo agua para consumo humano o agua destinada a procesos productivos, a veces olvidamos que debemos destinar agua para la naturaleza.

“La necesidad de desarrollar un modelo de gestión que priorice la sostenibilidad de los ecosistemas y derechos prioritarios desde los principios éticos explicados, hace del mercado una herramienta demasiado simple e insensible a muchos de los valores en juego, haciendo necesarios nuevos y modernos modelos de gestión pública participativa” (Arrojo, 2005).

El interés en la búsqueda de concientizar a la población sobre problemáticas actuales vinculadas a los usos que se le dan al agua ha llevado a buscar una cultura donde los recursos hídricos disponibles sean vistos con ojos críticos, que comprendan y se involucren en los procesos. “Así, la cultura del agua como conceptualización en dicho ámbito ha surgido en un contexto de crisis del agua -escasez, contaminación, derroche, conflictos crecientes por el acceso y la apropiación del recurso-, la cual está ampliamente relacionada con la crisis ambiental y humanitaria que vivimos actualmente” (Leff, 2012, citado en Ortega, Peña, 2016).

Un estudio realizado por Ortega y Peña (2016) de Análisis crítico de las campañas de comunicación para fomentar la "cultura del agua" en México, nos señala que por más campañas publicitarias que se lleven a cabo con el fin de crear conciencia en la población sobre el agua, es un proceso vacío si no considera integrar realmente a la población en procesos de aprendizaje formativo e instancias en las que la comunidad pueda participar. “... después de muchos años en México -por lo menos 30- de difundir campañas y programas a través de los medios masivos de comunicación, para fomentar la cultura del agua en la población, se observan pocos cambios voluntarios en los hábitos de consumo del vital líquido, y menos aún la participación e involucramiento de la sociedad en la conservación del recurso” (Ortega, Peña, 2016).

Si se quiere crear una correcta concientización social es importante que las herramientas para lograr esto sean las adecuadas, Ortega y Peña (2016) indican: “...es necesario fortalecer la educación y la capacitación, y para ello la población necesita información adecuada y veraz”.

“Se amerita de acciones ambientalistas que realmente proporcionen los conocimientos, la sensibilización y el compromiso de la comunidad para generar cambios de actitud y

comportamientos, en función de la valoración del ambiente como un elemento interviniente para lograr la calidad de vida” (Navea, 2018).

3.6 Estado del Arte

En Chile el año 2010, se produce un terremoto de magnitud momento 8.8 lo que desencadenó una serie de problemas a lo largo de todo el país y la provincia de Concepción. Esta se vio fuertemente afectada en cuanto a su infraestructura, lo que afectó los servicios básicos, como lo fue el desabastecimiento de agua, los autores Guzmán et al (2016) en su Estudio preliminar de roturas de tuberías de agua potable en la gran Concepción, señalan que:

“... las tuberías de acero de 1 m de diámetro se dañaron impidiendo que el agua tratada en Planta La Mochita llegara a los estanques de distribución en el cerro Chepe y Caracol.”

También se señala que: “... entre 350 a 400 reparaciones por día durante marzo 2010”. Es por esto que las autoridades se vieron en la obligación de dar una respuesta rápida ante la emergencia. Según la Organización Panamericana de la Salud (2010) “Los primeros días el abastecimiento de agua en las zonas afectadas se hizo a través de camiones aljibes, recurriendo también la población a pozos y vertientes naturales.” Esto a lo largo de las zonas afectadas y en el caso del sector los cerros de Talcahuano, los vecinos hicieron uso de algunas vertientes para abastecerse del suministro.

4. Metodología

4.1 Área de estudio

La comuna de Talcahuano se encuentra en la zona central de Chile, se ubica en la provincia de Concepción en la Región del Biobío.

Según el Censo del año 2017 se identificaron un total de 78.756 mujeres, 72.993 hombres y en total existen 151.749 habitantes en la comuna de Talcahuano. Dentro de los sectores de interés de esta investigación encontramos: Centro de Talcahuano, San Vicente y los Cerros.



Figura 1. Mapa comuna de Talcahuano. (Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile).

4.2 Objetivo 1: Identificar fuentes y su estado de conservación

Se recopiló información entregada por la Ilustre Municipalidad de Talcahuano, desde el departamento de Medio Ambiente, este tiene la información sobre las vertientes identificadas a lo largo de la comuna. Con esta información se realizaron visitas a terreno donde se registró cada lugar visitado en un documento que detalla el nombre de la vertiente, su coordenada, el acceso, comentarios e imagen de la visita. Se realizó mapa de georeferenciación con las vertientes visitadas.

Tabla 1: Categorías de acceso vertientes.

A	Acceso Fácil	<ul style="list-style-type: none">● Se encuentra la vertiente.● El acceso se puede hacer de forma independiente.● Es seguro acceder a la vertiente
B	Acceso Difícil	<ul style="list-style-type: none">● Se encuentra la vertiente.● El acceso no está definido.● No es seguro acceder a la vertiente de forma independiente.
C	Acceso Nulo	<ul style="list-style-type: none">● Se sabe dónde debería estar.● No es posible acceder a la vertiente.
D	No se encuentra	<ul style="list-style-type: none">● Las coordenadas no son claras.● No se observan letreros de acceso en el área.

Fuente: Elaboración propia.

La categoría de acceso fue relevante para realizar la selección de vertientes (Categoría A). De las vertientes de Acceso fácil se tomó en consideración las que se veían más descuidadas para realizar la selección final. Con las vertientes seleccionadas se realizó un mapa de georeferenciación y el estado de conservación de cada vertiente, la cual corresponde a una modificación del Índice de estado de conservación de humedales (ECELS, 2024, Anexo 1), identificando 3 bloques como relevantes:

- **Bloque 1:** este valora las alteraciones como construcciones, infraestructuras y usos humanos que afectan las vertientes. El valor del bloque es de 40 puntos máximo.
- **Bloque 2:** este valora el aspecto del agua, valorando su color y olor. El valor del bloque es de 30 puntos máximo.
- **Bloque 3:** este valora la vegetación que rodea la vertiente, puntuando con valores altos la presencia de vegetación autóctona en contraste con la vegetación alóctona. El valor del bloque es de 30 puntos máximo.

Con un total de 100 puntos totales en el mejor de los casos. La aplicación de este índice nos ayuda a visualizar hacia donde poner el foco de atención.

4.3 Objetivo 2: Definir actores clave según las fuentes seleccionadas

Como menciona Conagua-Semarnat, (2007), para la selección de actores clave se debe tomar en consideración los sectores de cada vertiente seleccionada, generando una base de datos, que agruparon a los actores clave a nivel local, según la comunidad, autoridades locales y organizaciones de la sociedad civil. A partir de la cual se realizó una matriz de valoración de actores que definió los actores Alfa y los Omega (Figura 2).

Tabla 2. Descripción de Actores.

Nivel	Actor Clave	Interés en relación con el tema	Posible relación con el tema	Problemas percibidos para actuar o no en el proyecto.	Nivel de prioridad para solución del problema

Fuente: Elaboración propia en base a Conagua-Semarnat, 2007.

Tabla 3. Matriz de Actores.

Actor	Influencia	Posición frente al proyecto	Valor
Actor 1			
Actor 2			
Actor 3			

Fuente: Elaboración propia en base a Conagua-Semarnat, 2007.

Para finalizar se realizó un mapa de actores donde en el eje vertical se encuentra la “Influencia” y en el horizontal el “Interés en el objetivo”, esto nos ayuda a tener una mejor visualización sobre los actores clave.

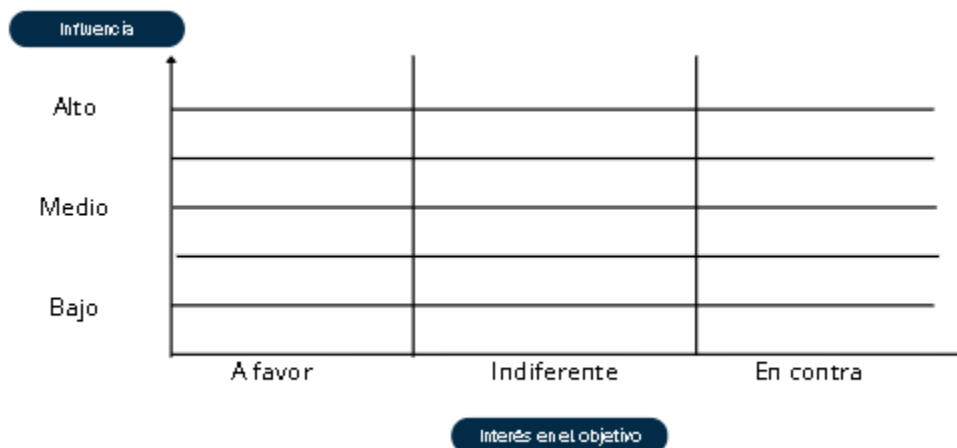


Figura 2. Mapa de Actores. (Fuente: Elaboración propia en base a Conagua-Semarnat, 2007).

4.4 Objetivo 3: Analizar las percepciones y propuestas en torno a las fuentes de agua por parte de la población seleccionada

Mediante una entrevista semiestructurada (Anexo 2) que fue previamente validada por los profesionales Dra. Marcela Salgado y el Dr. Francisco de la Barrera. Se buscó reconstruir la memoria histórica en torno a las vertientes a través de los saberes locales y experiencias cotidianas. Se identificaron los principales problemas asociados a la vertiente y nacieron propuestas desde los actores seleccionados. La entrevista fue aplicada a personas que llevan un mínimo de 25 años en el sector de selección. Posteriormente las entrevistas fueron transcritas para su análisis con ayuda del programa ATLAS.ti 24, donde se recopiló la información en distintos grupos de códigos (Figura 3).

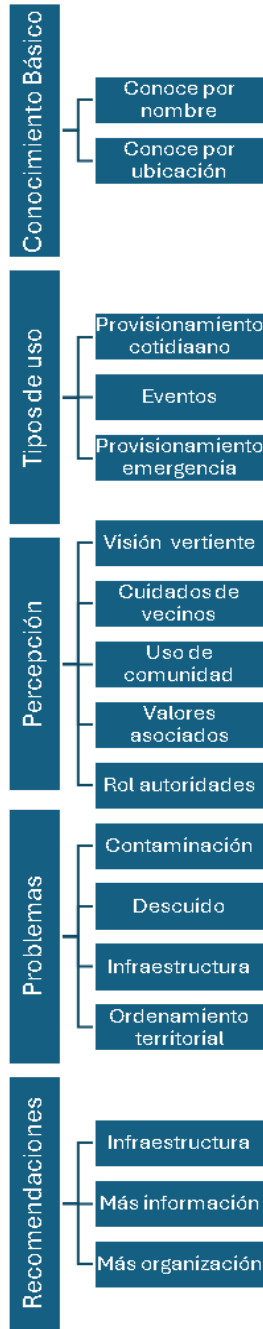


Figura 3. Grupos de códigos generados (Fuente: Elaboración Propia).

4.5 Objetivo 4: Proponer lineamientos para generar un plan de acción sustentado en los saberes locales

En base a la información recopilada de las entrevistas, tanto las brechas como las soluciones nacidas por parte de los actores clave, fueron consideradas para crear lineamientos que ayuden en la elaboración de un plan de acción. Sin embargo, también se tomó en consideración la información recopilada por parte de la Ilustre Municipalidad de Talcahuano y el índice de estado de conservación de las vertientes seleccionadas.

Estas soluciones, están acompañadas de acciones que responden sugerencias de lo que se debería, el cómo hacer, quién debe ser el encargado de realizar esto y los recursos a los que se podría aplicar. Se sintetizan estos lineamientos en la tabla 4.

Tabla 4. Detalle de Lineamientos

Aspecto	Mediante	Acciones	Responsabilidad	Recursos
---------	----------	----------	-----------------	----------

Fuente: Elaboración propia.

5. Resultados

5.1 Estudios de calidad de agua en las vertientes de Talcahuano

De acuerdo a la información entregado por la Dra. Solange Jara Carrasco (Directora Depto. Medio Ambiente de la Ilustre Municipalidad de Talcahuano, Se señala que esta iniciativa nace de la comunidad de los Cerros de Talcahuano en conjunto con la Dirección de Medio Ambiente y que fueron realizadas por proyectos de Fondo de Protección Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, donde la Dirección ha realizado los muestreos de calidad desde el año 2011 en algunas de las 33 vertientes hasta ahora identificadas ya que existen problemas de acceso.

Ordenanzas municipales


A la fecha la municipalidad no cuenta con una ordenanza para la protección de las vertientes de la comuna.

Proyectos ejecutados en las vertientes

“Luego del terremoto y posterior tsunami del 27 de febrero del 2010, las vertientes cumplieron un rol fundamental en el abastecimiento de agua para las comunidades del sector los cerros, sin embargo, varias de ellas se encontraban con alto grado de degradación, lo que llevo a que vecinos y vecinas del sector se percataran de lo desvalorizado que se encontraba este patrimonial ambiental y cultural.” (Oficio resp transparencia 3132 VF, Ilustre Municipalidad de Talcahuano, s.f.)

- Así el año 2011 nace la iniciativa de la Agrupación de Juntas de Vecinos de la Península de Tumbes de recuperar las vertientes, ecosistemas de gran valor ambiental y cultural. En tales iniciativas la Dirección de Medio Ambiente ha participado como organismo asociado.
- “Recuperación de Nuestra Identidad Local: Recuperación de las Vertientes de los Cerros de Talcahuano” es un proyecto que fue llevado a cabo gracias al Fondo de Protección Ambiental 2011. Su duración fue de febrero a noviembre de 2011. El proyecto hizo la identificación de 12 vertientes del sector los Cerros (Tabla 5), donde se evaluó la calidad de agua, se instaló señalética informativa y se habilitó el acceso.

Tabla 5. Identificación de vertientes según proyecto.

	<ol style="list-style-type: none">1. Los Lobos (Los Delfines)2. Brisas del Mar3. Santa Julia4. Cerro Zaror5. San Francisco (Baroa bajo)6. Vista al Mar7. Los Lobos Sur8. Cerro Cornou9. Rucamanque bajo10. Juan Chávez11. Buena Vista12. Parque Tumbes
---	---

Fuente: Oficio resp transparencia 3132 VF, Ilustre Municipalidad de Talcahuano, s.f.

- Desde el 2012 existe un Programa de Monitoreo Ambiental impulsado por la Dirección de Medio Ambiente el cual toma muestras de agua de las vertientes de Talcahuano, para posteriormente analizar los parámetros químicos, físicos y microbiológicos con el fin de tener un control en la calidad de agua de las vertientes. Se realiza una visita previa a la toma de muestra de agua para determinar el estado de las vertientes, esto se realiza una vez al año.

La tabla 6 resume cuáles fueron las vertientes estudiadas a través de los años, algunas de ellas se le asignaron nombres diferentes para referirse a la misma vertiente. Mientras que en la siguiente tabla 7 se observa donde no fue posible diferenciar los nombres con los que se realizó el estudio, siendo así engorroso saber cuáles son las vertientes a las que se refiere, ya que no se tienen las coordenadas para diferenciar.

Tabla 6. Monitoreo ambientales vertientes identificables por nombre.

Nombres de Vertientes	Años								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020
Rumanqui Bajo	X								
Rumanque		X							
Brisas del Mar	X								
Cerro Cornou / Cornou / 28 de Octubre	X	X	X	X	X	X		X	X
Santa Julia	X	X		X	X	X		X	X
Cerro Zaror	X	X				X			
Buena vista	X								
Juan Chávez	X	X		X				X	X
Vista al Mar	X								
San Francisco Baroa Bajo / San Francisco / Baroa Bajo	X			X	X	X		X	
Parque Tumbes	X								
Vista Hermosa			X	X	X	X	X	X	X
Badarán / Villa Badarán			X		X	X		X	
Antinao Bajo			X	X	X				
La Gloria			X					X	X
El Chilco				X	X	X		X	
La vertiente Higueras				X					
San Juan Tumbes				X					
Avenida el Pescador						X	X		
San Vicente						X			
Cerro David Fuentes						X			
Centinela II								X	
Monte Redondo								X	
Los Copihues									X

Fuente: Elaboración en base a oficio resp. transparencia 3132 VF, Ilustre Municipalidad de Talcahuano, s.f.

Tabla 7. Monitoreo Ambiental de vertientes no identificables por nombre.

Nombres de Vertientes	Años								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020
San Francisco Los Cipreses / Los Cipreses		X	X	X					
Los Cipreses 1									X
Los Cipreses 2									X
Los Cipreses 3									X
Los Lobos (Los Delfines) / Los Delfines	X	X							
Los Lobos Sur	X	X							
Los Lobos Viejos				X					
Nueva Los Lobos				X				X	
Nueva Los Lobos Sur					X				
Nueva Los Lobos 1					X				
Nueva Los Lobos 2					X				
Los Lobos								X	

Fuente: Elaboración en base a oficio resp. transparencia 3132 VF, Ilustre Municipalidad de Talcahuano, s.f.

- “¡El agua un recurso para preservar: ¡Segunda etapa de la recuperación de las vertientes de los Cerros de Talcahuano!” Es un proyecto que fue llevado a cabo gracias al Fondo de Protección Ambiental 2013. En este proyecto el municipio participa como organismo asociado.
- “Muévete por las vertientes: Red ambiental en los Cerros de Talcahuano.” Es un proyecto que fue llevado a cabo gracias al Fondo de Protección Ambiental 2014.
- El año 2017 se aprobó el Día Comunal de las Vertientes, 28 de febrero, según el decreto alcaldicio N°850 y desde entonces ese día se conmemora con distintas actividades que promueven la valorización del ecosistema en la comuna.
- “Recuperación y mantención de las vertientes de los Cerros de Talcahuano” es un proyecto que fue llevado a cabo gracias al Fondo de Protección Ambiental 2017 por la Agrupación de Juntas de Vecinos de la Península de Tumbes.
- “Ruta de las Vertientes: Acciones para la conservación del patrimonio natural de los cerros de Talcahuano” de FPA Iniciativas Ciudadanas / Concurso 2021 / Cambio Climático y Descontaminación Ambiental es un proyecto que fue llevado a cabo gracias al Fondo de Protección Ambiental 2019 por la Agrupación de Juntas de Vecinos de la Península de Tumbes con el objetivo de aportar a la conservación del patrimonio natural de los Cerros de la comuna, fomentando así la conciencia ambiental, con la implementación de actividades que ayudan a la valorización de las vertientes y quebradas por medio de actividades de turismo ecológico y educación ambiental. Todo esto fue llevado a cabo durante el segundo semestre del año 2021 y 2022, ya que con la pandemia existió un retraso en las actividades.

Se realizaron diversas salidas a terreno, con la ayuda de las coordenadas entregadas por la municipalidad se intentó ubicar las diferentes vertientes a lo largo de la comuna y en específico alrededor de los cerros de Talcahuano.

Tabla 8. Coordenadas de vertientes.

VERTIENTE		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
1	Vertiente Nueva Los Lobos Sur	36°42'47.96"S	73° 8'28.66"O
2	Vertiente Nueva Los Lobos	36°42'41.15"S	73° 8'8.60"O
3	Vertiente Los Delfines Los Lobos Viejos	36°43'17.46"S	73° 8'41.19"O
4	Vertiente Los Flamencos Los Lobos Viejos	36°43'18.38"S	73° 8'30.10"O
5	Vertiente Monte Redondo	36°43'29.83"S	73° 8'24.66"O
6	Vertiente La Gloria	36°43'16.33"S	73° 8'3.99"O
7	Vertiente Juan Chávez	36°43'19.41"S	73° 7'51.38"O
8	Vertiente Dollinco San Francisco	36°43'7.43"S	73° 7'44.48"O
9	Vertiente Antinao Bajo	36°43'7.00"S	73° 7'52.36"O
10	Vertiente Calle Rucamanque Los Lobos	36°43'6.94"S	73° 8'5.83"O
11	Vertiente Rucamanque bajo	36°42'59.81"S	73° 8'6.67"O
12	Vertiente Villa Badarán	36°42'58.35"S	73° 8'17.59"O
13	Vertiente Los Cipreses	36°42'48.62"S	73° 7'55.43"O
14	Vertiente Santa Julia	36°42'51.78"S	73° 7'37.55"O
15	Vertiente Cerro Zaror	36°42'57.21"S	73° 7'29.50"O
16	Vertiente Buena Vista	36°42'44.42"S	73° 7'12.99"O
17	Vertiente El Chilco	36°42'38.41"S	73° 7'2.93"O
18	Vertiente 28 de octubre Cerro Cornou	36°42'37.53"S	73° 7'6.23"O
19	Vertiente Vista Hermosa	36°42'34.61"S	73° 7'20.52"O
20	Vertiente Brisas del Mar	36°42'16.12"S	73° 8'1.77"O
21	Vertiente Higueras	36°44'35.55"S	73° 6'40.53"O
22	Vertiente Calle San Vicente Los Cipreses	36°42'47.02"S	73° 7'55.70"O
23	Vertiente Av. El Pescador	36°42'26.07"S	73° 7'14.39"O
24	Vertiente Parque Tumbes	36°42'46.70"S	73° 8'43.69"O
25	Vertiente Parque Tumbes 2	36°42'47.71"S	73° 9'16.28"O
26	Vertiente Maryland 1 Tumbes	36°38'21.14"S	73° 6'12.54"O
27	Vertiente Maryland 2 Tumbes	36°38'23.38"S	73° 6'5.49"O
28	Vertiente Renacer Tumbes	36°38'13.10"S	73° 6'1.58"O
29	Vertiente San Juan Tumbes	36°38'39.60"S	73° 5'54.19"O
30	Vertiente Calle Serrano Cerro David Fuentes	36°43'12.55"S	73° 6'49.30"O
31	Vertiente Los Placeres Altos Tumbes	36°38'18.26"S	73° 5'47.96"O
32	Vertiente Centinela 2	36°42'27.14"S	73° 8'55.16"O
33	Vertiente La Mina Buena Vista	36°42'42.7"S	73° 7'12.6"O

Fuente: Oficio resp. transparencia 3132 VF, Ilustre Municipalidad de Talcahuano, s.f.

Se intentó localizar un total de 25 vertientes, las cuales se pueden observar en el siguiente mapa (Figura 4).

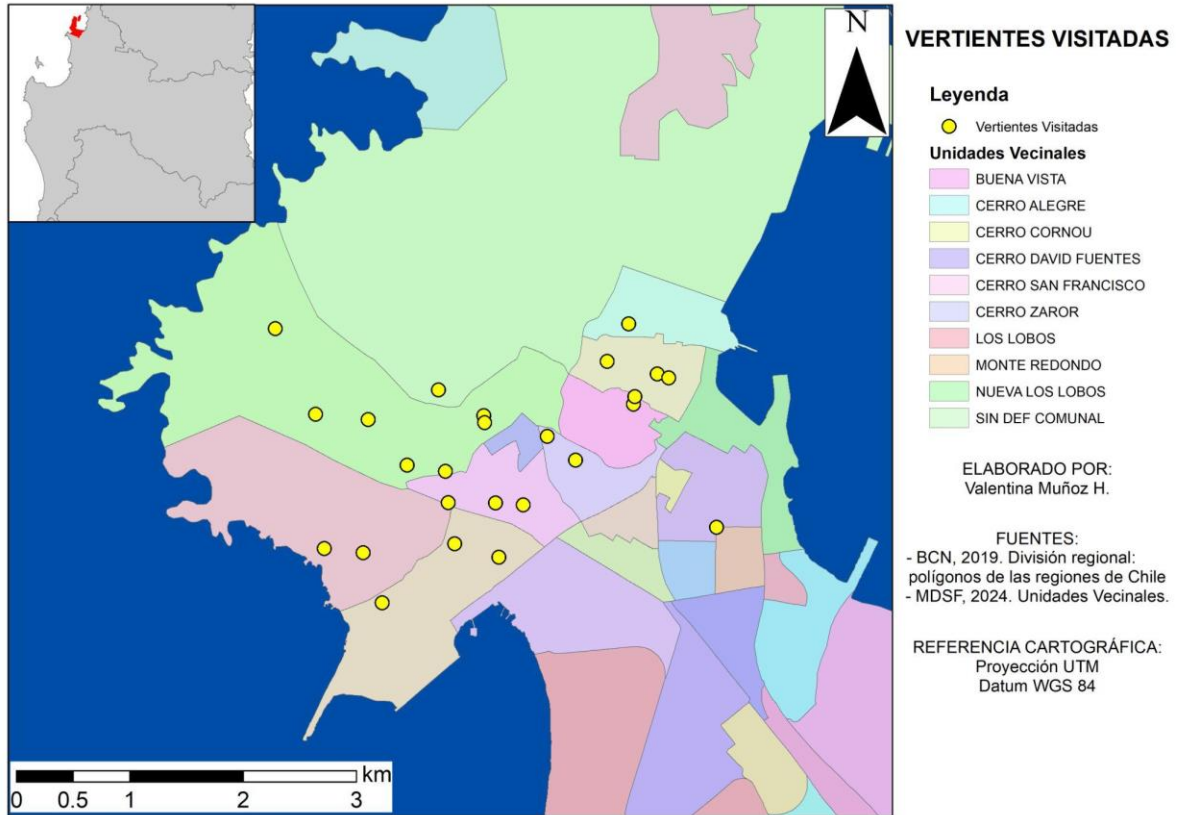


Figura 4: Vertientes visitadas. (Fuente: Elaboración propia).

Según lo anterior, se realizó un documento que registro las visitas (Anexo 3).

Para hacer la selección de vertientes, se les clasificó según su acceso, siendo las de categoría “A”, (Tabla 1), el primer filtro.

Como se puede observar en la Figura 5, se clasifico en alguna categoría las 25 vertientes que se intentaron localizar. Se puede observar 8 vertientes en categoría “A”.

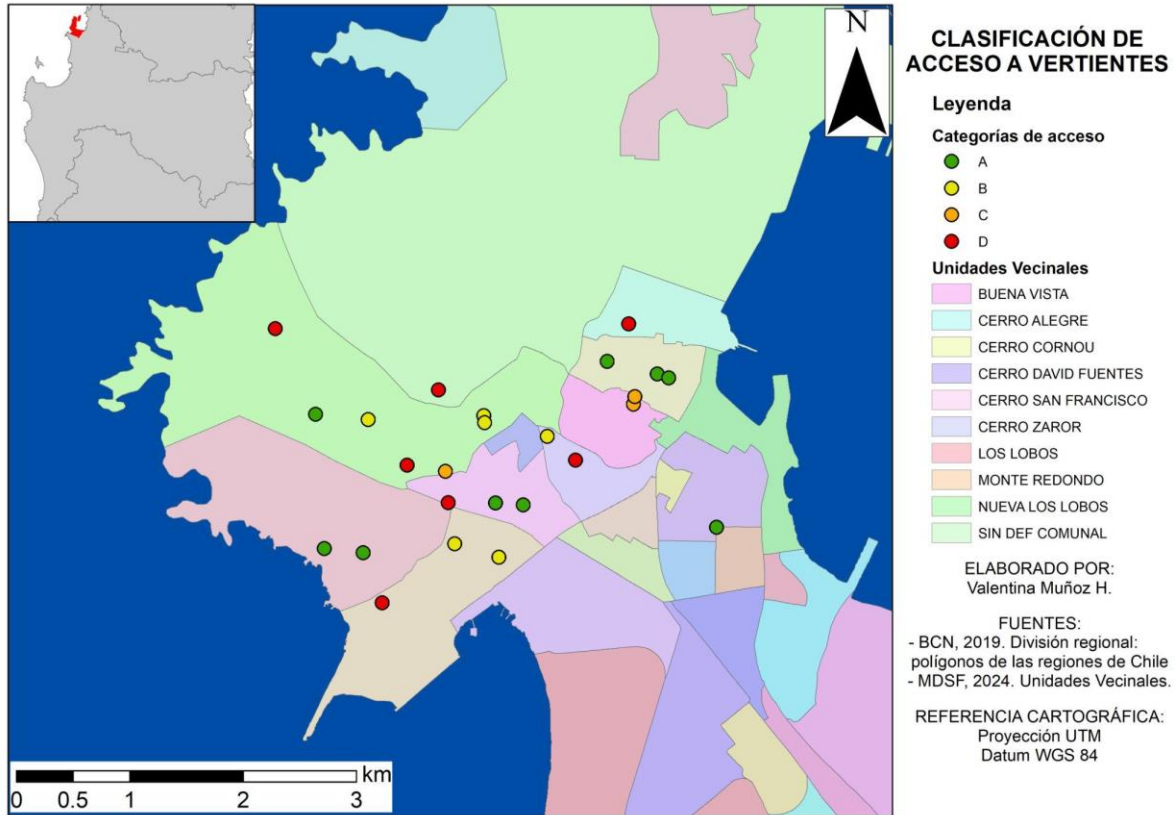


Figura 5. Clasificación de acceso vertientes (Fuente: Elaboración propia).

Finalmente, las vertientes elegidas fueron Baroa Bajo del cerro San Francisco y Los Flamencos del cerro Los Lobos Viejos, ya que, en comparación con las otras vertientes de categoría de acceso “A”, estas estaban más abandonadas y no contaban con un camino determinado, por lo que, es más complejo ingresar para las personas con dificultades de movilidad o tercera edad. En contraste con las otras vertientes de categoría “A” que contaban con una estructura de fácil acceso para la comunidad.

Tabla 9. Características visibles de vertientes.

	Baroa Bajo	Los Flamencos
Acceso		
Vertiente		

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 6 se observa un mapa que nos muestra ambas vertientes y su sector.

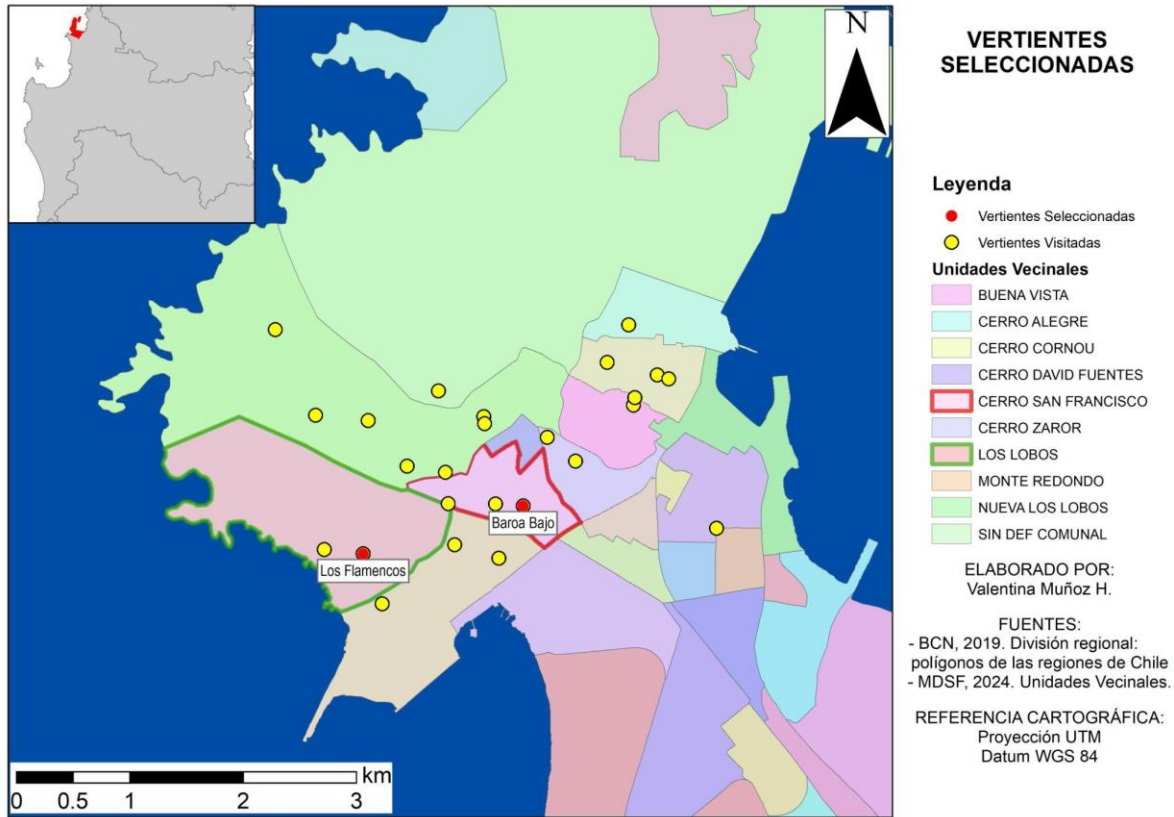


Figura 6. Vertientes seleccionadas (Fuente: Elaboración propia).

Una vez seleccionadas estas vertientes, se aplicó el índice de estado de conservación (Tabla 10) donde se obtuvieron valores de 66 y 60 % en Baroa bajo y Flamencos respectivamente

Tabla 10. Resultados índices de estado de conservación.

Nombre de la vertiente	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Total
Baroa Bajo	21	30	15	66/100
Los Flamencos	15	30	15	60/100

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar debilidades en el “Bloque 1”, que valora las alteraciones de construcciones, infraestructuras y usos humanos que afectan las vertientes y el “Bloque 3”,

que valora la vegetación que rodea la vertiente. Por lo que, es en estos bloques donde se debe enfocar una restauración.

5.2 Identificación de actores claves

Se buscaron actores clave que nos pudieran brindar una visión más detallada del territorio. Dentro de los actores socio-culturales encontramos a los vecinos del sector cerro San Francisco, vecinos del sector cerro Los Lobos Viejos. Dentro de los Actores político-institucionales encontramos a la Junta de Vecinos Cerro San Francisco, Junta de Vecinos Los Lobos y la Agrupación de Juntas de Vecinos Península de Tumbes.

En la Figura 7 se puede observar un diagrama que muestra las dos vertientes seleccionadas y las personas que están en su entorno.

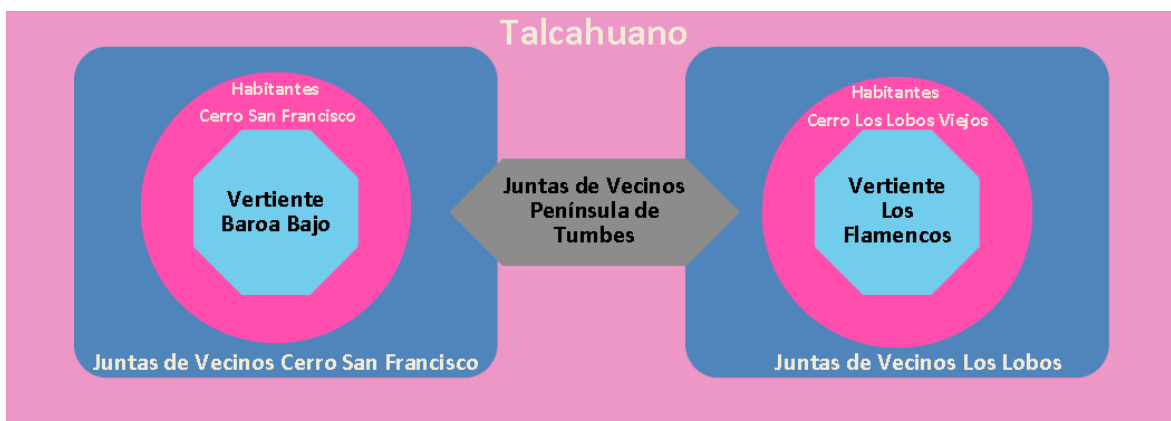


Figura 7. Diagrama de posibles actores (Fuente: Elaboración propia).

La Tabla 11 describe a los actores clave según su nivel, su interés, su posible relación, los problemas percibidos para actuar o no en el proyecto y el nivel de prioridad para dar solución del problema. En base a la Tabla 12, se pudo realizar la siguiente matriz de valoración de actores.

Tabla 11. Descripción de actores claves.

Nivel	Actor clave	Interés en relación con el tema	Posible relación con el tema	Problemas percibidos	Nivel de prioridad para solución del problema
Local	Habitantes del cerro San Francisco que habiten 25 o más años en el sector.	Los vecinos han demostrado interés en la gestión de un plan de acción que busque la restauración de las vertientes y la concientización respecto a ellas.	Directamente relacionados ya que entregan conocimientos locales.	Falta de confianza, contar con poco tiempo y no querer participar.	Alto, ya que, si ellos se comprometen con el plan de acción, cuidan estos ecosistemas, no se necesitaría de más proyectos de restauración.
	Habitantes del cerro Los Lobos Viejos que habiten 25 o más años en el sector.	Los vecinos han demostrado interés en la gestión de un plan de acción que busque la restauración de las vertientes y la concientización respecto a ellas.	Directamente relacionados ya que entregan conocimientos locales.	Falta de confianza, contar con poco tiempo y no querer participar.	Alto, ya que, si ellos se comprometen con el plan de acción, cuidan estos ecosistemas, no se necesitaría de más proyectos de restauración.
	Integrantes de la Junta de Vecinos Cerro San Francisco.	Los integrantes se han mostrado interesados en cooperar con el proyecto.	Los integrantes aportan conocimientos locales y tienen conocimientos de proyectos anteriormente realizados en las vertientes.	Contar con poco tiempo y no querer participar.	Alto, ellos serían los encargados de gestionar las propuestas del proyecto.
	Integrantes de la Junta de Vecinos Los Lobos.	Los integrantes se han visto interesados en participar del proyecto.	Los integrantes aportan conocimientos locales y tienen conocimientos de proyectos anteriormente realizados en las vertientes.	Contar con poco tiempo y no querer participar.	Alto, ellos serían los encargados de gestionar las propuestas del proyecto.
	Integrantes de la Agrupación de Juntas de Vecinos Península de Tumbes.	Se ha visto interés en la recopilación de información que el proyecto podría aportar en futuras iniciativas.	Los integrantes aportan conocimientos locales y tienen conocimientos de proyectos anteriormente realizados en las vertientes.	Contar con poco tiempo y no querer participar.	Alto, ellos podrían usar este proyecto como base y así poder replicarlo en otras vertientes.

Fuente: Elaboración propia en base a Conagua-Semarnat, 2007.

Tabla 12. Matriz de valoración de actores.

Actor	Influencia	Posición frente al proyecto	Valor
Habitantes del cerro San Francisco que habiten 25 o más años en el sector.	Neutral	A favor	Omega
Integrantes de la Junta de Vecinos Cerro San Francisco.	Alta	A favor	Alfa
Habitantes del cerro Los Lobos Viejos que habiten 25 o más años en el sector.	Neutral	A favor	Omega
Integrantes de la Junta de Vecinos Los Lobos.	Alta	A favor	Alfa
Integrantes de la Agrupación de Juntas de Vecinos Península de Tumbes.	Alta	A favor	Alfa

Fuente: Elaboración propia en base a Conagua-Semarnat, 2007.

Podemos observar que las juntas de vecinos serían “Actores Alfa”, mientras que los habitantes cercanos a las vertientes son “Actores Omega” por su capacidad de movilización social. Sin embargo, todos estos grupos de actores mencionados anteriormente, son relevantes en este proyecto. En la Figura 8 se puede observar el mapa de actores.

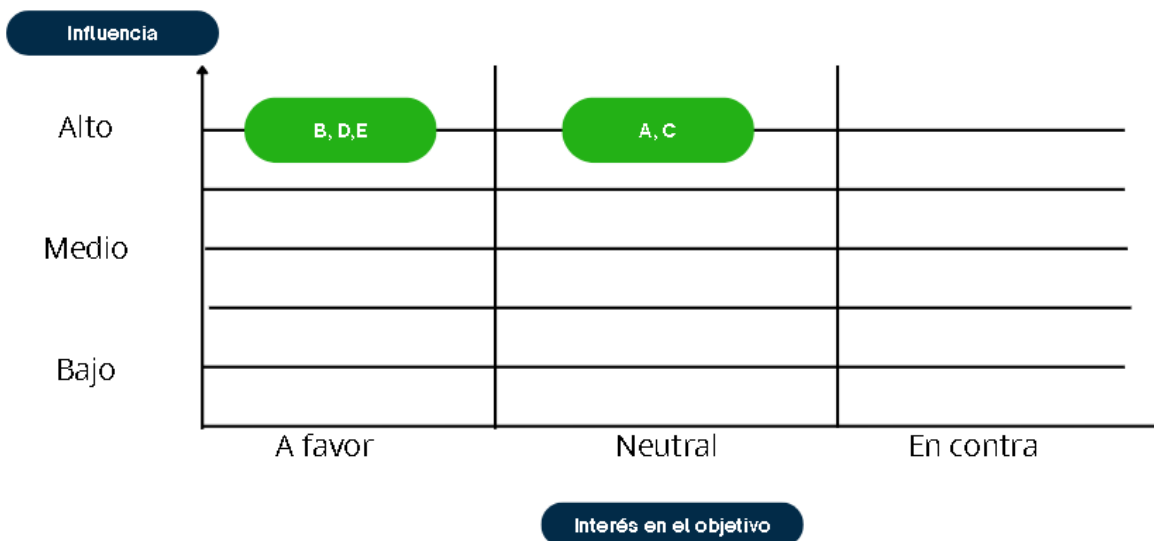


Figura 8. Mapa de actores (Fuente: Elaboración propia).

Reconociendo así, a los habitantes del sector cerro San Francisco, los habitantes del sector cerro Los Lobos Viejos, la Junta de Vecinos Cerro San Francisco, Junta de Vecinos Los Lobos y la Agrupación de Juntas de Vecinos Península de Tumbes como los actores clave en este proyecto.

5.3 Entrevistas a actores relevantes

El instrumento utilizado fue una entrevista semiestructurada, esta fue aplicada a los actores clave (seleccionados en el objetivo 2).

Se realizó un total de 28 entrevistas, 12 entrevistas en la vertiente Baroa Bajo, 15 en la vertiente Los Flamencos y 1 entrevista a una persona de la Agrupación de Juntas de Vecinos Península de Tumbes.

El rango etario de los entrevistados va desde los 41 años hasta 87 años. Con el fin de obtener las diversas percepciones y propuestas locales sobre las vertientes seleccionadas.

Para analizar estas entrevistas se utilizó el programa ATLAS.ti, donde se codificaron ciertos extractos de las entrevistas (previamente transcritas) de forma manual para poder analizar de forma más ordenada las entrevistas. Se crearon 6 categorías, que incluye: Conocimiento básico, Tipos de uso, Percepción, Problemas asociados y Recomendaciones. En cada categoría, se tiene una serie de códigos, que facilitaron el análisis de las entrevistas.

Tabla 13. Códigos utilizados en el Atlas.ti

Grupos de Códigos	Códigos
Conocimiento Básico	Conoce por ubicación
	Conoce por nombre
Tipos de Uso	Provisionamiento cotidiano
	Eventos
	Provisionamiento de emergencia
Percepción	Visión vertiente
	Cuidados de vecinos
	Uso de vecinos
	Valores asociados
	Rol autoridades
Problemas	Contaminación
	Descuido

	Infraestructura
	Ordenamiento territorial
Recomendaciones	Infraestructura
	Más información
	Más organización

Fuente: Elaboración propia.

Conocimiento básico

La primera pregunta de la entrevista tuvo como fin indagar en el conocimiento básico de los vecinos sobre las vertientes, para saber si conocen la existencia de estas. Si conocen alguna vertiente, se indaga un poco más, para saber cómo las reconocen, si por su ubicación o por su nombre.

Conoce por ubicación

En general los entrevistados son conscientes de la existencia de las vertientes de Los Cerros de Talcahuano, pero en su gran mayoría reconocieron las vertientes Baroa Bajo y Los Flamencos por su ubicación, más que por sus nombres.

Baroa Bajo

- Entrevistado 2: “la de abajo (señala Baroa Bajo)”.
- Entrevistado 12: “la de allí abajito (señala Baroa Bajo)”.

Los Flamencos

- Entrevistado 14: “aquí abajo hay una (señala Los Flamencos).”
- Entrevistado 17: “si pu la que esta acá (señala Los Flamencos).”.

Conoce por nombre

De las entrevistas realizadas en el cerro San Francisco solo algunos entrevistados identificaron las vertientes por su nombre.

El Entrevistado 5 y el Entrevistado 6 reconocieron la vertiente Baroa Bajo por su nombre, sin embargo, el resto de los entrevistados que reconocen vertientes aledañas por su nombre, solo pudieron nombrar otras vertientes del sector.

Baroa Bajo

- Entrevistado 5: “la Baroa Bajo”, “la de Santa Julia, también hay un Huillinco, Huillinco bajo”.
- Entrevistado 6: “Si, la Baroa Bajo se llama esa.”, “Está la, la Santa Julia quien más conocida”.
- Entrevistado 3: “la de santa Julia y bueno las otras no las ubico bien”.

Los Flamencos

De las entrevistas realizadas en la vertiente, solo el Entrevistado 16 reconoció otras vertientes del sector por sus nombres, mas no así, la vertiente de estudio (Los Flamencos) ya que solo la pudo reconocer por su ubicación.

- Entrevistado 16: “ya empezando hacia allá está allí la de la Rumanque Bajo”, “la otra que conozco es la Santa Julia, Santa Julia”.

Tipos de uso

Se pueden observar diversos tipos de uso que se le dan a las vertientes seleccionadas. Donde encinramos el Provisionamiento cotidiano, Provisionamiento de emergencia y Eventos que se realizan ellas.

Provisionamiento cotidiano

Baroa Bajo

Algunos entrevistados de la vertiente relataron, cómo la vertiente es parte de su día a día.

- Entrevistado 4: “yo casi todos los días a darme una vuelta ahí, me tomo unos vasos de agua”, “porque de repente baja gente adulta pu, les gusta ir a dar su vueltecita ahí, a sentarse, aunque ah... Hicimos unos banquitos, no he ido hoy día ni ayer fui, si están todavía, se sientan, tomar agüita, conversan y todo”.
- Entrevistado 9: “eh el consumo de agua”, “buta podría decirle hacen años atrás, bastante, antes que tuviéramos, tuviéramos este... agua domiciliaria”.
- Entrevistado 10: “yo de repente voy a buscar una chuisquita con agua, para tomar agüita de esa que está ahí que es buena”, “yo por ejemplo voy a buscar ahí agüita cuando necesito”.

El Entrevistado 11 relato los usos que se le dieron a la vertiente, cuando la población se estaba recién asentando en el cerro San Francisco.

- Entrevistado 11: “vivíamos de la vertiente nosotros acá”, “de ellas vivimos nosotros, primero llegamos acá, cuando llegamos acá nosotros no teníamos agua”, “así que nosotros íbamos a las vertientes, íbamos a lavar, abajo en la vertiente. Había una señora, que ella se tomó abajo al final, de esta en esta parte abajo y ella hizo bateas, porque hay otra bajada cuando recién se abrió el puerto comercial, abajo. Hizo bateas y las arrendaba y nosotros íbamos a lavar ahí.”, “todos íbamos a buscar agua abajo, agua para tomar. porque aquí nos pusieron una manguera, ahí en esa iglesia que está ahí, ahí estaban las primeras llaves y la otra estaba allá arriba pero no llegaba nunca a agua, así que nos íbamos a lavar abajo y traer agua.”, “nosotros

antes íbamos a tomar once con mi viejo abajo, porque hay un espacio precioso ¿sabe? Para poder ir a tomar once en la tarde, para disfrutar y traer sus cosas y basura todo, recogerlas traerlas.”, “nosotros íbamos a lavar y vamos a lavar ahí y hay un pozo rico”.

Los Flamencos

Mientras que en esta vertiente, solo el Entrevistado 27 recordó hacer uso de ella, en el pasado.

- Entrevistado 27: “tomábamos agua, mojábamos el pelo”, “llegábamos acá y íbamos al cerro, nos juntábamos harto amigos aquí a recorriamos empezábamos aquí y dábamos la vuelta y terminábamos en el chaparral, vivíamos para allá atrás, pa el lado atrás del parque tumba, recorriamos todas estas partes pu y todas estas vertientes las conocíamos”.

Eventos

Los Flamencos

Solo el Entrevistado 16 menciona eventos que son celebrados en la vertiente, como lo es el 28 de Febrero el Día de la Vertiente aprobada el año 2017 y el 22 de marzo el Día del Agua.

- Entrevistado 16: “Ahora nosotros la fuimos ahora para el día del agua.”, “El día del agua, celebramos siempre el día del agua, como en otros lados hacen el, ¿cuánto se llama? El día de la vertiente que es en febrero y pa no coincidir eh ir allá que la misma gente que va a tener que ir allá tiene que venir acá entonces no mejor

separemos y como muchos no celebran ya, ya están pasando, entonces nosotros no porque pal día del agua nosotros celebramos, tenemos, ocupamos la vertiente.”,

Baroa Bajo

Algunos entrevistados recordaron el Día de la Vertiente y el 22 de marzo el Día del Agua, pero a su vez, nombraron otro evento ligado a la etnia Mapuche, el Año Nuevo Mapuche.

- Entrevistado 3: “bueno yo creo que, todos casi igual como yo, que no no bajan mucho no. Incluso yo comparto cuando vienen a hacerle celebraciones o cumpleaños a la vertiente vienen a hacerle su celebración y me invitan y me gusta de participar todo con ellos”.
- Entrevistado 5: “las etnias originarias, los mapuches, ellos hacen ceremonias abajo”.
- Entrevistado 6: “...nosotros hicimos puente ahora celebramos o sea no celebrando, sino que recibiendo el año nuevo mapuche así no también abajo entonces ir a colocar otras bancas e ir a ya porque ya luego se aproxima también.”,

Provisionamiento de emergencia

Los entrevistados recordaron un hecho puntual, el terremoto del año 2010, donde la comunidad se vio obligada a utilizar las vertientes del sector para poder abastecerse de agua. Los usos que le dieron a esta, fueron desde el consumo hasta para lavar ropa, entre otros.

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “lavando su ropa, tomando todo”.
- Entrevistado 3: “la vertiente porque era el único recurso que teníamos para consumo de agua”.

Los Flamencos

- Entrevistado 15: “pa tomarla no más”, “para lavar, la gente lavaba también, porque era la única parte que había”.
- Entrevistado 23: “la hirvieron y después se tomaba desayuno y se hacía comida”.

Sin embargo, los entrevistados 2 y 9 relataron usar esta vertiente (Baroa Bajo) en la actualidad, cuando se corta el agua domiciliaria.

- Entrevistado 2: “Para tomar, pero teníamos que hacerla hervir, se extraía agua de la vertiente se servía y aun todavía para uno, para mi persona si yo voy a buscar agua, en caso de que se cortara el agua potable, tengo que hacerla hervir para tomarla hervida pero helada”, “todos los vecinos en cualquier corte de agua o que queremos juntarnos unas 3, 4 vecinas vamos ahí a compartir, conversamos, pero muy sociable”.
- Entrevistado 9: “pero de repente igual, cuando se corta el agua acá igual y vamos a sacar agua de la vertiente”.

Muchos vecinos se mostraron preocupados ante una futura emergencia, en donde tuvieran que volver hacer uso de las vertientes, mostrando preocupación en el ¿cómo estas se encontrarían? ante una eventual emergencia.

Baroa Bajo

- Entrevistado 3: “porque la cuidamos porque todos sabemos, pasa algo todos van a acudir a la vertiente”.
- Entrevistado 7: “en caso de, son necesarias”.
- Entrevistado 9: “cualquier momento de repente igual vamos a necesitar de ellas y ¿cómo vamos a tener ahí la suciedad?”.

Los Flamencos

- Entrevistado 22: “hay que cuidarlas nomás, porque eso en caso de emergencia tenemos por lo menos 1 fuente de agua, aunque sea”.
- Entrevistado 26: “porque siempre va a servir, va a servir siempre porque nadie sabe lo que puede pasar, como lo que pasó y se va a ocupar agua”.

Percepción

Vision vertiente

Baroa Bajo

La visión que se tiene sobre el agua de la vertiente por parte de la comunidad, es que el agua está en buenas condiciones para el consumo.

- Entrevistado 3: “sabe que esta agua la estudiaron y es un agua totalmente pura limpia limpia como tomar un agua mineral, porque mandaron a Santiago para que estudiaran bien esas aguas y no son aguas contaminadas nada nada, es un agua totalmente limpia”.
- Entrevistado 8: “para tomar también porque esa vertiente es una de las pocas que existe que está apta para el consumo”.

Solo el Entrevistado 5 está consciente, de que existen tomas de terreno cercanas a la vertiente, por lo que da a entender, que ya no están exentas de contaminación por fecas.

- Entrevistado 5: “la única que no contiene fecas, no contenían, ahora hay tomas, era Baroa Bajo.”.

Los Flamencos

La visión que se tiene sobre el agua de la vertiente por parte de la comunidad, es que es un agua limpia.

- Entrevistado 15: “la vertiente es limpia.”.
- Entrevistado 27: “era mejor tomar el agüita de la vertiente que andar tomando agua de la llave”.

Solo el Entrevistado 20 señaló que esta agua no es potable.

- Entrevistado 20: “pero no están potables”.

En ambas vertientes hablaron del origen de estas, señalando que estas vienen de debajo de la tierra, de las napas.

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “esa agua es lo más sano que hay, agua de vertiente pa que sepa usted que fluye de abajo”, “no es un aguas lluvias que lleve un caudal, no esto fluye de las napas”.

Los Flamencos

- Entrevistado 27: “porque es un agua que viene debajo de la tierra, que viene con más nutrientes todo, pa nosotros el agua pero mejor que la que tomamos, por qué porque viene clorada y está agua no viene clorada, viene pura, refrescante, helaita prácticamente”.

Cuidados de vecinos

Una de las preguntas de la entrevista buscaba indagar en la percepción que se tiene sobre los vecinos del sector, si ellos cuidan las vertientes.

Baroa Bajo

En esta vertiente señalan que existen preocupación por parte de los vecinos.

- Entrevistado 6: “eh sí en alguna gente”, “hay una vertiente que la arreglan todos los años, la limpian, la adornan, la deja en limpiecita. Son una comunidad mapuche por ahí.”.

Destacaron la participación de una vecina, quien toma la iniciativa en los arreglos que se intentan implementar en la vertiente.

- Entrevistado 2: “sí, la vecina de ella frente no sé ¿si la entrevisto ya?”, “Ella está pendiente ... no sé cómo le dijera la junta vecinal que se preocupa de las personas una cosa así, para que me entienda, pero hay mucha preocupación por la vertiente y está bonita esta limpiecita, esta especial para ir a tomar once ahí a los mesones”.
- Entrevistado 3: “bueno y no sabría decirle, pero a lo menos la señora Mercedes es la que siempre está pendiente”, “sí, se preocupa, viene a cortar la maleza para que no tape la bajada y arreglan ahí, o invitar a otras personas que le ayuden en que le cooperen, entonces siempre ella están activando en eso, así que no hay nada que lamentar ahí”.

También hay quienes creen que la comunidad no está preocupada de la vertiente.

- Entrevistado 5: “en parte, eh no la comunidad no, como te decía no”.
- Entrevistado 10: “yo creo que no mucho porque si estuvieran preocupados habría gente, digamos “hagamos un grupo, ya vamos limpiamos...” Por último, lo que sea limpiarla, sacar la ramería, que se vea, a ver si se puede recuperar”.

Los Flamencos

Por otro lado, la percepción que tienen los vecinos del cerro los Lobos Viejos sobre el cuidado que le da la comunidad es dividida. Hay entrevistados que señalan que, existe preocupación en la mantención de estas vertientes, sin embargo, otros mencionan que hace poco se empezaron a preocupar y hay quienes opinan que la tienen abandonada.

- Entrevistado 16: “Poco.”, “Cero aporte, solamente el grupito de la junta de vecinos que vamos.”.
- Entrevistado 18: “pero de que está limpio ahí, lo tienen limpiecito toda la cuestión, sí ahí está el caminito a dónde van, ahí no sé si sacaran agua ahora”, “está bien, bien cuidadito eso ah”.
- Entrevistado 22: “ahora la están cuidando”, “antes estaban abandonadas po, ahora hay un grupo de gente que la cuida”.

Uso de la comunidad

Baroa Bajo

Hay entrevistados que señalan que, los vecinos hacen uso de estos espacios e incluso mencionan que tienen fines recreativos, educativos, entre otras actividades.

- Entrevistado 3: “porque de repente baja gente adulta pu, les gusta ir a dar su vueltecita ahí, a sentarse, aunque ah... Hicimos unos banquitos, no he ido hoy día ni ayer fui, si están todavía, se sientan, tomar agüita, conversan y todo”.
- Entrevistado 12: “yo creo que sí, que todos íbamos a buscar agua, todos partíamos para allá”, “aquí en el San Francisco (colegio), sí y lo traen a veces a los estudiantes para conocer las vertientes todo.”.

También hay quienes desconocen o niegan que la comunidad haga uso de esta vertiente.

- Entrevistado 7: “no lo sé, pero creo que no, porque hay agua en toda la población”
- Entrevistado 10: “yo no sé”.

Los Flamencos

Los entrevistados señalan, que fue usada para el terremoto pero que, ahora es poco o nada su uso. Sin embargo, el Entrevistado 16 fue el único que piensa que la comunidad si hace uso de esta vertiente.

- Entrevistado 16: “Si ellos sí.”.
- Entrevistado 24: “todos hicimos uso de esa vertiente, pero no tengo idea sí siguieron, no creo. Es que era un lío bajar con y subir cargar con agua pu”.
- Entrevistado 27: “No, ahora en este tiempo no”.

Valores asociados

Se les consultó a los entrevistados sobre el valor que ellos asociaban a la vertiente. Se les dio una serie de opciones, entre las que se encontraba el valor económico, valor religioso, valor ecológico, valor social, ningún valor u otro valor donde ellos podían agregar un concepto.

Dentro de los valores que les dieron los entrevistados de Baroa Bajo, encontramos el valor ecológico, valor económico y valor social. Hay entrevistados que le asignaron más de un valor a la vertiente.

En la Figura 9 se puede observar un gráfico que nos enseña las respuestas de los valores que asociaron los entrevistados.

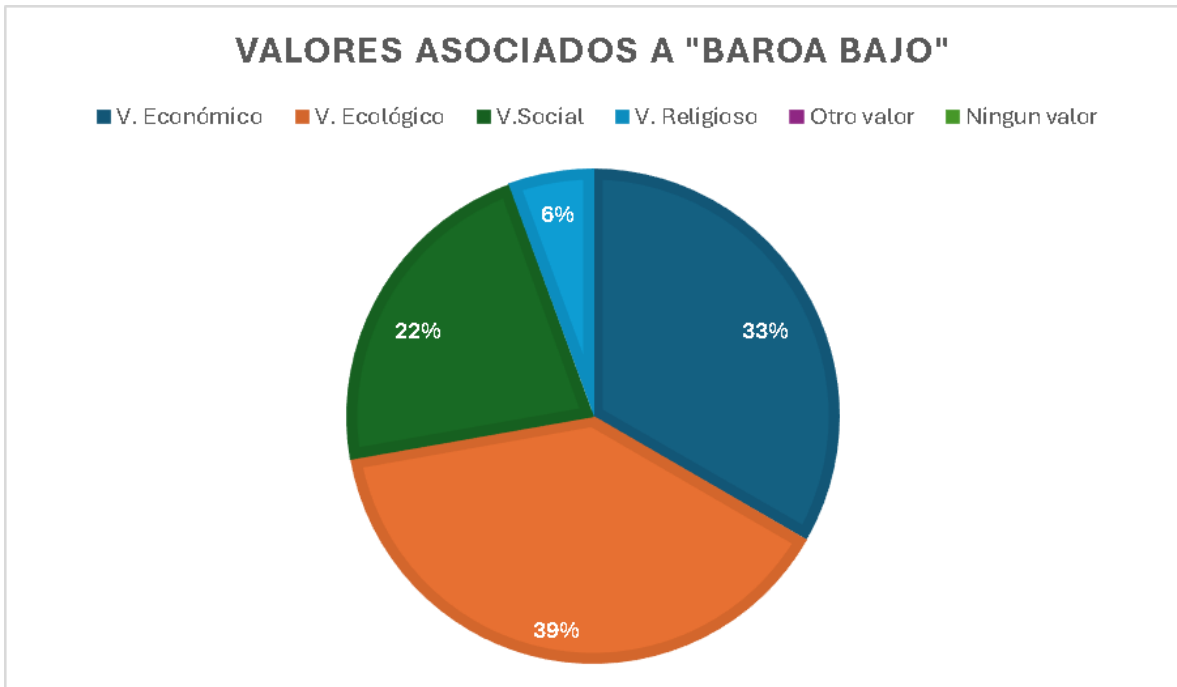


Figura 9. Valores en términos porcentuales asignados por los entrevistados (Fuente: Elaboración propia).

Mientras que, en la vertiente de Los Flamencos, se asoció el valor ecológico, económico, social, dos entrevistados expresaron que para ellos no tienen ningún valor y el Entrevistado 14 asoció otro valor que no se encontraba en la lista (valor natural).

En la Figura 10 se puede observar un gráfico que nos enseña las respuestas de los valores que asociaron los entrevistados.

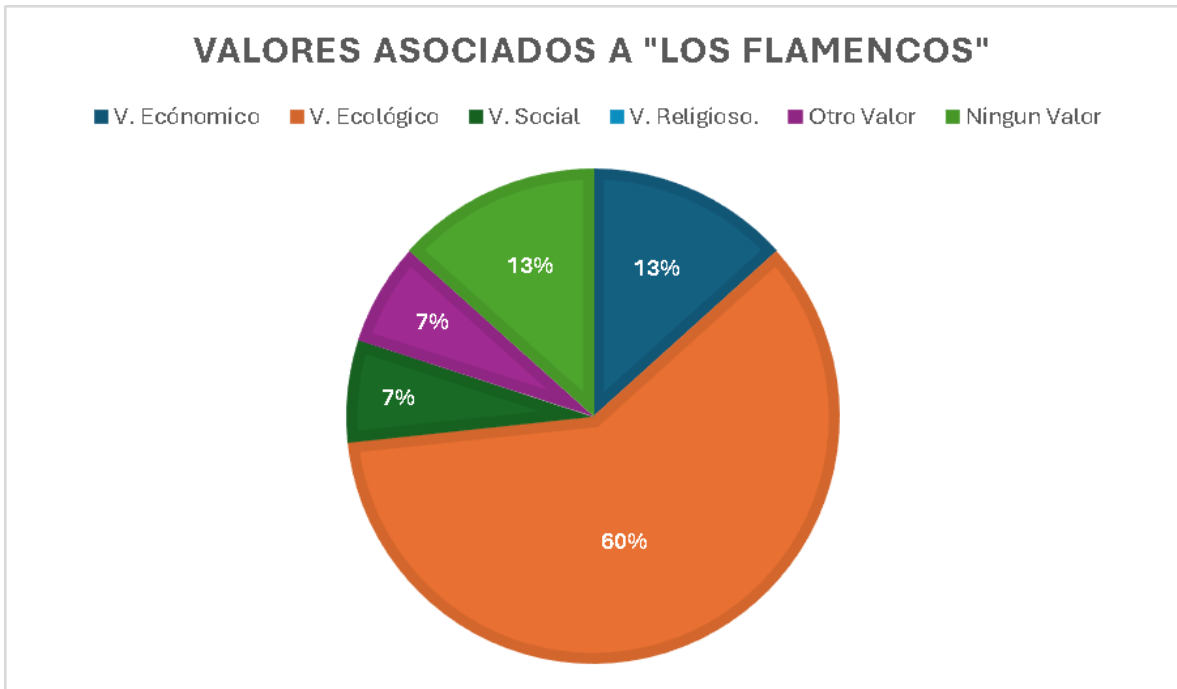


Figura 10. Valores en términos porcentuales asignados por los entrevistados (Fuente: Elaboración propia).

Rol autoridades

Una de las preguntas de la entrevista iba enfocada en saber cuál es el rol que cumplen las autoridades locales a diferentes escalas en estas vertientes, si estas se preocupan o no.

Baroa Bajo

Algunos entrevistados señalan que, las autoridades no se preocupan de la vertiente, otros en contraste señalan que sí. Reconociendo el rol de distintas autoridades como el Alcalde, Junta de vecinos, Agrupación de Juntas de Vecinos Península de Tumbes e incluso nombran a los Chicos choreros.

- Entrevistado 1: "No es que las autoridades no saben nada, ellos a mí no me pueden enseñar eso porque yo lo se po, yo viví acá, ¿entiende?, las autoridades por lo general no saben nada".

- Entrevistado 4: “mira no sé, pero lo único que te voy a decir es que el alcalde sabe, sabe que existe esa porque la hemos traído, la ha visto, no sé si habrá bajado porque tampoco (se ríe) pero él sabe, los que eran dirigentes aquí, el presidente de allí un viejito que está ahí, ese siempre preocupado de ahí”.
- Entrevistado 5: “en la agrupación un poquito, en la agrupación, la agrupación de juntas de vecinos de los cerros”.
- Entrevistado 6: “No, yo trabajo con los chicos choreros que son también del medio ambiente y así han venido si a mirar, bueno, cuando vienen te ofrecen buu, todo...”.

Los Flamencos

En esta vertiente, los entrevistados apuntan a que las autoridades no se preocupan, otros señalan que sí pero poco. Recordando proyectos anteriormente llevados a cabo en la vertiente.

También, reconocieron algunas autoridades locales como el municipio, juntas de vecinos y a un concejal.

- Entrevistado 19: “ahora pusieron un letrero la municipalidad ahí, pero es poco sí, porque la que está abajito ahí, debería estar más bonita todavía, pero usted va a pasar por ahí y va a ver la banca abajo no es na”, “la que está ahí nomas pu, la los letreros ese y nada más que eso”.
- Entrevistado 20: “hay un concejal que está a cargo de eso o sea no está a cargo él está en eso y se llama Pino, el señor Pino que tiene que ver con todo lo que es ambiente del agua”.
- Entrevistado 21: “las junta de vecinos, sobre todo, se se ocupa bien hartito de esas cosas”.

Problemas

Dentro de las principales brechas identificadas en las entrevistas encontramos la contaminación, el descuido, la infraestructura y el ordenamiento territorial.

Contaminación

Baroa Bajo

Se menciona que la población no toma conciencia de no tirar basura en la vertiente.

- Entrevistado 5: “ese es el grave problema que tenemos nosotros, las vertientes se han contaminado, es un problema digamos social”.
- Entrevistado 11: “un agua rica, sana, pero el problema es que a veces la gente echa basura arriba, ese es el problema, que nos contaminan la vertiente las basuras, que la gente no toma conciencia de eso.”.

Los Flamencos

Se menciona la poca conciencia, de botar basura en la vertiente.

- Entrevistado 19: “mira, fijate tú alrededor para allá nomas como está, ¿qué es lo que hay? pura basura pu hija, la mayoría es basura no hija, a veces uno igual puede, dice, pero cómo, si a veces uno es nada más que pensar un poquito”.

Descuido

Baroa Bajo

Se menciona una falta de cuidado en la conservación de la vegetación por parte de algunas personas.

- Entrevistado 7: “los patos malos, los muchachos estos que se acostumbran a drogar y hacer leseras ahí, la dejan, pero completamente eh desordenado, botan las plantas, había puesto plantas bien bonitas pero las plantas las hacen pedazos, las arrancan le hacen todo, no tiene cuidado o sea que a ellos les gusta hacer de hacer de malo, desorden, como que se sienten bien haciendo maldades”

Los Flamencos

Se menciona el descuido en la conservación y el abandono de la vertiente.

- Entrevistado 19: “ahora pusieron un letrero la municipalidad ahí, pero es poco sí, porque la que está abajito ahí, debería estar más bonita todavía, pero usted va a pasar por ahí y va a ver la banca abajo no es na”.
- Entrevistado 26: “que en meses no vienen y es uno, en veces que uno lo limpia más, porque ellos no vienen a hacer eso, sacarles todas las matitas qué sé yo, de qué algo que esté limpio pu”.
- Entrevistado 27: “es que nadie va pal cerro ahora, no, no son como antes, los jóvenes de ahora no son como nosotros, como en ese tiempo nosotros ocupábamos harto el cerro”.

Infraestructura

Baroa Bajo

Se mencionan la falta de infraestructura, que permita un acceso más fácil y la falta de asientos, para que la población pueda ir a las vertientes y disfrutar del lugar.

- Entrevistado 5: “nosotros aquí el acceso es malo, el acceso a la vertiente es malo, malísimo”, “esta población envejeció, somos todos viejos ya, entonces ¿qué está

pasando? que no tenemos donde sentarnos”, “esta población envejeció, somos todos viejos ya, entonces ¿qué está pasando? que no tenemos donde sentarnos”.

- Entrevistado 6: “después ya como que se hizo difícil el acceso...”.

Los Flamencos

Los entrevistados mencionan que producto de su edad ya no podrán hacer uso de este espacio, ya que el acceso no es funcional.

- Entrevistado 16: “Porque también nos vamos a cansar yo no voy a poder bajar las chiquillas también puede que se cambien de lugar no entonces no va a haber ese apoyo...”.

Ordenamiento territorial

Baroa Bajo

Los vecinos del cerro San Francisco mencionan la preocupación por tener un ordenamiento territorial, ya que, hay una ocupación irregular en un terreno cercano a la vertiente. Por otro lado, los vecinos de Los Lobos Viejos (Vertiente Los Flamencos) no mencionan esta brecha.

- Entrevistado 5: “aquí le falta, cuando yo digo ordenamiento territorial, la gente no hace no trabaja eh en fondo el proyecto, sino que lo que hay es y punto, resulta que ahí en la vertiente arriba hay un desguace de aguas lluvia, arriba de la calle Baroa y ese inunda abajo. Por qué continuamente, porque algunos quedan colgados a las redes de aguas lluvias, muy frecuente esa cuestión. La gente, los que están en tomas, se cuelgan de la red de aguas lluvias, entonces qué pasa que está todo el tiempo con el show arriba de que no se puede pasar, tienen que analizarlo, entonces

debieron desviar sacar esa cámara de ahí, haber desviado la tubería, por esta tubería y haberse conectado acá, pero ¿Quién se preocupa de eso?”.

- Entrevistado 8: “esa casita que está allí, no debería estar porque él se tomó el sitio y porque las aguas, los líquidos grises, llegan después a la vertiente.”.
- Entrevistado 6: “No, claro del medio ambiente, especialmente no hacer casa, porque ahí se sacó todas las casas que estaban ahí en, en ese bajo donde está la vertiente hacia arriba, se sacaron las casas que habían unos vecinos que se habían tomado eso resulta que ahora hay otro joven que se tomó, esperemos que el alcantarillado esté asumido del alcantarillado de esto de la población porque o si no sería perjudicial también para la vertiente...”.

Recomendaciones

La última pregunta de la entrevista tuvo como fin, buscar recomendaciones nacidas desde la misma comunidad, con el fin, de poder usar esto, como un insumo de la participación ciudadana, en la elaboración de un plan de acción que considere los saberes locales.

Infraestructura

Baroa Bajo

Dentro de las recomendaciones para cuidar de mejor forma estas vertientes, los entrevistados apuntaron a una mejorar infraestructura, tratando de conservar los asientos que fueron construidos por la misma comunidad y poder darle una mejor infraestructura de acceso a la vertiente.

Entrevistado 2: “que la permanezcan, así como la tienen ahora, estable que uno va como le digo, hay mesitas uno sentarse a compartir conversar si yo quiero la invito vamos a la

vertiente, llevamos unos pancitos dulces o un tecito en el termo y nos sentamos ahí y pasamos la tarde. Es muy agradable para irse a sentar ahí”.

- Entrevistado 10: “uno puede hacer, puede limpiar ahí pero no tiene el conocimiento como para hacer, ¿qué sé yo? hacerle un tubo, hacerle una tapa que, cosa que el agua se conserve buena. Eso es lo que falta.”.

Los Flamencos

Los entrevistados mencionan, el hacer un camino que ayude a la población en el acceso, disponer de asientos y darle una infraestructura a la vertiente.

- Entrevistado 14: “que hicieran algo más especial, que le sacarán la maleza, colocaran algunos asientitos, alguna cosa donde va a tomar agüita de la vertiente.”.
- Entrevistado 17: “cuidarlas no más, estar al pendiente de ellas no más, que no se llenen de malezas de para que haya un camino para pasar”
- Entrevistado 24: “manejar limpio, preocuparse de él, yo pienso que colocar una cañería, algo donde se pueda recibir el agua”.

Más Información

Baroa Bajo

Los entrevistados mencionan, la necesidad de tener más información sobre los usos que se le da a la vertiente y si esta es apta para el consumo. También recalcan la importancia de crear instancias donde las autoridades se acerquen a entregar información sobre los beneficios de esta vertiente e integrar a la población más joven, con el fin de traspasar saberes locales.

- Entrevistado 8: “nosotros aquí debíamos tener más información, sobre todo los que estamos más cerca de... de la vertiente”, “yo creo que más información en el sector”.
- Entrevistado 11: “o sea por último que nos dijeran si realmente están utilizando las vertientes o si las tienen preparadas por lo que venga, porque de venir va a venir. Y ¿sabe qué? nosotros estuvimos conversando eso con mi hija, un día aquí, con una de mis hijas que ojalá las autoridades se preocuparon de eso porque esas son vertientes naturales.”.

Los Flamencos

Los vecinos apuntan, a necesitar más información por parte de autoridades locales, donde se entreguen más recursos (destinados a la vertiente) y apelaron a la educación ambiental en establecimientos cercanos, como los colegios.

- Entrevistado 16: “En el colegio yo creo que también hacer afiches de educar la población de valorar lo que hay en el entorno, porque con un dibujo pongamos que yo ahí la vertiente alguien que se va a pintar ve la vertiente les haga una foto y después la réplica en otro lado la gente dice oye mira que lindo se ve a y a la vez el mensaje que cuide pues por qué por lo menos nosotros aquí las señoras que trabajan aquí yo siempre las motivo a que vamos allá y ¿el día en que nosotros no estemos?”.
- Entrevistado 25: “los juntas de vecinos como acá hay y juntas de vecinos deberían informar o preocuparse de eso, como hacer un, como hacer un espacio más más bonito, como para que la gente igual le enseñe a los niños todo”.

Mas Organización

Baroa Bajo

En lo que más coincidían los entrevistados del cerro San Francisco, es en tener una mejor organización, señalando diversas ideas para cuidar la vertiente como, mantener la limpieza, que exista un encargado y un comité ecológico (para una mejor coordinación).

- Entrevistado 3: “bueno que tratemos como le digo de poner cuidado que no hagan daño, que no vayan a ir a destruir la maleza que se mantiene abajo que mantiene la humedad y manejar que esté limpio, todas esas cosas y poner de nuestra parte de cuidar, que se mantenga bonito”.
- Entrevistado 5: “Por eso digo yo la ciudadanía, ustedes los jóvenes deberían empoderarse en eso, trabajar el territorio”, “organizándose no más, organizándose la comunidad, mejor organizada. Creando un comité”, “un comité ecológico.”.
- Entrevistado 10: “que la gente se preocupe más pu, ya si llegara alguna ayuda, por ejemplo, cerrar ahí y cerrar que no entren ni perros pa allá, todo eso se puede hacer”.

Los Flamencos

Los entrevistados señalan la importancia de una mejor organización, buscando la preocupación y los cuidados necesarios. Se vuelve a proponer la idea de tener un encargado de la vertiente.

- Entrevistado 16: “Mira, eh yo creo que esto no depende de la comunidad no puede venir una persona que no vive acá hacerle la pega acá eso tiene que motivarse por lo menos nosotros gracias a Dios tenemos un colegio el colegio debería preocuparse de nuestro entorno decirle a los niños que hay que cuidar nuestro entorno.”, “Motivar en el colegio”.

- Entrevistado 20: “personalmente, que hubiera alguien, ¿cierto? a cargo de estas vertientes, alguien que se preocupe, cómo está funcionando qué es lo que le falta eh hartas cosas que se podía pedir para la gente, pero eso tiene que ver más, bueno la municipalidad tener alguien a cargo de todo no sé si está, creo que no si no hay gente donde pueda haber alguien que se preocupe...”.
- Entrevistado 21: “que estén limpias y porque eso no sirve para todos, para toda la comunidad”, “tratar de cuidarlas”.

5.4 Propuesta de lineamientos para un plan de acción del cierre de brechas

Los lineamientos expuestos a continuación, se basaron tanto en los saberes locales que nos entregó la comunidad, la información entregada desde la municipalidad y al índice de estado de conservación de las vertientes.

Infraestructura

- **Uso seguro**: se debe instalar a la entrada de cada vertiente, un cartel informativo que indique que estas no están aptas para el consumo directo (confirmar con estudio de calidad de agua si estas vertientes se pueden sanitizar, para así, agregar esta información al cartel).
- **Acceso**: corte periódico de la maleza que tapa la entrada de la vertiente. Crear escaleras de acceso con barandas.
- **Áreas de descanso**: ubicar bancas alrededor de la vertiente.
- **Estructura a la vertiente**: crear estructura funcional, que permita el acceso y recolección de agua para la comunidad.

Educación ambiental

- Trabajo de sensibilización: se debe generar jornadas (con participantes de diverso rango etario), con el fin, de realizar traspaso de saberes desde la población más longeva hasta los más jóvenes. También, se recomienda generar cuentas en diferentes redes sociales con el fin de llevar a más personas los saberes locales.
- Talleres: deben estar enfocados en la conservación ecológica para efectos de mantención de vertientes, basados en la fauna y flora existentes en las vertientes.

Organización civil

- Comité de conservación: grupo de personas encargados de la coordinación de actividades llevadas a cabo en la vertiente o actividades de difusión. Deben realizar reuniones periódicas con autoridades municipales para dar constancia de falencias o avances identificados durante la restauración.
- Jornadas participativas: en base al índice de estado de conservación es necesario generar jornadas de reforestación de árboles autóctonos, en conjunto con actividades de limpieza.
- Apadrinamiento de las vertientes: se debe designar a una persona civil o agrupación (colegios, ONG, etc.) como responsable (rotatorio) de dar seguimiento a la restauración.

Organización municipal

- Organización territorial: se debe regular y fiscalizar las tomas ilegales, para conocer el estado de su sistema de alcantarillado.
- Fortalecer estudios calidad de agua: designar listado estable de vertientes a monitorear (que se mantengan en el tiempo), para tener un real seguimiento de la calidad del agua y definir mejor los nombres con que se reconocen, también se debe agregar las coordenadas (al listado de estudio de calidad de agua).

En la Tabla 14 se sintetiza los lineamientos. Donde se entrega información sobre quien cae la responsabilidad y los recursos con los que se podría llevar a cabo un plan de restauración.

Tabla 14. Detalle de los lineamientos identificados, acciones, responsabilidad y posibilidades para la búsqueda de recursos.

Aspecto	Mediante	Acciones	Responsabilidad	Recursos
Infraestructura	Uso seguro	-Instalar cartel informativo	-Junta de Vecinos Cerro San Francisco	-Fondo de Protección Ambiental
	Acceso	-Despeje de maleza -Escalera y baranda	-Junta de Vecinos Los Lobos	-Fondos Concursables del Gobierno Regional
	Áreas de descanso	-Hacer bancos -Instalación de basureros		
	Estructura a la vertiente	-Despeje de vertiente -Estructura para acceso		
Educación ambiental	Trabajo de sensibilización	-Traspaso de saberes locales -Redes sociales		
	Talleres	-Promover valor ecológico de las vertientes		
Organización civil	Comité de conservación	-Seguimiento -Realizar reuniones periódicas con municipalidad		
	Jornadas participativas	-Limpieza vertientes -Reforestación de árboles nativos		
	Apadrinamiento de vertientes	-Designar persona civil o agrupación		
Organización municipal	Organización territorial Fortalecer estudios de calidad de agua	-Regular y fiscalizar -Monitoreo constantes -Especificar nombres y coordenadas	Ilustre Municipalidad de Talcahuano	No aplica

Fuente: Elaboración propia

6. Discusión

Con respecto a la información sobre las vertientes de la comuna, que se obtuvo desde la Ilustre Municipalidad de Talcahuano, se pudo identificar ciertas falencias. Según el informe existen un total de 33 vertientes a lo largo de la comuna, sin embargo, producto de las salidas a terreno se pudo observar un cartel informativo, que indicaba la existencia de 35 vertientes en la comuna.

Se observaron algunos letreros con los nombres de las respectivas vertientes, sin embargo, algunos no se encontraban en buen estado y otros, directamente no se encontraron en las cercanías, lo que se puede asociar al poco o nulo conocimiento sobre el nombre de las vertientes por parte de la población, un ejemplo es el caso de la vertiente Los Flamencos, la cual no contaba con dicho cartel y ninguno de los entrevistados del sector Los Lobos Viejos pudo reconocerla por su nombre. También se puede señalar que no todas las vertientes contaban con carteles informativos o figuras de protección a su entrada.

En cuanto a los estudios de calidad de agua que se han llevado a cabo a lo largo de los años, se observó un desorden en cuanto a los nombres que se les asignaron a las vertientes para los diferentes estudios, siendo muy difícil o imposible seguir el rastro de algunas de ellas. Es de suma importancia un ordenamiento de los nombres con su coordenada georreferencial y que todos los años se apliquen estudios a las vertientes monitoreadas previamente, para así poder tener una visión de cómo estas se comportan a través de los años. Lo mencionado anteriormente ayudaría a dar seguimiento a un plan de acción para restauración de estos sistemas que en momentos de crisis pueden ser útil para la comunidad vecina.

En el caso de las vertientes de estudio solo se pudo identificar a Baroa Bajo en los años 2011, 2014, 2015, 2016 y 2018. Mientras que fue imposible saber si se le habían aplicado

estudios a la vertiente de Los Flamencos por alcance de nombres. En cuanto al índice de estado de conservación que fue adaptado para este estudio a partir del Índice de Estado de Conservación de Ecosistemas Lénticos Someros (ECELS, 2024), resultó útil para centrar los principales focos de restauración, que fueron las alteraciones y la vegetación que rodea las vertientes. Al ser un instrumento fácil de utilizar, su uso puede ser replicado por la comunidad como una forma de dar seguimiento a la restauración.

De las entrevistas semi estructuradas que se aplicaron a la población seleccionada se pudo observar que son conscientes de la existencia de ellas, sin embargo existe un desconocimiento de la gran mayoría en cuanto a los nombres de las vertientes, solo en Baroa bajo reconocieron la vertiente por su nombre, mientras que en el cerro de Los Lobos Viejos, ninguno de los entrevistados logró identificar por su nombre la vertiente Los Flamencos, esto podría deberse a que en esta no se encontró el cartel que distingue a las vertientes por su nombres. También se identificó un desconocimiento general que tienen los entrevistados sobre el estado de la vertiente, asegurando en su gran mayoría que esta es un agua limpia, que pueden consumir directamente, lo que es sumamente preocupante, ya que esto podría implicar un riesgo de carácter sanitario.

Esto nos indica que los proyectos que se han llevado a cabo en las vertientes no han tenido una real repercusión en la comunidad aledaña por falta de involucramiento en los procesos participativos. Similar a lo que se refleja en un estudio que analizó las campañas de comunicación para fomentar la "cultura del agua" en México, donde se señaló que fue un proceso vacío al no considerar integrar realmente a la población en procesos de aprendizaje formativo e instancias en las que la comunidad pueda participar.

“... después de muchos años en México -por lo menos 30- de difundir campañas y programas a través de los medios masivos de comunicación, para fomentar la cultura del

agua en la población, se observan pocos cambios voluntarios en los hábitos de consumo del vital líquido, y menos aún la participación e involucramiento de la sociedad en la conservación del recurso” (Ortega, Peña, 2016).

Los entrevistados señalaron que estas vertientes son un lugar de encuentro social, donde se desarrollan diferentes actividades como el día de la vertiente, el día del agua e incluso en Baroa Bajo reconocieron una actividad relacionada a la etnia mapuche, el año nuevo mapuche, también se reconocieron actividades de recorridos a la vertiente por parte de colegios.

También se destacó el valor ecológico de estas vertientes y como estas son un recurso de provisionamiento tanto cotidiano, como en casos de emergencia, como lo fue el terremoto y algunos casos excepcionales donde se corta el agua domiciliaria.

Con respecto a los principales problemas asociados por parte de los entrevistados giran en torno a la despreocupación de las vertientes tanto de parte de autoridades locales como la comunidad en general, apuntando a la falta de conciencia por parte del entorno.

Los actores claves seleccionados fueron sumamente relevantes en la elaboración de los lineamientos, ya que aportaron información sobre saberes locales. Sin embargo, en base a la información resultante de las entrevistas se observó un problema relacionado a la poca información que tienen los habitantes sobre la calidad del agua de estas vertientes y es por esta razón que no se debe contemplar únicamente los saberes locales para la creación de lineamientos o para un plan de restauración, sino debe ir acompañada de información técnica.

Además, los actores clave seleccionados son los directos beneficiados o afectados ante cualquier intervención que se realice dentro de las vertientes, por lo que, el éxito o fracaso

de un plan de restauración, estará directamente relacionado a la coordinación entre ellos, ya que estos juegan un papel fundamental en la gestión de su propio territorio y del compromiso que tengan, será la capacidad de hacer que estos beneficios perduren a lo largo de los años.

Finalmente, se logró obtener lineamientos que fueron propuestos para la elaboración de un plan de restauración. En él encontramos cuatro pilares fundamentales, la infraestructura, la educación ambiental, la organización civil y la organización municipal. Estos como ya se mencionó anteriormente, nacieron en base a los saberes locales entregados por los entrevistados, complementados con las debilidades reflejadas por la misma comunidad y considerando los resultados del índice de estado de conservación de las vertientes. En este sentido, las decisiones sobre el uso del agua deben tomarse de forma participativa, equitativa e inclusiva para garantizar que todos, independientemente del género y la raza, estén incluidos. La participación en las reuniones de toma de decisiones debe ser libre, significativa, inclusiva y activa; teniendo en cuenta las opiniones de todos” (Babuna et al., 2023). Por lo que, si se lleva a cabo el plan de acción de restauración basado en los lineamientos propuestos, se espera un mayor interés por parte de la comunidad en mantener estos cambios positivos a través del tiempo.

7. Conclusiones

1. Existe una deficiente base de información de la municipalidad de Talcahuano respecto el número de vertientes que han sido registrados / informados:
 - No existen registros sobre algunas coordenadas
 - No existe una identificación adecuada, confundiendo los nombres tradicionales con ubicaciones.
 - No todos tienen carteles informativos (ej. Nombre, aspectos de protección)

2. Los registros sobre la calidad del agua no han sido constantes ni para todas las vertientes y tampoco han sido informados a la comunidad que hace usos de sus aguas. Lo que imposibilita su seguimiento. Al respecto, en el caso de las vertientes de estudio, solo fue posible identificar los estudios de Baroa Bajo, mas no así, Los Flamencos, ya que había un alcance de nombres.
3. Con respecto al índice de estado de conservación adaptado por este estudio, resulta ser un instrumento útil para una primera instancia de acercamiento, fácil de utilizar y puede ser aplicado incluso por la comunidad como herramienta de participación y seguimiento de la restauración. Permite orientar los focos de atención para la restauración de estos importantes espacios como fuentes de agua y su valor paisajístico y ecológico.
4. El acercamiento a los vecinos mediante entrevistas semiestructuradas permite rescatar que: son conscientes de la existencia de las vertientes en su entorno, sin embargo, existe un desconocimiento general en cuanto a nombres y estado, lo que indica que los programas de difusión y cuidado no han sido adecuados.
5. Las vertientes fueron reconocidas como un lugar de encuentro social, donde se desarrollan diferentes actividades como: celebraciones del día de la vertiente, día del agua, año nuevo mapuche, actividades de colegios e instancias para compartir. También se reconoce como un recurso de importancia ecológica y como recurso para provisionamiento cotidiano e incluso en casos de emergencia (terremotos y cortes diarios), donde no cuentan con agua domiciliaria.
6. Los principales problemas asociados a las vertientes giran en torno a la despreocupación de estos espacios, por parte de las autoridades locales como comunidad en general producto de falta de conciencia. El principal problema detectado

es de carácter sanitario, ya que son pocos los entrevistados que son conscientes, de que estas aguas no son aptas para el consumo directo.

7. Los actores clave seleccionados, fueron relevantes en la elaboración de este estudio, aportando información sobre saberes locales, siendo además beneficiados y/o afectados directos de cualquier intervención que se realice dentro de las vertientes de estudio. El éxito o fracaso de proyectos que busquen rescatar estas fuentes de agua estará directamente ligado a la coordinación que exista entre los actores (gobernanza local), ya que juegan un rol fundamental en la gestión del territorio y de su compromiso, la capacidad de hacer que estos beneficios perduren en el tiempo.
8. Los lineamientos se sustentan en 4 pilares: infraestructura, educación ambiental, organización civil y organización municipal. Estos nacen del trabajo realizado con la misma comunidad, de la falta de información que tiene la comunidad, de las debilidades identificadas en la actual gestión y del índice de estado de conservación.
9. En base a lo anterior se concluye que es posible crear un plan de acción de restauración de fuentes de agua sustentado en los saberes locales, pero este debe ser complementado con información técnica adecuada para asegurar una mejor gestión del recurso.
10. Este estudio aporta a los ODS 6 Agua limpia y saneamiento y ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles, en los siguientes indicadores:

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento. (Organización de Naciones Unidas, s.f)

Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.

11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad (Organización de Naciones Unidas, s.f)

11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países. (Organización de Naciones Unidas, s.f)

8. Referencias Bibliográficas

- Arrojo, P. (2005). Hacia una nueva cultura del agua. *Cuadernos del CENDES*, 22(59), 139-144. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1012-25082005000200009&script=sci_arttext
- Babuna, P., Yang, X., Tulcan, R. X. S., Dehui, B., Takase, M., Guba, B. Y., Han, C., Awudi, D., & Li, M. (2023). Modeling water inequality and water security: The role of water governance. *Journal of Environmental Management*, 326, 116815.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s.f). Talcahuano Mapoteca | Comunas. Información Territorial.
https://www.bcn.cl/siit/mapoteca/comuna_view?dato=Talcahuano
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2018). Sequía y Escasez Hídrica: conceptos relacionados, situación actual y experiencia comparada en varios países para abordar el problema. *Asesoría Técnica Parlamentaria*.
<https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=128268&prmTIPO=DOCUMENTOCO>
[MISION](#)
- Biblioteca Nacional del Congreso de Chile. (2020). Talcahuano Reporte Comunal. Reportes Comunales. Recuperado de
https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2020&idcom=81
[10](#)
- Conejeros, E. (2005). Globalización, gobernanza local y democracia participativa. *Cuadernos Constitucionales de la Cátedra Fadrique Furió Ceriol*, (52), 13-31.
- ECELS (2024) Índice de Estado de Conservación de Ecosistemas Lénticos Someros (ECELS), propuesto por la Agencia Catalana del Agua.
- Escenarios Hídricos 2030 Chile. (2019). El 60% de escasez de agua en Chile es causada por una mala gestión del recurso, aumento de demanda y el sobreotorgamiento de

derechos. <https://escenarioshidricos.cl/eh-2030-en-la-prensa/escasez-de-agua-causada-por-mala-gestion/>

Espinoza, E., Blanco, S. (2020). Metodologías participativas aplicadas a la socio-hidrología y su potencial para la incidencia social: algunas reflexiones. *Revista Reflexiones*, 99(2), 125-158.

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-28592020000200125&lng=en&tlng=en

Estados Unidos Mexicanos. (s.f). Guía Identificación de Actores Clave. Serie: Planeación Hidráulica en México.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwipoJXkttP_AhX6LrkGHTCVBx8QFnoECBAQAQ&url=https%3A%2F%2Fapp.ute.edu.ec%2Fcontent%2F5279-328-18-1-6-21%2FIIAC.pdf&usq=AOvVaw1NqS1t8FJ9RWuG7QbzhZDF&cshid=1687318387083469&opi=89978449

Figuroa, R., et al. (2009). Caracterización ecológica de humedales de la zona semiárida en Chile Central. *Gayana (Concepción)*, 73(1), 76-94.

Fragkou, M. C., Monsalve, T., Pereira, V., Bolados, M. (2022). Abastecimiento de agua potable por camiones aljibe durante la megasequía. Un análisis hidrosocial de la provincia de Petorca, Chile. *EURE (Santiago)*, 48(145), 1-22.

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612022000300004&script=sci_arttext&tlng=pt#B22

Guzmán, A., Bravo, R., Villalobos, F. E. L. I. P. E., & Montalva, G. (2012). Estudio preliminar de roturas de tuberías de agua potable en el Gran Concepcion. In Proc., 7th Congreso Chileno de Geotecnia (pp. 1-11).

<http://vu2018.admin.hosting.ing.udec.cl/descargas/43.pdf>

- Julio, N., Figueroa, R., Ponce, R. (2021). Gobernanza y Gestión del Agua en el Marco de la Seguridad Hídrica. *Serie Comunicacional CRHIAM*. 16-20-22.
- Martínez Valdés, Y., & Villalejo García, V. M. (2018). La gestión integrada de los recursos hídricos: una necesidad de estos tiempos. *Ingeniería hidráulica y ambiental*, 39(1), 58-72.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S168003382018000100005&script=sci_arttext&lng=en
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (s.f). Participación Ciudadana.
<https://www.minjusticia.gob.cl/participacion-ciudadana/>
- Municipalidad de Talcahuano. (s.f). Oficio Resp. Transparencia 3132 VF. Estudios de Calidad de Agua de Vertientes.
- Naciones Unidas. (s.f). Acerca de la buena gobernanza y los derechos humanos. El ACNUDH y la buena gobernanza. <https://www.ohchr.org/es/good-governance/about-good-governance>
- Naciones Unidas. (s.f) Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Navea, J. (2017). Acciones ambientalistas para la conservación de las cuencas hidrográficas. *Revista Cientific*, 2(6), 134-153.
http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/142/135
- Oppliger, A., Höhl, J., & Fragkou, M. (2019). Escasez de agua: develando sus orígenes híbridos en la cuenca del Río Bueno, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, (73), 9-27. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022019000200009&script=sci_arttext

Organización Panamericana de la Salud. (2010). Terremoto y tsunami del 27 de febrero en Chile: Crónica y lecciones aprendidas en el sector salud.

<https://www.paho.org/disasters/dmdocuments/CronicaTerremotoChile2010.pdf>

Ortega, D., Peña, A. (2016). Análisis crítico de las campañas de comunicación para fomentar la " cultura del agua" en México. *Comunicación y sociedad*, (26), 223-246.

<https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188->

[252X2016000200223&script=sci_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-252X2016000200223&script=sci_arttext)

Valiente, Ó. M. (2001). Sequía: definiciones, tipologías y métodos de cuantificación. *Investigaciones Geográficas (España)*, (26), 59-80.

<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/363/1/Marcos%20Valiente-Sequia.pdf>

Willem, R., Reig, P., Schleifer, L. (2019). 17 Countries, Home to One-Quarter of the World's Population, Face Extremely High Water Stress. *World Resources Institute*.

<https://www.wri.org/insights/17-countries-home-one-quarter-worlds-population->

[face-extremely-high-water-stress](https://www.wri.org/insights/17-countries-home-one-quarter-worlds-population-face-extremely-high-water-stress)

9. Anexos

Anexo 1: Índice de estado de conservación para vertientes.

Tabla 1. Índice del estado de conservación para vertientes modificado del Índice de Estado de Conservación de Ecosistemas Lénticos Someros (ECELS), propuesto por la Agencia Catalana del Agua (2004).

INDICE DEL ESTADO DE CONSERVACION DE VERTIENTES	
Nombre:	Fecha:
Localidad:	Evaluador:
Coordenadas GPS:	VALOR FINAL:

Bloque 1. Construcciones, Infraestructuras y usos humanos	(max 40 puntos)
1.1. Infraestructuras hidráulicas relacionadas con el agua de la vertiente (extracciones de agua, canales, etc. No incluir rellenos)	
a.-ausencia	10
b.-presencia	1
1.2. Infraestructuras viarias a menos de 100 m	
a.-ausencia	10
b.-pista forestal (tierra)	5
c.-carretera asfaltada o vía de tren	1
1.3. Infraestructura inmueble a menos de 100 m (optar por la más restrictiva)	
a.-presencia de camping, depuradora, granja o polígono industrial (otro)	1
b.-presencia de campo de golf	5
c.-presencia de viviendas alrededor (según área buffer de protección de la vertiente)	
	50 m 50-100 m > 100 m
a.- ausencia	10 10 10
b.- entre 1 y 10 casas	1 5 5
c.- más de 10 casas	1 1 1
1.4 Uso agrícola, ganadero o silvícola	
a.-ausencia	10
b.-presencia de uso agrícola, ganadero o silvícola en el entorno de 5 la vertiente	5
c.-uso agrícola, ganadero o silvícola que afecta al litoral de la 3 vertiente	3
d.-uso agrícola, ganadero o silvícola en el interior de la vertiente	1
Modulador del Bloque 1	
A. Frecuencia	
a.- media (grupos de visitantes al espacio al menos una vez por semana)	-5
b.- alta (casi siempre hay gente en la vertiente)	-10
B. Conservación	
a.- presencia significativa de desperdicios visibles en la vertiente	-10
b.- presencia significativa de desperdicios en los alrededores de la vertiente	-5

c. -información y gestión del espacio (no más de una opción)		
c.1. paneles informativos, miradores	+3	
c.2. Figura de protección	+5	
c.3. gestión activa del espacio	+10	
C. Presencia de fauna alóctona o doméstica	-10	Total

Bloque 2. Aspecto del agua	(max 30 puntos)	
2.1. Transparencia	(max 15 puntos)	
a.- agua transparente	10	
b.- agua un poco turbia	5	
c.- agua muy turbia	1	
2.2. Olor	(max 15 puntos)	
a.- se detecta un olor muy fuerte	1	Total
b.- no se detecta olor fuerte	10	
2.3 Permanencia del agua		
a.- temporal	5	
b.- permanente o semipermanente	10	

Bloque 3. Vegetación	(max 30 puntos)	
3.1. Extensión en el área	(max 15 puntos)	
a.- ausencia	1	
b.- presencia (< 25%)	10	
c.- entre el 25 y el 90%	15	
d.- presencia (> 90%)	20	
Modulador del Bloque 3		
A. Estrato arbóreo (a menos de 10 m de la vertiente)		
a.- presencia de árboles autóctonos aislados	10	
b.- presencia de árboles autóctonos en abundancia	15	
c.- presencia de árboles alóctonos aislados	-10	
d.- presencia de árboles alóctonos en abundancia	-15	
e.- plantación (autóctona o alóctona)	-15	

Fuente: Elaboración propia en base a Figueroa, R., et al. (2009).

Anexo 2: Entrevista semi estructurada.

Entrevista

El objetivo de esta entrevista es poder analizar el conocimiento local en torno a las fuentes de agua por parte de la población seleccionada.

Datos del entrevistado

Nombre: _____

Edad: _____

Lugar de residencia: _____

Ocupación: _____

Tiempo de residencia: _____

Fecha: _____


- ¿Usted conoce vertientes cerca de su casa?, ¿Cuáles?
- ¿Usted recuerda haber hecho uso de ellas?, ¿Qué tipo de uso le dio?, ¿Cuándo? y ¿Cuándo fue la última vez que uso esta vertiente?
- ¿Sus vecinos hacen uso de estas vertientes?, cree usted, ¿Que la comunidad se preocupa de cuidar de estas vertientes?
- ¿Las autoridades locales crean espacios de información y capacitación sobre el cuidado y el uso de las vertientes?, ¿qué tipo de información cree usted que sea necesario generar sobre el uso y cuidado de las vertientes?
- ¿Qué valor/es les daría a estas vertientes?
 - a) Económico
 - b) Religioso
 - c) Ecológico
 - d) Social
 - e) Ninguno
- ¿Cuáles serían sus recomendaciones para cuidar de mejor forma estas vertientes?

Anexo 3: Las siguientes tablas corresponden a la recopilación de información de localización de las vertientes.

Tabla 2. Registro Visitas Vertientes.

Nombre	Vertiente Calle San Vicente Los Cipreses Vertiente Los Cipreses
Coordenadas	-36.7130611,-73.13213888888889 -36.7135056,-73.13206388888888
Acceso	Categoría B
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • Según información de la municipalidad en este sector existen 2 vertientes, sin embargo, por el nombre existe la presencia de 3. • Acceso bloqueado por rejas.



Nombre	Parque tumbes
Coordenadas	-36.7129722,-73.14546944444444 (coordenadas municipalidad)
Acceso	Categoría A
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • Estas coordenadas nos llevan a la entrada del parque tumbes, sin embargo, luego de una caminata se pudo observar una vertiente.
Imágenes	

Nombre	Av. El Pescador
Coordenadas	-36.7072417,-73.12066388888888
Acceso	Categoría D
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • No se observa sendero hacia vertiente, no existe letrero con su nombre en la coordenada.
Imágenes	

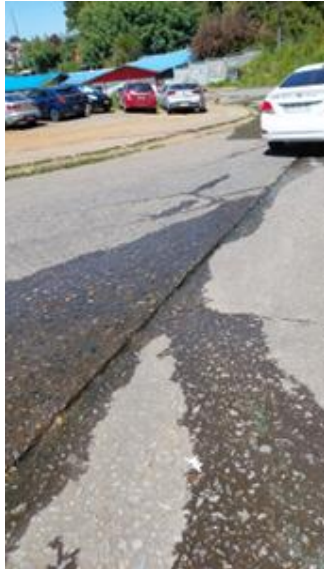
Nombre	Vista Hermosa
Coordenadas	-36.7096139 , -73.12236666666666
Acceso	Categoría A
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • Se observa en buenas condiciones.

Imágenes



Nombre	28 de Octubre Cerro Cornou
Coordenadas	-36.710425 , -73.11839722222221
Acceso	Categoría A
Comentarios	<ul style="list-style-type: none">• Existe infraestructura para la vertiente, sin embargo, existe presencia de basura que obstruye y esto produce que esta corra hacia la calle.• Vecinos dejaron balde para sacar agua.

Imágenes




Nombre	El Chilco
Coordenadas	-36.7106694, -73.11748055555555

Acceso	Categoría A
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> Se observa en buenas condiciones.
Imágenes	

Nombre	Buena Vista
Coordenadas	-36.7123389, -73.12027499999999
Acceso	Categoría C
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> Vecinos nos guiaron a la vertiente, sin embargo, existe una toma que cierra el acceso. Vecinos señalan que estas vertientes fueron usadas post terremoto el 27 de febrero del 2010.
Imágenes	

Nombre	La Mina Buena Vista
Coordenadas	-36.7118611, -73.12016666666666
Acceso	Categoría C
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> Vecinos nos guiaron a la vertiente, sin embargo, existe una toma que cierra el acceso. Vecinos señalan que estas vertientes fueron usadas post terremoto el 27 de febrero del 2010.
Imágenes	


Nombre	Vertiente Cerro Zaror
Coordenadas	-36.7158917, -73.12486111111111

Acceso	Categoría D
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • Vecino nos señala que está obstruida. • Existe una propiedad por el acceso.
Imágenes	

Nombre	Vertiente Santa Julia
Coordenadas	-36.7143833, -73.12709722222222
Acceso	Categoría B
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un letrero. • No hay libre acceso peatonal • El señor que cuida el lugar nos llevó a la vertiente



Nombre	Vertiente Atinao Bajo
Coordenadas	-36.7186111, -73.13121111111111
Acceso	Categoría C
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • El camino de acceso es muy angosto y solitario. • Vecinos señalan hacia donde se encuentra vertiente.
Imágenes	

Nombre	Vertiente Dollinco San Francisco (Baroa Bajo)
Coordenadas	-36.7187306, -73.12902222222222
Acceso	Categoría A
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> ● El acceso peatonal se ve interrumpido por la misma vertiente. ● Presencia de basura y maleza que dificulta el acceso.
Imágenes	

Nombre	Vertiente Juan Chavez
Coordenadas	-36.7220583, -73.13093888888888
Acceso	Categoría B
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> ● Existe cartel informativo, sin embargo, no se señala hacia donde se debe ir para ver la fuente, por lo que existe la posibilidad de que este esté bloqueado por una reja.



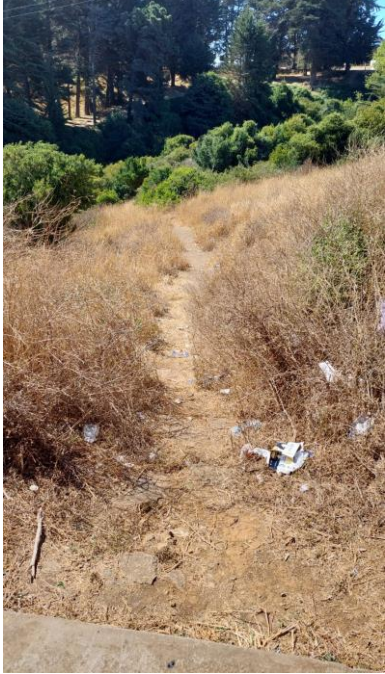
Nombre	Vertiente La Gloria
Coordenadas	-36.7212028, -73.13444166666667
Acceso	Categoría B
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> ● Se habló con una vecina que nos permitió el acceso, ya que tiene cerrado por rejas. ● Señala que su familia ha sido la que cuida el lugar (no permiten el acceso a cualquiera). ● Señala que se hizo uso de la vertiente por los vecinos dándoles uso para los baños o lavar ropa (terremoto 2010).

Imágenes




Nombre	Vertiente Nueva Los Lobos
Coordenadas	-36.7114306, -73.13572222222223
Acceso	Categoría D
Comentarios	<ul style="list-style-type: none">Se buscó alguna entrada rodeando el sector, pero no existen carteles que identifiquen a la fuente o su acceso.

Imágenes	
----------	--

Nombre	Vertiente Nueva Los Lobos Sur
Coordenadas	-36.7133222, -73.14129444444445
Acceso	Categoría B
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> ● Se conversó con un vecino sobre el acceso a la fuente, nos indica por donde está el acceso sin embargo nos advierte que es peligroso acceder. ● Nos comenta que esta vertiente se encuentra en mal estado.
Imágenes	

Nombre	Vertiente Centinela 2
Coordenadas	-36.7075389, -73.14865555555556
Acceso	Categoría D

Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • No se encontró el lugar de acceso. • Se consultó a una persona que iba pasando por el sector si conocía la vertiente, nos señala que se encuentra detrás de los árboles, sin embargo, no sabe cómo acceder a ella.
Imágenes	

Nombre	Vertiente Villa Badarán
Coordenadas	-36.7162083, -73.13821944444445
Acceso	Categoría D
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • No se logró ubicar.
Imágenes	No aplica

Nombre	Vertiente Rucamanque bajo
Coordenadas	-36.7166139, -73.13518611111112
Acceso	Categoría C
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • Consultamos a vecinos si existe alguna forma de acceder a la vertiente y nos señalan que “la casa blanca” es el único acceso, sin embargo, la dueña se encontraba trabajando por lo que no se logró acceder. • Vecinos comentan que ellos cuidan la vertiente que para el terremoto del año 2010 les ayudó mucho.

Imágenes		
----------	---	--

Nombre	Vertiente Calle Rucamanque Los Lobos
Coordenadas	-36.7185944, -73.13495277777778
Acceso	Categoría D
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • La ubicación nos señala que está al medio de todas las casas, no se observa ningún tipo de cartel o acceso visible.
Imágenes	No aplica

Nombre	Vertiente Los Delfines Los Lobos Viejos
Coordenadas	-36.7215167, -73.14477500000001
Acceso	Categoría A
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • Vecino de la fuente es quien nos acompaña a bajar y nos muestra como él con ayuda de su familia mantienen el camino y la vertiente. • Se observa que es un lugar recreacional ya que al bajar se encontró a niños jugando. Incluso llegó un vecino a pasear a su perro.

Imágenes





Nombre	Vertiente Los Flamencos Los Lobos Viejos
Coordenadas	-36.7217722, -73.14169444444445
Acceso	Categoría A
Comentarios	<ul style="list-style-type: none">• Existe presencia de mensajes que invitan a la comunidad a cuidar la vertiente, sin embargo, algunos estaban en mal estado• Existe solo un camino de tierra.

Imágenes



Nombre	Vertiente Monte Redondo
Coordenadas	-36.7249528, -73.14018333333334
Acceso	Categoría D
Comentarios	<ul style="list-style-type: none">● El lugar se encuentra rodeado de casas.● No hay acceso.

Imágenes	
----------	---

Nombre	Vertiente Calle Serrano Cerro David Fuentes
Coordenadas	-36.7201528, -73.11369444444443
Acceso	Categoría A
Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene un gran flujo de agua, sin embargo, este se ve interrumpido al final del camino, por la presencia de basura.
Imágenes	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4: Citas de las entrevistas.

Conocimiento Básico

Conoce por ubicación

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “Si, dos (señala Baroa Bajo).”.
- Entrevistado 2: “la de abajo (señala Baroa Bajo)”.
- Entrevistado 3: “Si (señala vertiente Baroa Bajo)”.
- Entrevistado 4: “si pue (señala Baroa Bajo)”.
- Entrevistado 6: “Sí pues, tengo una abajo ahí (señala Baroa Bajo)”.
- Entrevistado 7: “allá abajo, a la vuelta por ahí, ahí, allá abajo (señala Rumanque Bajo)”, “sí, esa es una. Al otro lado por la misma calle, en el fondo allá hay otra vertiente (se refiere a Baroa Bajo)”.
- Entrevistado 8: “si pu, la de aquí (señala Baroa Bajo)”.
- Entrevistado 9: “si, para abajo hay una (señala Baroa Bajo), pal otro lado hay otra y de la santa Julia abajo hay otra vertiente”.
- Entrevistado 10: “bueno la que está allá, esa es una (señala Baroa Bajo)”.
- Entrevistado 11: “Una vertiente que está allá abajo a este lado, tenemos una vertiente a este lado (señala Baroa Bajo)”.
- Entrevistado 12: “la de allí abajito (señala Baroa Bajo)”.

Los Flamencos

- Entrevistado 13: “sí ahí, ahí abajo hay una, que siempre las personas dicen hay una ahí aquí abajo hay una (señala Los Flamencos).”.
- Entrevistado 14: “aquí abajo hay una (señala Los Flamencos).”
- Entrevistado 15: “sí pa la quebrá pal, pero no sé cómo se llama (señala Los Flamencos).”

- Entrevistado 16: “tenemos la de ahí (señala Los Flamencos), la de la avenida los lobos está la del cementerio simbólico (señala Los Delfines).”, “ya empezando hacia allá está allí la de la Rumanque Bajo que esta como dijo usted dentro del patio, eh, mm, la otra que conozco es la Santa Julia, Santa Julia, una en la nueva los lobos, eh en la entrada de ahí donde está, mm hay otra población antes de la nueva los lobos, pero no es en las ca, en los morritos por ahí hay una que nosotros íbamos a ver y la otra que conozco la del parque tumbes....”, “la otra que conozco que fui a visitarla también con la agrupación fue la de allá de Vista hermosa.”, “Cerro Cornú y la otra que está en el adonde está el asunto del pescador”.
- Entrevistado 17: “si pu la que esta acá (señala Los Flamencos).”.
- Entrevistado 18: “Claro la que hay ahí, ahí hay una (señala Los Flamencos), aquí detrás hay otra, dos”.
- Entrevistado 19: “la que tengo aquí (señala Los Flamencos) y abajo hay otra.”.
- Entrevistado 20: “aquí abajo en esta parte aquí abajo hay una vertiente (señala Los Flamencos)”.
- Entrevistado 21: “si pu la de ahí (señala Los Flamencos).”.
- Entrevistado 22: “la única que hay ahí y nada más (señala Los Flamencos).”.
- Entrevistado 23: “ah abajo sí, parece, no tengo idea (señala Los Flamencos).”.
- Entrevistado 24: “La que está allá abajo como le dije(señala Los Flamencos) y la que está aquí atrás”.
- Entrevistado 25: “hay una acá abajo (señala Los Flamencos).”.
- Entrevistado 26: “abajo hay una (señala Los Flamencos).”.

- Entrevistado 27: “acá abajo (señala Los Flamencos), la de allá atrás, allá abajo, una que esta por ahí atrás, otras que están ahí al frente, me pregunta por vertientes me conozco todas las vertientes que hay acá.”.

Conoce por nombre

Baroa Bajo

- Entrevistado 3: “la de santa Julia y bueno las otras no las ubico bien”.
- Entrevistado 5: “la Baroa Bajo”, “la de santa Julia, también hay un Huillinco, Huillinco bajo”.
- Entrevistado 6: “Si, la Baroa Bajo se llama esa.”, “Está la, la Santa Julia quien más conocida”.
- Entrevistado 8: “la de los cipreses, no, se llama santa Julia”, “ah y los cipreses también la conozco, las 3 vertientes”.
- Entrevistado 10: “Huillinco bajo, la santa Julia allá arriba ahí”.

Los Flamencos

Entrevistado 16: “ya empezando hacia allá está allí la de la Rumanque Bajo”, “la otra que conozco es la Santa Julia, Santa Julia”.

Tipos de uso

Provisionamiento cotidiano

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “Pa tomar, para todo”, “si antes se vivía con eso”.
- Entrevistado 2: “ahora está más bonita uno puede ir a mirar, sentarse, mojar las manitos, echarse agüita en la cara...la rutina”.

- Entrevistado 4: “teníamos que sacar agua de ahí porque era grande la vertiente y ahí acarreábamos como cabro chico y hasta que lavara nomas y todo”, “yo casi todos los días a darme una vuelta ahí, me tomo unos vasos de agua”, “porque de repente baja gente adulta pu, les gusta ir a dar su vueltecita ahí, a sentarse, aunque ah... Hicimos unos banquitos, no he ido hoy día ni ayer fui, si están todavía, se sientan, tomar agüita, conversan y todo”.
- Entrevistado 6: “Si, yo todos los días, ahora el chico va ir a buscar porque yo a veces no voy pero el chico que iba para allá me trae agüita de allá...”, “Consumo sí, pero bueno actualmente a pesar de que nosotros abajo tomamos agua así sin cocerla, pero yo igual tengo esa preocupación de cocerla hacer juguito...”, “...y hago remedio también con esa agüita entonces ninguna nos hemos enfermado por lo menos cuando tomamos agua cruda sí así que el agua se conserva limpia.”, “Si hoy día me va a ir a buscar agua porque este chico le no había venido entonces ahora me va a venir a traer agüita.”, “cuando hace mucha calor que rico ir a ganarse allá, tomarse un vaso de agua helada, helaita.”.
- Entrevistado 9: “eh el consumo de agua”, “buta podría decirle hacen años atrás, bastante, antes que tuviéramos, tuviéramos este... agua domiciliaria”
- Entrevistado 10: “yo de repente voy a buscar una chuisquita con agua, para tomar agüita de esa que está ahí que es buena”, “yo por ejemplo voy a buscar ahí agüita cuando necesito”.
- Entrevistado 11: “vivíamos de la vertiente nosotros acá”, “de ellas vivimos nosotros, primero llegamos acá, cuando llegamos acá nosotros no teníamos agua”, “así que nosotros íbamos a las vertientes, íbamos a lavar, abajo en la vertiente. Había una señora, que ella se tomó abajo al final, de esta en esta parte abajo y ella hizo bateas, porque hay otra bajada cuando recién se abrió el puerto comercial, abajo. Hizo bateas y las arrendaba y nosotros íbamos a lavar ahí.”,

“todos íbamos a buscar agua abajo, agua para tomar. porque aquí nos pusieron una manguera, ahí en esa iglesia que está ahí, ahí estaban las primeras llaves y la otra estaba allá arriba pero no llegaba nunca a agua, así que nos íbamos a lavar abajo y traer agua.”, “nosotros antes íbamos a tomar once con mi viejo abajo, porque hay un espacio precioso ¿sabe? Para poder ir a tomar once en la tarde, para disfrutar y traer sus cosas y basura todo, recogerlas traerlas.”, “nosotros íbamos a lavar y vamos a lavar ahí y hay un pozo rico”.

Los Flamencos

- Entrevistado 27: “cuando íbamos al cerro a tomar, o sea a buscar moras a buscar máqui, siempre tomábamos agua ah”, “tomábamos agua, mojábamos el pelo”, “llegábamos acá y íbamos al cerro, nos juntábamos hartos amigos aquí a recorríamos empezábamos aquí y dábamos la vuelta y terminábamos en el chaparral, vivíamos para allá atrás, pa el lado atrás del parque tumble, recorríamos todas estas partes pu y todas estas vertientes las conocíamos”.

Eventos

Baroa Bajo

- Entrevistado 3: “bueno yo creo que, todos casi igual como yo, que no no bajan mucho no. Incluso yo comparto cuando vienen a hacerle celebraciones o cumpleaños a la vertiente vienen a hacerle su celebración y me invitan y me gusta de participar todo con ellos”.
- Entrevistado 5: “las etnias originarias, los mapuches, ellos hacen ceremonias abajo”.
- Entrevistado 6: “...nosotros hicimos puente ahora celebramos o sea no celebrando, sino que recibiendo el año nuevo mapuche así no también abajo”.

entonces ir a colocar otras bancas e ir a ya porque ya luego se aproxima también.”, “Sí sí, recibimos la llamada o rogamos para que este año nuevamente un año más que nos da y por el agua.”, “eso viene de la naturaleza misma de nosotros porque, nosotros agradecemos que está esa agua ahí, agradecemos por el tiempo, agradecemos por la lluvia, agradecemos por el mar que nos da todavía, yo mi esposo no es pescador, pero si hay vecinos que dependen del mar, entonces todas esas cosas uno las agradece ese día...”.

- Entrevistado 8: “Han hecho esas ceremonias que también es bonito que tengan ese tipo de espacios para ellos para sus ceremonias”.

Los Flamencos

- Entrevistado 16: “Ahora nosotros la fuimos ahora para el día del agua.”, “El día del agua, celebramos siempre el día del agua, como en otros lados hacen el, ¿cuánto se llama? El día de la vertiente que es en febrero y pa no coincidir eh ir allá que la misma gente que va a tener que ir allá tiene que venir acá entonces no mejor separemos y como muchos no celebran ya, ya están pasando, entonces nosotros no porque pal día del agua nosotros celebramos, tenemos, ocupamos la vertiente.”, “nosotros celebramos con los mapuches el día del agua, em, religioso si lo colocamos ahí la gente después se, yo soy la que estoy dando una opinión, pero puede que los otros no la tomen a bien”.

Provisionamiento de emergencia

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “lavando su ropa, tomando todo”.
- Entrevistado 2: “Para tomar, pero teníamos que hacerla hervir, se extraía agua de la vertiente se servía y aun todavía para uno, para mi persona si yo voy a buscar

agua, en caso de que se cortara el agua potable, tengo que hacerla hervir para tomarla hervida pero helada”, “todos los vecinos en cualquier corte de agua o que queremos juntarnos unas 3, 4 vecinas vamos ahí a compartir, conversamos, pero muy sociable”.

- Entrevistado 3: “la vertiente porque era el único recurso que teníamos para consumo de agua”.
- Entrevistado 4: “cuando llegamos empezamos con ella, nosotros tomábamos agua, si no había alcantarilla o sea no había nada”, “mira se usó para tomar porque era limpio, si sale como te digo de allí y ahí pescaban el aguita, para tomar, para cocinar, para lavar, para todo, todos los usos se le dieron a esa vertiente en esos años y después en el terremoto lo mismo, la usaron para tomar, pa cocinar, pa los baños, si no hubiese que habla media crema”.
- Entrevistado 5: “para bebestible”.
- Entrevistado 7: “ir a buscar agua para el consumo”.
- Entrevistado 8: “bueno ahí teníamos el agua para el uso diario, pa todo, de ahí sacábamos el agua si estábamos sin agua”, “para tomar también porque esa vertiente es una de las pocas que existe que está apta para el consumo”.
- Entrevistado 9: “pero de repente igual, cuando se corta el agua acá igual y vamos a sacar agua de la vertiente”.
- Entrevistado 10: “para beber, pa todo, pa todo, pa todo si no había agua”.
- Entrevistado 12: “para todo uso”.

Provisionamiento de emergencia (en el futuro)

- Entrevistado 1: “uno cuando esta jodido se acuerda de Dios, ¿cierto?, es lo mismo con el agua, pero ya hace tiempo que no voy para abajo, pa que le voy a mentir, pero pal terremoto se ocupa acá”.

- Entrevistado 3: “porque la cuidamos porque todos sabemos, pasa algo todos van a acudir a la vertiente”.
- Entrevistado 6: “Soy yo nomas porque todos, yo y no que la señora tanto, no que la señora tanto, no po si yo le digo si todos somos aquí, porque si se llega a cortar el agua, ni tal dios lo permita que pase otra cosa, acá que no estamos exentos de suceder cosas de la misma naturaleza, ¿a dónde se va?, ahí po y ahí nos acordamos, “ah yo llegue tanto”, “yo soy”, “oh que no había puros arboles”, entonces esos recuerdos no sirven, lo que sirve es actualmente cuidar esa vertiente.”.
- Entrevistado 7: “en caso de, son necesarias”.
- Entrevistado 8: “que tengan conciencia que pucha, imagínate pasa algo una catástrofe de nuevo, ¿qué va a hacer?, ¿cómo vamos a tener la vertiente?, pero aquí nadie se preocupa y uno no saca nada porque yo a veces saco pasto y todo y después dicen “no esta señora está más loca que andas sacando”, entonces yo creo que más información en el sector”.
- Entrevistado 9: “cualquier momento de repente igual vamos a necesitar de ellas y ¿cómo vamos a tener ahí la suciedad?”.
- Entrevistado 11: “es un recurso humano que nosotros tenemos acá en caso de.”, “como le digo es un refugio para nosotros, es algo bueno para nosotros, porque si viene algo vamos a acudir ahí.”.

Los Flamencos

- Entrevistado 13: “agua para el baño, pa la losa cierto, porque pa tomar traíamos de ahí abajo, de una vertiente que hay abajo allá”.
- Entrevistado 15: “pa tomarla no más”, “para lavar, la gente lavaba también, porque era la única parte que había”.

- Entrevistado 16: “Para los baños porque no estábamos seguros y si se eh consumía había que hervirla, pero poco, pa los baños nomas.”.
- Entrevistado 17: “agua para beber y agua para lavar”.
- Entrevistado 18: “era para el baño y pa lavarse”, “la sacábamos para el baño pal terremoto justamente, para eso”.
- Entrevistado 19: “pal baño y tomamos y pa ir a lavarnos abajo y blanquita limpiecita”, “esa agua nos salvó a nosotros”.
- Entrevistado 20: “Em combustible como como a ver para el baño igual po, pero más para tomar sí porque no era mucha la vertiente la el brote de vertiente o sea no da para mucho pero para ser sacada acá un poco turbia para el baño y las otras otras otras gotas que caían que había que poner algo ahí y caía para el consumo para hervirla y tomar agüita y café y todo eso”.
- Entrevistado 21: “para la comida o sea pal el baño, pal el baño más que nada”.
- Entrevistado 22: “buscamos agua para el consumo pue oiga, porque estuvimos casi un mes sin agua”, “íbamos a buscar agua allá abajo, hay una quebrada íbamos a buscar agua ahí. todo el mundo iba a lavar ahí porque es una vertiente muy grande”.
- Entrevistado 23: “la hirvieron y después se tomaba desayuno y se hacía comida”.
- Entrevistado 24: “para el baño y para lavar.”.
- Entrevistado 25: “íbamos a buscar agua para ducharnos y para, para consumo igual”.
- Entrevistado 26: “para tomar”.

Provisionamiento de emergencia (en el futuro)

- Entrevistado 15: “para en caso de tenemos agua.”, “que no las hagan pedazos no más, porque esa es un agua que la necesitamos nosotros, que la gente la cuide, porque el día de mañana puede pasar algo y ya la tenemos ahí.”.
- Entrevistado 18: “si algo hay que recurrir a ella entonces está limpio, la gente puede ir a... sacar agüita de ahí, no sé si se podrá consumir eh no sé po”.
- Entrevistado 20: “Bueno ahora ya no ya porque la gente tiene todas sus, pero en caso de emergencia la gente la ocupa”, “Mantenerla más consumible para estar preparados en caso de cualquier cosa tener”.
- Entrevistado 22: “hay que cuidarlas nomás, porque eso en caso de emergencia tenemos por lo menos 1 fuente de agua, aunque sea”.
- Entrevistado 25: “esto por ejemplo lo los conviene a todos, eh lo como que se llama, en caso de cualquier cosa, lo va dar utilidad y eso”.
- Entrevistado 26: “porque siempre va a servir, va a servir siempre porque nadie sabe lo que puede pasar, como lo que pasó y se va a ocupar agua”.

Percepción

Vision vertiente

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “esa agua es lo más sano que hay, agua de vertiente pa que sepa usted que fluye de abajo”, “no es un aguas lluvias que lleve un caudal, no esto fluye de las napas”.
- Entrevistado 3: “sabe que esta agua la estudiaron y es un agua totalmente pura limpia limpia como tomar un agua mineral, porque mandaron a Santiago para que

estudiaran bien esas aguas y no son aguas contaminadas nada nada, es un agua totalmente limpia”.

- Entrevistado 5: “la única que no contiene fecas, no contenían, ahora hay tomas, era Baroa Bajo.”.
- Entrevistado 6: “...siempre ha habido esa naturaleza que ha dado el agua y esa agua es natural que viene de la tierra a pesar de estar rodeado de mar digo yo, como no agradecer, imagínese que eh, saliera salada el agua sino po, sale dulce, rica, a pesar de estar rodeado de mar, entonces, como no se va a agradecer.”.
- Entrevistado 8: “para tomar también porque esa vertiente es una de las pocas que existe que está apta para el consumo”.
- Entrevistado 11: “aquí hay buenas vertientes, tenemos buenas vertientes como le digo tenemos esa vertiente, que es muy buena”.

Los Flamencos

- Entrevistado 15: “la vertiente es limpia.”.
- Entrevistado 20: “pero no están potables”.
- Entrevistado 26: “era agua limpia de vertiente purita”.
- Entrevistado 27: “era mejor tomar el agüita de la vertiente que andar tomando agua de la llave”, “porque es un agua que viene debajo de la tierra, que viene con más nutrientes todo, pa nosotros el agua pero mejor que la que tomamos, por qué porque viene clorada y está agua no viene clorada, viene pura, refrescante, helaita prácticamente”.

Cuidados de vecinos

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “Ehh si un grupo de gente (señala una casa), de la señora mechi, que van a... no sé qué harán ahí no voy para allá hace tiempo, pero la he visto ahí”, “Claro porque ellos se preocupan de lo sustentable”.
- Entrevistado 2: “sí, la vecina de ella frente no sé ¿si la entrevisto ya?”, “Ella está pendiente .. no sé cómo le dijera la junta vecinal que se preocupa de las personas una cosa así, para que me entienda, pero hay mucha preocupación por la vertiente y está bonita esta limpiecita, esta especial para ir a tomar once ahí a los mesones”.
- Entrevistado 3: “bueno y no sabría decirle, pero a lo menos la señora Mercedes es la que siempre está pendiente”, “sí, se preocupa, viene a cortar la maleza para que no tape la bajada y arreglan ahí, o invitar a otras personas que le ayuden en que le cooperen, entonces siempre ella están activando en eso, así que no hay nada que lamentar ahí”.
- Entrevistado 4: “Bueno los que vivimos en esta calle, porque olvídate de ahí para allá, pa allá... llegaron muchos extranjeros así que ahí ahh es otro mundo, todos los de esta calle sí, hemos ido a ayudar a hacer las barandas, a los que puedan.”, “las señoras van, a limpiar, ordenar”.
- Entrevistado 5: “en parte, eh no la comunidad no, como te decía no”.
- Entrevistado 6: “eh sí en alguna gente”, “hay una vertiente que la arreglan todos los años, la limpian, la adornan, la deja en limpiecita. Son una comunidad mapuche por ahí.”.
- Entrevistado 10: “yo creo que no mucho porque si estuvieran preocupados habría gente, digamos “hagamos un grupo, ya vamos limpiamos...” Por último, lo que sea limpiarla, sacar la ramería, que se vea, a ver si se puede recuperar”.

Los Flamencos

- Entrevistado 13: “eh en algunos casos sí, no siempre, no siempre porque si fuera más cuidada yo pienso que harían otra cosa ahí, ¿cierto? pero eso falta”.
- Entrevistado 14: “Pero la han arreglado varias veces, pero se llena de maleza igual.”, “sí de algunas pu, pero aquí si la gente, olvídense pu, menos mal que ahora se ve un poco limpio aquí pu, si no puro cachureo.”.
- Entrevistado 16: “Poco.”, “Cero aporte, solamente el grupito de la junta de vecinos que vamos.”.
- Entrevistado 17: “siempre la tienen, la tienen bien despejada bien”.
- Entrevistado 18: “pero de que está limpio ahí, lo tienen limpiecito toda la cuestión, sí ahí está el caminito a dónde van, ahí no sé si sacaran agua ahora”, “está bien, bien cuidadito eso ah”.
- Entrevistado 19: “poco”.
- Entrevistado 22: “ahora la están cuidando”, “antes estaban abandonadas po, ahora hay un grupo de gente que la cuida”.
- Entrevistado 23: “no tengo la menor idea”.
- Entrevistado 25: “como que hicieron, porque queda aquí abajo, aquí en el cerrito aquí abajo, habían hecho un, así como unos asientos, unas cositas, pero no sé si ahora, como yo nunca voy”.
- Entrevistado 26: “si la cuidan pu si tiene camino, hicieron un caminito para abajo ahí todo, la cuidan”.
- Entrevistado 27: “es que nadie va pal cerro ahora, no, no son como antes, los jóvenes de ahora no son como nosotros, como en ese tiempo nosotros ocupábamos hartito el cerro, íbamos a jugar, eh o íbamos a buscar moras lo ocupábamos hartito”, “Pero los vecinos a veces no bajan para abajo, pero ahora creo que la de aquí, la

están viendo los vecinos, como la junta de vecinos, pero las demás no sé si la estarán viendo los vecinos realmente”.

Uso comunidad

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “Toda la gente”.
- Entrevistado 2: “sí, mucho”.
- Entrevistado 3: “porque de repente baja gente adulta pu, les gusta ir a dar su vueltecita ahí, a sentarse, aunque ah... Hicimos unos banquitos, no he ido hoy día ni ayer fui, si están todavía, se sientan, tomar agüita, conversan y todo”, “vienen de otros lados harta gente, a buscar agua en bidones”.
- Entrevistado 5: “sí aquí unos poquitos”, “sí, unos poquitos, las etnias originarias, los mapuches, ellos hacen ceremonias abajo”.
- Entrevistado 6: “Yo creo que, si porque yo no los veo que van, pero si van.”.
- Entrevistado 12: “yo creo que sí, que todos íbamos a buscar agua, todos partíamos para allá”, “aquí en el San Francisco(colegio), sí y lo traen a veces a los estudiantes para conocer las vertientes todo.”.
- Entrevistado 7: “no lo sé, pero creo que no, porque hay agua en toda la población”
- Entrevistado 10: “yo no sé”.

Los Flamencos

- Entrevistado 13: “mm.. Yo creo que a esta altura no, porque todos tenemos agua, cuando se corta a lo mejor algunos, pero yo no”.
- Entrevistado 14: “pal terremoto era la fila, pero ahora no en este momento no sé si alguno echaran”.
- Entrevistado 16: “Si ellos sí.”.

- Entrevistado 19: “todos lo hicimos pu hija ahí, nos salvó a todos”
- Entrevistado 21: “no sé, no tengo idea”.
- Entrevistado 23: “aquí no”.
- Entrevistado 24: “todos hicimos uso de esa vertiente, pero no tengo idea sí siguieron, no creo. Es que era un lío bajar con y subir cargar con agua pu”.
- Entrevistado 26: “ahí sí que no tengo idea, yo creo que no porque ahí nadie todos tienen agua acá”.
- Entrevistado 27: “No, ahora en este tiempo no”.

Valores asociados

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “ecológico”.
- Entrevistado 2: “económico”, “social”.
- Entrevistado 3: “económico”, “social”.
- Entrevistado 4: “ecológica”.
- Entrevistado 5: “ecológico”, “social”.
- Entrevistado 6: “ecológico”.
- Entrevistado 7: “ecológico”.
- Entrevistado 8: “ecológico”.
- Entrevistado 9: “económico”.
- Entrevistado 10: “económico”.
- Entrevistado 11: “o sea creo que todo”.
- Entrevistado 12: “económico”.

Los Flamencos

- Entrevistado 13: “social”.

- Entrevistado 14: “natural”.
- Entrevistado 15: “ninguno”.
- Entrevistado 16: “ecológico”.
- Entrevistado 17: “ecológico”.
- Entrevistado 18: “ecológico”.
- Entrevistado 19: “ecológico”.
- Entrevistado 20: “ecológico”.
- Entrevistado 21: “ecológico”.
- Entrevistado 22: “económico”.
- Entrevistado 23: “ninguno”.
- Entrevistado 24: “ecológico”.
- Entrevistado 25: “ecológico”.
- Entrevistado 26: “económico”.
- Entrevistado 27: “ecológico”.

Rol autoridades

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “No, esas autoridades sirven pa puro ganar plata a fin de mes no más, si usted quiere ganar plata sea política”, “No es que las autoridades no saben nada, ellos a mí no me pueden enseñar eso porque yo lo se po, yo viví acá, ¿entiende?, las autoridades por lo general no saben nada”.
- Entrevistado 3: “sí una vez vinieron, autoridades, sí vinieron”.
- Entrevistado 4: “mira no sé, pero lo único que te voy a decir es que el alcalde sabe, sabe que existe esa porque la hemos traído, la ha visto, no sé si habrá bajado

porque tampoco (se ríe) pero él sabe, los que eran dirigentes aquí, el presidente de allí un viejito que está ahí, ese siempre preocupado de ahí”.

- Entrevistado 5: “en la agrupación un poquito, en la agrupación, la agrupación de juntas de vecinos de los cerros”, “No son gente empoderada del territorio, y se empoderar para poner las patitas sobre la tierra, pero para la pura foto no más.”.
- Entrevistado 6: “No, yo trabajo con los chicos choreros que son también del medio ambiente y así han venido si a mirar, bueno, cuando vienen te ofrecen buu, todo...”.
- Entrevistado 9: “pa acá no, pero arriba sí, arriba sí, creo que la tienen cuidada unas personas y la otra que está allí igual tiene cuidado, la única que está buta no sé, la que está en este sector.”, “las autoridades debieran de acercarse más y juntar a la gente explicarles que es realmente lo que tiene, los beneficios que tiene la vertiente pu.”.
- Entrevistado 10: “no, al menos aquí”, “que se preocuparon un poquito más no más”.
- Entrevistado 11: “ahora se están preocupando de las vertientes porque cómo está la junta de vecinos, se hacía se limpian y se protegen las vertientes”, “antes sí, yo hace mucho tiempo que ya no, no participó en la sede ahora, poco voy a las reuniones la verdad de las cosas. pero sí yo sé que están preocupados de las vertientes porque es un recurso humano que nosotros tenemos acá en caso de”, “siempre son las mismas personas que son de la sede.”.

Los Flamencos

- Entrevistado 13: “eh sí, sí la junta de vecinos”.
- Entrevistado 14: “sí pu, tienen ahí, vienen pero que sí, es como buscar una aguja en un pajar pu para que hagan algo bueno.”.
- Entrevistado 16: “No, cuando cuando la agrupación hizo el proyecto de la vertiente, bueno, no puedo hablarle tanto el medio ambiente la profesional que está a cargo

de trabajar con la comunidad ellos se relacionan con los grupos y pongamos el mismo proyecto que se hizo en la vertiente la idea de nosotros pero quién la ejecutó fueron ellos, el municipio ellos son parte en la oficina de medio ambiente en cooperar como tiene más conocimientos nos ayudan a hacer los proyectos ellos, no podemos decir que todos nosotros.”.

- Entrevistado 17: “no”.
- Entrevistado 18: “ahí no sé, parece que no, no”, “bueno aquí lo que tendría que ver eso es la municipalidad”, “pero si aquí la municipalidad se encarga, de dónde se ve pastito por la vereda, ahí cortan, pero por detrás de las casas no limpian y hay zarzas, está saliendo hasta matorrales”.
- Entrevistado 19: “ahora pusieron un letrero la municipalidad ahí, pero es poco sí, porque la que está abajito ahí, debería estar más bonita todavía, pero usted va a pasar por ahí y va a ver la banca abajo no es na”, “la que está ahí nomas pu, la los letreros ese y nada más que eso”.
- Entrevistado 20: “incluso hay una placita abajo ahí dónde hicieron la municipalidad hizo ahí para estar ahí y todo, igual eh sirve en caso de emergencia”, “en estos momentos se está haciendo por intermedio de la municipalidad están están viendo todo lo que es vertientes a nivel de cerro...”, “A veces hacen si hace la municipalidad hace hace reuniones y van a terrenos y bueno aquí todo lo que es cerro hay hartas vertientes”, “hay un concejal que está a cargo de eso o sea no está a cargo él está en eso y se llama Pino, el señor Pino que tiene que ver con todo lo que es ambiente del agua”.
- Entrevistado 21: “las junta de vecinos, sobre todo, se se ocupa bien harto de esas cosas”.
- Entrevistado 22: “no sé si la junta de vecinos, que no participó en la junta de vecinos pa allá”.

- Entrevistado 24: “parece que ahora están preocupados por allá”, “acá igual limpiaron la zarza, está limpio y hicieron un camino para bajar”.
- Entrevistado 26: “que en meses no vienen y es uno, en veces que uno lo limpia más, porque ellos no vienen a hacer eso, sacarles todas las matitas qué sé yo, de qué algo que esté limpio pu”.
- Entrevistado 27: “Pero los vecinos a veces no bajan para abajo, pero ahora creo que la de aquí, la están viendo los vecinos, como la junta de vecinos, pero las demás no sé si la estarán viendo los vecinos realmente”, “no dan ese tipo de información a ellos porque no se dan el tiempo de venir a buscar agua de vertiente ellos, nosotros sí nos dábamos el tiempo”.

Problemas

Contaminación

Baroa Bajo

- Entrevistado 5: “ese es el grave problema que tenemos nosotros, las vertientes se han contaminado, es un problema digamos social”.
- Entrevistado 11: “un agua rica, sana, pero el problema es que a veces la gente echa basura arriba, ese es el problema, que nos contaminan la vertiente las basuras, que la gente no toma conciencia de eso.”.

Los Flamencos

- Entrevistado 19: “mira, fíjate tú alrededor para allá nomas como está, ¿qué es lo que hay? pura basura pu hija, la mayoría es basura no hija, a veces uno igual puede, dice, pero cómo, si a veces uno es nada más que pensar un poquito”.

Descuido

Baroa Bajo

- Entrevistado 7: “los patos malos, los muchachos estos que se acostumbran a drogar y hacer leseras ahí, la dejan, pero completamente eh desordenado, botan las plantas, había puesto plantas bien bonitas pero las plantas las hacen pedazos, las arrancan le hacen todo, no tiene cuidado o sea que a ellos les gusta hacer de hacer de malo, desorden, como que se sienten bien haciendo maldades”.

Los Flamencos

- Entrevistado 16: “pero dicen que “uh hay una vertiente” todos dicen “una vertiente” pero van a ver, a mirar, pero si pueden hacer daño, lo van a hacer.”.
- Entrevistado 19: “ahora pusieron un letrero la municipalidad ahí, pero es poco sí, porque la que está abajito ahí, debería estar más bonita todavía pero usted va a pasar por ahí y va a ver la banca abajo no es na”, “la que está ahí nomas pu, la los letreros ese y nada más que eso”.
- Entrevistado 26: “que en meses no vienen y es uno, en veces que uno lo limpia más, porque ellos no vienen a hacer eso, sacarles todas las matitas qué sé yo, de qué algo que esté limpio pu”.
- Entrevistado 27: “es que nadie va pal cerro ahora, no, no son como antes, los jóvenes de ahora no son como nosotros, como en ese tiempo nosotros ocupábamos harto el cerro”.

Infraestructura

Baroa Bajo

- Entrevistado 5: “nosotros aquí el acceso es malo, el acceso a la vertiente es malo, malísimo”, “esta población envejeció, somos todos viejos ya, entonces ¿qué está pasando? que no tenemos donde sentarnos”.

- Entrevistado 6: “después ya como que se hizo difícil el acceso...”.

Los Flamencos

- Entrevistado 16: “Porque también nos vamos a cansar yo no voy a poder bajar las chiquillas también puede que se cambien de lugar no entonces no va a haber ese apoyo...”.

Ordenamiento territorial

Baroa Bajo

- Entrevistado 5: “la gobernadora dijeron que aquí nos faltaba un ordenamiento territorial, ordenar el territorio porque nosotros no tenemos autoridades, no tenemos inspectores, no tenemos inspectores pura feria.”, “aquí le falta, cuando yo digo ordenamiento territorial, la gente no hace no trabaja eh en fondo el proyecto, sino que lo que hay es y punto, resulta que ahí en la vertiente arriba hay un desguace de aguas lluvia, arriba de la calle Baroa y ese inunda abajo. Por qué continuamente, porque algunos quedan colgados a las redes de aguas lluvias, muy frecuente esa cuestión. La gente, los que están en tomas, se cuelgan de la red de aguas lluvias, entonces qué pasa que está todo el tiempo con el show arriba de que no se puede pasar, tienen que analizarlo, entonces debieron desviar sacar esa cámara de ahí, haber desviado la tubería, por esta tubería y haberse conectado acá, pero ¿Quién se preocupa de eso?”.
- Entrevistado 6: “No, claro del medio ambiente, especialmente no hacer casa, porque ahí se sacó todas las casas que estaban ahí en, en ese bajo donde está la vertiente hacia arriba, se sacaron las casas que habían unos vecinos que se habían tomado eso resulta que ahora hay otro joven que se tomó, esperemos que el alcantarillado esté asumido del alcantarillado de esto de la población porque o si no sería

perjudicial también para la vertiente...”, “...y eso no está autorizado el a hacer la casa ahí y remover cosas porque esto más que nada son rellenos para ese lado, a este lado no porque esas casas que se ven para allá esos son rellenos que hicieron ahora ultimo después, eso mucho después que lo llegué acá.”.

- Entrevistado 8: “esa casita que está allí, no debería estar porque él se tomó el sitio y porque las aguas, los líquidos grises, llegan después a la vertiente.”.

Recomendaciones

Infraestructura

Baroa Bajo

- Entrevistado 2: “que la permanezcan, así como la tienen ahora, estable que uno va como le digo, hay mesitas uno sentarse a compartir conversar si yo quiero la invito vamos a la vertiente, llevamos unos pancitos dulces o un tecito en el termo y nos sentamos ahí y pasamos la tarde. Es muy agradable para irse a sentar ahí”.
- Entrevistado 3: “para que no echará a perder el camino le colocaron un tubo, que va debajo de la pasa pa abajo. Entonces está en una parte que corre el agua como en un pozo, pero falta colocarle un tubo y serviría para sacar agua para, para traer para las casas”.
- Entrevistado 10: “uno puede hacer, puede limpiar ahí pero no tiene el conocimiento como para hacer, ¿qué sé yo? hacerle un tubo, hacerle una tapa que, cosa que el agua se conserve buena. Eso es lo que falta.”.

Los Flamencos

- Entrevistado 13: “hacerle algo más, como de cemento, cosa de que sea cuidada, que se limpia, que no vayan los perros los animales a tomar, porque uno la va a tomar”.

- Entrevistado 14: “que hicieran algo más especial, que le sacarán la maleza, colocaran algunos asientitos, alguna cosa donde va a tomar agüita de la vertiente.”.
- Entrevistado 17: “cuidarlas no más, estar al pendiente de ellas no más, que no se llenen de malezas de para que haya un camino para pasar”
- Entrevistado 23: “que tengan más precaución, limpian ahí y tener acceso todo”.
- Entrevistado 24: “manejar limpio, preocuparse de él, yo pienso que colocar una cañería, algo donde se pueda recibir el agua”.
- Entrevistado 26: “yo pienso que, que lo cuiden no más, que lo cerquen todo, que sea limpio”.

Mas información

Baroa Bajo

- Entrevistado 6: “Preocuparse de ello, que toda la gente de las, empezando ya los ancianos nunca se preocuparon, pero los niños que vienen ahora yo creo que hay que recalcarle mucho más la importancia de la vertiente, la importancia del agua que que no siempre lo abre de la llave...”, “Entonces eso es, hay que inculcarle a los niños ahora porque ya los ancianos, ellos viven su mundo como que ya se hizo todo, que bueno que se hizo la llave, uno ya está más cómodo pero no olvidando la naturaleza que dejaron.”.
- Entrevistado 8: “nosotros aquí debiéramos tener más información, sobre todo los que estamos más cerca de... de la vertiente”, “yo creo que más información en el sector”.
- Entrevistado 9: “las autoridades debieran de acercarse más y juntar a la gente explicarles que es realmente lo que tiene, los beneficios que tiene la vertiente pu.”.

- Entrevistado 11: “o sea por último que nos dijeran si realmente están utilizando las vertientes o si las tienen preparadas por lo que venga, porque de venir va a venir. Y ¿sabe qué? nosotros estuvimos conversando eso con mi hija, un día aquí, con una de mis hijas que ojalá las autoridades se preocuparon de eso porque esas son vertientes naturales.”.

Los Flamencos

- Entrevistado 16: “En el colegio yo creo que también hacer afiches de educar la población de valorar lo que hay en el entorno, porque con un dibujo pongamos que yo ahí la vertiente alguien que se va a pintar ve la vertiente les haga una foto y después la réplica en otro lado la gente dice oye mira que lindo se ve a y a la vez el mensaje que cuide pues por qué por lo menos nosotros aquí las señoras que trabajan aquí yo siempre las motivo a que vamos allá y ¿el día en que nosotros no estemos?”.
- Entrevistado 25: “los juntas de vecinos como acá hay y juntas de vecinos deberían informar o preocuparse de eso, como hacer un, como hacer un espacio más más bonito, como para que la gente igual le enseñe a los niños todo”.
- Entrevistado 27: “eh que la agua de vertiente hay que cuidarla po, que hay que tienen que informar eso que en vez de poner un poco de recursos con el agua”.

Más organización

Baroa Bajo

- Entrevistado 1: “Hay que mantener limpio, es lo mismo que por acá, ¿usted ve estas casas?, algunas le tienen un jardín y otra gente que no, la gente que no está ni ahí con la flores, hay que cuidar la vegetación, mire esas plantas, le dan vida a mi casa. Hay que mantener la vegetación en las fuentes y aparte que limpian el aire.”.

- Entrevistado 2: “seguirla limpiando seguir tener cuidado con ella para que no se contamine el agua”, “estar en mutuo acuerdo con la vecindad, unas cuatro son y siempre limpiarla por la orillita para que el pasto no crezca entonces se convierta limpiecita el agua y corra, porque es muy cristalina el agua”.
- Entrevistado 3: “bueno que tratemos como le digo de poner cuidado que no hagan daño, que no vayan a ir a destruir la maleza que se mantiene abajo que mantiene la humedad y manejar que esté limpio, todas esas cosas y poner de nuestra parte de cuidar, que se mantenga bonito”.
- Entrevistado 5: “Por eso digo yo la ciudadanía, ustedes los jóvenes deberían empoderarse en eso, trabajar el territorio”, “organizándose no más, organizándose la comunidad, mejor organizada. Creando un comité”, “un comité ecológico.”.
- Entrevistado 7: “que las cuidarán más todavía”, “que las cuidarán y no permitieran que la gente las (gesto de arrancar) porque son necesarias”.
- Entrevistado 9: “limpiarlas, acercarse más a la gente limpiarlas, hacerle aseo, mantenerlas limpias.”
- Entrevistado 10: “que la gente se preocupe más pu, ya si llegara alguna ayuda, por ejemplo, cerrar ahí y cerrar que no entren ni perros pa allá, todo eso se puede hacer”.
- Entrevistado 11: “resguardar esos beneficios que por la naturaleza de Dios la tenemos o sea preocuparse de alguien que esté ahí.”, “un encargado algo, que este preocupado de esa vertiente porque como le digo es un refugio para nosotros, es algo bueno para nosotros, porque si viene algo vamos a acudir ahí.”.
- Entrevistado 12: “cómo cuidarlas, protegerlas y limpiarlas bien de hecho, preocuparse de que no estén abandonada po, eso es lo principal.”, “haciéndola cuidar no más po, cuidándola no más, lo que uno puede decir es eso, cuidarlas

protegerlas, que no le hagan daño, que no metan ... Bueno los animales sí, pero saberlo manejar a los animales si puede, pa darles uso.”.

Los Flamencos

- Entrevistado 13: “eh yo creo que debiera haber un grupo, como de junta de vecinos que se preocupe en organizar a alguien, que tenga cuidado y que la limpie, tenga siempre el cuidado de mantenerla”.
- Entrevistado 14: “que se preocupan más de la limpieza, mantenerla en condiciones pu, porque la única forma que pueda haber algo decente.”.
- Entrevistado 15: “cuidar la vertiente no más po, para en caso de tenemos agua.”, “que no las hagan pedazos no más, porque esa es un agua que la necesitamos nosotros, que la gente la cuide, porque el día de mañana puede pasar algo y ya la tenemos ahí.”.
- Entrevistado 16: “Mira, eh yo creo que esto no depende de la comunidad no puede venir una persona que no vive acá hacerle la pega acá eso tiene que motivarse por lo menos nosotros gracias a Dios tenemos un colegio el colegio debería preocuparse de nuestro entorno decirle a los niños que hay que cuidar nuestro entorno.”, “Motivar en el colegio”.
- Entrevistado 17: “cuidarlas no más, estar al pendiente de ellas no más, que no se llenen de malezas de para que haya un camino para pasar”.
- Entrevistado 18: “que se mantengan limpias igual po, eh la limpieza es lo importante”.
- Entrevistado 19: “mejor preocupación por ellas pu”, “que se preocupen por ellas, nada más que eso po, si no están ahí a la, a la deriva”.
- Entrevistado 20: “personalmente, que hubiera alguien, ¿cierto? a cargo de estas vertientes, alguien que se preocupe, cómo está funcionando qué es lo que le falta

eh hartas cosas que se podía pedir para la gente, pero eso tiene que ver más, bueno la municipalidad tener alguien a cargo de todo no sé si está, creo que no si no hay gente donde pueda haber alguien que se preocupe...”, “alguien que le guste y otra gente que la muni, no sé, pagarle una platita a la gente para que se preocupe de eso, recorra la vertiente, vea que falta, que hacemos aquí para que se vea más hermoso no sé plantar algo vegetal así para que purifique más el agua, esa es mi parte mía como ciudadano de aquí de esta población, eso, sí”, “dar más a conocer las partes donde para cuidar el agua, ¿cierto? Mantenerla más consumible para estar preparados en caso de cualquier cosa tener no sé po que alguien se preocupe de limpiarla de mantenerla la vertiente activa o sea como mantenerla de buena forma cuidarla plantar arbolitos entre medio una cosa así, pero la gente poco se preocupa de eso la gente cuando la necesita cuando la necesita de urgencia ahí ahí vienen a sacar agua.”.

- Entrevistado 21: “que estén limpias y porque eso no sirve para todos, para toda la comunidad”, “tratar de cuidarlas”.
- Entrevistado 22: “bueno, que la gente no haga mal uso de ellas y que no las ensucien, porque este abajo antes era un vertedero”.
- Entrevistado 23: “que tengan más precaución, limpian ahí y tener acceso todo”, “bueno que, el cuidado de todos los vecinos, que la cuiden”, “que la cuiden, pero muchas pocas gente la que va para allá”.
- Entrevistado 24: “yo creo que lo mejor es manejar limpio”.
- Entrevistado 25: “los juntas de vecinos como acá hay y juntas de vecinos deberían informar o preocuparse de eso, como hacer un, como hacer un espacio más más bonito, como para que la gente igual le enseñe a los niños todo”.

- Entrevistado 26: “yo pienso que, que lo cuiden no más, que lo cerquen todo, que sea limpio”, “que lo cuide alguien, que lo cuide”, “alguien que vaya a ver, póngale unos dos, una vez al mes, 2 veces al mes”.

Entrevistado 27: “eh no tirar basura mm.. No tirar residuos tóxicos realmente a ese tipo de agua porque es lo más natural que hay y eso más que nada”