Informe de devolución

Prácticas de adaptación al cambio climático
Primera parte: sequía

Valle de Aconcagua

2016

Investigadora responsable: **Paulina Aldunce**
Asistentes de investigación: **Dámare Araya, Gloria Lillo**
Tesistas de postgrado: **Pamela Maldonado, Issa Ramos**

Fondecyt
Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico

FONDAP
Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias

UNIVERSIDAD DE CHILE

(CR)2 Center for Climate and Resilience Research
www.cr2.cl

Esta publicación debe citarse como:

Aldunce, P. Lillo, G. Araya, D. Maldonado, P. Ramos, I. 2016.
Informe de devolución Valle del Aconcagua
"Prácticas de adaptación al cambio climático: Sequía". 15p.

Índice

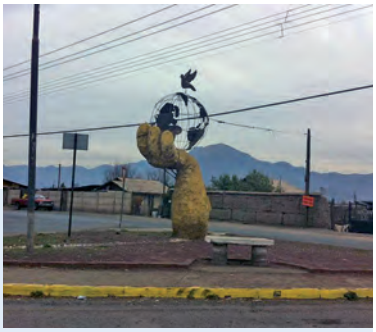
Antecedentes
¿Qué estamos haciendo para adaptarnos al cambio climático?
¿Lo estamos haciendo bien? 3
La investigación
Conociendo las prácticas de adaptación a la sequía en el Valle del Aconcagua 4
Hallazgos: Prácticas
¿Qué estamos haciendo para adaptarnos a la sequía? 6
Hallazgos: Evaluando las prácticas
¿Qué tan útiles son las prácticas? 7
Hallazgos: Evaluación y recomendaciones de quienes usan las prácticas
Mejorando nuestras prácticas: facilitadores, barreras y recomendaciones 9
Recomendaciones para superar las barreras 10
Para concluir
Qué aprendimos trabajando juntos 11
Anexos 13

¿Qué estamos haciendo para adaptarnos al cambio climático? ¿Lo estamos haciendo bien?

Uno de los principales desafíos que enfrenta la sociedad actual es el cambio climático, que ya se comienza a sentir y se proyecta en impactos como el aumento de la temperatura media, derretimiento de nieve y glaciares, cambios en la intensidad y temporalidad de la lluvia, disminución de las reservas de agua dulce superficiales y de la recarga de acuíferos, olas de calor, entre otros[1].

El Valle del Aconcagua no es ajeno a esta nueva realidad climática y se enfrenta a retos que requieren del trabajo permanente, comprometido e informado de sus habitantes para adaptarse a los efectos del cambio climático, de modo de asegurar el bienestar presente y futuro[2].

En el presente documento se entregan los resultados del trabajo colectivo realizado con distintos actores sociales del Valle del Aconcagua, respecto de los mecanismos y prácticas desarrolladas para adaptarse a la sequía, así como qué podemos aprender de estas prácticas y cómo podemos fortalecerlas a través del aprendizaje social para aumentar las capacidades adaptativas y de resiliencia.



PROYECTO:
«Avanzando hacia la adaptación al cambio climático: las prácticas actuales desarrolladas en Chile, su utilidad, los obstáculos a la aplicación, y oportunidades de mejora»*.

OBJETIVO:
Colaborar en el avance de la teoría y práctica del cambio climático, a través de la identificación y análisis de las actuales prácticas de adaptación desarrolladas en Chile, a fin de comprender su utilidad al hacer frente a los impactos del cambio climático, las barreras para su implementación y sus oportunidades de mejora.

** Proyecto FONDECYT de iniciación P11140394-2014 (liderado por Paulina Aldunce) y Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia CR2, centro de excelencia FONDAP-CONICYT n°15110009.*

1 Impactos presentados por el grupo II del Panel Intergubernamental por el Cambio Climático (IPCC) en la publicación «Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad - Resumen para responsables de políticas».

2 Se entiende por resiliencia la capacidad de un sistema, persona, comunidad, o nación, expuestos a una amenaza para anticiparse, resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, para lograr la preservación, restauración y mejoramiento de sus estructuras, funciones básicas e identidad.

Conociendo las prácticas de adaptación a la sequía en el Valle del Aconcagua

¿Cómo identificamos las prácticas[3]?

- Realizamos 41 entrevistas a distintos actores sociales, incluida la comunidad, en Santa María, San Felipe, Rinconada de los Andes y Los Andes.
- Identificamos 90 prácticas.
- Evaluamos 15 prácticas en taller un participativo.
- Participaron más de 50 personas en los talleres, incluyendo autoridades provinciales y municipales, científicos, representantes de agencias de gobierno, organizaciones sociales y particulares de diversos sectores productivos[4].

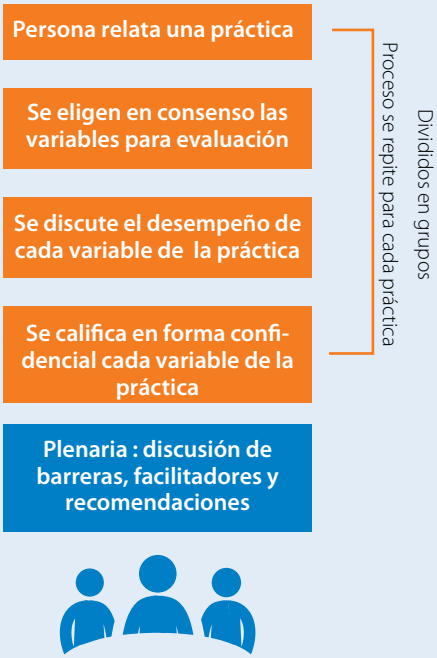
3 La ausencia de una práctica en este estudio no implica que no se lleve a cabo en la comuna, sino que no fue mencionada en las entrevistas realizadas.

4 Taller realizado en la comuna de San Felipe en dependencias de la Universidad de Playa Ancha (UPLA), que contó con la presencia de los Gobernadores Provinciales Sra. Ma Victoria Rodríguez y Sr. Eduardo León, Directora del CR2, Sra. Laura Gallardo y el Vicerrector del Campus San Felipe de la UPLA, Sr. Patricio Ibáñez.

¿Cómo evaluamos las prácticas?

- Utilizamos el IUPA (Índice de Utilidad de Prácticas de Adaptación), que considera una serie de criterios (variables) para determinar el desempeño o comportamiento de cada práctica.
- Las variables utilizadas para cada práctica fueron seleccionadas por los participantes a partir de aquellas propuestas por el equipo (Para más detalles ver Anexo 1).
- Cada participante asignó en forma confidencial una nota a cada variable seleccionada por práctica después de una discusión grupal.
- Las recomendaciones para fortalecimiento y mejora de las prácticas fueron construidas participativamente en sesión plenaria.

Dinámica del Taller



El taller permitió el intercambio de visiones y aportó a la co-construcción[5] de conocimiento; ambos elementos clave para el desarrollo de prácticas de adaptación asertivas y pertinentes a la realidad local, que faciliten la gestión del territorio y beneficien la calidad de vida de todos quienes lo habitan.

Los resultados entregados en este informe han sido posibles gracias al alto nivel de compromiso de las comunidades consultadas, por lo que agradecemos a cada una de las personas que generosamente aportaron con su tiempo y conocimiento para participar tanto de las entrevistas como del taller.

5 Forma de construir conocimiento que considera a investigadores y sociedad como actores trabajando en conjunto, donde el intercambio de opiniones y visiones enriquece el conocimiento científico y comunitario.

¿Qué estamos haciendo para adaptarnos a la sequía?

Las 90 prácticas identificadas mostraron una gran variedad en cuanto a:

- Actores que las ejecutan
- Tipo de práctica
- Territorio

Las agencias de gobierno son los que llevan a cabo la mayor cantidad de prácticas, seguidos por privados y la sociedad civil (Figura 1).

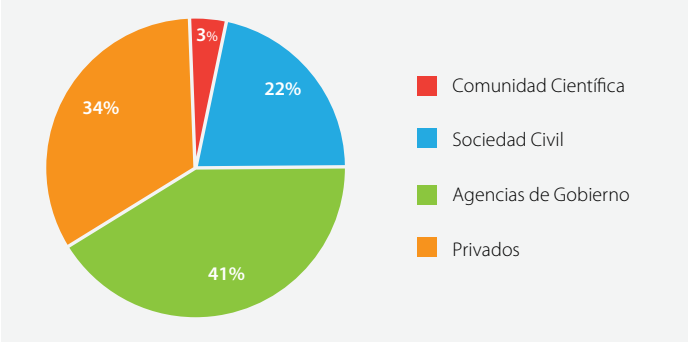


Figura 1: Distribución de tipos de actores ejecutantes

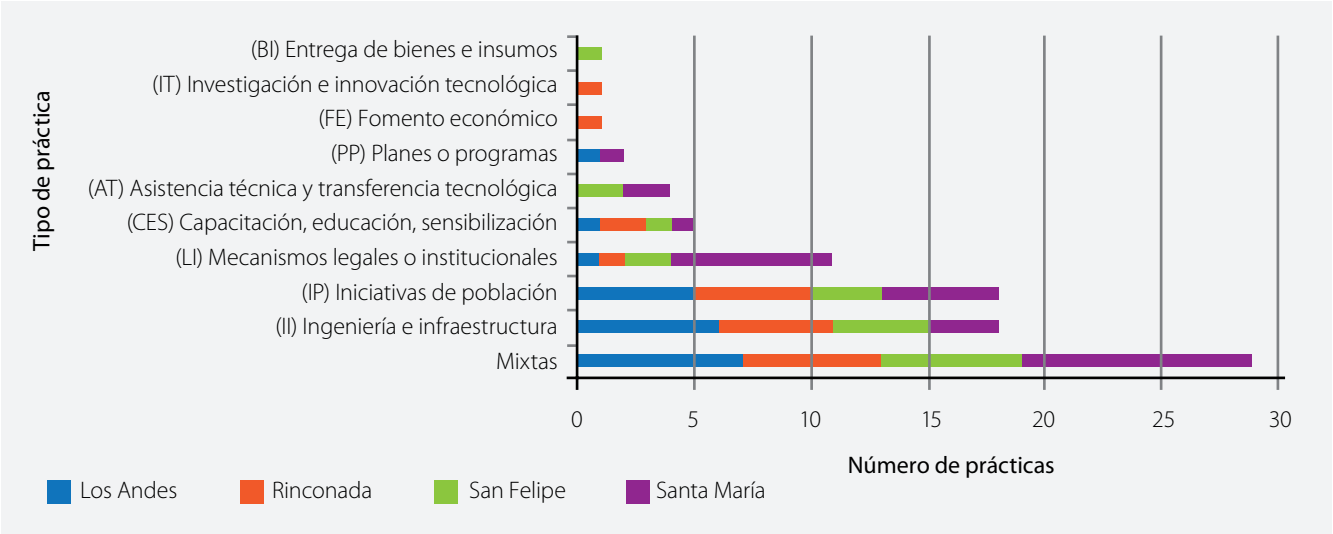


Figura 2: Distribución de tipos de prácticas

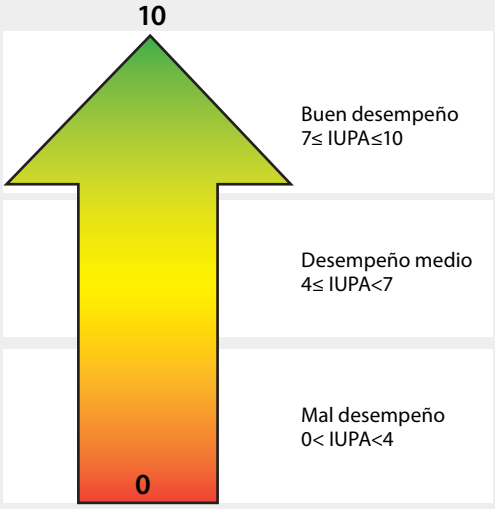
Infraestructura para adaptarnos: Las prácticas se agrupan mayoritariamente en Mixtas, II e IP. Dentro de mixtas son mayoría las prácticas IP/II, donde la población desarrolla iniciativas para mejorar o implementar nueva infraestructura (ej: canales, estanques, uso de aguas grises), visibilizando la importancia de este tipo de respuestas, de carácter técnico, por sobre otras.

Existe una baja representación de prácticas que construyen resiliencia social, como la capacitación y educación o los planes y programas. Por lo que se hace un urgente llamado a fomentar este tipo de prácticas.

Innovación no emerge como central de la adaptación: existe baja representatividad de prácticas que apunten a la innovación. El valle se adapta a través de prácticas tradicionales que pueden no estar acordes a las condiciones climáticas actuales y esperadas.

¿Qué tan útiles son las prácticas?

- El IUPA permitió a los participantes evaluar el desempeño o comportamiento general de cada práctica.
- Las prácticas seleccionadas para la evaluación (15) buscaban ser representativas de la zona y cubrir la diversidad de prácticas levantadas (Anexo 2).



Rango de desempeño del IUPA

Tabla 1: Prácticas evaluadas en el taller, ordenadas de mayor a menor de acuerdo a su puntaje IUPA

Puntaje IUPA+	Nombre
8,9	Uso eficiente del agua a escala doméstica
8,5	Estanque acumulador de agua*
8,0	Traslado de animales a otros campos
7,9	Granja educativa de rescate de animales
7,9	Re-utilización de aguas grises
7,7	Uso de guano para retener la humedad de cultivos
7,3	Funcionamiento de "mesas del agua" de consumo personal y productivo
7,1	Tranque acumulador de agua *
6,8	Turnos de riego
6,8	Tranque acumulador de agua *
6,5	Proyectos de revestimiento y reparación de redes de regadío
5,0	Bloqueo del paso del agua
4,8	Acuerdos con líderes locales
4,8	Programa de obras menores de riego
4,6	Decreto de Escasez

* Práctica fue presentada y evaluada por 3 distintas personas y en 3 grupos distintos

Evaluar la utilidad de las prácticas de adaptación nos permite no sólo conocer el desempeño de la práctica, sino que también sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejorar. Al hacer esta evaluación participativamente, se genera aprendizaje social, donde todos los participantes del taller tienen la oportunidad de aprender nuevas prácticas, su utilidad y potencialidad de mejora.

Práctica mejor evaluada:
Uso eficiente del agua a escala doméstica

No existieron variables con bajo desempeño.

Variables con mejor desempeño

- Participación de la población objetivo (9,6): es una iniciativa que surge desde las necesidades e inquietudes de la población, la que a su vez se ve directamente beneficiada por sus resultados.
- Eficacia o logro de objetivos (9,5): facilidad de implementación y resultados concretos en el corto plazo.
- Continuidad en el tiempo (9,5): una vez implementada y logrado un cambio en el comportamiento del grupo familiar, se extiende en un plazo ilimitado de tiempo.

Práctica peor evaluada:
Decretos de escasez hídrica

Variables con mejor desempeño

- Eficacia o logro de objetivos (6,4) y Eficiencia (6,3): los decretos permiten subsanar la necesidad de agua usando pocos recursos económicos.

Variables con menor desempeño

- Grado de protección al medio ambiente (3,3): al permitir la extracción de aguas sin tener un derecho de aprovechamiento, se aumenta la presión sobre el recurso.
- Participación de la población objetivo (3,0): la población no participa en la definición de las zonas que son decretadas con escasez hídrica ni en la priorización de usos del agua.
- Continuidad en el tiempo (2,9): los decretos tienen una vigencia de 6 meses y no son prorrogables.

Segunda práctica mejor evaluada:
Estanque acumulador de agua

Variables con mejor desempeño

- Continuidad en el tiempo (9,4): si el tranque tiene una mantención adecuada, puede funcionar por varios años.
- Eficacia o logro de objetivos (9,3): la práctica se puede implementar fácilmente y permite asegurar el abastecimiento de riego y evitar el bloqueo de agua, minimizando conflictos entre usuarios.

Variables con menor desempeño

- Grado de protección al medio ambiente (5,3): la inundación provoca la pérdida de hábitat para ciertas especies de flora y fauna.
- Articulación de la práctica con políticas, programas y/o proyectos (4,9): las iniciativas no siempre se relacionan entre si lo suficiente para recibir financiamiento

Es importante señalar que otras dos prácticas similares a ésta, fueron evaluadas en otros grupos, obteniendo una evaluación menor. Ello constata la importancia del contexto y la realidad local al momento de poner en marcha una práctica en particular.

Segunda práctica peor evaluada:
Programa de Obras Menores de Riego

Variables con mejor desempeño

- Viabilidad (6,8): ya que se cuenta con los recursos y los medios para implementar el programa
- Eficiencia (6,7): los proyectos que financia son de fácil implementación asegurando que, una vez adjudicados, se obtienen buenos resultados con pocos recursos económicos

Variables con menor desempeño

- Nivel de autonomía en la toma de decisiones (2,8): los involucrados no tienen injerencia en la asignación de los recursos y deben ceñirse a lo aprobado por INDAP
- Equidad (2,6): hay pequeños agricultores que no cumplen con los requisitos para ser usuarios de INDAP y por lo tanto no pueden acceder a estos recursos, dejando a un grupo vulnerable de la población excluido
- Proporción de beneficiarios (2,4): de más de 200 usuarios de INDAP en la comuna de San Felipe, solo existe un bajo número de beneficiados por el programa.

Mejorando nuestras prácticas: facilitadores, barreras y recomendaciones

Qué entendemos por:

- **Facilitadores:** Factores que propician la adaptación y ofrecen beneficios complementarios.
- **Barreras:** Factores que dificultan la planificación e implementación de medidas de adaptación.

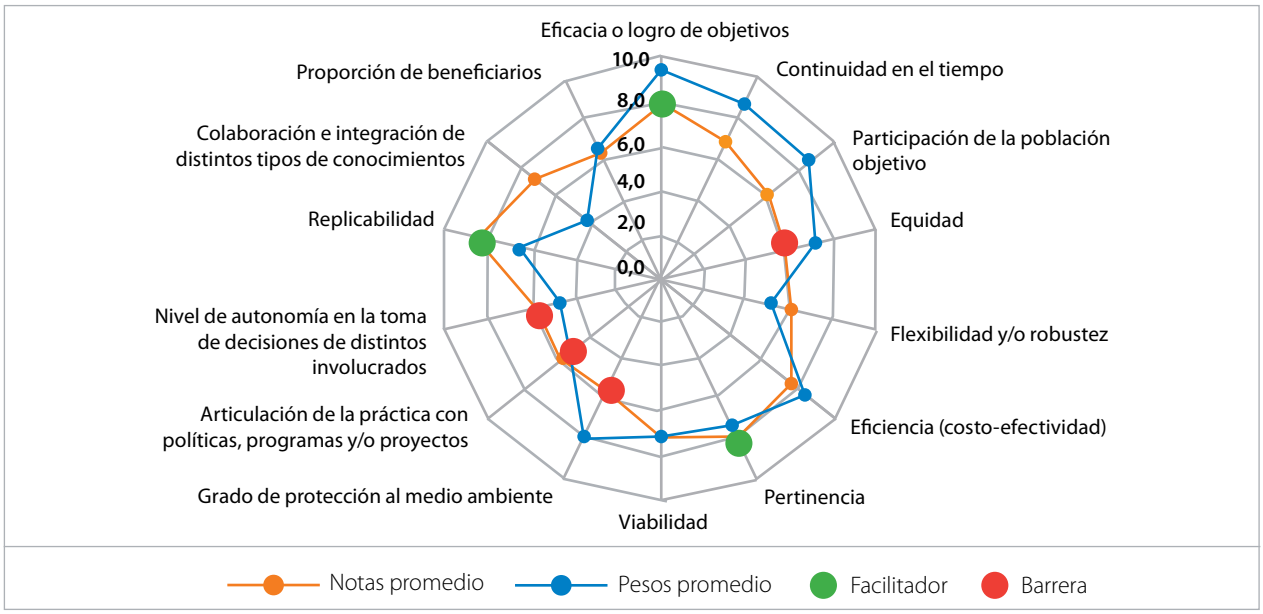


Figura 4: Gráfico radial de desempeño (nota) y relevancia (peso) de las variables evaluadas (Anexo 3)

Facilitadores (notas altas):

- **Replicabilidad** (8,5)
- **Pertinencia** (8,0)
- **Eficacia o logro de objetivo** (7,8)

Estos factores son importantes ya que permiten mostrar lecciones aprendidas que pueden facilitar o servir de ejemplo a otros procesos de implementación de prácticas en casos con problemáticas similares.

Barreras (notas medias, en promedio no hay notas bajas):

- **Equidad** (5,9): Las prácticas no consideran de manera suficiente las necesidades de la población local, carecen de un análisis de las vulnerabilidades del territorio y se percibe una inequidad generalizada en la gestión del agua.
- **Nivel de autonomía en la toma de decisiones** (5,7): Mermada por una serie de factores, como que los objetivos son establecidos desde las fuentes de financiamiento, la poca información respecto de las iniciativas que se están llevando a cabo y la descoordinación entre entidades.
- **Articulación con políticas, programas y/o proyectos** (5,6): Baja acción conjunta entre ministerios a escala nacional y local, determinando una coordinación deficiente entre las distintas iniciativas que se desarrollan.
- **Grado de protección del medio ambiente** (5,6): Poca educación ambiental, que se traduce en buscar soluciones sin necesariamente comprender el problema. Se reconoce la dificultad de trabajar en la temática ambiental cuando las políticas de gobierno cambian cada 4 años y que los impactos ambientales no se consideran en la planificación de las prácticas.

Estas recomendaciones emergen bajo un proceso de co-construcción en el taller participativo con los usuarios de las prácticas.

Barrera	Recomendaciones
Equidad	• Promover la organización y acción colectiva de los actores a escala local, para encontrar soluciones conjuntas que se ajusten a las necesidades de la comunidad, y que no perpetúen o generen inequidades entre la población, reconociéndose como una forma válida de gobernanza (por ejemplo, las organizaciones de usuarios del agua, juntas de vecinos, entre otros). • Priorizar los usos del agua a partir de necesidades locales reales, evitando aproximaciones impuestas de arriba hacia abajo (top-down) y promoviendo el beneficio colectivo por sobre el individual. • Dar a conocer las herramientas que existen para disminuir la brecha de información entre la población y así minimizar los conflictos, y generar nuevas instancias de resolución de problemas que involucre activamente a los distintos usuarios del agua.
Nivel de autonomía en la toma de decisión	• Fomentar la toma de decisiones a escala local, descentralizando los recursos públicos otorgados para la ejecución de distintas prácticas. • Mejorar la definición de roles y tareas para la implementación de las prácticas, con el fin de evitar la concentración de las decisiones, permitir una coordinación más efectiva entre actores y facilitar la toma de decisiones colectiva.
Articulación de la práctica con políticas, programas y/o proyectos	• Promover instancias, buscar sinergias y fomentar la cooperación a partir de las experiencias en la implementación de prácticas de diversos actores. • Utilizar activamente medios de información locales y redes sociales para difundir las iniciativas que se están llevando a cabo en la zona para enfrentar la sequía.
Grado de protección del medio ambiente	• Establecer objetivos ambientales de manera participativa, que den cuenta de las necesidades del territorio, y que luego puedan ser incorporados en el diseño de las prácticas de adaptación. • Promover la educación ambiental, formal e informalmente, con énfasis en la generación de valores personales, familiares y comunitarios, con el fin de facilitar la incorporación los temas medio ambientales en la planificación de las prácticas a ejecutar. • Priorizar la educación ambiental en los presupuestos públicos. • Desarrollar indicadores de éxito a escala doméstica y local, que permitan visualizar aquellas prácticas efectivas y replicarlas en distintas escalas de gestión y/o en distintos territorios. • Fomentar la interacción y co-producción de conocimiento entre ciencia (academia) y los tomadores de decisiones. • Promover que los eventos locales sean espacios educativos en los que se transfiera información ambiental, y sean, en sí mismos, instancias consecuentes con la protección del medio ambiente.
Recomendaciones transversales	
• Poner a disposición y difundir la información relevante, pública o privada, en materia hídrica y medioambiental a través de plataformas accesibles a toda la comunidad para reducir la asimetría de información. • Potenciar la participación de la comunidad durante todo el proceso de la práctica, desde su elección, diseño, implementación y seguimiento.	

Qué aprendimos trabajando juntos

El Valle del Aconcagua, dada su naturaleza agrícola, siente los efectos de la sequía y el aumento de su intensidad debido al cambio climático, por lo que desarrolla una serie de prácticas para adaptarse a ello. Es a través de trabajos como el presentado, -donde se reúnen distintos actores a intercambiar vivencias y visiones-, que podemos conocer tales esfuerzos, evaluar su utilidad y fortalecer la resiliencia a través del aprendizaje social (aprendiendo unos de otros).

Trabajar de manera conjunta, con metodologías que procuren maximizar la diversidad de personas que participan, asegura que las evaluaciones sean acordes al territorio, considerando las miradas y necesidades locales como parte esencial de cualquier idea que de este proceso surja. Es así como el Valle del Aconcagua puede aportar en la formulación y mejoras de la toma de decisiones y política pública en materia de adaptación al cambio climático.

De las 90 prácticas levantadas a través de entrevistas, cerca del 40% se enfoca en la implementación de infraestructura, y son en su mayoría derivadas de las necesidades particulares de los habitantes. Este tipo de prácticas son fundamentales; sin embargo, es importante considerar que no promueven la adaptación a través de aspectos sociales, situación reconocida en el taller participativo, donde todas las barreras identificadas surgen como deficiencias en educación, equidad y coordinación, mientras las fortalezas tienen un carácter técnico (logro de objetivos, eficiencia y pertinencia). Es necesario avanzar en prácticas que apunten a la construcción de la resiliencia social.

De manera transversal, se propone superar las barreras a través de elementos y valores que potencien la resiliencia, como lo son educación, participación de todos los actores, coordinación, colaboración y la solidaridad.

Quisiéramos agradecer la participación y buena voluntad de todos quienes fueron parte de las entrevistas y el taller, y esperamos poder seguir trabajando juntos para construir una sociedad más resiliente al cambio climático.

Anexo 1: Variables y sus definiciones

Variable	Definición
Eficacia o logro de objetivos	Grado en que una práctica de adaptación logra los objetivos propuestos. Explícitamente, se refiere a la diferencia entre los resultados esperados y los resultados obtenidos por la práctica para la solución de los problemas asociados al cambio y la variabilidad climática.
Continuidad en el tiempo	Periodo de tiempo en que la práctica de adaptación continua desarrollándose y/o reportando beneficios luego de terminada su fase de implementación.
Participación de la población objetivo	Grado de inclusión de la población objetivo y de aquellos afectados por la práctica de adaptación en las distintas etapas contempladas por el proyecto.
Equidad	Medida en que la práctica de adaptación beneficia o se hace cargo de la población más vulnerable, reduciendo la marginación, desigualdades o el impacto negativo sobre otros individuos o grupos sociales, ya sea en la actualidad o en el futuro.
Flexibilidad y/o robustez	Grado en que la práctica considera la incertidumbre asociada al cambio climático. Una práctica de adaptación es flexible sí es posible realizar ajustes a dicha práctica, mientras que es robusta, sí continúa siendo útil aún en presencia de los peores escenarios de cambio y variabilidad climática.
Eficiencia (costo - efectividad)	Costos económicos del diseño, implementación, ejecución y seguimiento de la práctica de adaptación bajo supuestos explícitos de rendimiento de los recursos asignados.
Pertinencia	Grado en que los objetivos de la práctica son congruentes con las necesidades y prioridades de adaptación de los involucrados en el proceso.
Viabilidad	La práctica considera y dispone de los recursos humanos y financieros que son necesarios para su implementación y ejecución.
Grado de protección al medio ambiente	Se refiere al impacto que genera la práctica sobre el medio ambiente (impacto positivo, neutro o negativo).
Articulación de la práctica con otras políticas, programas y/o proyectos	Se refiere, al grado en que la práctica de adaptación es incorporada con otras políticas o programas, proyectos, estructuras institucionales y legales existentes en el área de intervención de ésta.
Nivel de autonomía en la toma de decisión de distintos involucrados	Grado de independencia y libertad en la toma de decisión relacionada a la práctica de adaptación respecto a: - Origen de los fondos empleados en la práctica. - Relaciones entre actores internos y externos. - Capacidad (por ejemplo técnica o económica) para tomar decisiones.
Replicabilidad	Grado en que la práctica y sus lecciones aprendidas son potencialmente útiles, comparables o aplicables en otros contextos espaciales y temporales.
Colaboración e integración de distintos tipos de conocimientos	Grado en que se consideran e integran en la formulación e implementación de la práctica de adaptación conocimientos técnicos, científicos, políticos, tradicionales y locales. Con énfasis en las experiencias, saberes y conocimientos locales.
Proporción de beneficiarios	Cantidad de beneficiarios de la práctica con respecto al total de la población que comparte el problema en un área determinada.

Anexo 2: Prácticas evaluadas

Puntaje IUPA*	Nombre	Tipo de actor / Sector*	Descripción
8,9	Uso eficiente del agua a escala doméstica	Pr / S	Promoción, a escala familiar y personal, de prácticas para el uso eficiente del agua, como por ejemplo, el cepillado de dientes con llave cerrada, uso adecuado del retrete, duchas con un límite de tiempo, restricción del lavado de auto, entre otros.
8,5	Estanque acumulador de agua (I)	Pr / S	Construcción de tranque acumulador de agua para facilitar abastecimiento para el riego de un grupo de agricultores, y así compensar efectos de la escasez hídrica.
8,0	Traslado de animales a otros campos.	Pr / SAP	Traslado de animales desde el campo del productor lechero hacia otros campos, debido a la disminución de la producción de leche por la falta de agua y forraje. La práctica buscaba recuperar el peso del ganado.
7,9	Granja educativa de rescate de animales	Pu / E	Implementación de un espacio para el rescate de animales domésticos, como conejos, burros, cabras, patos, gansos y gallinas, abandonados por diversas circunstancias, siendo las más comunes la falta de agua y alimento. Posteriormente, esta práctica derivó a la creación de un espacio de educación y exhibición de animales de campo.
7,9	Re-utilización de aguas grises	Pr / Doméstico	Implementación de un sistema para la re-utilización de aguas grises a escala de unidad familiar en Junta de Vecinos, consistente en el desvío de agua de descarga hacia un filtro de membrana o arena (biolfiltro), y luego a un estanque acumulador desde donde es reutilizada para riego de jardines.
7,7	Uso de guano para retener la humedad de cultivos	Pr / SAP	Utilización de estiércol alrededor del árbol o área de riego con la finalidad de mantener la humedad, evitando la evaporación.
7,3	Funcionamiento de «mesas del agua» de consumo personal y productivo	Pu / S	Coordinación de iniciativas relacionadas con agua potable rural y agricultura de la Gobernación Provincial de San Felipe, a través de la cual se canalizan requerimientos y esfuerzos. En las mesas se tratan temas como abastecimiento, organización y coordinación de los usuarios, derechos de agua, obras de ingeniería, entre otros, a los cuales se les otorga apoyo para ejecución y gestión.
7,1	Tranque acumulador de agua (II)	Pr / SAP	Construcción de tranque acumulador de agua para asegurar el abastecimiento y así compensar efectos de escasez hídrica.
6,8	Turnos de riego	Pr / SAP	Programación de turnos de riego nocturno para el ejercicio de los derechos de agua de un grupo de usuarios de un mismo canal, dada la disminución del caudal.
6,8	Tranque acumulador de agua (III)	Pr / SAP	Construcción de un tranque acumulador de agua para asegurar el abastecimiento y así compensar efectos de escasez hídrica.
6,5	Proyectos de revestimiento y reparación de redes de regadío	Pr / SAP	Revestimiento de canales de riego con una capa impermeable, en este caso cemento, y reparación de aquellos canales ya revestidos, con la finalidad de minimizar pérdidas por filtración y potenciar la rapidez de escurrimiento del sistema de regadío.
5,0	Bloqueo del paso del agua	Pr / SAP	Intervención de cursos de agua superficial por parte de usuarios para suplir necesidades de abastecimiento, sin consideración de otros usuarios aguas abajo o de turnos existentes, gatillando conflictos entre usuarios.
4,8	Acuerdos con líderes locales	Pr / Multisector	Firma de acuerdo entre CODELCO Andina y dirigentes sociales, en el cual la minera se compromete al retorno del caudal de agua utilizado para la producción, en cantidad y calidad.
4,8	Programa de obras menores de riego	Pr / SAP	Disposición, por parte de INDAP, de incentivos económicos no reembolsables destinados a la ejecución de inversiones que permitan mitigar los efectos de una situación de déficit hídrico, a través de proyectos que contrarresten esta condición y/o restituyan las condiciones normales de funcionamiento de las obras de riego existentes asegurando el agua para fines productivos.
4,6	Decreto de Escasez	Pr / Multisector	Declaración de Decretos de Escasez Hídrica sobre zonas afectadas por sequía, por parte de la Dirección General de Aguas (DGA), para implementar medidas de emergencia para asegurar consumo humano y apoyar a agricultores afectados. Entre las medidas que contemplan estos decretos, se encuentra autorizar extracciones de aguas desde cualquier punto, sin necesidad de constituir derechos de aprovechamiento y sin la limitación del caudal ecológico mínimo, permitir a DGA distribuir las aguas disponibles en las fuentes naturales, o suspender las atribuciones de las Juntas de Vigilancia; entre otras. El decreto tiene una duración de 6 meses no prorrogables.

** Pr: Privado; Pu: Público; SAP: Silvoagropecuario; S: Sanitario; E: Educación*

Anexo 3: Evaluación (nota) de cada práctica por variable.

Prácticas evaluadas	Variables													
	Replicabilidad	Pertinencia	Eficacia o logro de objetivos	Eficiencia (costo - efectividad)	Colaboración e integración de distintos tipos de conocimientos	Viabilidad	Continuidad en el tiempo	Proporción de beneficiarios	Participación de la población objetivo	Flexibilidad y/o robustez	Equidad	Nivel de autonomía en la toma de decisión de distintos involucrados	Grado de protección al medio ambiente	Articulación políticas, programas y/o proyectos
Uso eficiente del agua a escala doméstica	9,0	8,9	9,5	9,1	8,3	8,8	9,5	NE	9,6	8,1	8,5	NE	7,5	NE
Tranque acumulador de agua (I)	9,2	9,2	9,3	8,8	NE	9,0	9,4	NE	9,0	NE	8,9	NE	5,3	4,9
Traslado de animales a otros campos	8,1	8,4	9,2	8,7	NE	7,8	NE	7,1	7,2	6,9	7,1	8,9	NE	NE
Granja educativa de rescate de animales	8,7	NE	7,9	7,3	8,4	8,0	8,0	8,1	7,3	6,0	NE	NE	8,8	NE
Reutilización de aguas grises	9,1	8,9	9,1	8,9	NE	8,4	9,1	NE	6,0	NE	6,0	NE	8,9	3,9
Uso de guano para retener la humedad de cultivos	8,1	6,9	8,1	7,9	NE	7,2	8,2	8,2	6,5	6,8	NE	NE	8,4	NE
Mesas del agua (consumo personal y productivo)	NE	8,7	8,8	8,8	8,4	NE	6,6	8,4	5,7	NE	6,2	NE	3,7	8,6
Tranque acumulador de agua (II)	8,1	8,6	9,1	8,3	NE	7,7	6,5	6,7	5,2	NE	5,5	NE	3,5	8,0
Turnos de riego	NE	6,9	7,4	5,6	NE	6,7	7,7	8,0	7,2	NE	5,9	5,7	6,9	NE
Tranque acumulador de agua (III)	NE	7,2	8,3	6,1	NE	5,3	6,1	7,5	7,4	NE	7,9	5,5	5,8	NE
Proyectos de revestimiento y reparación de redes de regadío	7,9	NE	6,3	7,1	NE	4,7	5,9	8,4	7,8	5,6	7,9	NE	3,5	5,3
Bloqueo del paso del agua	NE	7,8	7,6	8,8	NE	7,3	5,6	3,0	2,4	NE	2,1	NE	4,0	2,9
Acuerdo con líderes locales	NE	6,1	4,8	4,6	6,7	NE	5,8	3,8	4,2	NE	3,2	NE	3,0	6,0
Programas de obras menores de riego	NE	NE	5,8	6,7	4,4	6,8	5,1	2,4	5,0	NE	2,6	2,8	NE	5,7
Decretos de escasez hídrica	NE	NE	6,4	6,3	NE	5,5	2,9	5,4	3,0	3,4	5,0	NE	3,3	4,9
Desempeño promedio de cada variable	**8,5**	**8,0**	**7,8**	**7,5**	**7,2**	**7,2**	**6,9**	**6,4**	**6,2**	**6,1**	**5,9**	**5,7**	**5,6**	**5,6**

NE: No evaluada

FACILITADORES

BARRERAS

Informe de devolución

Prácticas de adaptación al cambio climático

Primera parte: sequía

Valle de Aconcagua

2016