



SISTEMATIZACIÓN DE LOS TALLERES DE LA MACROZONA CENTRO SUR

REGIÓN DE ÑUBLE – REGIÓN DEL BIOBÍO – REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Plan de Adaptación Nacional al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario



20 de enero, 2022



Documento elaborado en el marco del proceso de actualización del Plan de Adaptación Nacional al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario, financiado por el Fondo Verde del Clima y ejecutado por el Ministerio de Agricultura.

Equipo de redacción:

1. Luis Costa Villegas, WSP Chile
2. Valentina Godoy Molina, WSP Chile
3. María Luz Farah, WSP Chile
4. Camilo Carrasco, WSP Chile
5. Diego Calderón Ortega, WSP Chile

Equipo revisor:

1. Jacqueline Espinoza Oyarzún, ODEPA
2. Blanca Torres Urbina, FAO
3. Rodrigo Cabrera Lira, FAO
4. Felipe Traub, FAO
5. Subcomité Técnico Intraministerial de Cambio Climático, MINAGRI
6. Comité Técnico Intraministerial de Cambio Climático, MINAGRI

CONTENIDO

1. SIGLAS Y ACRÓNIMOS	5
2. INTRODUCCIÓN	6
3. ESTADÍSTICAS DE PARTICIPACIÓN	7
3.1. Participación regional	8
Región de Ñuble	8
Región del Biobío	9
Región de La Araucanía	10
3.2. Participación macrozonal	11
4. AGENDA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS	13
5. SISTEMATIZACIÓN DE LAS MESAS DE TRABAJO	14
5.1. Descripción de las problemáticas y medidas estandarizadas	14
5.1.1. Descripción del proceso de estandarización de las problemáticas y medidas.	14
5.1.2. Propuesta de acciones asociadas a medidas estandarizadas.	24
5.1.3. Presentación de instrumentos de gestión identificados.	25
5.1.4. Vinculación de medidas estandarizadas con instrumentos de gestión.	43
5.1.5. Asociación de problemáticas y medidas estandarizadas.	47
5.2. Resultados de la sistematización	52
5.2.1. Resultados regionales	54
Región de Ñuble	54
Región del Biobío	62
Región de La Araucanía	73
5.2.2. Resultados macrozonales	84
6. ASPECTOS RELEVANTES DEL PROCESO PARTICIPATIVO	95
7. INCLUSIÓN DE PERSPECTIVA DE GÉNERO Y PUEBLOS ORIGINARIOS	97
8. RESULTADOS ENCUESTA DE SATISFACCIÓN	102
9. LECCIONES APRENDIDAS	107
10. BIBLIOGRAFÍA	110
11. ANEXOS	111

A. Planilla de resultados de encuesta de satisfacción.	111
B. Planillas de asistencia	111
C. Listas de asistencias	111
D. Tablas de acciones asociadas a medidas estandarizadas por región.	115
E. Planillas de sistematización	149

1. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CNR	Comisión Nacional de Riego
CONAF	Corporación Nacional Forestal
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción
EC	Equipo de Coordinación del proyecto
FIA	Fundación para la Innovación Agraria
FOSIS	Fondo de Solidaridad e Inversión Social
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
MINAGRI	Ministerio de Agricultura
MINSAL	Ministerio de Salud
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
PANCC SAP	Plan de Adaptación Nacional al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario
PPAA	Pequeñas y pequeños agricultores
PPOO	Pueblos originarios
SAG	Servicio Agrícola y Ganadero
SAP	Sector Silvoagropecuario
SUBDERE	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo

2. INTRODUCCIÓN

El Plan de Adaptación Nacional al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario (PANCC SAP), es el instrumento que define de manera general las medidas de adaptación que se deben aplicar a las actividades productivas del sector. Actualmente el Ministerio de Agricultura (MINAGRI) está desarrollando la actualización de dicho documento a través de un proceso de participación ciudadana, el cual contempla la ejecución de distintas instancias participativas en las 15 regiones administrativas del país (nivel subnacional), que convocarán a actores relevantes de todos los ámbitos relacionados con el sector silvoagropecuario. Cabe mencionar que la Región de Aysén no forma parte de esta consultoría, puesto que tiene un proceso por separado.

El presente proceso tuvo como principal objetivo identificar medidas de adaptación a las problemáticas relacionadas al cambio climático específico de cada región, puesto que el contexto social varía dependiendo de cada ubicación geográfica. Se esperaba que estas problemáticas y medidas se generaran desde la experiencia y realidad de cada participante, para lo que se diseñaron dos modalidades distintas de instancias participativas, adecuadas a las necesidades y posibilidades de cada grupo, según la condición sanitaria actual determinada por el COVID-19; una serie de talleres multiactor de manera virtual y un conjunto de llamadas telefónicas grupales para pequeñas y pequeños productores, en las cuales se contempla la participación de un profesional del comité técnico regional de cambio climático de la región correspondiente.

El taller multiactor estuvo enfocado a participantes del sector público, privado, academia, organizaciones de la sociedad civil, etc. y estuvo dividido en dos partes: una parte inicial de presentación del contexto regional, saludo de las autoridades -Ministra de Agricultura y SEREMI regional- y entrega de programa de la actividad. Luego, en la segunda parte, se realizó un trabajo grupal que tuvo como objetivo recopilar la información que será la base para la construcción del nuevo Plan de Adaptación. La plataforma utilizada para esta actividad es Zoom, puesto que permite la distribución en salas para desarrollar el trabajo grupal, y la recopilación de información se llevó a cabo mediante tableros de Easy Retro que proporcionó una forma sencilla y dinámica de organizar las ideas y comentarios escritos por los mismos participantes.

Por otro lado, las llamadas grupales estuvieron enfocadas a pequeños/as productores/as de cada región y se realizaron a través de la plataforma Skype Empresarial que permitió llamar a números fijos y formar reuniones grupales que no implicó un costo para los participantes. Esta llamada constó de 3 preguntas que tuvieron como objetivo recopilar la información requerida y se siguió un formato de conversación guiada.

Estas instancias incorporaron los criterios de enfoque de género y la participación de los pueblos originarios, debido a su vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático. De esta forma, tanto en los talleres multiactor y en las llamadas grupales de pequeñas y pequeños agricultores, se buscó contar con grupos específicos de personas que cumplan con estos criterios.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos luego de las instancias participativas realizadas en la macrozona¹ centro sur, que comprende las regiones de Ñuble, del Biobío y La Araucanía, donde se realizó un análisis en base a planillas de sistematización de resultados elaboradas para cada región, en las cuales se estudiaron parámetros como problemáticas y medidas identificadas por las personas, problemáticas y medidas estandarizadas² con enfoque técnico, descripciones y acciones asociadas a las medidas estandarizadas e instrumentos de gestión que permitan concretar estas medidas. Por otra parte, también se estudiaron factores como; convocatoria y participación, resultados generales, especificando aquellos obtenidos en grupos con enfoque de género y pueblos originarios y, finalmente, las lecciones aprendidas y experiencias específicas en relación a los 3 pilares metodológicos identificados como claves para el éxito del proceso: las tecnologías de comunicación y herramientas de participación, la participación real, y la obtención de insumos para la elaboración del Plan Nacional de Adaptación del Sector Silvoagropecuario.

3. ESTADÍSTICAS DE PARTICIPACIÓN

La convocatoria consideró a una gran variedad de actores dentro de las 3 regiones que componen la macrozona centro sur, provenientes de los sectores público, privado, organizaciones de la sociedad civil, academia, entidades internacionales, ciudadanía y miembros del comité técnico regional de cambio climático, además de pequeñas y pequeños productores, entre otros. En las siguientes secciones se presenta la distribución de la participación en primera instancia por región y en segundo lugar la participación macrozonal.

¹ El proceso participativo se realizó sobre la base de 5 macrozonas, agrupando las regiones según zonas bioclimáticas o clasificación de áreas homogéneas de ODEPA. Las macrozonas, definidas de acuerdo con criterios de ejecución operativa, se agrupan de la siguiente manera: Macrozona Norte: Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta; Macrozona Centro Norte: Regiones de Atacama, Copiapó y Valparaíso; Macrozona Centro: Regiones Metropolitana, Libertador Bernardo O'Higgins y Maule; Macrozona Centro Sur: Regiones del Ñuble, Biobío, y La Araucanía; Macrozona Sur: Regiones de Los Ríos, Los Lagos y Magallanes y la Antártica Chilena. La Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo tendrá un proceso distinto y por tal razón no está considerada en esta clasificación.

² Las problemáticas y medidas estandarizadas agrupan los comentarios de los participantes en categorías más amplias que abordan temáticas similares. Esta agrupación se realiza con el fin de permitir la sistematización de los resultados obtenidos en cada instancia participativa.

3.1. Participación regional

Región de Ñuble

A continuación, se presentan las estadísticas de la participación de ambas instancias llevadas a cabo en la Región de Ñuble; el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores/as.

Tabla 1 - Estadística de participación de la Región de Ñuble.³

Categoría	Cantidad
Total participantes	55
Participantes en Taller Multiactor	24
Participantes en llamadas grupales	31
Personas que asistieron y se identifican con el género femenino	19 total, 4 en taller multiactor y 15 en llamadas grupales (35% del total)
Personas que asistieron y se identifican con el género masculino	36 total, 20 en multiactor y 16 en llamadas grupales (65% del total)
Personas que asistieron y que se identifican con algún pueblo originario	1 total, 0 en taller multiactor y 1 en llamadas grupales (2% del total)
Rango etario ⁴	Entre 30 y 67 años

Entre ambas instancias se contó con un total de 55 participantes, 24 en el taller multiactor y 31 en las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores/as. En cuanto a la distribución por género, entre ambas instancias, hubo una participación total de 19 personas que se identificaron con el género femenino, lo que corresponde a un 35% del total y 36 personas que se identificaron con el género masculino, lo que corresponde a un 65% del total. Asimismo, en las llamadas grupales se contó con la presencia de una persona representante de pueblos originarios, lo que corresponde a un 2% aproximadamente.

En cuanto al rango etario de los asistentes al taller multiactor, 15 de los participantes se encontraban entre los 30 y 50 años, lo que corresponde a un 63% de la participación total, mientras que 9 personas se encontraban por sobre los 50 años, lo que corresponde a un 37% del total.

En el taller multiactor se contó con la presencia de participantes, principalmente, del sector público, seguido por el sector privado, la ciudadanía y, finalmente, las Organizaciones de la Sociedad Civil. Por otro lado, en las llamadas a pequeñas y pequeños productores, participaron, en su mayoría, personas dedicadas a la agricultura, seguido de la apicultura y ganadería.⁵

³ Todas las tablas y gráficos del presente documento son de elaboración propia de WSP Chile.

⁴ Parámetro registrado solamente para el taller multiactor.

⁵ Para información detallada respecto de la participación en las actividades participativas ver anexo B.

Región del Biobío

A continuación, se presentan las estadísticas de la participación de ambas instancias llevadas a cabo en la Región del Biobío; el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores/as.

Tabla 2 - Estadística de participación de la Región del Biobío.

Categoría	Cantidad
Total participantes	60
Participantes en Taller Multiactor	33
Participantes en llamadas grupales	27
Personas que asistieron y se identifican con el género femenino	25 total, 15 en taller multiactor y 10 en llamadas grupales (42% del total)
Personas que asistieron y se identifican con el género masculino	35 total, 18 en taller multiactor y 17 en llamadas grupales (58% del total)
Personas que asistieron y que se identifican con algún pueblo originario	7 total, 1 en multiactor y 6 en llamadas grupales (12% del total)
Rango etario ⁶	Entre 21 y 69 años

Entre ambas instancias se contó con un total de 60 participantes, 33 en el taller multiactor y 27 en las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores/as. En cuanto a la distribución por género, entre ambas instancias, hubo una participación total de 25 personas que se identificaron con el género femenino, lo que corresponde a un 42% del total y 35 personas que se identificaron con el género masculino, lo que corresponde a un 58% del total. Asimismo, se contó con presencia de pueblos originarios en ambas instancias, dando un total de 7 participantes, lo que corresponde a un 12%, aproximadamente, del total.

En cuanto al rango etario de los asistentes al taller multiactor, 6 de los participantes se encontraban entre los 20 y 40 años, lo que corresponde a un 18% de la participación total, mientras que 16 personas se encontraban entre los 41 y 60, lo que corresponde a un 49% del total y 8 personas se encontraban por sobre los 60 años, lo que corresponde a un 24%. Hubo 3 personas que no detallaron su edad, lo que corresponde a un 9% del total.

En el taller multiactor se contó principalmente con la presencia de participantes del sector público, seguido por la academia, la ciudadanía y el sector privado. Por otro lado, en las llamadas a pequeñas y pequeños productores, la actividad productiva que predominó fue la agricultura, seguida por la producción de quesos y vinos.⁷

⁶ Parámetro registrado solamente para el taller multiactor.

⁷ Para información detallada respecto de la participación en las actividades participativas ver anexo B.

Región de La Araucanía

A continuación, se presentan las estadísticas de la participación de ambas instancias llevadas a cabo en la Región de La Araucanía; el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores/as.

Tabla 3 - Estadística de participación de la Región de La Araucanía.

Categoría	Cantidad
Total participantes	42
Participantes en Taller Multiactor	23
Participantes en llamadas grupales	19
Personas que asistieron y se identifican con el género femenino	22 total, 13 en taller multiactor y 9 en llamadas grupales (52% del total)
Personas que asistieron y se identifican con el género masculino ⁸	20 total, 10 en taller multiactor y 10 en llamadas grupales (48% del total)
Personas que asistieron y que se identifican con algún pueblo originario	15 total, 5 en taller multiactor y 10 en llamadas grupales (36% del total)
Rango etario	Entre 24 y 80 años

Entre ambas instancias se contó con un total de 42 participantes, 23 en el taller multiactor y 15 en las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores/as. En cuanto a la distribución por género, entre ambas instancias, hubo una participación total de 22 personas que se identificaron con el género femenino, lo que corresponde a un 52% del total y 20 personas que se identificaron con el género masculino, lo que corresponde a un 48% del total. Asimismo, se contó con presencia de pueblos originarios en ambas instancias, dando un total de 15 participantes, lo que corresponde a un 36%, aproximadamente, del total.

En cuanto al rango etario de los asistentes al taller, 6 de los participantes se encontraban entre los 20 y 40 años, lo que corresponde a un 26%, mientras que 12 se encontraban entre los 41 y los 60 años, lo que corresponde a un 52% y finalmente, 4 personas se encontraban por sobre los 60 años, lo que corresponde a un 18% del total. Un participante no detalló su edad, lo que corresponde a un 4%.

En el taller multiactor se contó principalmente con la presencia de participantes del sector público, seguido de la academia y el sector privado. Por otro lado, en las llamadas a pequeñas y pequeños productores, la actividad productiva que predominó fue la agricultura, seguida de la apicultura y ganadería.⁹

En ambas instancias participativas se contó con presencia de pueblos originarios, dando un total de 15 participantes, que corresponde a un 36% aproximadamente del total.

⁸ Parámetro registrado solamente para el taller multiactor.

⁹ Para información detallada respecto de la participación en las actividades participativas ver anexo B.

3.2. Participación macrozonal

Considerando el conjunto de los talleres multiactor de la macrozona, se envió invitación directa, desde el nivel central de ODEPA, a 557 personas identificadas, en la base de datos validada a nivel regional, mediante correo electrónico, indicando fecha y hora de la actividad y acompañada de un formulario de inscripción. Adicionalmente, la invitación fue reenviada en al menos otras 2 oportunidades.

Por otro lado, la invitación a la llamada grupal de pequeñas y pequeños productores/as se realizó a través de un contacto telefónico a 669 personas, también identificados como actores importantes para el sector silvoagropecuario a nivel regional. Este proceso contó con 3 etapas; primero, se realizó un llamado de contextualización, en el que se entregó información general de la instancia participativa, luego un llamado de invitación y profundización de la información, incluyendo la situación agroclimática de la respectiva región y, finalmente un llamado de confirmación a modo de recordatorio, previo a la actividad propiamente tal. La decisión de realizar llamadas grupales, en lugar de un taller virtual, radicó en la información recopilada de un llamado de monitorio previo, en el que se identificó una brecha tecnológica considerable que impediría la realización de la actividad.

Entre ambas instancias participativas se contó con un total de 301 personas inscritas considerando las 3 regiones, de las cuales efectivamente participaron 157 personas, 80 en el taller multiactor y 77 en las llamadas a pequeños productores.

Tabla 4 - Participación al taller multiactor y a las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores en la macrozona centro sur.

Categoría	Talleres multiactor	Llamadas grupales
Personas invitadas	557	669
Personas confirmadas	136	165
Personas que asistieron	80	77
Personas que asistieron y se identifican con el género femenino	33	33
Personas que asistieron y se identifican con el género masculino	47	44
Personas que asistieron y que se identifican con algún pueblo originario	6	17

Cabe destacar que en el caso de las llamadas grupales de pequeñas y pequeños productores, se realizaron 669 llamados correspondiente a la totalidad de la base de datos validada a nivel regional, sin embargo, no todas las personas contestaron, por lo tanto, del total de personas que efectivamente contestaron, 165 confirmaron su asistencia a la instancia participativa. Asimismo, hubo personas que no contestaron a la primera llamada, por lo que se hicieron hasta 3 intentos para contactarlas.

A continuación, se presenta la distribución de la participación macrozonal de ambas instancias según género, identificando también, la participación de pueblos originarios.

Tabla 5 – Distribución por género y pertenencia a pueblos originarios en la macrozona centro sur.

	Femenino	Masculino
Total de asistentes a ambas instancias	66, lo que corresponde a un 42% del total	91, lo que corresponde a un 58% del total
Total de asistentes que se identificaron con algún pueblo originario	11, lo que corresponde a un 48% del total	12, lo que corresponde a un 52% del total

En ambas instancias participativas, de las 3 regiones, se contó con la presencia de 66 personas que se identificaron con el género femenino, correspondiente a un 42% del total y 91 personas que se identificaron con el género masculino, correspondiente a un 58% del total. Además, se contó con la participación de personas que se identificaron como pueblos originarios, dando un total de 23 participantes, que corresponde a un 15% aproximadamente de la participación total. De estos el 26% en el taller multiactor y 74% en las llamadas grupales.

4. AGENDA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Las fechas específicas de las actividades relacionadas a cada región se exponen en las siguientes tablas.

Tabla 6 - Agenda actividades Región de Ñuble.

Región de Ñuble	
Instancia	Fecha
Coordinación con equipo regional	Lunes 18 de octubre de 2021
Taller Multiactor	Jueves 21 de octubre de 2021 a las 10:00 hrs.
Llamadas grupales a PPAA ¹⁰	Desde Martes 02 de noviembre de 2021 hasta Jueves 04 de noviembre de 2021

Tabla 7 Agenda actividades Región del Biobío.

Región del Biobío	
Instancia	Fecha
Coordinación con equipo regional	Lunes 18 de octubre de 2021
Taller Multiactor	Viernes 22 de octubre del 2021 a las 10:00 hrs.
Llamadas grupales a PPAA ¹¹	Desde Viernes 05 de noviembre de 2021 hasta Martes 09 de noviembre de 2021

Tabla 8 Agenda actividades Región de La Araucanía.

Región de La Araucanía	
Instancia	Fecha
Coordinación con equipo regional	Jueves 21 de octubre de 2021
Taller Multiactor	Martes 26 de octubre del 2021 a las 10:00 hrs.
Llamadas grupales a PPAA ¹²	Desde Lunes 08 de noviembre de 2021 hasta Miércoles 10 de noviembre de 2021

¹⁰ Cada llamada tuvo una duración de 50 minutos aproximadamente.

¹¹ Cada llamada tuvo una duración de 50 minutos aproximadamente.

¹² Cada llamada tuvo una duración de 50 minutos aproximadamente.

5. SISTEMATIZACIÓN DE LAS MESAS DE TRABAJO

De manera general, el proceso de sistematización comienza con el análisis de los insumos obtenidos en las dos instancias participativas, esto es, talleres multiactor y llamadas grupales a pequeños/as agricultores/as. Luego, considerando estos insumos y complementándolos con fuentes bibliográficas¹³ de referencia, se establecen problemáticas y medidas estandarizadas, esto con el objetivo de asociar acciones que permitan concretar las medidas estandarizadas, teniendo como principal criterio los comentarios generados desde las personas. Posteriormente, se presentan y vinculan instrumentos de gestión existentes que puedan contribuir a la realización de las medidas estandarizadas, las cuales finalmente se asocian a las problemáticas estandarizadas.

5.1. Descripción de las problemáticas y medidas estandarizadas

Para realizar la sistematización de los resultados obtenidos desde cada instancia participativa desarrollada en cada región, se establecen problemáticas y medidas estandarizadas que agrupan los comentarios de las personas en categorías más amplias que abordan temáticas similares.

5.1.1. Descripción del proceso de estandarización de las problemáticas y medidas.

El proceso de estandarización se realiza considerando las problemáticas y medidas que surgieron desde las personas en cada una de las actividades, también se evalúa la situación agroclimática de las distintas regiones que componen la macrozona (información entregada por el EC). Complementariamente, se toman como referencia documentos como las “Fichas Regionales” (ODEPA - Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2021), que concentran información sectorial actualizada en las siguientes temáticas: división político-administrativa, aspectos geográficos y demográficos, ruralidad, economía y empleo regional, antecedentes sociales y ambientales, principales rubros, riego y comercio exterior silvoagropecuario. Finalmente, también se incluye dentro de los documentos de referencia, el “Portafolio de propuestas para el programa de adaptación del sector silvoagropecuario al cambio climático en Chile” (AGRIMED - Centro de Agricultura y Medio Ambiente de la Universidad de Chile, 2011).

Tomando en cuenta los insumos mencionados con anterioridad, se determinan las problemáticas y medidas estandarizadas teniendo como principal criterio los comentarios generados por las y los participantes, ya que de esta manera se obtiene una visión actualizada de la realidad del sector silvoagropecuario en la macrozona. Es importante señalar que las problemáticas y medidas estandarizadas fueron consensuadas junto con el EC, en el caso de las problemáticas, algunas de ellas no están directamente vinculadas a

¹³ Ver documentos específicos en el ítem de bibliografía.

cambio climático, sin embargo, debido al impacto de este fenómeno, se potencian y requieren de medidas de adaptación para disminuir la vulnerabilidad que provocan. Por otro lado, en estas tablas se realiza una identificación de la totalidad de las medidas y problemáticas hasta la ejecución de todas las instancias participativas de esta macrozona. En el caso de que, para futuras macrozonas, las personas manifiesten otro tipo de problemáticas o medidas, serán agregadas a estas tablas. Las problemáticas estandarizadas se exponen en la siguiente a continuación.

Tabla 9 Problemáticas estandarizadas para la macrozona centro sur.

Problemática estandarizada	Descripción
Alta presencia de monocultivos	La alta presencia de monocultivos genera la erosión de los suelos, un alto consumo de agua y un desbalance nutricional para las abejas.
Aumento en la aparición de plagas y enfermedades	Aumento de plagas existentes y aparición de nuevas plagas que producen daños a los cultivos.
Aumento de los precios de las materias primas	Aumento en el precio de materias primas como semillas y alimento para el ganado.
Aumento del nivel del mar	Problemáticas derivadas del aumento del nivel del mar. Afectaciones a cultivos de secano costero, o a la biodiversidad de la zona costera, por ejemplo.
Coordinación institucional deficiente	Descoordinación y falta de comunicación entre las distintas instituciones, no permite enfocar los esfuerzos para solucionar eficientemente las problemáticas identificadas, por ejemplo, la difusión efectiva de los proyectos que se están realizando.
Daño a ecosistemas y formaciones geológicas relevantes	Daño a ecosistemas relevantes como bosques nativos y formaciones geológicas como acuíferos y napas.
Derecho al agua	Problemáticas relacionadas a la distribución de los derechos de agua. La normativa actual no permite que las y los pequeños agricultores puedan acceder a actualizaciones de sus derechos de agua de acuerdo con las nuevas condiciones de disponibilidad del recurso hídrico, por ejemplo.
Desorden en los periodos fenológicos	Cambios en la relación entre los factores climáticos y los ciclos de los cultivos.
Erosión del suelo	Aumento de la erosión del suelo por malas prácticas agrícolas o efectos climáticos.
Escasez hídrica	Disminución del recurso hídrico por falta de precipitaciones, evaporación de aguas superficiales debido a altas temperaturas o cambio a cultivos exóticos que tienen mayor consumo de agua, entre otros, incluyendo las repercusiones que conlleva.

Problemática estandarizada	Descripción
Eventos meteorológicos extremos	Aumento en la frecuencia de eventos meteorológicos extremos como heladas, olas de calor, entre otras.
Eventos de disrupción marina	Eventos de disrupción marina como mareas rojas. Posibles afectaciones en la biodiversidad de la zona costera y sus cultivos.
Falta de acceso a energías renovables	Problemáticas relacionadas al acceso de energías renovables.
Falta de diversificación de los cultivos	Carencia en la diversificación de los cultivos y en la capacidad de resistir los cambios climáticos.
Falta de perspectiva de género	Problemáticas de equidad de género.
Falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático	Falta de mecanismos de entrega de información, capacitaciones y difusión de los efectos del cambio climático.
Falta de planificación territorial	Problemáticas de planificación y ordenamiento territorial y las problemáticas derivadas de diferentes usos de suelo en los alrededores de predios productivos.
Falta de recursos	Problemáticas relacionadas con el financiamiento.
Falta de tecnología	Falta de tecnología o acceso a ésta.
Migración hacia las ciudades	Movimiento de la población hacia las ciudades debido a las dificultades que el cambio climático presenta. El sector silvoagropecuario se ve fuertemente impactado por las consecuencias del cambio climático, lo que se traduce en que las personas decidan cambiar de rubro migrando hacia las grandes ciudades para mayores oportunidades.
Falta de incorporación del sector privado	Falta de acciones en conjunto, acuerdos y sinergias entre productores y el sector privado.
Quemas intencionales	Problemáticas derivadas de quemas intencionales en predios o quemas controladas.
Aumento de la temperatura	Problemáticas derivadas del aumento de las temperaturas.
Uso ineficiente del agua	Problemáticas relacionadas con el uso del agua poco eficiente.
Mal uso de plaguicidas	Repercusiones negativas que genera el mal uso de plaguicidas.
Vulnerabilidad social	Problemáticas sociales que desfavorecen la adaptación al cambio climático y acentúan la vulnerabilidad de ciertos grupos de actores. Como ejemplo más importante se presenta el caso de las mujeres,

Problemática estandarizada	Descripción
	quienes se ven mucho más impactadas por las consecuencias del cambio climático y a su vez tienen problemas para realizar el proceso de adaptación ya que se dedican a otras funciones complementarias a su actividad productiva.
Disminución en la producción de forraje	Disminución de la producción de forraje utilizado como alimento para la ganadería.
Proyectos de adaptación sin concluir	Proyectos de adaptación de diferente tipo que tuvieron inicio, pero no fueron completados.

Por otra parte, las medidas estandarizadas junto con su categoría de temática, el tipo y la descripción, se presentan a continuación.

Tabla 10 - Medidas estandarizadas para la macrozona centro sur.

Medida estandarizada	Categoría Temática	Tipo de medida	Descripción
Acciones preventivas para evitar el riesgo de incendios	Reducción de riesgos climáticos	Ambiental	Las condiciones generadas por los efectos del cambio climático aumentan el riesgo de incendios por lo que se hace necesario implementar medidas que disminuyan las condiciones que favorezcan la ocurrencia de incendios.
Adaptación a la realidad territorial local de los instrumentos de fomento e inversión	Manejo político-administrativo del cambio climático	Económica	Los efectos del cambio climático se verán reflejados de diferente forma en los distintos territorios, por lo que se hace necesario considerar la realidad local para poder aplicar medidas efectivas para la adaptación al cambio climático. Se requiere incluir factores locales y territoriales a los instrumentos de fomento e inversión para que sean efectivos para hacer frente a los impactos del cambio climático en el sector silvoagropecuario.

Medida estandarizada	Categoría Temática	Tipo de medida	Descripción
Aumentar capital humano para procesos de adaptación y acompañamiento a productores	Educación, capacitación, sensibilización y cooperación	Productiva	La adaptación al cambio climático requiere de grandes esfuerzos, los que se traducen en el requerimiento de capital humano para la educación, capacitación, sensibilización, cooperación y apoyo en la adaptación en todo el territorio, por lo que se requiere incorporar en las distintas instituciones las capacidades técnicas necesarias para llevar a cabo procesos de adaptación, tanto a nivel regional como central.
Aumento de cobertura del seguro agrícola	Manejo político-administrativo del cambio climático	Económica	Los efectos del cambio climático aumentan la vulnerabilidad de los procesos productivos del sector silvoagropecuario, por lo que se hace necesario implementar acciones que permitan mejorar y/o fortalecer el seguro agrícola, para proteger a los productores ante la eventualidad de la pérdida de la producción o la disminución de la productividad debido a impactos relacionados con el cambio climático y permitir que continúen produciendo en el largo plazo.
Creación y fortalecimiento de capacidades en género	Educación, capacitación, sensibilización y cooperación	Social	Incorporar de manera transversal la perspectiva de género en las actividades del sector silvoagropecuario, de manera reducir las brechas generadas por la inequidad de género que puedan obstaculizar los procesos de adaptación al cambio climático de las y los productores.

Medida estandarizada	Categoría Temática	Tipo de medida	Descripción
Desarrollo de Programas de fomento para evitar desplazamientos de agricultores a los centros urbanos	Manejo político-administrativo del cambio climático	Social	El cambio climático puede afectar el desarrollo de actividades productivas por parte de los agricultores, lo que podría motivar su desplazamiento a las ciudades en busca de nuevas oportunidades, principalmente aquellos agricultores más jóvenes. Por esto, se requiere desarrollar programas que generen las condiciones para que los agricultores que se hayan visto afectados por los efectos del cambio climático logren continuar desarrollando su actividad productiva.
Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial	Manejo político-administrativo del cambio climático	Legal	Implementar y fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial que permitan una mayor vinculación entre los objetivos de desarrollo urbano, productivo y sustentabilidad medioambiental y de esta manera generar condiciones óptimas para la adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario.
Fortalecer la coordinación entre instituciones	Coordinación intersectorial e interinstitucional	Legal	Las distintas áreas que son necesarias de considerar a la hora de realizar acciones de adaptación al cambio climático están bajo la autoridad de diferentes instituciones públicas o privadas, como por ejemplo las instituciones relacionadas con la gobernanza del recurso hídrico. De esta manera se hace necesario realizar acciones que fomenten la interacción entre las diferentes instituciones como también aumentar la eficiencia de las interacciones interinstitucionales existentes, para lograr poder hacer un trabajo en conjunto y coordinado en materias relevantes para la adaptación al cambio climático.

Medida estandarizada	Categoría Temática	Tipo de medida	Descripción
Implementación de infraestructura y soporte productivo	Manejo político-administrativo del cambio climático	Infraestructura	Apoyo en la implementación de obras de infraestructura hídrica ya sea para el control de la escorrentía, drenaje, acumuladores de nieve, embalses y otros que contribuyan a aumentar la disponibilidad hídrica y la adaptación frente a eventos climáticos vinculados al cambio climático.
Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua	Reducción de riesgos climáticos	Infraestructura	Implementar diferentes tecnologías que permitan la captación de agua desde nuevas fuentes, como alternativa para adaptarse a los impactos en la disponibilidad hídrica causados por el cambio climático.
Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas	Manejo político-administrativo del cambio climático	Legal	El cambio climático genera impactos sobre la disponibilidad del recurso hídrico por lo que es clave fomentar la incorporación de los nuevos escenarios que presenta el cambio climático en las normativas que regulan los derechos del agua. De igual forma, las distintas prácticas de uso del suelo tienen diferentes implicancias en la capacidad de adaptación de los territorios por lo que es necesario promover la normativa que regula el uso de suelos de manera sustentable, para contribuir a la adaptación de los territorios.
Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo	Educación, capacitación, sensibilización y cooperación	Productiva	Apoyar en materias de impactos, vulnerabilidades y adaptación al cambio climático tanto a los productores como al sector público (instituciones), brindando información, capacitaciones, generación de conocimiento, sistemas de difusión o disposición de profesionales.

Medida estandarizada	Categoría Temática	Tipo de medida	Descripción
Implementar soluciones de disminución y control de la erosión y degradación del suelo	Reducción de riesgos climáticos	Ambiental	Implementar soluciones sectoriales de diferentes tipos que permitan disminuir la erosión y degradación del suelo que se ve incrementado producto del cambio climático, con medidas tales como reforestación con bosque nativo o arbustos, entre otras.
Implementar subsidios para agricultores	Manejo político-administrativo del cambio climático	Económica	Las medidas de adaptación al cambio climático requieren de recursos económicos para su implementación, por lo que se hace necesario destinar recursos económicos para el desarrollo de la actividad agrícola en forma de subsidios sectoriales para la adaptación al cambio climático.
Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego	Reducción de riesgos climáticos	Productiva	Desarrollar e implementar diferentes soluciones tecnológicas que permitan aumentar la eficiencia del riego y así hacer frente a la menor disponibilidad del recurso hídrico provocada por el cambio climático en el sector silvoagropecuario.
Incorporar al sector privado	Coordinación intersectorial e interinstitucional	Productiva	La adaptación al cambio climático requiere de esfuerzos coordinados de todos los sectores, por lo que se requiere implementar acciones que permitan la interacción y colaboración entre el sector público y el sector privado, para desarrollar acciones que contribuyan a la adaptación al cambio climático, tanto para pequeños agricultores como para empresas privadas del sector silvoagropecuario.
Incorporar las energías renovables al sector silvoagropecuario	Reducción de riesgos climáticos	Ambiental	Incorporar energías renovables en el sector silvoagropecuario para contribuir simultáneamente a la adaptación y a la mitigación del cambio climático.

Medida estandarizada	Categoría Temática	Tipo de medida	Descripción
Manejo de cuencas y sus alrededores	Reducción de riesgos climáticos	Ambiental	El deterioro de las funciones de las cuencas hidrográficas tiene importantes consecuencias negativas, ya que podría provocar la erosión y la reducción de la productividad del suelo, la sedimentación de corrientes de agua, embalses y litorales, un aumento de la escorrentía y de inundaciones repentinas, por lo que es de suma relevancia un adecuado manejo de las cuencas y sus alrededores, dado su impacto sobre el recurso hídrico. Por esto, se hace necesario fortalecer la regulación en materias de construcción, gobernanza, forestación, entre otros, bajo el contexto del cambio climático.
Manejo del suelo para el control del recurso hídrico	Reducción de riesgos climáticos	Ambiental	Desarrollar e implementar acciones que permitan mejorar el manejo del suelo, con el propósito de mejorar el desbalance hídrico que puede provocar el cambio climático.
Maximizar rendimientos de producción	Reducción de riesgos climáticos	Productiva	El rendimiento de los cultivos depende de las condiciones climáticas, las cuales se verán afectadas producto del cambio climático, por lo que para maximizar el rendimiento se requiere adaptar las prácticas de producción hasta ahora utilizadas y modificar los tipos de cultivos utilizados, por ejemplo, el desarrollo de cultivos modificados genéticamente, entre otros aspectos.

Medida estandarizada	Categoría Temática	Tipo de medida	Descripción
Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos	Investigación en impactos y escenarios climáticos	Ambiental	Ampliar los sistemas de monitoreo y fortalecer los programas de alertas tempranas e información de riesgos mediante diferentes acciones que prevean los efectos del cambio climático (fortalecimiento de programas de prevención nacionales, programas de alertas tempranas de diferentes tipos de desastres, sistemas de información para que la población conozca el estado de posibles amenazas ambientales, mejoras en los mecanismos de monitoreo existentes, investigación y desarrollo de tecnologías que permitan mejorar el proceso de monitoreo, alerta temprana e información de riesgos, entre otros).
Mejorar la conectividad rural	Manejo político-administrativo del cambio climático	Infraestructura	Para realizar procesos de adaptación al cambio climático se requiere de una amplia gama de acciones, las cuales a su vez requieren mejorar las condiciones de conectividad desde las áreas de competencia de las diferentes instituciones públicas, como por ejemplo caminos para llegar con maquinaria para la construcción de infraestructura necesaria, electricidad para el funcionamiento de maquinaria, internet para tener acceso a la información en materias de adaptación al cambio climático, por lo que esta medida contempla promover la implementación de acciones por parte de las distintas instituciones públicas, para permitir la conectividad rural por medio de caminos, internet, electricidad, entre otros.

Medida estandarizada	Categoría Temática	Tipo de medida	Descripción
Mejorar la gestión hídrica extrapredial	Manejo político-administrativo del cambio climático	Legal	Implementar acciones asociadas a la distribución del recurso hídrico que permitan una gestión eficiente del recurso y que contribuyan a la adaptación, mediante acciones como la ampliación de la red de canales, revestimiento o entubado de los canales principales o la optimización del sistema de secciones de aforo y partidores.
Minimizar riesgos de producción	Reducción de riesgos climáticos	Productiva	Disminuir la exposición y la vulnerabilidad de la producción del sector silvoagropecuario frente a las amenazas asociadas al cambio climático, considerando alternativas como cambio de la temporada de siembra, diversificación de los cultivos, entre otras.
Proteger la biodiversidad	Reducción de riesgos climáticos	Ambiental	Implementar acciones que permitan la conservación de la biodiversidad para aumentar la resiliencia del sector silvoagropecuario en un contexto de cambio climático.
Uso eficiente del territorio y aprovechamiento de las oportunidades derivadas del cambio climático	Manejo político-administrativo del cambio climático	Productiva	Implementar acciones que permitan aprovechar las oportunidades para el sector silvoagropecuario, derivadas de los cambios en las condiciones climáticas y de la necesidad de lograr un uso eficiente y sustentable de los recursos naturales.

5.1.2. Propuesta de acciones asociadas a medidas estandarizadas.

La propuesta de acciones asociadas a medidas estandarizadas surge en virtud de comentarios en los que se pudo identificar actividades que se deben desarrollar para concretar una medida en particular, información recopilada de los comentarios mencionados por los propios participantes. De esta forma una medida estandarizada agrupa varias acciones. Por otro lado, además de las acciones mencionadas por la gente, se desarrolla una estandarización de éstas, proceso en el cual se profundiza y complementan

las acciones desde una perspectiva técnica. Es importante mencionar que en la macrozona existen medidas comunes, pero tienen diferentes acciones asociadas dada la particularidad de cada región, situación que será analizada en la sección 5.2 del presente informe. En el anexo D, se presentan las menciones de acciones (generadas por las personas), las acciones estandarizadas junto con la vinculación a la medida estandarizada correspondiente para cada región.

5.1.3. Presentación de instrumentos de gestión identificados.

Dentro del proceso de reconocimiento de instrumentos se realiza un análisis en distintas fuentes de información como la Biblioteca del Congreso Nacional y las distintas plataformas de los ministerios con el objetivo de identificar instrumentos económicos, de fomento y gestión que permitan desarrollar las medidas estandarizadas. Algunos de estos instrumentos son del sector público nacional, regional y sectorial, de instituciones como la Agencia de Sostenibilidad Energética, el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Medio Ambiente entre otros. Se consideran estos instrumentos ya que, dentro de sus objetivos, existe una relación con los objetivos de las medidas estandarizadas, por lo que en un análisis de aplicabilidad preliminar son pertinentes. En el caso de los instrumentos privados, estos no formaron parte del análisis.

A continuación, se presentan los instrumentos de gestión identificados con relevancia en el sector silvoagropecuario. Es importante destacar que se exponen todos los instrumentos identificados desde la revisión bibliográfica, lo que no necesariamente implica una vinculación con alguna medida estandarizada en particular.

Tabla 11 – Instrumentos de gestión identificados.

Institución	Nombre	Objetivo
Agencia de Sostenibilidad Energética	Implementación de proyectos piloto de cogeneración	Establecer los requisitos relacionados con la selección de proyectos de implementación a nivel piloto de tecnologías de cogeneración. Establecer las condiciones para la implementación, puesta en marcha y seguimiento de proyectos piloto de cogeneración, en el marco del cofinanciamiento a entregar.
CNR	Ley N° 18.450, de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje	Incrementar el área de riego, mejorar la eficiencia de aplicación del agua de riego o habilitar suelos agrícolas de mal drenaje y, en general, favorecer toda obra de puesta en riego, habilitación y conexión.
CONAF ¹⁴	Decreto N° 93	Reglamento general de la ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal

¹⁴ Además, CONAF se encarga de Fiscalización forestal: función encargada a la CONAF para velar por el cumplimiento de la ley forestal vigente en Chile; Evaluación Ambiental: la tarea se materializa a través de tres

Institución	Nombre	Objetivo
CONAF	D.L. 701	Si bien ya no considera incentivos ni bonificaciones a las plantaciones desde el año 2012, es un instrumento de gestión forestal que se encuentra plenamente vigente en cuanto a sus prohibiciones y autorizaciones para todo lo que signifique bosque (definido por ley). Todo propietario está obligado a cumplir las disposiciones de este cuerpo legal.
CONAF	Ley 20.283	Aplica sobre todo lo que se requiera realizar con bosque nativo, incluyendo prohibiciones e incentivos. Contiene 2 fondos; uno sobre investigación y el otro para pago que cubre parte de los costos de actividades que busquen la conservación y manejo del bosque.
CONAF	Estrategia Nacional de cambio climático y recurso vegetacionales (ENCCRV)	Instrumento en pleno funcionamiento en su fase de pagos por resultados y que busca contribuir a disminuir los efectos del cambio climático a través de las capturas de CO2. Actualmente contempla el financiamiento del FVC y otras fuentes de financiamiento.
CONAF	Programa de Arborización	Diseñado para promover la generación de servicios ecosistémicos mediante el fomento del arbolado, parques urbanos y periurbanos en Chile, considerando el uso de plantas con valor patrimonial y cultural, contribuyendo a la difusión de sus beneficios que proporcionan a la sociedad para mejorar la calidad de vida de la población.
CONAF	Estrategia de Dendroenergía (Leña)	Tiene el objetivo de Fomentar la producción sostenible y uso eficiente de biomasa forestal como una energía renovable no convencional, para aportar a la seguridad e independencia energética del País, a través de la inclusión y entrega de capacidades a pequeños propietarios de bosques nativos, plantaciones y microempresas del sector
CONAF	Seguro Forestal	Mecanismo por el cual quienes soportan riesgos pueden transferirlos al asegurador, quien se compromete a indemnizarlo total o parcialmente de las pérdidas que los riesgos pueden ocasionar. Al realizar un contrato de seguro, se intenta obtener una protección económica de bienes o personas que pudieran en un futuro sufrir daños.
CONAF	Administración del Sistema de Áreas Silvestres Protegidas del Estado	Miles de familias del sector silvoagropecuarios se vinculan a través del turismo y la obtención de servicios ecosistémicos con este patrimonio ambiental de Chile administrado por la CONAF y es protegido mediante el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). El Sistema se compone actualmente por 106 unidades, distribuidas en 42 Parques Nacionales, 46

Secciones: a) Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, b) Supervisión y Fiscalización Ambiental, y c) Artículo 19° de la Ley N° 20.283

Institución	Nombre	Objetivo
		Reservas Nacionales y 18 Monumentos Naturales.
CONAF	Programa de prevención y combate de incendios forestales	CONAF gestiona un Programa de Manejo del Fuego para la protección contra incendios forestales en todo el país, tanto para resguardar al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE), como para contribuir a la protección de terrenos rurales privados de medianos y pequeños propietarios y para proteger la integridad de las personas y sus bienes en áreas de interfaz urbano forestal, es decir en terrenos donde las viviendas tienen un entorno cubierto con vegetación combustible.
CORFO	Cobertura de préstamos bancarios a exportadores (COBEX)	Facilita el financiamiento de pre y post embarque a los exportadores.
CORFO	Cofinanciamiento de estudios de preinversión en medio ambiente	Contribuye a financiar la elaboración de estudios que apoyen la decisión sobre inversiones que disminuyan los impactos ambientales y mejoren la productividad de la empresa.
CORFO	Crédito ambiental CORFO-KfW a través de bancos	Para que la empresa financie a largo plazo inversiones orientadas a producir más limpio y a cumplir la normativa medioambiental.
CORFO	Crédito para reprogramación de pasivos de pequeñas empresas (línea de crédito B.13)	Apoyar el saneamiento de la estructura financiera de las pequeñas empresas que mantienen obligaciones de corto plazo difíciles de solventar. El crédito, por un monto equivalente a US\$ 25 millones, y es otorgado a través de bancos y permite consolidar esos pasivos y reprogramarlos a largo plazo, de manera de acondicionar su pago a los flujos futuros de dichas empresas.
CORFO	Financiamiento al comprador extranjero de bienes y servicios chilenos (línea de crédito B.21)	Facilitar las ventas al exterior de bienes y servicios chilenos, pues permite al productor nacional ofrecer financiamiento de largo plazo a su comprador extranjero.
CORFO	Financiamiento de insumos de producción y comercialización en el extranjero (línea de crédito B.22)	Permitir a los exportadores no tradicionales chilenos financiar a largo plazo la adquisición de insumos de producción, como asimismo las inversiones necesarias para instalar en el extranjero infraestructura de comercialización, a través de créditos otorgados por los bancos comerciales con recursos de CORFO.

Institución	Nombre	Objetivo
CORFO	Financiamiento de inversiones de medianas y pequeñas empresas (línea de crédito B.11)	Financiar a largo plazo inversiones en activos fijos requeridas por la empresa: maquinarias, instalaciones, construcciones, obras civiles, plantaciones (excepto cultivos anuales), ganado y servicios de ingeniería y montaje, incluyendo capital de trabajo asociado.
CORFO	Financiamiento de inversiones de pequeñas industrias, CORFO-Alemania (línea de crédito B.12)	Financiar a mediano y largo plazo hasta 85% de la compra de activos fijos (maquinaria, equipos, bienes raíces dedicados a la producción, construcciones, servicios de ingeniería) y capital de trabajo asociado, que realicen pequeñas industrias manufactureras y empresas de servicios vinculados a la actividad industrial.
CORFO	Financiamiento de operaciones de leasing para medianas y pequeñas empresas (línea A.3)	Financiar el arrendamiento con opción de compra de equipos, maquinarias y bienes de capital nuevos. Se incluyen los servicios anexos para su instalación y montaje, así como también de construcciones y obras civiles destinadas a los fines productivos de medianas y pequeñas empresas.
CORFO	Fondo de asistencia técnica (FAT)	Incorporar a la empresa, a través de consultorías especializadas, técnicas de gestión que le permitan mejorar su competitividad.
CORFO	Fondo de asistencia técnica (FAT) producción limpia	Para que la empresa incorpore, mediante una consultoría especializada, prácticas de producción limpia que le permitan mejorar sus procesos y productos en términos medioambientales y productivos.
CORFO	Fondo de desarrollo e innovación (FDI)	Apoyar proyectos de innovación en temas de interés público con impacto estratégico e iniciativas precompetitivas de efecto relevante en sectores o mercados. Fomentar y facilitar la creación de nuevos negocios y empresas que busquen transformar la innovación en nuevas actividades productivas, con una oportuna inserción en el mercado.
CORFO	Fondo nacional de desarrollo tecnológico y productivo (FONTEC)	Apoyar la innovación tecnológica de las empresas, ya sea en el desarrollo de nuevos productos como en la incorporación de nuevos procesos a la producción, tanto de bienes como servicios.
CORFO	Programa de desarrollo de proveedores (PDP)	Aumentar la competitividad de cadenas productivas y facilitar relaciones de mutuo beneficio entre una gran empresa demandante y sus proveedoras de menor tamaño, permitiendo que estas últimas se apropien de los beneficios del programa de desarrollo.

Institución	Nombre	Objetivo
CORFO	Programa de subsidio al seguro agrícola	Permitir a los agricultores traspasar a las Compañías de Seguro las pérdidas económicas provocadas por los daños ocurridos en un cultivo asegurado, debidos a riesgos climáticos que afecten su producción agrícola. Así, el productor agrícola recupera los costos directos de producción invertidos en el cultivo asegurado, obteniendo de esta forma la necesaria estabilidad financiera, además de la protección de su trabajo y para su familia.
CORFO	Programas territoriales - PTI	Mejorar la realidad productiva de un área o zona geográfica determinada.
CORFO	Proyectos asociativos de fomento (PROFOS)	Mejorar la competitividad de un grupo de empresas que están dispuestas a comprometerse en la materialización de un proyecto compartido, que les permita resolver problemas de gestión y comercialización que, por su naturaleza o magnitud, pueden abordarse mejor en forma conjunta.
CORFO	Subsidio contingente para el financiamiento de proyectos de inversión de pequeñas y medianas empresas (Suco inversión)	Es un instrumento financiero consistente en el otorgamiento, por parte de CORFO, de una cobertura complementaria de riesgo a financiamientos para proyectos de inversión, a través de un subsidio contingente denominado SUCO INVERSION. Su finalidad es facilitar el acceso a financiamiento de largo plazo para los proyectos de inversión de las empresas medianas y pequeñas y es aplicable a créditos u operaciones de leasing que realicen los intermediarios financieros.
FIA	Financiamiento a Proyectos de Innovación Agraria	Este instrumento busca apoyar a empresas del sector silvoagropecuario nacional y/o de la cadena agroalimentaria en el desarrollo de innovaciones en productos, servicios y procesos, para ser comercializadas o implementadas. Así como apoyo a empresas y diversas instituciones de investigación para que desarrollen innovaciones en productos o procesos que luego serán de libre disposición y uso.
FIA	Instrumentos Complementarios: Eventos para la Innovación	El objetivo del instrumento es apoyar el desarrollo de eventos que busquen difundir información y/o experiencias de innovación a empresas, productores y distintos actores vinculados al ecosistema de innovación del sector silvoagropecuario y/o la cadena agroalimentaria asociada, para habilitar y fortalecer procesos de innovación.

Institución	Nombre	Objetivo
FIA	Capacitación para la Innovación	A través del servicio de capacitación, FIA busca desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes en torno a la innovación y emprendimiento en niños, jóvenes y adultos relacionados con el sector silvoagropecuario del país. Destacan la ejecución de estudios de diagnóstico, diplomados en Innovación y Emprendimiento dirigidos a directivos y docentes de establecimientos técnicos profesionales, y cursos de formulación de proyectos, entre otras iniciativas.
FIA	Instrumentos Complementarios: Giras para la Innovación de FIA	El objetivo de este instrumento es conocer soluciones innovadoras (tecnologías y sus avances, prácticas, experiencias y modelos, entre otros), en Chile o en el extranjero, para abordar un problema y/u oportunidad claramente identificada por actores del sector agrario, agroalimentario y forestal y que digan relación con su desarrollo económico, social y ambiental. Además, busca establecer redes y vínculos en Chile o en el extranjero, para contribuir a transferir e implementar el conocimiento capturado a través de las giras.
FIA	Instrumentos Complementarios: Consultorías de Innovación	El objetivo de este instrumento es poner a disposición la asesoría de expertos nacionales e internacionales para la resolución de problemas/oportunidades en torno al proceso de innovación que enfrenta un grupo de empresas y/o asociaciones de productores del sector silvoagropecuario nacional y/o de la cadena agroalimentaria asociada.
FOSIS	Acceso de Microempresarios a las NTIC	Los microempresarios pueden vender y comprar productos a través de Internet, insertándose de esta manera en la nueva economía y reduciendo la brecha digital que los separa de aquellas empresas de mayor tamaño que sí lo han hecho.
FOSIS	Apoyo a las Actividades Económicas de Generación de Ingresos	Generar, mantener o aumentar los ingresos y la empleabilidad de los beneficiarios que están relacionados con actividades productivas o la intermediación de bienes y servicios.
FOSIS	Programa de Empleo	Incorporar al mercado del trabajo a los beneficiarios del programa.
INDAP	Bono de articulación financiera (BAF)	Posibilitar el acceso de los pequeños productores a fuentes alternativas de financiamiento. Para ello, INDAP pone a disposición de instituciones financieras y cooperativas de ahorro y crédito, el Bono de Articulación Financiera (BAF), el cual bonifica parcialmente los costos de transacción en que incurren estas Instituciones al otorgar un crédito, y los costos de formalización de los créditos otorgados por estas instituciones a los pequeños productores.

Institución	Nombre	Objetivo
INDAP	Bono de producción agrícola familiar	Contribuir a mantener y mejorar la actividad agropecuaria por cuenta propia de aquellos pequeños productores que se encuentran en una condición de mayor vulnerabilidad, haciéndoles disponible un soporte de recursos financieros no reembolsables destinados a financiar sus insumos y otros bienes necesarios para el desarrollo de esta actividad, y contribuir al desarrollo de iniciativas comunitarias en el ámbito productivo y/o ambiental, haciendo disponibles recursos financieros no reembolsables para complementar acciones que ya están en curso, o bien apoyando el desarrollo de nuevas iniciativas de grupos preexistentes.
INDAP	Bono de riego INDAP	Apoyar la incorporación de nueva superficie de riego o drenaje a la producción y mejorar o aumentar la seguridad de riego en áreas actualmente regadas mediante la construcción de pequeñas obras de riego de carácter individual y/o asociativo.
INDAP	Centros de gestión empresarial (CEGE)	El objetivo buscado es fortalecer el desarrollo de las capacidades de gestión empresarial de las empresas usuarias a través de un proceso que genere un cambio conductual en el modo de hacer gestión de la actividad económica, a partir de la incorporación de nuevas habilidades y herramientas en la administración de sus empresas.
INDAP	Concursos para proyectos productivos de mujeres campesinas	El Concurso para Proyectos Productivos de Mujeres Campesinas tiene por objeto facilitar el acceso a oportunidades de desarrollo económico de las mujeres usuarias de INDAP, que les permitan concretar inversiones, para hacer más sustentables sus actuales sistemas productivos, desde un punto de vista económico, social y ambiental.
INDAP	Construcción y mejoramiento obras de riego vía ley de riego	Apoyar técnica y financieramente a los pequeños productores agrícolas para facilitar su acceso a los beneficios que otorga la Ley 18.450 de Fomento al Riego y Drenaje.
INDAP	Contraloría social de proyectos de riego y drenaje	Fomentar la participación organizada de los usuarios en la generación de los proyectos de riego y en la supervisión y control de las construcciones, en vistas a lograr un rol activo de su parte, tanto en el diseño de las soluciones como en la detección de problemas y deficiencias durante la ejecución de las obras.
INDAP	Crédito automático para usuarios preferentes	Reconocer el comportamiento crediticio positivo que presenta un conjunto significativo de usuarios de crédito de corto plazo del INDAP, haciendo disponible para ellos un producto financiero que puedan utilizar en forma ágil y oportuna, a través de procedimientos simplificados.

Institución	Nombre	Objetivo
INDAP	Crédito de corto plazo a organizaciones	Orientado a financiar capital de operación de las organizaciones, ya sea para acopio, selección, procesamiento y comercialización de productos agropecuarios como para financiar planes de explotación anual de sus asociados.
INDAP	Crédito de corto plazo individual	Orientado a financiar las necesidades anuales de la explotación, como insumos, mano de obra, adquisición de forraje o concentrados, derechos de agua y reparación o arriendo de maquinaria agrícola, entre otras necesidades.
INDAP	Crédito de enlace para forestación	Posibilitar que los pequeños productores y sus organizaciones accedan a la bonificación que el Estado otorga a través de la Ley de Fomento Forestal (Ley N° 19.561), para el desarrollo de plantaciones forestales en propiedad de los pequeños agricultores.
INDAP	Crédito de enlace para riego	Posibilitar que los pequeños productores, en forma individual o como organizaciones de regantes, accedan a la bonificación que el Estado otorga a través de la Ley de Riego, para la construcción y/o mejoramiento de obras de riego (construcción de nuevas obras de riego y drenaje; reparación, mejoramiento o ampliación de obras de riego y drenaje existentes; instalación de sistemas de riego tecnificado).
INDAP	Crédito de largo plazo a organizaciones	Orientado a financiar las inversiones requeridas por las organizaciones para desarrollar proyectos de transformación y comercialización de productos, y para adquirir maquinaria, equipos y animales de trabajo, entre otras necesidades de su actividad productiva.
INDAP	Crédito de largo plazo individual	Orientado a financiar inversiones en bienes de capital destinados al establecimiento y desarrollo de rubros de largo período de maduración como frutales, hortalizas permanentes, crianza de ganado, forestación, establecimiento de praderas, etc., y al financiamiento de infraestructura, maquinaria y equipos entre otras necesidades de la explotación.
INDAP	Crédito joven inicial	Habilitar, financiera y técnicamente, a empresas de jóvenes y a sus asociados para iniciar la operación de negocios asociativos y para adquirir y manejar compromisos financieros que conllevan obligaciones de pago. Lo anterior, haciendo disponible una combinación de recursos financieros de crédito y bonificaciones para la concreción y puesta en marcha de inversiones asociadas al negocio que los jóvenes han gestado durante la etapa de Convenio Joven.

Institución	Nombre	Objetivo
INDAP	Financiamiento especial por emergencia	A objeto de paliar los efectos negativos de emergencias de diversa índole, INDAP otorga líneas especiales de financiamiento con porcentajes variables de bonificación, destinadas básicamente al restablecimiento de las actividades agropecuarias afectadas.
INDAP	Fondo de garantía para el pequeño empresario (FOGAPE)	Garantizar hasta el 80% de los préstamos otorgados por INDAP y otras instituciones financieras a los pequeños empresarios
INDAP	Libreta sello verde del Banco Estado	Posibilitar el acceso de los pequeños productores al financiamiento del Banco del Estado, a través de una herramienta financiera conocida como Libreta Sello Verde, mediante la cual los productores pueden postular a créditos en función de los ahorros efectuados en esta libreta, los cuales son de libre disposición.
INDAP	Programa de desarrollo de proveedores de servicios de INDAP	El Programa de Desarrollo de Proveedores tiene como propósito “Mejorar la calidad y oferta de los servicios prestados por los proveedores de servicios a los usuarios de INDAP”, con el fin de “Asegurar una gestión eficaz y de alto impacto en el servicio a los usuarios, que genere condiciones y capacidades para un desarrollo sustentable de la agricultura familiar campesina y sus organizaciones”.
INDAP	Programa de formación y capacitación para mujeres rurales (convenio INDAP-PRODEMU)	Fomentar y promover el desarrollo social y productivo de las mujeres de familias campesinas pobres, privilegiando el enfoque de género en las actividades de intervención. De esta forma se espera que las mujeres mejoren los ingresos familiares, aumenten su capacidad de gestión y mejoren su asociatividad y autonomía para enfrentar situaciones comunes.
INDAP	Programa de modernización agrícola y ganadera	El objetivo del programa es fomentar procesos de inversión innovadores tecnológicamente, que permitan a los productores la modernización, ganancia de competitividad, aumento del capital productivo y sustentabilidad en el tiempo de las empresas asociativas e individuales.
INDAP	Programa de praderas suplementarias y recursos forrajeros (PPSRF)	El programa busca suplir el déficit de forraje en los sistemas de producción de la Agricultura Familiar Campesina provocado por fenómenos agroclimáticos adversos, con el objeto de mejorar las actividades productivas y apoyar emprendimientos individuales o asociativos.
INDAP	Programa nacional de integración de empresas a las redes de empresas por rubro (PRORUBRO)	Fomentar una mayor inserción de la producción campesina en los mercados, a través del apoyo a la integración y articulación horizontal de sus empresas asociativas en redes de empresas por rubro (a nivel regional y nacional), de manera de consolidar una nueva institucionalidad de pequeños agricultores agrícolas, que les otorgue mayores

Institución	Nombre	Objetivo
		niveles de competitividad, autogestión e interlocución con el resto de la institucionalidad pública y privada.
INDAP	Programa nacional de turismo rural	Apoyar a los pequeños productores y campesinos en el desarrollo de capacidades empresariales, trabajo asociativo, identificación y gestión de iniciativas de turismo rural y financiamiento de proyectos.
INDAP	Programa para la recuperación de suelos degradados (INDAP/SAG)	Posibilitar el acceso de los pequeños productores a un incentivo destinado a ejecutar un conjunto de acciones que permitan preservar la calidad y la condición del recurso suelo de sus explotaciones. Este objetivo se inscribe en un esfuerzo de carácter nacional, conducido por el Ministerio de Agricultura, orientado a velar por la conservación de los recursos naturales renovables del país.
INDAP	Seguro agrícola	Traspasar desde el pequeño productor agrícola a las compañías aseguradoras el riesgo de eventuales pérdidas económicas que pueden afectar a los cultivos debido a daños causados por sucesos climáticos adversos.
INDAP	Servicio de asesoría a la gestión de empresas asociativas campesinas	Desarrollar las capacidades, habilidades y competencias empresariales y de gestión en los pequeños agricultores, a través de estrategias de asociatividad empresarial, de promoción, formación y desarrollo de empresas asociativas, de manera que éstas se constituyan en el mediano plazo en agentes económicos sustentables.
INDAP	Servicio de asesoría técnica predial (SAT predial)	Desarrollar las capacidades técnico-productivas y de gestión empresarial de los usuarios, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la competitividad e ingresos agropecuarios de sus explotaciones. Ello implica ampliar el patrimonio tecnológico de las explotaciones, para posibilitar la generación de productos con costos y calidades acordes con las exigencias de los mercados.
INDAP	Servicio de desarrollo local en comunidades rurales (PRODESAL)	Mejorar las capacidades técnico-productivas, de manejo ambiental y de gestión asociativa de las familias de pequeños productores de menores recursos, con el objeto de incrementar en forma sustentable el ingreso monetario y/o no monetario generado a partir de la producción silvoagropecuaria y rural por cuenta propia y a través de ello, incidir sobre el mejoramiento de sus condiciones de vida.
INDAP	Servicio de información para la agricultura familiar campesina	El servicio se desarrolla para entregar información técnica y comercial, amigable, útil y oportuna, que a través de un gran soporte tecnológico permita mejorar la productividad, facilitar toma de decisiones, fortalecer gestión de empresas y responder a la demanda de información de personas y empresas usuarias de INDAP

Institución	Nombre	Objetivo
INDAP	Servicio rural joven	El Servicio Rural Joven es un instrumento de INDAP orientado a descubrir nuevas oportunidades para que grupos de jóvenes rurales puedan generar emprendimientos productivos asociativos, en los ámbitos de producción primaria, transformación y servicios conexos, todo ello sustentado en el trabajo juvenil.
INDAP	Programa de riego asociativo	Mejorar el acceso, disponibilidad y gestión del recurso hídrico en los predios de pequeños productores agrícolas, a través de la ejecución de proyectos de inversión en obras de riego o drenaje asociativas extraprediales o mixtas
INDAP	Programa de riego y drenaje intrapredial	Mejorar el acceso, disponibilidad y gestión del recurso hídrico a nivel predial, a través de la ejecución de proyectos de inversión en obras de riego o drenaje intrapredial, y de inversiones complementarias cuyo destino sea la bebida animal, uso doméstico y el riego de huertas familiares.
INDAP	Programa de obras menores de riego	Mejorar el acceso, disponibilidad y gestión del recurso hídrico de predios de pequeños productores agrícolas afectados por situaciones de déficit hídrico prolongado, condiciones climáticas adversas o cuando esté en riesgo la condición normal de funcionamiento de una obra, a través de la ejecución de proyectos de inversión en obras de riego o drenaje.
Ministerio de Agricultura	Decreto 5/1998	Aprueba reglamento de la ley de caza
Ministerio de Agricultura	Decreto 87/2009	Crea consejo asesor de cambio climático y agricultura
Ministerio de Agricultura	Decreto 91/2005	Modifica reglamento del sistema de incentivos para la recuperación de suelos degradados.
Ministerio de Agricultura	Decreto 26/2012	Reglamento general de la ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal
Ministerio de Agricultura	Decreto Ley 3557/1981	Establece disposiciones sobre protección agrícola
Ministerio de Agricultura	Decreto 34/2016	Modifica Decreto n° 276, de 1980, del ministerio de agricultura, reglamento sobre roce a fuego
Ministerio de Agricultura	Ley 18348/1984	Crea la corporación nacional forestal y de protección de recursos naturales renovables
Ministerio de Agricultura	Ley 18362/1984	Crea un sistema nacional de áreas silvestres protegidas del estado
Ministerio de Agricultura	Ley 20283/2008	Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal

Institución	Nombre	Objetivo
Ministerio de Agricultura	Ley 21349/2021	Establece normas sobre composición, etiquetado y comercialización de los fertilizantes y bioestimulantes
Ministerio de Defensa Nacional	Decreto 1/1992	Reglamento para el control de la contaminación acuática
Ministerio de Desarrollo Social y Familia	Ley 21273/2020	Modifica la ley nº 19.253, que establece normas sobre protección, fomento y desarrollo de los indígenas, y crea la corporación nacional de desarrollo indígena, para reconocer al pueblo chango como etnia indígena de Chile, entre otras materias
Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Pesca	Decreto 86/2008	Modifica Decreto nº 320, de 2001, que aprobó el reglamento ambiental para la acuicultura
Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Pesca	Ley 20293/2008	Protege a los cetáceos e introduce modificaciones a la ley nº 18.892 general de pesca y acuicultura
Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Pesca	Decreto 179/2008	Establece prohibición de captura de especies de cetáceos que se indican en aguas de jurisdicción nacional
Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Pesca	Decreto 238/2005	Reglamento sobre parques marinos y reservas marinas de la ley general de pesca y acuicultura
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; Subsecretaría de Pesca	Ley 20434/2010	Modifica la ley general de pesca y acuicultura en materia de acuicultura

Institución	Nombre	Objetivo
Ministerio de Hacienda	Decreto con fuerza de Ley 208/1953	Crea consejo consultivo de pesca y caza y dicta disposiciones en fomento de las actividades pesqueras nacionales
Ministerio de Hacienda	Ley 20780/2014	Reforma tributaria que modifica el sistema de tributación de la renta e introduce diversos ajustes en el sistema tributario
Ministerio de Justicia	Decreto con fuerza de Ley 1122/1981	Fija texto del código de aguas
Ministerio de Minería	Decreto 248/2007	Aprueba reglamento para la aprobación de proyectos de diseño construcción operación y cierre de los depósitos de relaves
Ministerio de Obras Públicas	Decreto 609/1998	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado
Ministerio de Planificación	Decreto 134/2009	Aprueba reglamento de la ley nº 20.249 que crea el espacio costero marino de los pueblos originarios
Ministerio de Relaciones Exteriores	Decreto 1686/1995	Promulga el acuerdo para la creación del instituto interamericano para la investigación del cambio global
Ministerio de Relaciones Exteriores	Decreto 173/2008	Promulga el protocolo sobre cooperación preparación y lucha contra los sucesos de contaminación por sustancias nocivas y potencialmente peligrosas y su anexo
Ministerio de Relaciones Exteriores	Decreto 1963/1995	Promulga el convenio sobre la diversidad biológica
Ministerio de Relaciones Exteriores	Decreto 295/1986	Promulga protocolo para la protección del pacífico sudeste contra la contaminación proveniente de fuentes terrestres y sus anexos
Ministerio de Relaciones Exteriores	Decreto 425/1986	Promulga acuerdo sobre cooperación regional para el combate contra la contaminación del pacífico sudeste por hidrocarburos y otras sustancias nocivas en casos de emergencia suscrito en Lima Perú el 12 de noviembre de 1981
Ministerio de Relaciones Exteriores	Decreto 656/1986	Promulga protocolo complementario del acuerdo sobre la cooperación regional para el combate contra la contaminación del pacífico sudeste por hidrocarburos y otras sustancias nocivas.
Ministerio de Relaciones Exteriores	Decreto 685/1992	Promulga el convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación
Ministerio de Salud	Decreto 144/1961	Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza

Institución	Nombre	Objetivo
Ministerio de Salud	Decreto 148/2004	Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos
Ministerio de Salud	Decreto 158/2015	Aprueba reglamento sobre condiciones para la seguridad sanitaria de las personas en la aplicación terrestre de plaguicidas agrícolas
Ministerio de Salud	Decreto 43/2016	Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas
Ministerio de Salud	Resolución 5081/1993	Establece sistema de declaración y seguimiento de desechos sólidos industriales
Ministerio de Salud Pública	Decreto con fuerza de Ley 725/1968	Código sanitario
Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública	Decreto 189/2008	Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios
Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública	Decreto 2/2010	Regula autorización de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos consistentes en baterías de plomo usadas
Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública	Decreto 6/2009	Aprueba reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (reas)
Ministerio de Tierras y Colonización	Decreto 4363/1931	Aprueba texto definitivo de la ley de bosques
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Ley 20879/2015	Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos
Ministerio del Interior	Decreto 4740/1947	Aprueba el reglamento sobre normas sanitarias mínimas municipales
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 32	Reglamento de funcionamiento de fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos que indica en situaciones de emergencia de contaminación atmosférica
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 1/2014	Aprueba reglamento para la elaboración de planes de recuperación conservación y gestión de especies
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 1/2013	Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes RETC

Institución	Nombre	Objetivo
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 104/2019	Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de azufre (SO ₂)
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 12/2011	Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 14/2013	Aprueba reglamento para la determinación del caudal ecológico mínimo
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 18/2016	Aprueba reglamento que fija las obligaciones y procedimientos relativos a la identificación de los contribuyentes afectos y que establece los procedimientos administrativos necesarios para la aplicación del impuesto que grava las emisiones al aire de material particulado óxidos de nitrógeno dióxido de azufre y dióxido de carbono.
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 25/2011	Aprueba reglamento del consejo consultivo del ministerio del medio ambiente y los consejos consultivos regionales del medio ambiente
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 29/2012	Aprueba reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 27/2021	Modifica Decreto nº 3, de 2012, del ministerio del medio ambiente, que aprueba reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 32/2015	Aprueba reglamento para la evaluación ambiental estratégica
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 38/2013	Aprueba reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 39/2013	Aprueba reglamento para la dictación de planes de prevención y de descontaminación
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 40/2013	Aprueba reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 78/2015	Aprueba reglamento del registro público de consultores certificados para la realización de declaraciones y estudios de impacto ambiental
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 63/2014	Modifica reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental
Ministerio del Medio Ambiente	Ley 20920/2016	Establece marco para la gestión de residuos la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje

Institución	Nombre	Objetivo
Ministerio del Medio Ambiente	Ley 20930/2016	Establece el derecho real de conservación medioambiental
Ministerio del Medio Ambiente	Ley 21100/2018	Prohíbe la entrega de bolsas plásticas de comercio en todo el territorio nacional
Ministerio del Medio Ambiente	Resolución 177 Exenta/2016	Establece primer programa de regulación ambiental 2016 – 2017
Ministerio del Medio Ambiente	Resolución 197 Exenta/2013	Constituye comité asesor sobre cambio climático
Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Decreto 112/2002	Establece norma primaria de calidad de aire para ozono (O3)
Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Decreto 114/2003	Establece norma primaria de calidad de aire para dióxido de nitrógeno (NO2)
Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Decreto 115/2002	Establece norma primaria de calidad de aire para monóxido de carbono (CO)
Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Decreto 136/2001	Establece norma de calidad primaria para plomo en el aire
Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Decreto 143/2009	Establece normas de calidad primaria para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo
Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Decreto 22/2010	Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO2)
Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Decreto 46/2003	Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas
Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Decreto 90/2001	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales

Institución	Nombre	Objetivo
Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Comisión Nacional del Medio Ambiente	Decreto 59/1998	Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia
Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Subsecretaría General de la Presidencia	Decreto 4/2009	Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas
PROCHILE	Fondo de promoción de exportaciones silvoagropecuarias	Promover el desarrollo de las exportaciones agropecuarias y apoyar el proceso de internacionalización de las empresas del sector, a través del cofinanciamiento de programas de promoción de exportaciones.
PROCHILE	Internacionalización de la agricultura familiar campesina – INTERPAC	El objetivo central de este programa es desarrollar capacidades exportadoras a un grupo de empresas que cumplen con requisitos básicos de gestión y que trabajan en rubros con potencial exportador. Dichas empresas desarrollarán un trabajo en la perspectiva de generar una articulación a nichos de mercados externos específicos identificados por ProChile.
SAG	Control de Residuos	Absolutamente vinculado a los Sistemas de Aseguramiento de Calidad, el SAG ha desarrollado en conjunto con el sector privado el Programa de Control de Residuos en Productos Pecuarios para la Exportación, el cual se basa en un monitoreo permanente para diferentes analitos previamente definidos en la producción destinada a la exportación.
SAG	Fondo de Mejoramiento del Patrimonio Sanitario	Contribuir con el desarrollo productivo de la agricultura nacional, mediante el apoyo financiero a iniciativas privadas de proyectos destinados al mejoramiento del estado de los recursos silvoagropecuarios.
SAG	Planteles Animales bajo Control Oficial (PABCO)	Incorporar el concepto de Buenas Prácticas Ganaderas a nivel de las explotaciones ganaderas, que constituyen el primer eslabón en la cadena de producción. En la medida que los productores pecuarios se comprometan con la calidad de producción, y cuenten con la certificación oficial respectiva, pueden acceder con mayor facilidad a diferentes y mejores circuitos comerciales.

Institución	Nombre	Objetivo
SAG	Sistema de Aseguramiento de Calidad	A nivel de los establecimientos elaboradores de productos de origen animal, especialmente cuando estos están destinados al consumo humano, el SAG ha desarrollado el Proyecto de Sistemas de Aseguramiento de Calidad, el cual busca prevenir el peligro de contaminación de los alimentos en la cadena de producción y transformación de productos y cumplir con las exigencias internacionales.
SAG	Sistema de Incentivos para Recuperación de Suelos Degradados	Su objetivo es detener o revertir los procesos de degradación de suelos, permitiendo que los productores agropecuarios del país puedan acceder a recursos estatales que se destinen a promover la conservación, el manejo sustentable y la recuperación de sus suelos agropecuarios.
SENCE	Bonificación para el aprendizaje. Programa PROEMPLEO	El objetivo de este programa, que forma parte de los programas Pro-Empleo que ha impulsado el gobierno a partir del año 2001, es facilitar la contratación de nuevos trabajadores, preferentemente en el segmento de jefes o jefas de hogar que sean el único ingreso familiar en aquellas regiones que concentren las mayores tasas de cesantía.
SENCE	Fondo nacional de capacitación (FONCAP)	Su objetivo principal es apoyar a las pequeñas unidades económicas, cuyas ventas anuales no excedan las 13.000 UTM anuales y cuya existencia legal sea a lo menos de 18 meses ininterrumpidos, a través de la asignación de recursos que les permitan capacitar a sus dueños, socios y/o trabajadores, evitando que las empresas tengan problemas de caja o liquidez.
SENCE	Franquicia tributaria a la capacitación	El objetivo central de la franquicia tributaria consiste en permitir que las empresas puedan descontar directamente de los impuestos que deben pagar anualmente la inversión que realicen en la capacitación de sus trabajadores, para adecuar sus competencias laborales personales a los requerimientos de calificación de la empresa y de sus puestos de trabajo.
SERCOTEC	Programa de apoyo directo a las empresas - programa microempresa	Elevar la competitividad y capacidad de gestión de grupos de empresas, en los que predominan las microempresas.
SERCOTEC	Programas orientados al entorno de las MIPE	Fortalecer los procesos de planificación estratégica en el nivel corporativo y regional, y focalizar la acción en fomento productivo, a través de la identificación y diseño de instrumentos, mecanismos y estrategias de acción e intervención dirigidas a la MIPE y al mejoramiento de su entorno.

Institución	Nombre	Objetivo
SUBAGRO	Bolsa de productos silvoagropecuarios	La Bolsa de Productos Agropecuarios tiene por finalidad comprar o vender productos en un marco de transparencia y confiabilidad para las personas o empresas que hacen transacciones. Además, la Bolsa realiza el análisis de precios, mercados, cosechas y costos, que complementa el tradicional sistema de comercialización mayorista.
SUBDERE	Fondo Nacional de Desarrollo regional (FNDR)	Financiar acciones en los distintos ámbitos de infraestructura social y económica de las regiones del país, con el objetivo de obtener un desarrollo territorial armónico y equitativo.

5.1.4. Vinculación de medidas estandarizadas con instrumentos de gestión.

En la siguiente tabla se presenta la asociación de medidas estandarizadas con los instrumentos de gestión identificados y presentados en el inciso anterior.

Tabla 12 - Vinculación de medidas estandarizadas con los instrumentos de gestión identificados.

Medida	Instrumentos relacionados con la medida estandarizada
Acciones preventivas para evitar el riesgo de incendios	Ley 20283/2008 de Ministerio de Agricultura
Adaptación a la realidad territorial local de los instrumentos de fomento e inversión	Fondo Nacional de Desarrollo regional (FNDR) de SUBDERE, Programa de modernización agrícola y ganadera de INDAP, Programas territoriales - PTI de CORFO
Ampliación del crédito agrícola	Crédito de corto plazo individual de INDAP, Crédito de corto plazo a organizaciones de INDAP, Crédito de largo plazo individual de INDAP, Crédito de largo plazo a organizaciones de INDAP, Crédito de enlace para forestación de INDAP, Crédito de enlace para riego de INDAP, Crédito joven inicial de INDAP, Crédito automático para usuarios preferentes de INDAP, Crédito para reprogramación de pasivos de pequeñas empresas (línea de crédito B.13) de CORFO
Aumentar capital humano para procesos de adaptación y acompañamiento a productores	Servicio de asesoría técnica predial (SAT predial) de INDAP, Servicio de desarrollo local en comunidades rurales (PRODESAL) de INDAP, Servicio de asesoría a la gestión de empresas asociativas campesinas de INDAP

Medida	Instrumentos relacionados con la medida estandarizada
Aumento de cobertura del seguro agrícola	Seguro agrícola de INDAP, Programa de subsidio al seguro agrícola de CORFO
Cambiar la ubicación de la oficina de cambio climático	Resolución 197 Exenta/2013 de Ministerio del Medio Ambiente, Decreto 87/2009 de Ministerio de Agricultura
Creación y fortalecimiento de capacidades en género	Programa de formación y capacitación para mujeres rurales (convenio INDAP-PRODEMU) de INDAP, Concursos para proyectos productivos de mujeres campesinas de INDAP
Desarrollo de Programas de fomento para evitar desplazamientos de agricultores a los centros urbanos	Capacitación para la Innovación de FIA, Servicio de información para la agricultura familiar campesina de INDAP, Servicio de desarrollo local en comunidades rurales (PRODESAL) de INDAP
Estabilización de los rendimientos de producción	Financiamiento a Proyectos de Innovación Agraria de FIA, Programa de modernización agrícola y ganadera de INDAP
Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial	Fondo Nacional de Desarrollo regional (FNDR) de SUBDERE
Fortalecer la coordinación entre instituciones	Resolución 197 Exenta/2013 de Ministerio del Medio Ambiente
Implementación de infraestructura y soporte productivo	Crédito de largo plazo individual de INDAP, Financiamiento de insumos de producción y comercialización en el extranjero (línea de crédito B.22) de CORFO, Fondo Nacional de Desarrollo regional (FNDR) de SUBDERE, Financiamiento de inversiones de medianas y pequeñas empresas (línea de crédito B.11) de CORFO, Financiamiento de inversiones de pequeñas industrias, CORFO-Alemania (línea de crédito B.12) de CORFO, Financiamiento de operaciones de leasing para medianas y pequeñas empresas (línea A.3) de CORFO
Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua	Ley N° 18.450, de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje de CNR, Crédito de largo plazo individual de INDAP, Construcción y mejoramiento obras de riego vía ley de riego de INDAP, Bono de riego Indap de INDAP, Instrumentos Complementarios: Consultorías de Innovación de FIA

Medida	Instrumentos relacionados con la medida estandarizada
Implementar mejoras de eficiencia energética en los procesos de producción	Implementación de proyectos piloto de cogeneración de Agencia de Sostenibilidad Energética, Ley N° 18.450, de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje de CNR, Contraloría social de proyectos de riego y drenaje de INDAP
Implementar normas de protección de la apicultura	Decreto 1/1992 de Ministerio de Defensa Nacional, Decreto 25/2011 de Ministerio del Medio Ambiente, Decreto 158/2015 de Ministerio de Salud
Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas	Decreto con fuerza de Ley 1122/1981 de Ministerio de Justicia, Programa para la recuperación de suelos degradados (INDAP/SAG) de INDAP, Decreto 91/2005 de Ministerio de Agricultura, Ley 20930/2016 de Ministerio del Medio Ambiente, Decreto 90/2001 de Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo	Servicio de Incentivo Financiero de FIA, Instrumentos Complementarios de FIA (giras, eventos y consultorías), Servicio de Capacitación para la Innovación de FIA, Servicio de información para la agricultura familiar campesina de INDAP, Fondo de desarrollo e innovación (FDI) de CORFO, Fondo de asistencia técnica (FAT) de CORFO, Fondo nacional de desarrollo tecnológico y productivo (FONTEC) de CORFO, Franquicia tributaria a la capacitación de SENSE, Fondo nacional de capacitación (FONCAP) de SENSE, Instrumentos Complementarios: Consultoría de Innovación de FIA, Giras para la Innovación de FIA, Eventos para la Innovación de FIA
Implementar soluciones de disminución y control de la erosión y degradación del suelo	Sistema de Incentivos para Recuperación de Suelos Degradados de SAG, Decreto 91/2005 de Ministerio de Agricultura
Implementar subsidios para agricultores	Bono de producción agrícola familiar de INDAP, Bono de articulación financiera (BAF) de INDAP, Programa de subsidio al seguro agrícola de CORFO, Subsidio contingente para el financiamiento de proyectos de inversión de pequeñas y medianas empresas (Suco inversión) de CORFO

Medida	Instrumentos relacionados con la medida estandarizada
Implementar tecnología en los invernaderos	Fondo nacional de capacitación (FONCAP) de SENCE, Franquicia tributaria a la capacitación de SENCE, Servicio de información para la agricultura familiar campesina de INDAP, Fondo de desarrollo e innovación (FDI) de CORFO, Fondo de asistencia técnica (FAT) de CORFO, Fondo nacional de desarrollo tecnológico y productivo (FONTEC) de CORFO, Capacitación para la Innovación de FIA, Instrumentos complementarios: Consultorías de Innovación de FIA, Eventos para la Innovación de FIA
Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego	Ley N° 18.450, de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje de CNR, Crédito de largo plazo individual de INDAP, Instrumentos Complementarios: Consultorías de Innovación de FIA
Incorporar al sector privado	Servicio de asesoría a la gestión de empresas asociativas campesinas de INDAP, Programa nacional de integración de empresas a las redes de empresas por rubro (PRORUBRO) de INDAP, Centros de gestión empresarial (CEGE) de INDAP, Crédito joven inicial de INDAP
Incorporar las energías renovables al sector silvoagropecuario	Implementación de proyectos piloto de cogeneración de Agencia de Sostenibilidad Energética Ley 18.450 de riego y Programa de riego Indap.
Manejo de cuencas y sus alrededores	Ley N° 18.450, de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje de CNR, Decreto 46/2003 de Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Decreto con fuerza de Ley 1122/1981 de Ministerio de Justicia
Manejo del suelo para el control del recurso hídrico	Ley N° 18.450, de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje de CNR, Decreto 46/2003 de Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Decreto con fuerza de Ley 1122/1981 de Ministerio de Justicia
Mantenimiento de las cadenas productivas	Financiamiento de inversiones de pequeñas industrias, CORFO-Alemania (línea de crédito B.12) de CORFO, Financiamiento de operaciones de leasing para medianas y pequeñas empresas (línea A.3) de CORFO, Financiamiento de insumos de producción y comercialización en el extranjero (línea de crédito B.22) de CORFO

Medida	Instrumentos relacionados con la medida estandarizada
Maximizar rendimientos de producción	Financiamiento a Proyectos de Innovación Agraria de FIA, Programa de modernización agrícola y ganadera de INDAP
Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos	Decreto 1686/1995 de Ministerio de Relaciones Exteriores, Instrumentos Complementarios: Giras para la Innovación de FIA, Eventos para la Innovación de FIA
Mejorar el sistema de camiones aljibe	Fondo Nacional de Desarrollo regional (FNDR) de SUBDERE
Mejorar la conectividad rural	Fondo Nacional de Desarrollo regional (FNDR) de SUBDERE
Mejorar la gestión hídrica extrapredial	Ley N° 18.450, de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje de CNR, Contraloría social de proyectos de riego y drenaje de INDAP, Programa de Riego Asociativo (PRA) INDAP.
Minimizar riesgos de producción	Seguro agrícola de INDAP, Programa de subsidio al seguro agrícola de CORFO
Prevenir daños derivados de los desastres hidrológicos	Decreto 1686/1995 de Ministerio de Relaciones Exteriores, Fondo Nacional de Desarrollo regional (FNDR) de SUBDERE
Proteger la biodiversidad	Ley 18362/1984 de Ministerio de Agricultura, Decreto 1/1992 de Ministerio de Defensa Nacional, Ley 20283/2008 de Ministerio de Agricultura, Ley 18348/1984 de Ministerio de Agricultura
Uso eficiente del territorio y aprovechamiento de las oportunidades derivadas del cambio climático	Fondo Nacional de Desarrollo regional (FNDR) de SUBDERE, Decreto 87/2009 de Ministerio de Agricultura

5.1.5. Asociación de problemáticas y medidas estandarizadas.

A continuación, se presenta la vinculación de problemáticas y medidas estandarizadas. Esto permite asociar acciones específicas necesarias para enfrentar las problemáticas identificadas en el proceso participativo. Es importante destacar que en esta tabla se realiza la vinculación de la totalidad de las medidas y problemáticas identificadas hasta la ejecución de todas las instancias participativas de esta macrozona. En el caso de que, para futuras macrozonas, las personas manifiesten otro tipo de problemáticas o medidas, serán agregadas a esta tabla. Por otro lado, el proceso de asociación se basa en lo manifestado por las y los participantes dentro de la ejecución de cada instancia participativa. La

asociación con acciones específicas que manifestaron las y los participantes se presenta en el Anexo D. Para mayor detalle respecto de cada problemática o medida estandarizada revisar la descripción realizada en la sección 5.1.1. del presente informe.

Tabla 13 – Vinculación de problemáticas con medidas estandarizadas.

Problemáticas estandarizadas	Medidas estandarizadas asociadas a las problemáticas estandarizadas¹⁵
Alta presencia de monocultivos	Implementar soluciones de disminución y control de la erosión y degradación del suelo
	Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas
	Proteger la biodiversidad
Aumento en la aparición de plagas y enfermedades	Minimizar riesgos de producción
Aumento de los precios de las materias primas	Implementar subsidios para agricultores
Aumento del nivel del mar	Implementación de infraestructura y soporte productivo
	Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos
	Aumento de cobertura del seguro agrícola
Coordinación institucional deficiente	Fortalecer la coordinación entre instituciones
Daño a ecosistemas y formaciones geológicas relevantes	Manejo del suelo para el control del recurso hídrico
	Manejo de cuencas y sus alrededores
	Proteger la biodiversidad
Derecho al agua	Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas
Desorden en los periodos fenológicos	Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos
	Minimizar riesgos de producción
	Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo
Erosión del suelo	Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas
	Manejo del suelo para el control del recurso hídrico
	Proteger la biodiversidad
	Mejorar la gestión hídrica extrapredial
	Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial
	Incorporar al sector privado

¹⁵ La asociación de problemáticas y medidas estandarizadas se basa en lo manifestado por las y los participantes de cada región en las distintas instancias participativas, no necesariamente representan la visión del MINAGRI.

Problemáticas estandarizadas	Medidas estandarizadas asociadas a las problemáticas estandarizadas¹⁵
Escasez hídrica	Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos
	Implementación de infraestructura y soporte productivo
	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego
	Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua
	Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas
	Manejo del suelo para el control del recurso hídrico
	Manejo de cuencas y sus alrededores
	Maximizar rendimientos de producción
	Minimizar riesgos de producción
	Proteger la biodiversidad
	Mejorar la gestión hídrica extrapredial
	Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial
	Incorporar al sector privado
Implementar subsidios para agricultores	
Eventos meteorológicos extremos	Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos
	Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo
	Implementación de infraestructura y soporte productivo
	Minimizar riesgos de producción
	Aumento de cobertura del seguro agrícola
	Implementar subsidios para agricultores
Eventos de disrupción marina	Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos
	Implementación de infraestructura y soporte productivo
	Minimizar riesgos de producción
	Proteger la biodiversidad
	Aumento de cobertura del seguro agrícola
Falta de acceso a energías renovables	Incorporar las energías renovables al sector silvoagropecuario
Falta de diversificación de los cultivos	Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos

Problemáticas estandarizadas	Medidas estandarizadas asociadas a las problemáticas estandarizadas¹⁵
	Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo
	Aumentar capital humano para procesos de adaptación y acompañamiento a productores
	Implementar subsidios para agricultores
	Maximizar rendimientos de producción
	Minimizar riesgos de producción
	Proteger la biodiversidad
Falta de perspectiva de género	Creación y fortalecimiento de capacidades en género
Falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático	Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos
	Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo
	Aumentar capital humano para procesos de adaptación y acompañamiento a productores
	Fortalecer la coordinación entre instituciones
	Minimizar riesgos de producción
Falta de planificación territorial	Implementar soluciones de disminución y control de la erosión y degradación del suelo
	Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas
	Mejorar la gestión hídrica extrapredial
	Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial
	Incorporar al sector privado
	Mejorar la conectividad rural
Falta de recursos	Adaptación a la realidad territorial local de los instrumentos de fomento e inversión
	Implementar subsidios para agricultores
	Aumento de cobertura del seguro agrícola
Falta de tecnología	Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos
	Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo
	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego
	Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua
	Maximizar rendimientos de producción
Migración hacia las ciudades	Desarrollo de Programas de fomento para evitar desplazamientos de agricultores a los centros urbanos

Problemáticas estandarizadas	Medidas estandarizadas asociadas a las problemáticas estandarizadas¹⁵
	Implementar subsidios para agricultores
	Aumento de cobertura del seguro agrícola
	Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial
	Mejorar la conectividad rural
Falta de incorporación del sector privado	Incorporar al sector privado
Quemas intencionales	Acciones preventivas para evitar riesgo de incendios
	Proteger la biodiversidad
	Aumento de cobertura del seguro agrícola
Aumento de la temperatura	Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos
	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego
	Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua
	Acciones preventivas para evitar riesgo de incendios
	Implementar soluciones de disminución y control de la erosión y degradación del suelo
	Manejo de cuencas y sus alrededores
	Minimizar riesgos de producción
	Proteger la biodiversidad
Uso ineficiente del agua	Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo
	Implementación de infraestructura y soporte productivo
	Aumentar capital humano para procesos de adaptación y acompañamiento a productores
	Implementar soluciones de disminución y control de la erosión y degradación del suelo
	Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas
	Manejo del suelo para el control del recurso hídrico
	Manejo de cuencas y sus alrededores
	Maximizar rendimientos de producción
	Proteger la biodiversidad
	Mejorar la gestión hídrica extrapredial
Mal uso de plaguicidas	Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos
	Aumentar capital humano para procesos de adaptación y acompañamiento a productores
	Fortalecer la coordinación entre instituciones
	Minimizar riesgos de producción

Problemáticas estandarizadas	Medidas estandarizadas asociadas a las problemáticas estandarizadas¹⁵
	Proteger la biodiversidad
Vulnerabilidad social	Desarrollo de Programas de fomento para evitar desplazamientos de agricultores a los centros urbanos
	Implementar subsidios para agricultores
	Creación y fortalecimiento de capacidades en género
	Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial
	Mejorar la conectividad rural
Disminución en la producción de forraje	Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego
	Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua
	Acciones preventivas para evitar riesgo de incendios
	Implementar soluciones de disminución y control de la erosión y degradación del suelo
	Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas
	Implementar subsidios para agricultores
	Manejo del suelo para el control del recurso hídrico
	Manejo de cuencas y sus alrededores
	Maximizar rendimientos de producción
	Minimizar riesgos de producción
	Mejorar la gestión hídrica extrapredial
	Aumento de cobertura del seguro agrícola
	Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial
Proyectos de adaptación sin concluir	Aumentar capital humano para procesos de adaptación y acompañamiento a productores

5.2. Resultados de la sistematización

La Cuarta Comunicación Nacional de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (2021), documento que analiza la vulnerabilidad y riesgos para diversos sectores del país, identifica a la sequía, el aumento de las temperaturas y la disminución de precipitaciones como principales amenazas a nivel nacional para el sector silvoagropecuario según proyecciones climáticas. Lo anterior, podría generar una serie de consecuencias y problemáticas en el sector, tales como aumentar la aridez en los terrenos, agudizar la escasez hídrica, y generar deterioros productivos por estrés térmico en algunas especies subtropicales y templadas. Además, se proyecta una reconfiguración del mapa productivo, con un desplazamiento de ciertos cultivos hacia el sur del país en la búsqueda de mejores condiciones climáticas (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

Los efectos combinados de cambios en temperatura y precipitación reducirían los rendimientos de algunos cultivos específicos, por ejemplo, la fruticultura de clima templado puede verse afectada por la reducción del frío invernal para su floración y fructificación. La aptitud vitivinícola de los valles también se verá afectada, estimándose que para el año 2050, el área apta para el crecimiento de la vida disminuiría su actual extensión en un 47%. Adicionalmente, las plagas y enfermedades aumentarían su extensión y nivel de daño (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

La Cuarta Comunicación Nacional de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (2021), además manifiesta la vulnerabilidad del sector con respecto de la ganadería, señalando que la mayor frecuencia de olas de calor y de estrés térmico asociado a alta humedad, afectará la producción de ganado de carne, leche y lana.

Por otro lado, también existirían posibles efectos positivos. La productividad de las plantaciones forestales podría verse favorecida en algunas zonas del país, donde existen limitaciones por bajas temperaturas y heladas, como por ejemplo en la precordillera andina. Las mayores productividades estarían en las regiones de La Araucanía y Los Lagos, debido al incremento del periodo de crecimiento. Sin perjuicio de ello, los incendios forestales son la principal amenaza para las plantaciones, ya que gran parte de la superficie quemada anualmente corresponde a plantaciones forestales (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).

A nivel más específico, según Neuenschwander (2010), en las regiones de La Araucanía, Ñuble y Biobío podría existir un aumento de la temperatura superficial, al igual que en el resto del país. La desertificación y aridización que se viene proyectando desde la zona norte y una disminución en las precipitaciones pone en riesgo los recursos hídricos de las regiones, lo que provoca que los agricultores se ven posicionados en una situación de vulnerabilidad; lo que se ve potenciado por el bajo desarrollo humano, grandes superficies cultivadas y alta ruralidad que se presenta desde la zona centro sur.

Dicho esto, en las instancias participativas se mencionaron y agrupan problemáticas y medidas consistentes con lo presentado anteriormente, y esto se ratifica si observamos la cantidad de menciones realizadas durante los talleres y llamadas grupales, las que fueron consistentes con lo presentado en los párrafos precedentes.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos para ambas instancias participativas tanto a nivel regional como macrozonal.

En primera instancia se presentan gráficos asociados a la frecuencia de problemáticas estandarizadas general, una comparación entre las que surgieron en el taller multiactor y en las llamadas grupales con pequeñas y pequeños productores, y resultados para los grupos de mujeres y de pueblos originarios, para terminar con un análisis de los gráficos mencionados con anterioridad. Posteriormente, se exponen los mismos gráficos, pero vinculados a las medidas estandarizadas finalizando con el análisis correspondiente. Cabe mencionar que en el capítulo 7 de Inclusión de perspectiva de género y pueblos originarios,

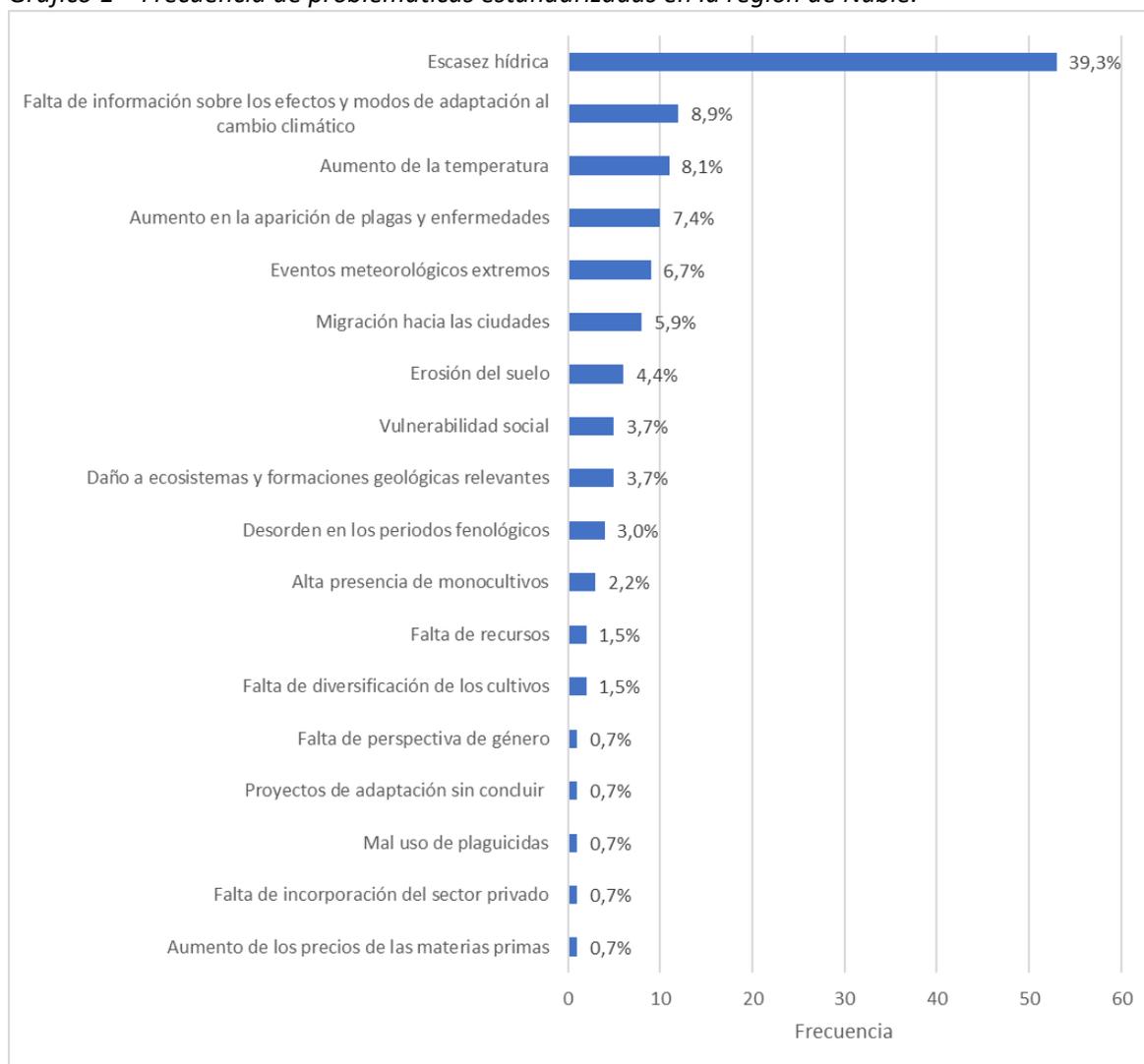
se profundiza sobre las justificaciones de problemáticas y medidas mencionadas por los grupos focales de mujeres y pueblos originarios. Por último, es importante destacar que todos los gráficos presentados son de elaboración propia de WSP Chile y fueron construidos a partir de las planillas de sistematización del taller multiactor y de las llamadas grupales correspondientes a cada región.

5.2.1. Resultados regionales

Región de Ñuble

Respecto de las problemáticas estandarizadas de la región de Ñuble, se tuvo registro de 135 menciones, las que se detallan en el siguiente gráfico.

Gráfico 1 – Frecuencia de problemáticas estandarizadas en la región de Ñuble.

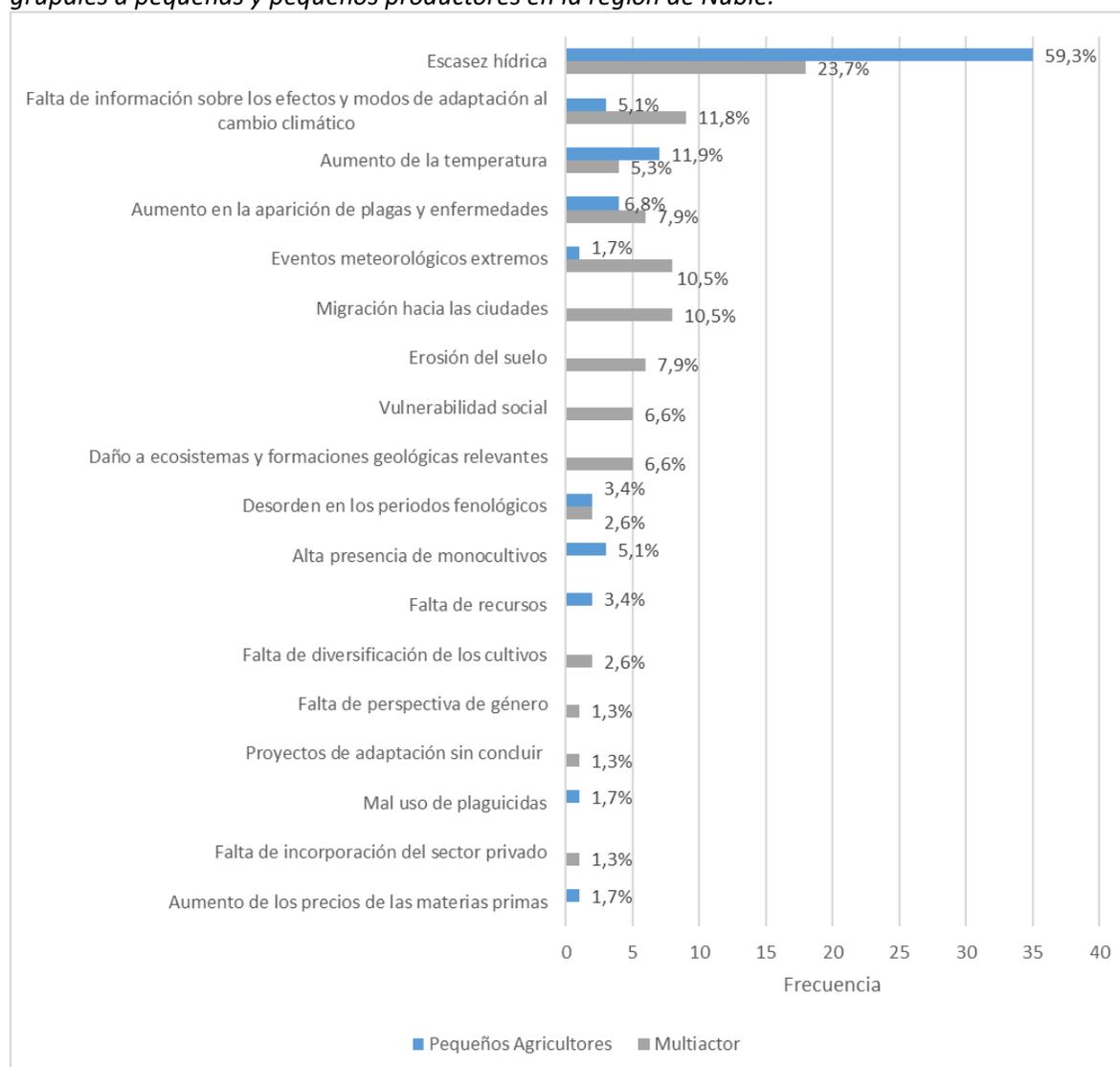


Se observa que las problemáticas estandarizadas con mayor frecuencia a nivel regional son las problemáticas: Escasez hídrica, falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático y aumento de la temperatura.

La identificación de estas problemáticas por los participantes de las actividades participativas, concuerda con la situación agroclimática de la región (Instituto de Investigaciones Agrarias (INIA), 2021) (Ministerio del Medio Ambiente, 2021), donde se proyecta una disminución de las precipitaciones y un aumento en las temperaturas mínimas y máximas en todo el territorio regional (cerros, cordillera, litoral, precordillera, secano interior y valle central). La problemática de falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático responde a que dentro de la región se identifica una deficiencia en los medios de comunicación de los distintos proyectos de adaptación, además de la falta de transferencia de conocimientos y de capacitación en esta temática.

La comparación entre las menciones del taller multiactor con las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores, es la siguiente.

Gráfico 2 - Comparación de problemáticas estandarizadas entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores en la región de Ñuble.



Al analizar los resultados presentados, se puede observar que la escasez hídrica constituye la principal problemática en la región para todos los tipos de actores, en segundo lugar, se registra la falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático, destacando en este ámbito una mayor mención por parte de los participantes del taller multiactor. Como tercera problemática estandarizada más mencionada, se encuentra el aumento de la temperatura, donde en este caso quienes manifiestan en mayor cantidad esta opción son las y los PPAA.

Además, la falta de información sobre la adaptación al Cambio Climático se manifiesta en mayor medida para los actores del taller multiactor, dado que para las pequeñas y pequeños agricultores muchas veces obtienen más capacitaciones de parte de instituciones públicas, como INDAP. El apoyo de esos organismos en temas de capacitaciones y entrega

de información fue muy comentado por las pequeñas y pequeños agricultores durante las llamadas, por lo que también se sentían más preparados para enfrentar ciertas problemáticas. Por otro lado, las altas temperaturas generan una problemática mayor para los PPAA ya que, al ser productores en menor escala, deciden invertir en otro tipo de acciones que provocan problemas constantemente, como la escasez de agua, es por esto, que les quedan menos recursos para destinar a las temperaturas extremas. Además, muchos PPAA mencionan que la problemática de las altas temperaturas ha comenzado a evidenciarse en un tiempo menor que otros efectos del Cambio Climático.

Finalmente, el grupo de mujeres realiza las menciones indicadas en el siguiente gráfico. Cabe señalar que, en el caso de los pueblos originarios, se registró la participación de sólo una persona por lo que no se presentan resultados asociados para este tipo de actores en la región de Ñuble.

Gráfico 3 - Frecuencia de problemáticas estandarizadas para el grupo de mujeres en la región de Ñuble.



Se observa que la problemática con mayor frecuencia en los grupos de mujeres concuerda con la problemática con mayor frecuencia a nivel regional, sin embargo, las problemáticas con segunda y tercera mayoría respecto de su frecuencia difieren de lo observado en la región.

En el grupo de mujeres además de la escasez hídrica, como problemáticas importantes destacan la erosión del suelo y la vulnerabilidad social. Lo anterior podría hacer referencia a que las mujeres productoras de la región, en su mayoría trabajan en agricultura (no así en el ámbito ganadero ni forestal) por lo que pueden visualizar que la erosión del suelo y la falta de rotación de cultivos es un problema que les afecta su actividad productiva. Desde el enfoque de género, se presenta la problemática de vulnerabilidad social, ya que muchas de ellas ven que no pueden optar a beneficios económicos debido a que no son las propietarias de los terrenos de cultivo.

Como segunda etapa se presentan los resultados correspondientes a las medidas estandarizadas, cuya cantidad de menciones en la región asciende a 169. El gráfico de frecuencias se expone a continuación.

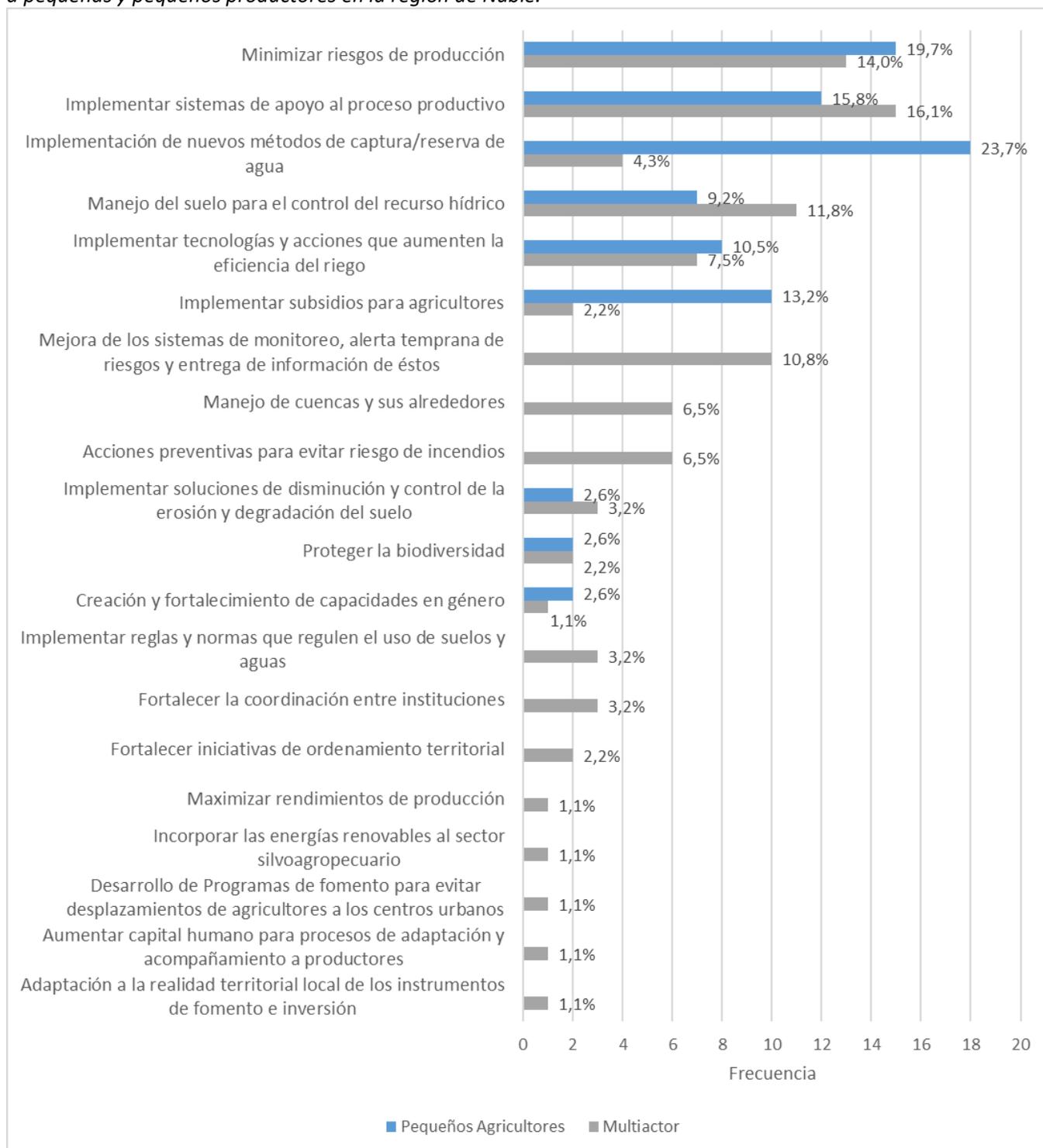
Gráfico 4 - Frecuencia de medidas estandarizadas en la región de Ñuble.



Al analizar las medidas se observa que, el foco principal está en minimizar los riesgos de la producción, mediante acciones como la diversificación de cultivos y diagnósticos de la fertilidad del suelo, donde adoptar estrategias y nuevas tecnologías que permitan promover este tipo de acciones toma un rol fundamental. Lo anterior también se vincula a la segunda medida más mencionada, que apunta a implementar diversos apoyos al sistema productivo.

Respecto de la comparación entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores, se obtienen los siguientes resultados.

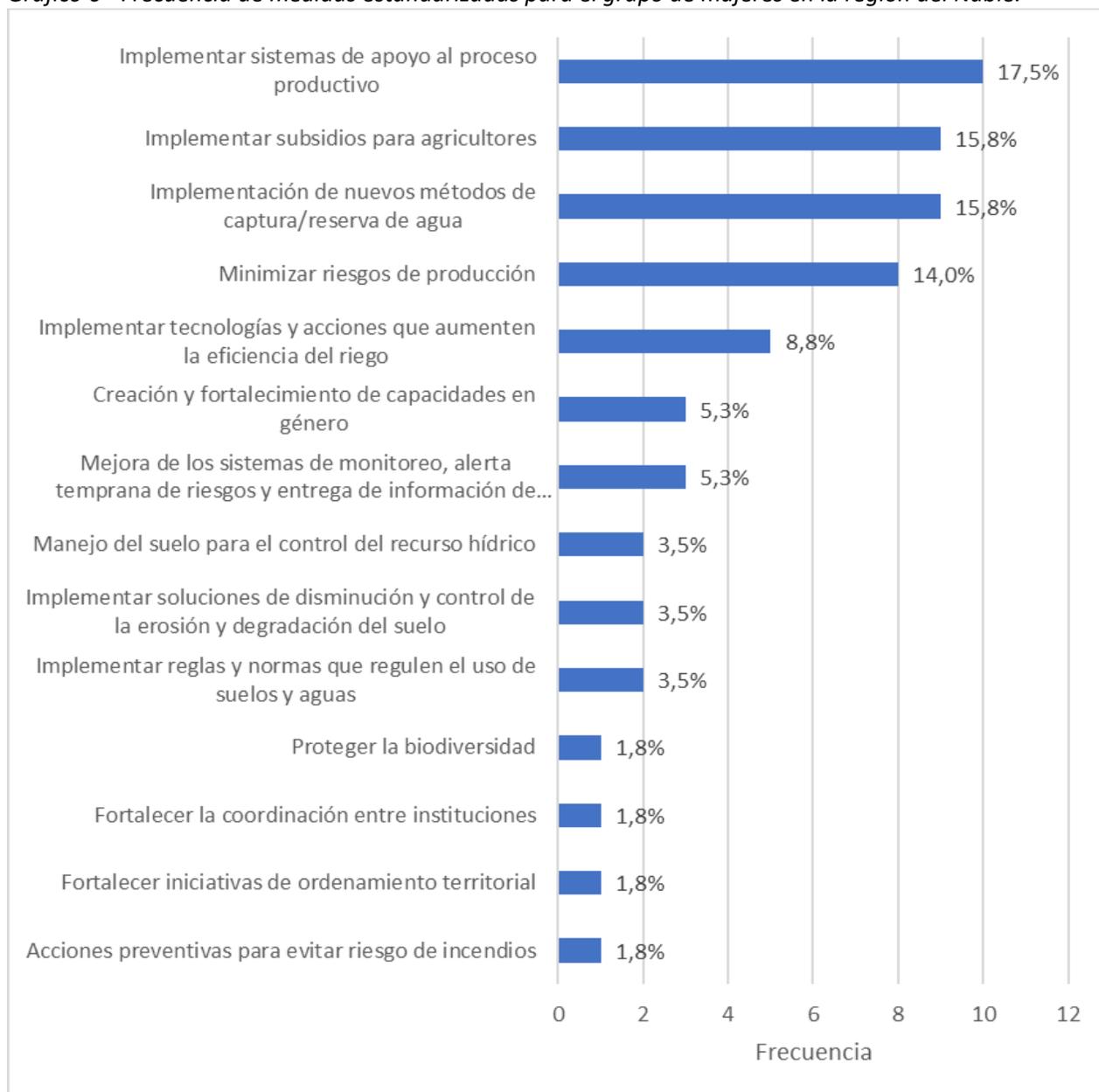
Gráfico 5 - Comparación de medidas estandarizadas entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores en la región de Ñuble.



Respecto de la diferencia entre las instancias participativas, se visualiza que, para los PPAA, la medida de implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua adquiere la mayor relevancia lo que responde a la problemática de escasez hídrica identificada. Dentro de las acciones que aquí se proponen desde los participantes, destaca el desarrollo de sistemas de captación de aguas lluvias.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos para el grupo de mujeres en el siguiente gráfico.

Gráfico 6 - Frecuencia de medidas estandarizadas para el grupo de mujeres en la región del Ñuble.



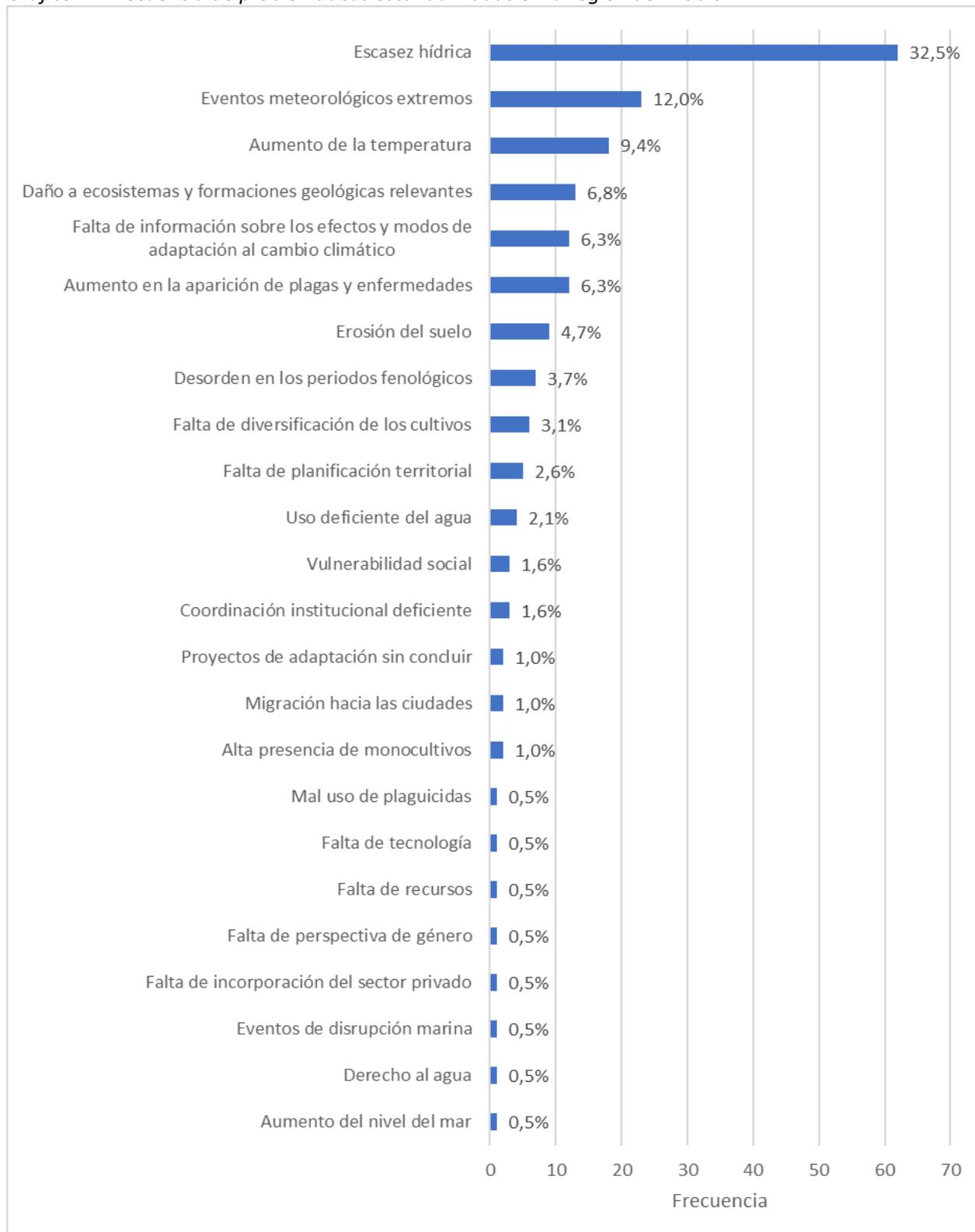
En el grupo de mujeres, la medida que adquiere mayor relevancia es la de implementar sistemas de apoyo al proceso productivo, además de implementar subsidios para agricultores, lo cual es congruente con la problemática de vulnerabilidad social levantada por ellas asociada a la limitante de postular a beneficios económicos. Muchas mujeres en las llamadas grupales mencionaron la dificultad que genera para ellas manejar un territorio en solitario, puesto que la actividad productiva realizada, significa un esfuerzo físico que representa una dificultad mayor para una mujer que para un hombre, evidenciado así, la falta de mano de obra. Por lo tanto, la necesidad de contar con un apoyo económico para agricultores se suma a la necesidad de implementar sistemas de apoyo para el proceso productivo y la obtención de subsidios para mejorar las condiciones de su predio, como tecnificar el riego y aprovechar de mejor manera el agua.

Para más detalles sobre las problemáticas y medida mencionadas por grupo de mujeres y pueblos originarios en ambas instancias participativas, se puede ver el anexo E, en donde se ordenan y diferencian las problemáticas y medidas por instancia participativa y tipo de actor.

Región del Biobío

Respecto de las problemáticas estandarizadas de la región del Biobío, se tuvo registro de 191 menciones, las que se detallan en el siguiente gráfico.

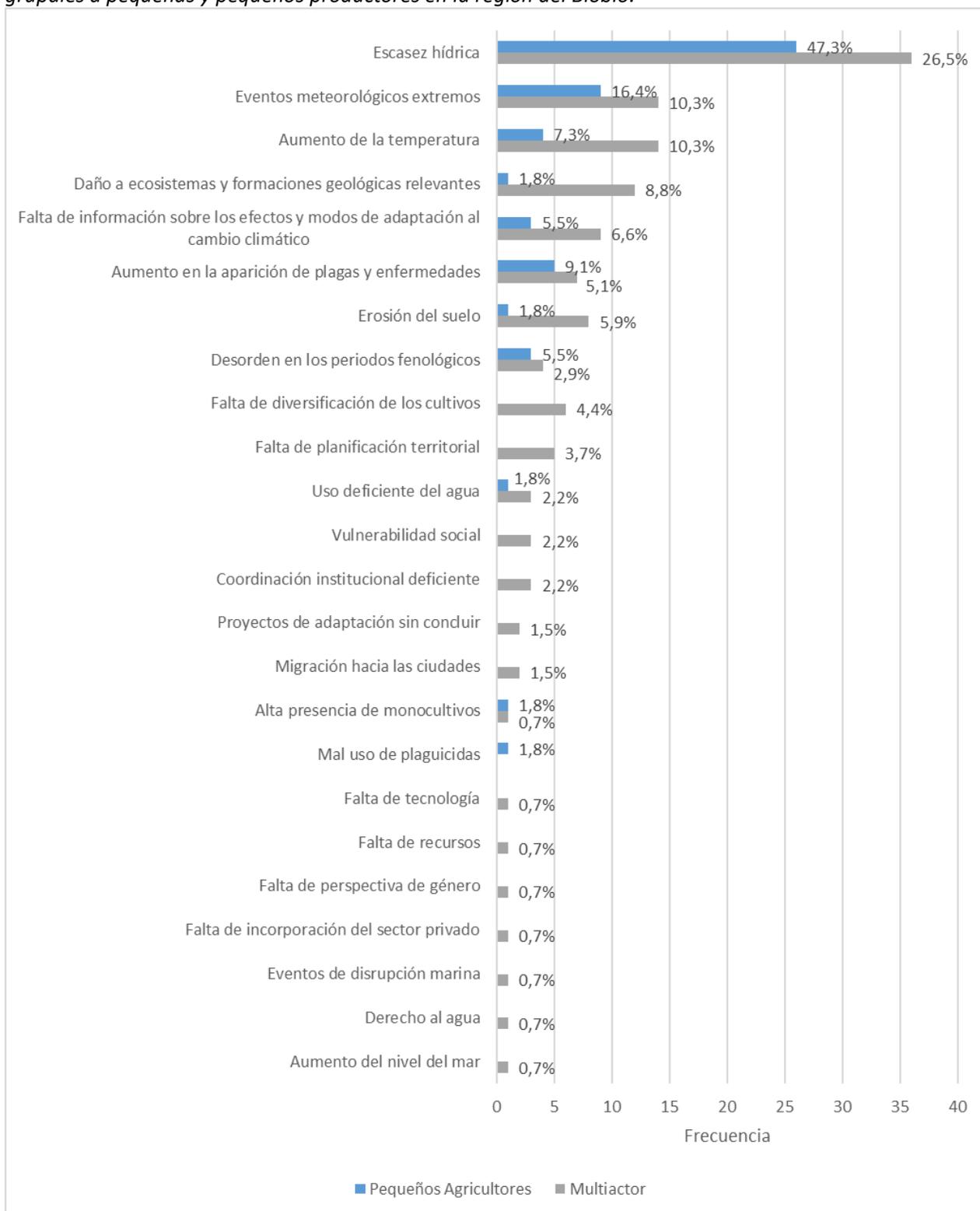
Gráfico 7 - Frecuencia de problemáticas estandarizadas en la región del Biobío.



Se observa que, a nivel regional, las problemáticas que presentaron una mayor frecuencia fueron las problemáticas: Escasez hídrica, Eventos meteorológicos extremos y Aumento de la temperatura.

La comparación entre las menciones del taller multiactor con las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores, es la siguiente.

Gráfico 8 - Comparación de problemáticas estandarizadas entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores en la región del Biobío.

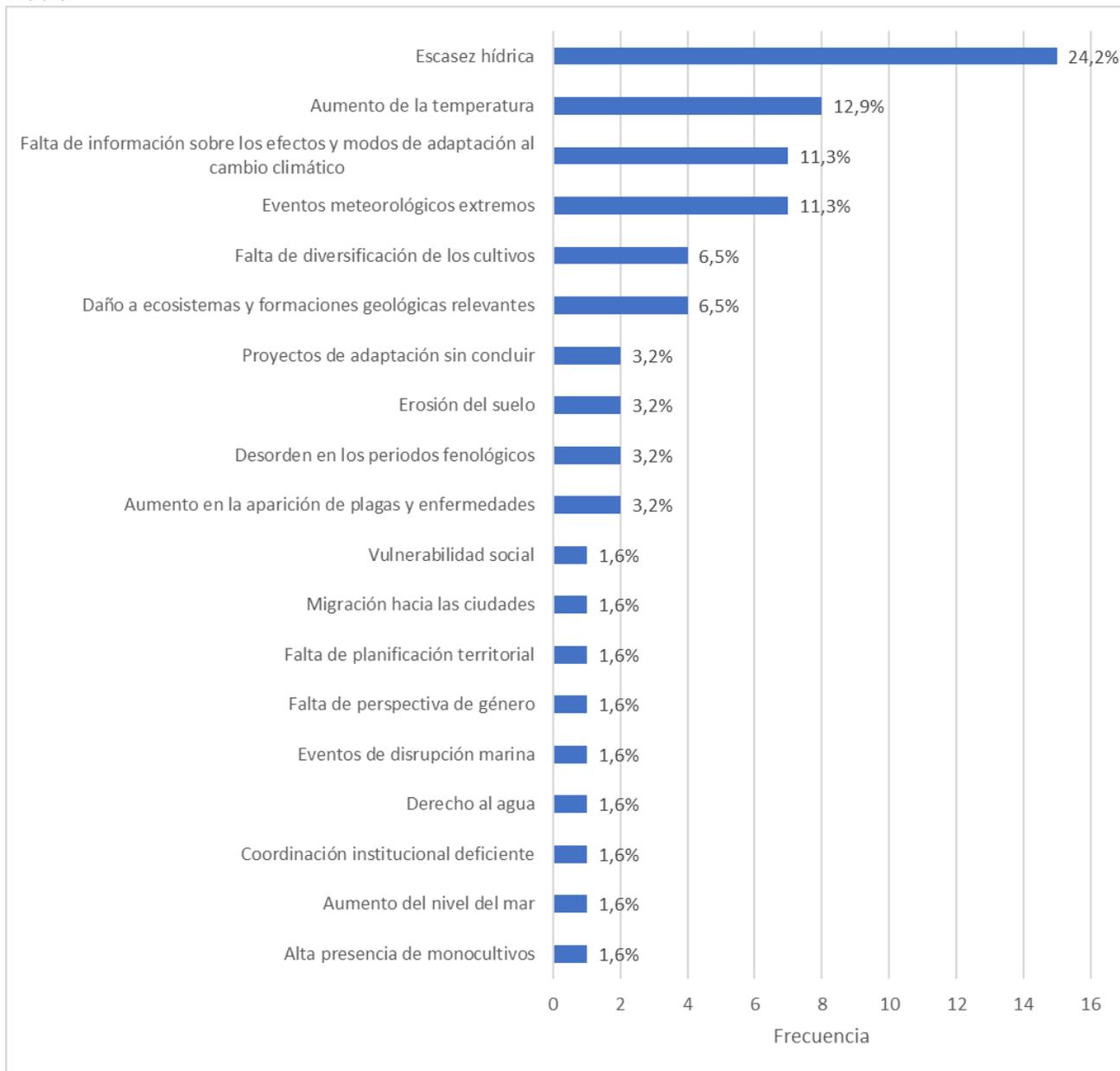


Observando los resultados presentados, se aprecia que la escasez hídrica es la mayor problemática que se identifica en la región con un 32,5% de las menciones, seguida de los eventos meteorológicos extremos y el aumento de temperaturas para ambas instancias participativas. En las llamadas grupales con PPAA destaca también la problemática de aumento en la aparición de plagas y enfermedades, lo que es congruente y se relaciona con que el cambio climático ha favorecido la generación de ambientes aptos para el crecimiento de nuevas especies de plagas, manifestado por diversos participantes del proceso.

Se observa que las tres problemáticas con frecuencia mayor fueron más mencionadas en el taller multiactor respecto de las llamadas grupales.

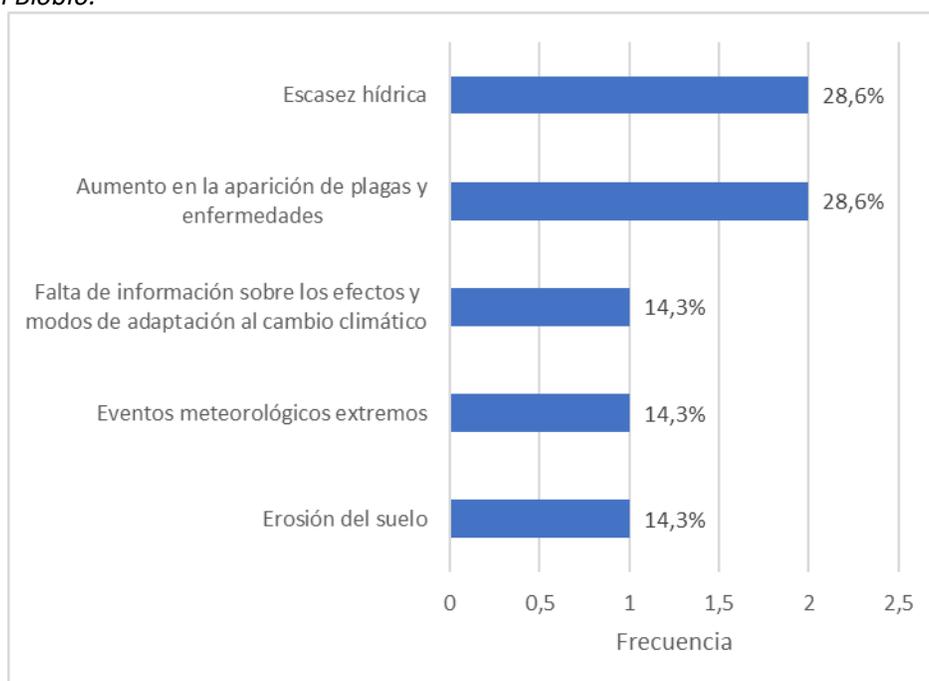
Finalmente, el grupo de mujeres y el de pueblos originarios realizan las siguientes menciones.

Gráfico 9 - Frecuencia de problemáticas estandarizadas para el grupo de mujeres en la región del Biobío.



Al analizar los resultados obtenidos para el grupo de mujeres, en general se de relevancia a las mismas problemáticas del resto de los participantes, agregando la de falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático. En particular para esta región, se pudo determinar que existe una mayor vulnerabilidad de las mujeres a los efectos del cambio climático, sin embargo, si bien no fue una variable que ellas identificaran preliminarmente, si surgió luego del trabajo de grupo.

Gráfico 10 - Frecuencia de problemáticas estandarizadas para el grupo de pueblos originarios en la región del Biobío.



Finalmente, respecto de los pueblos originarios, se destaca la escasez hídrica y el aumento de plagas y enfermedades, situación que es fundamentada además de la problemática climática, por la irrupción de grandes empresas forestales en el sector que tienen plantaciones exóticas con un mayor consumo de agua, lo que ha cambiado la biodiversidad de la zona según plantea este tipo de actores. Asimismo, se mencionó tanto en pueblos originarios, como en grupo de mujeres que la aparición de plagas también puede deberse a la plantación de especies que no son nativas de cada sector y provocan un cambio en el clima natural de la zona. Por otro lado, la problemática de falta de información sobre efectos y modos de adaptación al Cambio Climático también se relaciona con la problemática de plagas, ya que muchos participantes comentaron el poco conocimiento que se tiene sobre los plaguicidas y formas de controlar algunas plagas, que, a su vez, provocan un problema para los cultivos de otros productores. Se comentó sobre la importancia de las capacitaciones y asesorías de las organizaciones pertinentes para actuar de forma informada y responsable.

Los resultados correspondientes a las medidas estandarizadas, cuya cantidad de menciones en la región asciende a 224 se muestran a continuación.

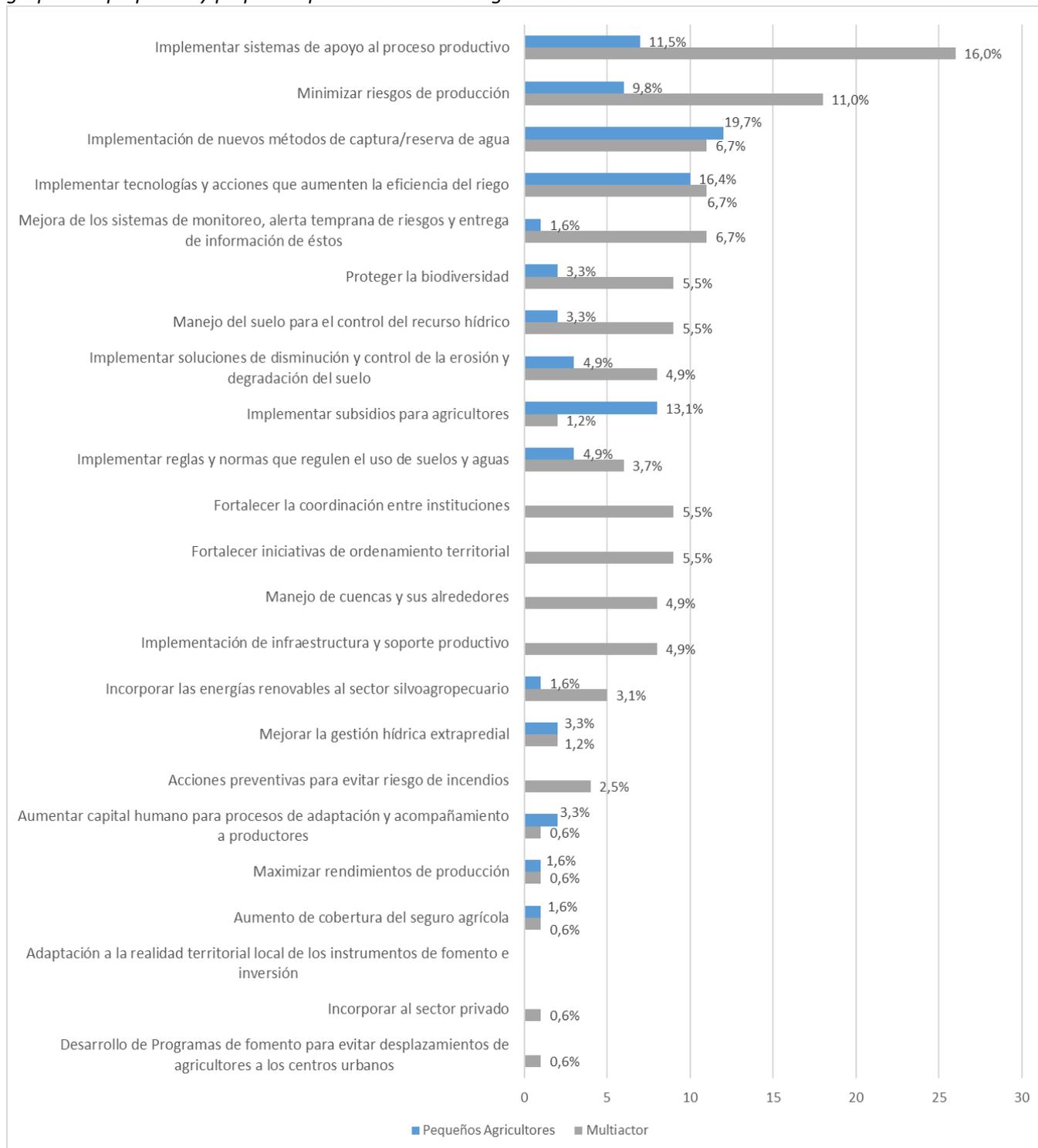
Gráfico 11 - Frecuencia de medidas estandarizadas en la región del Biobío.



Se observa que las tres medidas con mayor frecuencia a nivel regional corresponden a las medidas: Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo, Minimizar los riesgos de producción e Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua.

Respecto de la comparación entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores, se obtienen los siguientes resultados.

Gráfico 12 - Comparación de medidas estandarizadas entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores en la región del Biobío.



Se observa que la medida Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo y minimizar los riesgos de producción presentan una mayor frecuencia en el taller multiactor respecto de las llamadas grupales, mientras que la medida Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua presenta frecuencias similares en ambas instancias participativas.

Al observar los resultados obtenidos para medidas estandarizadas se tiene que, de manera transversal, para todos los tipos de actores y en ambas instancias participativas, la medida de implementar sistemas de apoyo al proceso productivo es la más mencionada por los y las participantes. Lo anterior surge como la principal solución a las problemáticas más relevantes para la región donde actividades como capacitar a los agricultores y personal público en materias de cambio climático, diversificación de los cultivos, técnicas de producción y adaptación, tecnología y productividad agrícola o también crear espacios de difusión de información sobre cambio climático, como por ejemplo en juntas de vecinos o agrupaciones comunitarias, se identifican como las opciones más factibles para poder hacer frente al proceso de adaptación al cambio climático. En adición a lo anterior, la medida estandarizada de implementar sistemas de apoyo al proceso productivo busca incrementar los conocimientos de los productores en cuanto a nuevas técnicas de riego para aprovechar de mejor forma el agua, conocer que plantaciones serían más beneficiosas en ciertos sectores, como combatir nuevas plagas de forma efectiva, etc. Todos esos aspectos mejorarían la productividad de las cosechas, disminuyendo los riesgos de la producción evitando pérdidas y también, mejorando la calidad del producto. Asimismo, en las llamadas a PPAA se hizo especial énfasis en las capacitaciones sobre riego tecnificado, puesto que muchas pequeñas y pequeños productores contaban con un sistema basado en la tecnología, pero no tenían el conocimiento necesario para poder utilizarlo de forma óptima.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos desde el grupo de mujeres y los correspondientes a pueblos originarios en los siguientes gráficos.

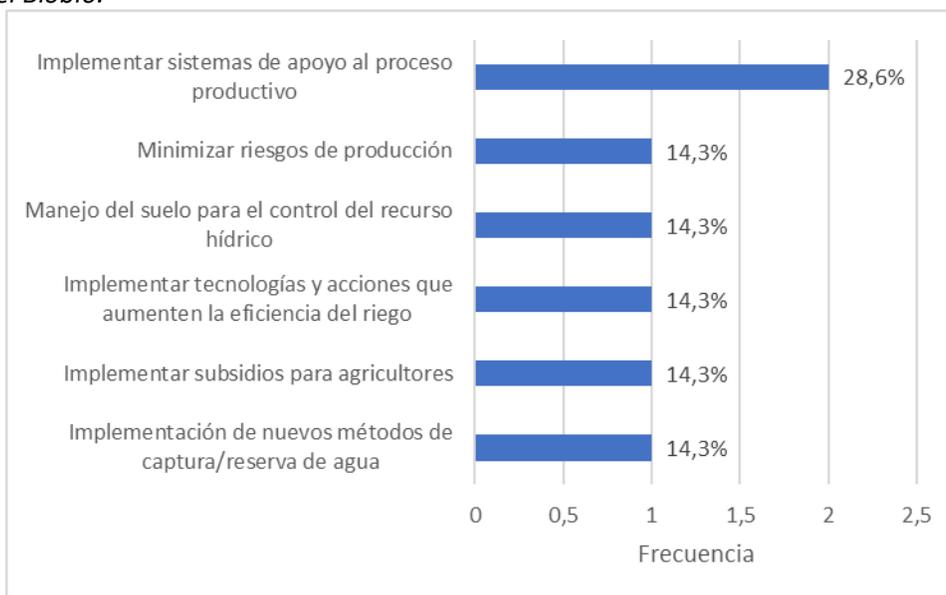
Gráfico 13 - Frecuencia de medidas estandarizadas para el grupo de mujeres en la región del Biobío.



Se observa que, en los grupos de mujeres, a diferencia de los resultados obtenidos a nivel regional, la medida Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia de riego presenta la segunda frecuencia más alta.

En relación con el grupo de mujeres no se observan medidas que apunten a solucionar la problemática de mayor afectación a este género producto del cambio climático, debido a que ellas no lo visualizan como un problema, sino que lo analizan desde un punto de vista exclusivamente productivo.

Gráfico 14 - Frecuencia de medidas estandarizadas para el grupo de pueblos originarios en la región del Biobío.



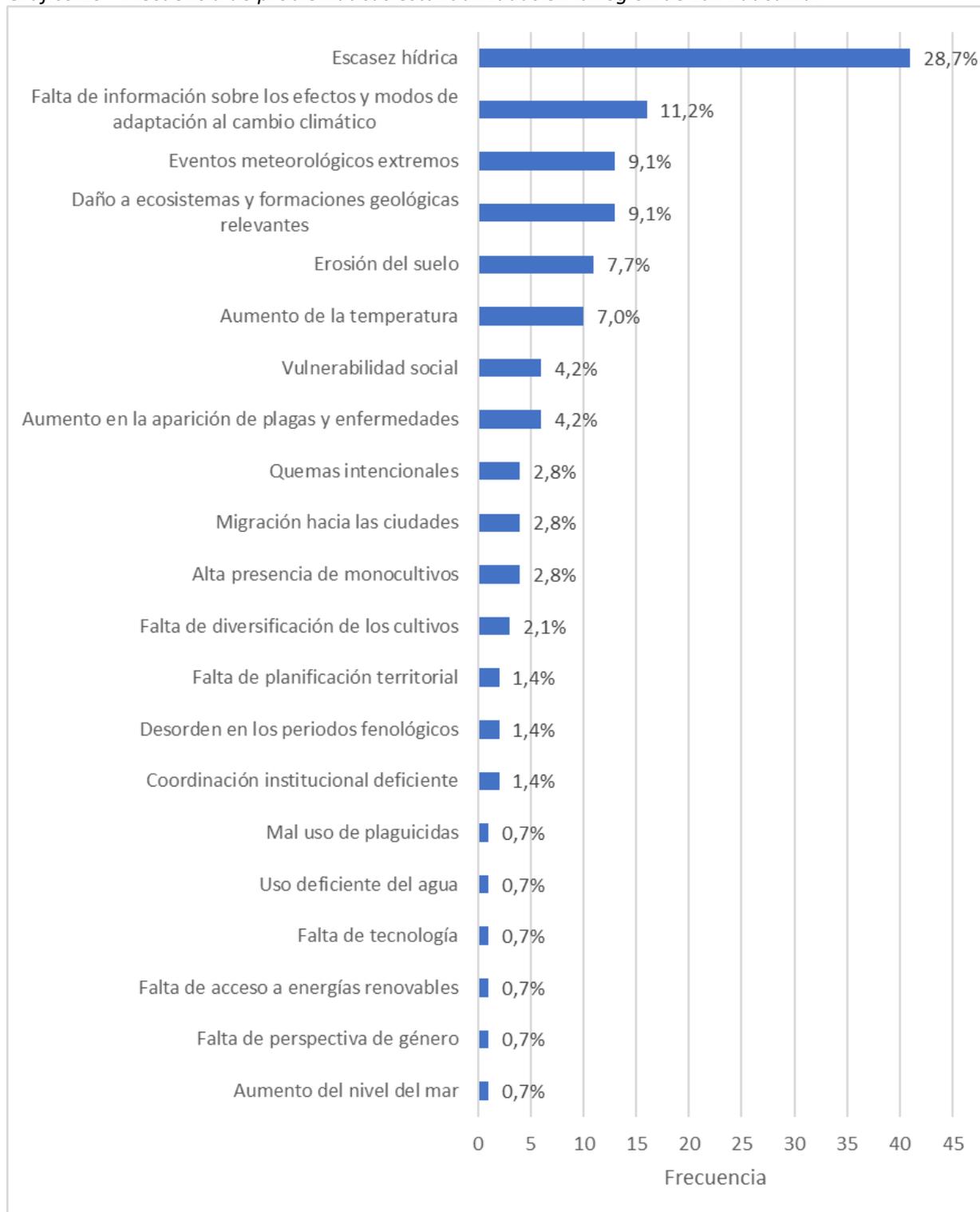
Respecto a las medidas propuestas por los representantes de pueblos originarios, se observa una tendencia a las medidas que apuntan a una mejor gestión del recurso hídrico, ya que este tipo de actores visualiza que hay una distribución deficiente de este recurso dada la presencia de grandes empresas forestales. Si bien es cierto, esta medida no surge producto de una problemática directa asociada al cambio climático, las medidas propuestas si permiten realizar un proceso de adaptación.

Para más detalles sobre las problemáticas y medida mencionadas por grupo de mujeres y pueblos originarios en ambas instancias participativas, se puede ver el anexo E, en donde se ordenan y diferencian las problemáticas y medidas por instancia participativa y tipo de actor.

Región de La Araucanía

Respecto de las problemáticas estandarizadas de la región de La Araucanía, se tuvo registro de 143 menciones, las que se detallan en el siguiente gráfico.

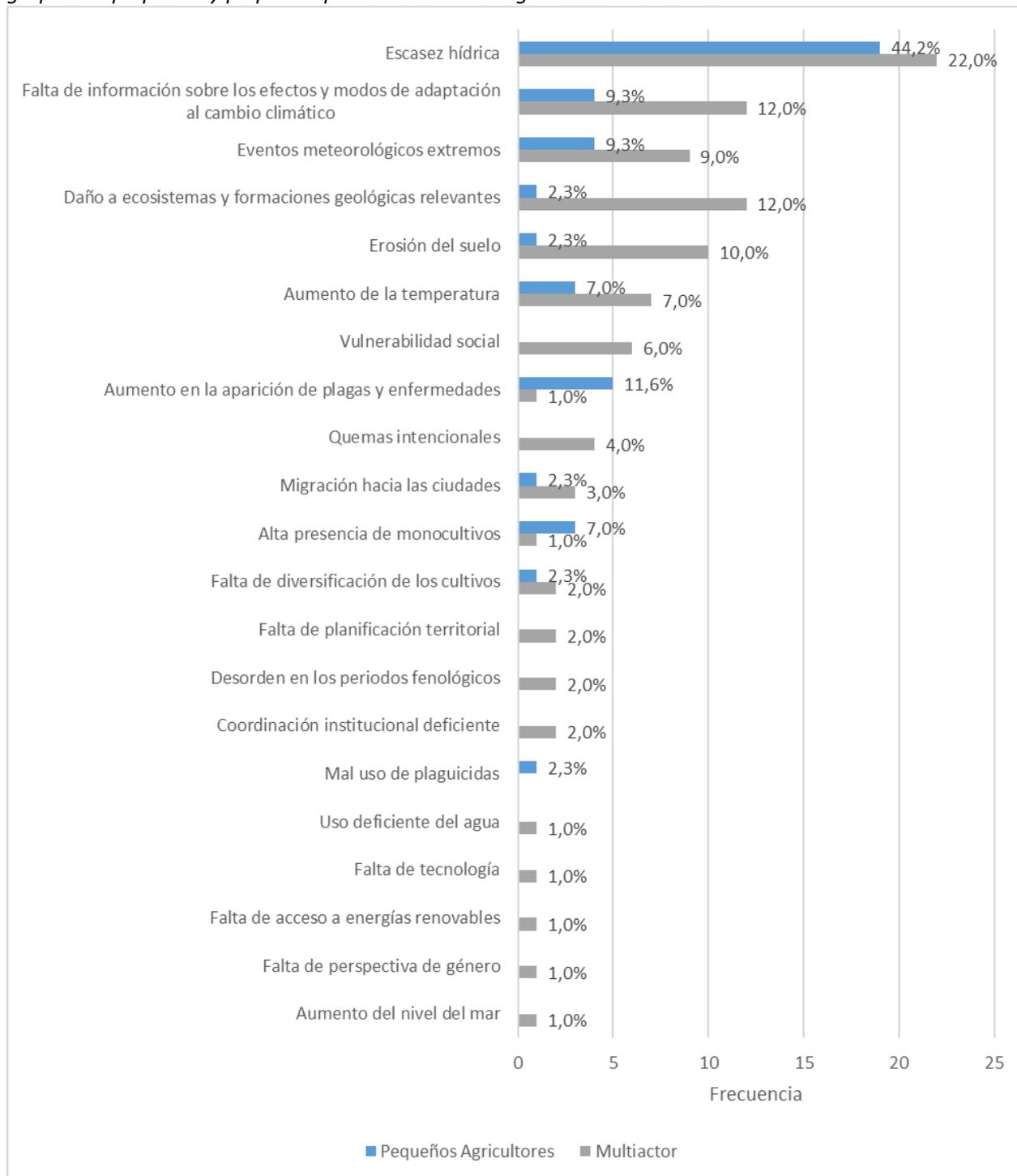
Gráfico 15 - Frecuencia de problemáticas estandarizadas en la región de La Araucanía.



Se observa que las tres problemáticas con mayor frecuencia a nivel regional corresponden a: Escasez hídrica, Falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático, y Eventos meteorológicos extremos.

La comparación entre las menciones del taller multiactor con las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores, es la siguiente.

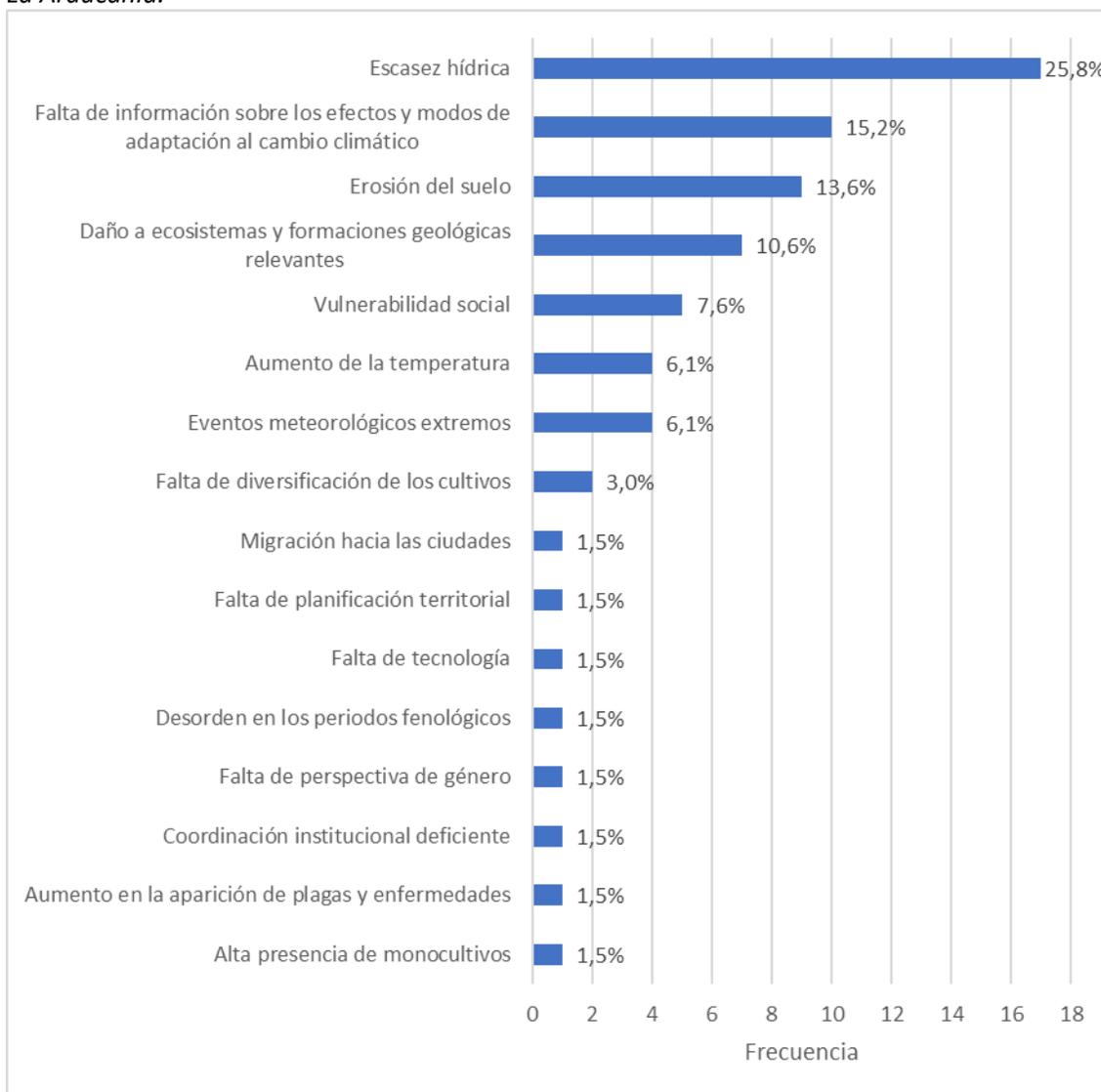
Gráfico 16 - Comparación de problemáticas estandarizadas entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores en la región de La Araucanía.



En la región de La Araucanía, al igual que las otras regiones que componen la macrozona, la principal problemática mencionada es la escasez hídrica, situación que es congruente con los antecedentes agroclimáticos de proyecciones de precipitaciones presentadas. También destaca la falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático y los eventos meteorológicos extremos. Particularmente, en el caso de las personas que participaron del taller multiactor, se destaca la problemática de daño a ecosistemas y formaciones geológicas relevantes, sobre todo en lo referente al daño ecosistémico, como consecuencia del exceso de plantaciones de especies exóticas en la región. Particularmente, en la Región de La Araucanía, más que en otras regiones, se consideró de alto riesgo la problemática que involucra la plantación de especies exóticas, puesto que indicaron que estas plantaciones, como el pino o el eucalipto, absorben agua indiscriminadamente, mientras que las especies nativas utilizar lo justo y necesario. Durante ambas instancias participativas, se mencionó que las especies exóticas están secando canales y esteros, lo que provoca un empeoramiento de la problemática de escasez hídrica.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos desde el grupo de mujeres y los correspondientes a pueblos originarios en los siguientes gráficos.

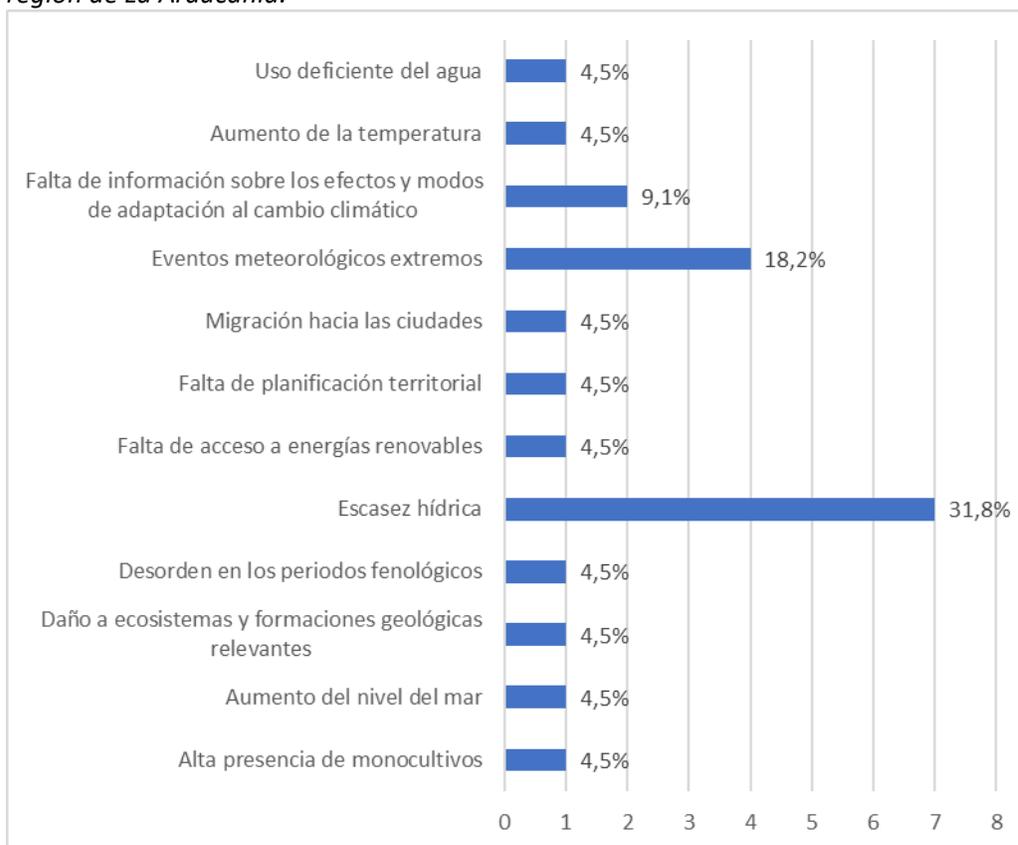
Gráfico 17 - Frecuencia de problemáticas estandarizadas para el grupo de mujeres en la región de La Araucanía.



Se observa que en los grupos de mujeres las dos problemáticas con mayor frecuencia concuerdan con los resultados regionales, sin embargo, la problemática con la tercera mayoría en términos de frecuencia, a diferencia de los resultados regionales, corresponde a Erosión del suelo.

Por otro lado, el grupo de mujeres, al igual que en la región del Biobío, no visualiza que el cambio climático tenga una mayor afectación para este género, sin embargo, si se plantea la deficiencia en la cantidad y calidad de información al respecto. Se expone que la agricultura es una actividad secundaria ya que ellas se dedican a labores domésticas principalmente y las problemáticas que se identificaron responden a la productividad más que a la vulnerabilidad.

Gráfico 18 - Frecuencia de problemáticas estandarizadas para el grupo de pueblos originarios en la región de La Araucanía.



Se observa que las tres problemáticas con mayor frecuencia en los grupos de pueblos originarios corresponden a las tres problemáticas con mayor frecuencia a nivel regional, dándole mayor relevancia a Eventos meteorológicos extremos por sobre la problemática Falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático.

En relación con los pueblos originarios, aparte de la escasez hídrica, se menciona como problemática los eventos meteorológicos extremos, esto principalmente debido a que han visto que las plantaciones son menos resistentes a estos eventos y se visualiza por parte de los participantes una pérdida de las tradiciones ancestrales que permiten hacer frente a este tipo de situaciones.

Los resultados correspondientes a las medidas estandarizadas, cuya cantidad de menciones en la región asciende a 167 se muestran a continuación.

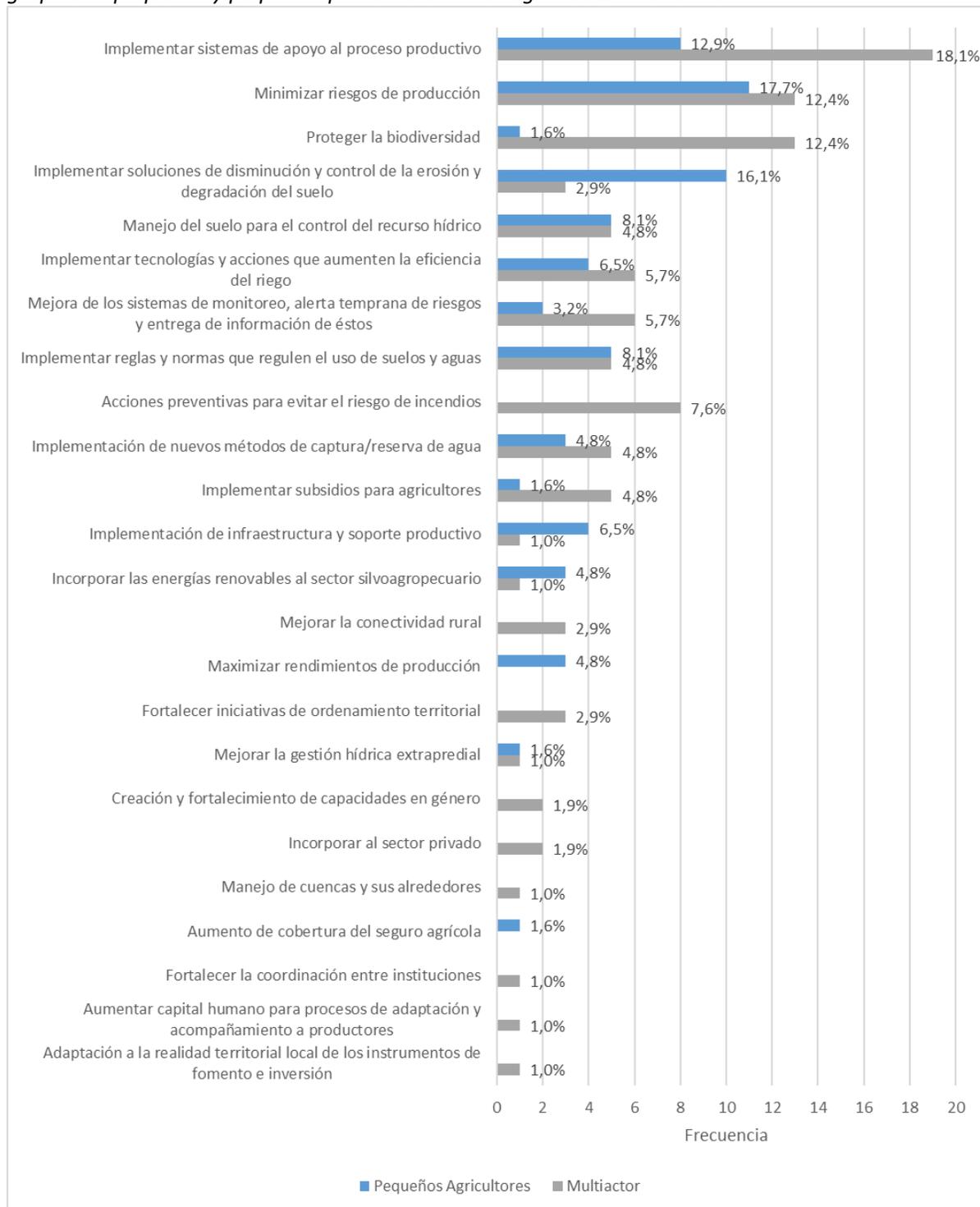
Gráfico 19 - Frecuencia de medidas estandarizadas en la región de La Araucanía.



Las tres medidas con mayor frecuencia a nivel regional corresponden a: Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo, Minimizar riesgos de producción y Proteger la biodiversidad.

La comparación entre las menciones del taller multiactor con las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores, es la siguiente.

Gráfico 20 - Comparación de medidas estandarizadas entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores en la región de La Araucanía.

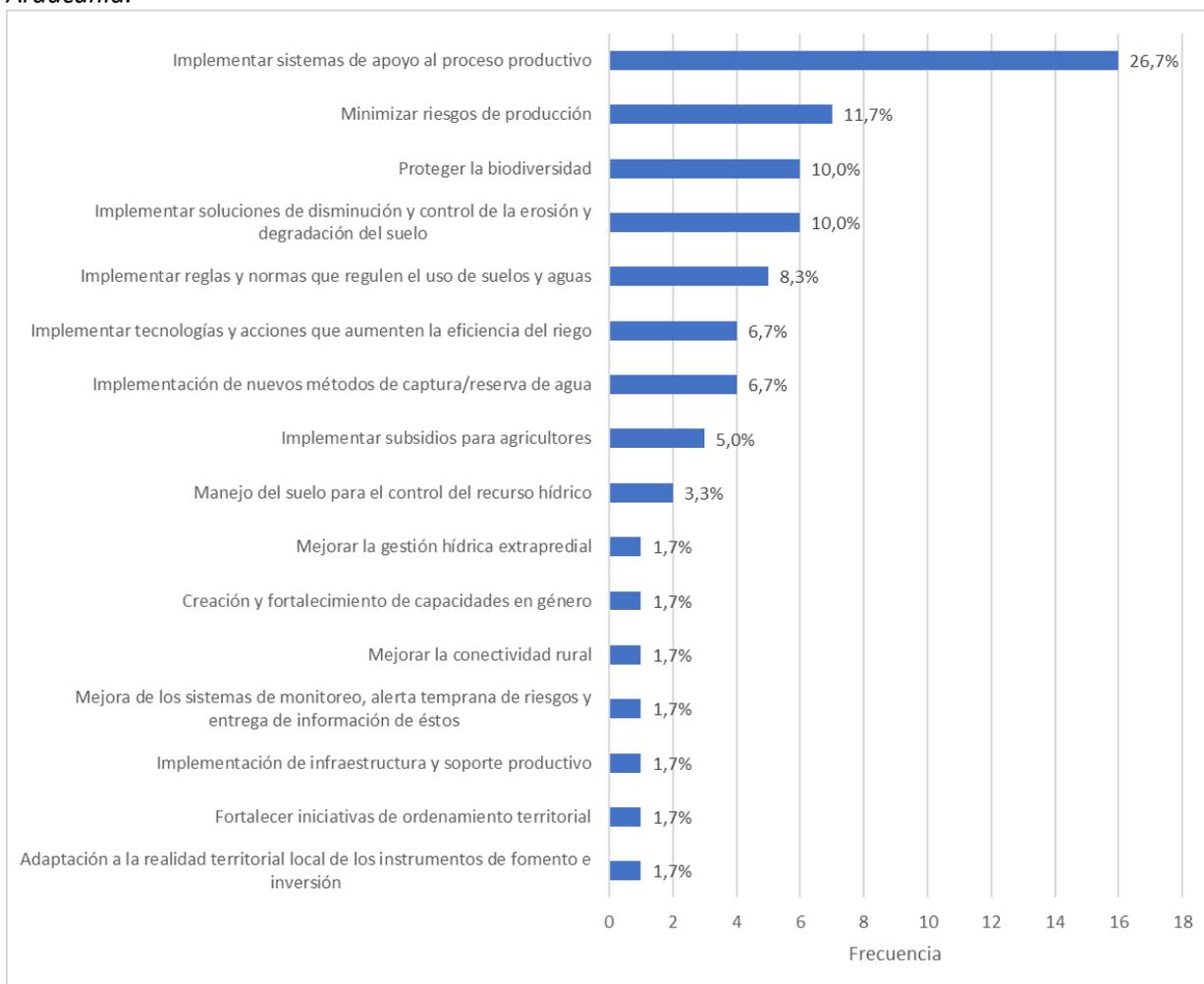


Se observa que las tres medidas con mayor frecuencia a nivel regional obtuvieron mayor frecuencia en el taller multiactor respecto de las llamadas grupales.

En la región de La Araucanía, la principal medida mencionada tiene relación con implementar sistemas de apoyo al proceso productivo, donde destacan acciones como capacitar a profesionales de diferentes áreas, además de las y los agricultores para que desarrollen competencias en el ámbito de la sustentabilidad y resiliencia dentro del sector silvoagropecuario. En el caso de los participantes del taller multiactor, consistentemente a la problemática identificada de daño ecosistémico, se proponen soluciones asociadas a proteger la biodiversidad donde disminuir y recuperar espacios que se encuentran con monocultivo, además de fomentar programas y planes específicos que aborden el cuidado y protección de la biodiversidad, teniendo en cuenta las realidades específicas y especiales de la región constituyen las acciones destacadas.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos desde el grupo de mujeres considerando la perspectiva de género y los correspondientes a pueblos originarios en los siguientes gráficos.

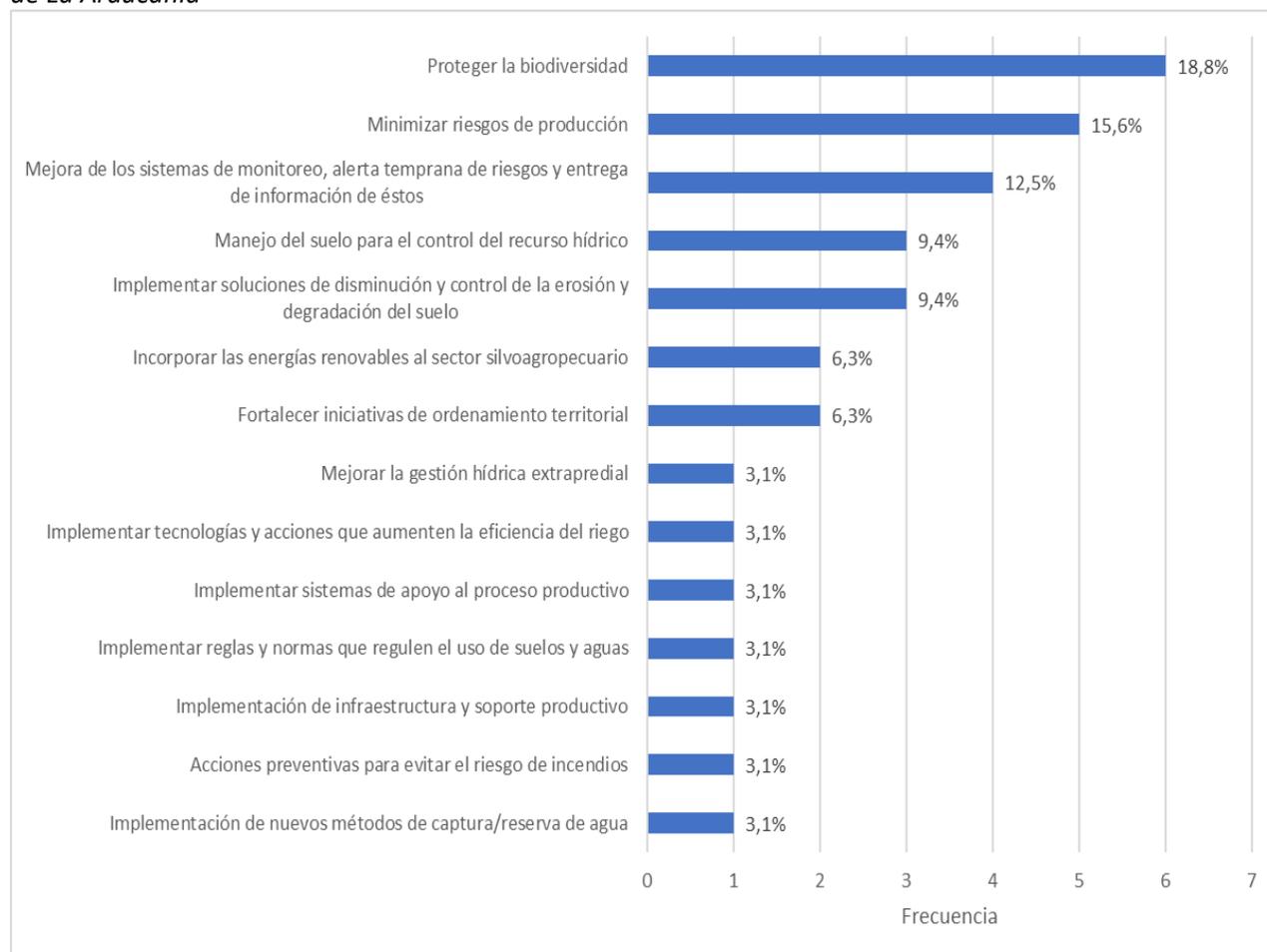
Gráfico 21 - Frecuencia de medidas estandarizadas para el grupo de mujeres en la región de La Araucanía.



Se observa que las tres medidas con mayor frecuencia en los grupos de mujeres concuerdan con las tres medidas con mayor frecuencia a nivel regional.

En cuanto al grupo de mujeres no se observan medidas asociadas a disminuir la vulnerabilidad del género, ya que no se visualiza esta problemática debido a que la agricultura constituye una actividad secundaria para ellas luego de las labores domésticas, sin embargo, las medidas propuestas van en línea con las que se mencionan a nivel general.

Gráfico 22 - Frecuencia de medidas estandarizadas para el grupo de pueblos originarios en la región de La Araucanía



Finalmente, respecto de los pueblos originarios, proteger la biodiversidad es la medida más importante propuesta. Se señala que se debe volver a las prácticas ancestrales que permitían un mejor manejo sobre todo del recurso hídrico, además de volver a las plantaciones de especies nativas de la región, especialmente dentro del ámbito de la reforestación. Además, se mencionó la importancia de fortalecer la difusión de conocimientos ancestrales, que guíen y apoyen la diversificación de cultivos y favorezcan el enriquecimiento del suelo, puesto que afirman que son estos conocimientos los que podrían impulsar las actividades del sector silvoagropecuario y realizar el proceso de adaptación al cambio climático.

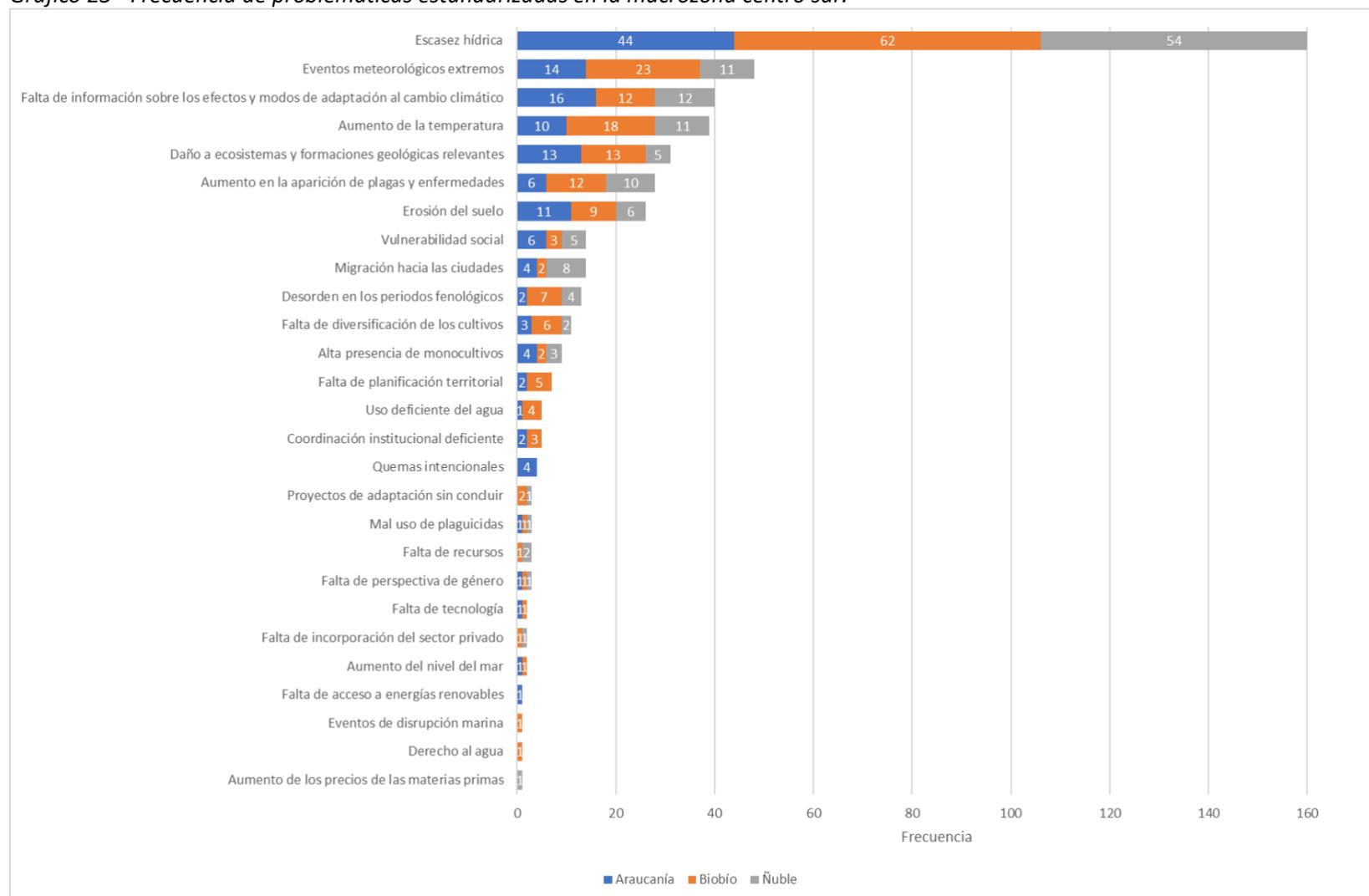
Para más detalles sobre las problemáticas y medida mencionadas por grupo de mujeres y pueblos originarios en ambas instancias participativas, se puede ver el anexo E, en donde se ordenan y diferencian las problemáticas y medidas por instancia participativa y tipo de actor.

5.2.2. Resultados macrozonales

En el análisis de los resultados macrozonales se integran los resultados particulares de cada región, con el objetivo de realizar una comparación tanto de las problemáticas como de las medidas estandarizadas.

En relación con las problemáticas macrozonales, a nivel general se tienen los siguientes resultados.

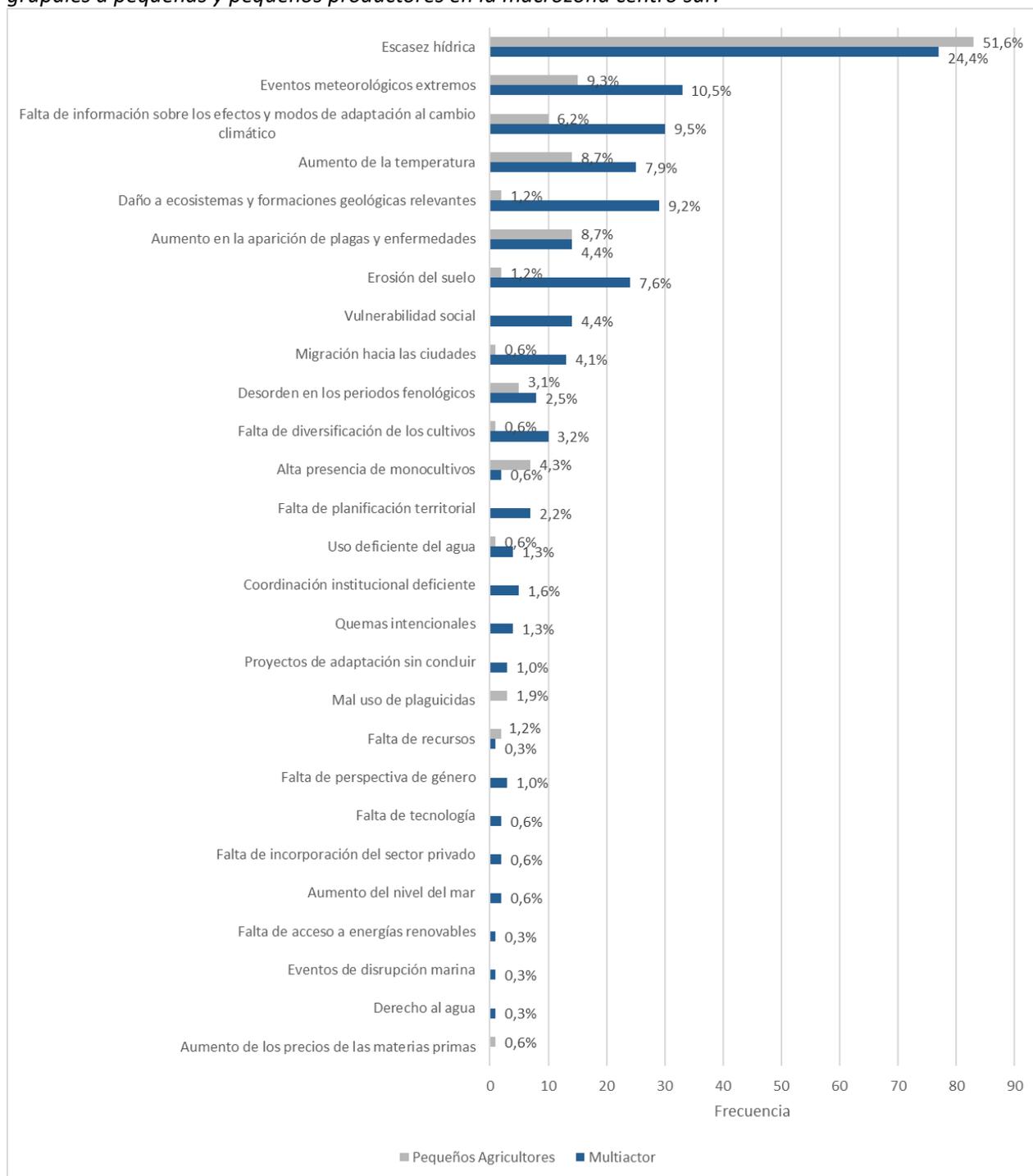
Gráfico 23 - Frecuencia de problemáticas estandarizadas en la macrozona centro sur.



En la macrozona centro sur, de acuerdo con la cantidad de menciones, se visualiza claramente que la problemática de escasez hídrica es la más importante. Esto se complementa con las proyecciones de disminución de las precipitaciones presentadas en la situación agroclimática de cada región. En segunda instancia se encuentran de manera similar, en cuanto a cantidad de menciones para las distintas regiones, las problemáticas de eventos climáticos extremos y la falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático. En el caso de eventos climáticos extremos, se mencionó por parte de los participantes las lluvias fuera de época, los fuertes vientos, etc., que, al no tener conocimiento de aquello, no se pueden tomar las precauciones para proteger cultivos, lo que significa una problemática que predominó en la macrozona centro sur.

Respecto de la comparación entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores, se obtienen los siguientes resultados.

Gráfico 24 - Comparación de problemáticas estandarizadas entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores en la macrozona centro sur.

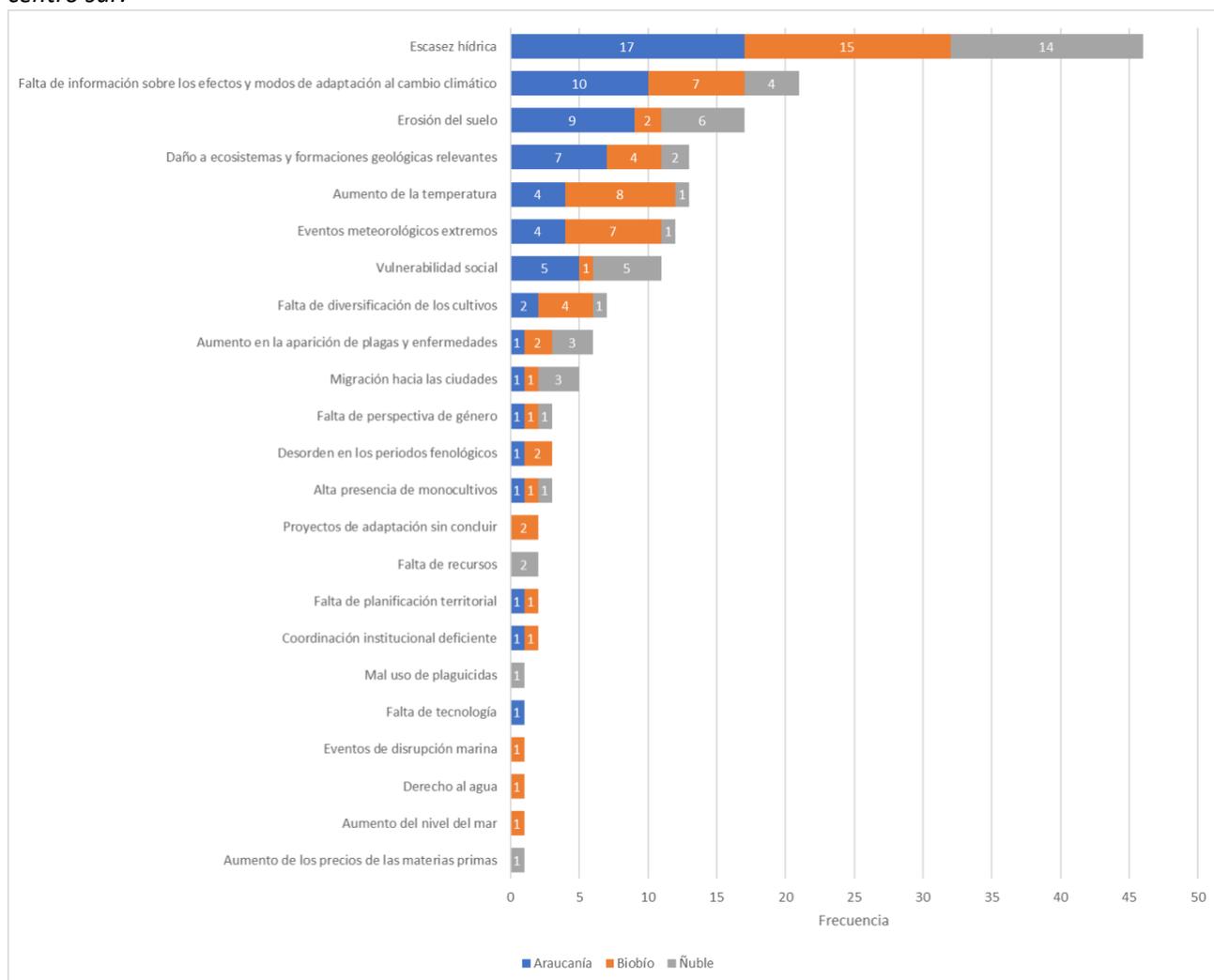


Comparando ambas instancias participativas se logra apreciar que la escasez hídrica es la principal problemática para las y los PPAAs y también para quienes participaron de los talleres multiactor, sin embargo, para este último caso se destacan problemáticas asociadas a eventos meteorológicos extremos y a la falta de información sobre los efectos y modos

de adaptación al cambio climático, donde se presenta una distribución de menciones más variada.

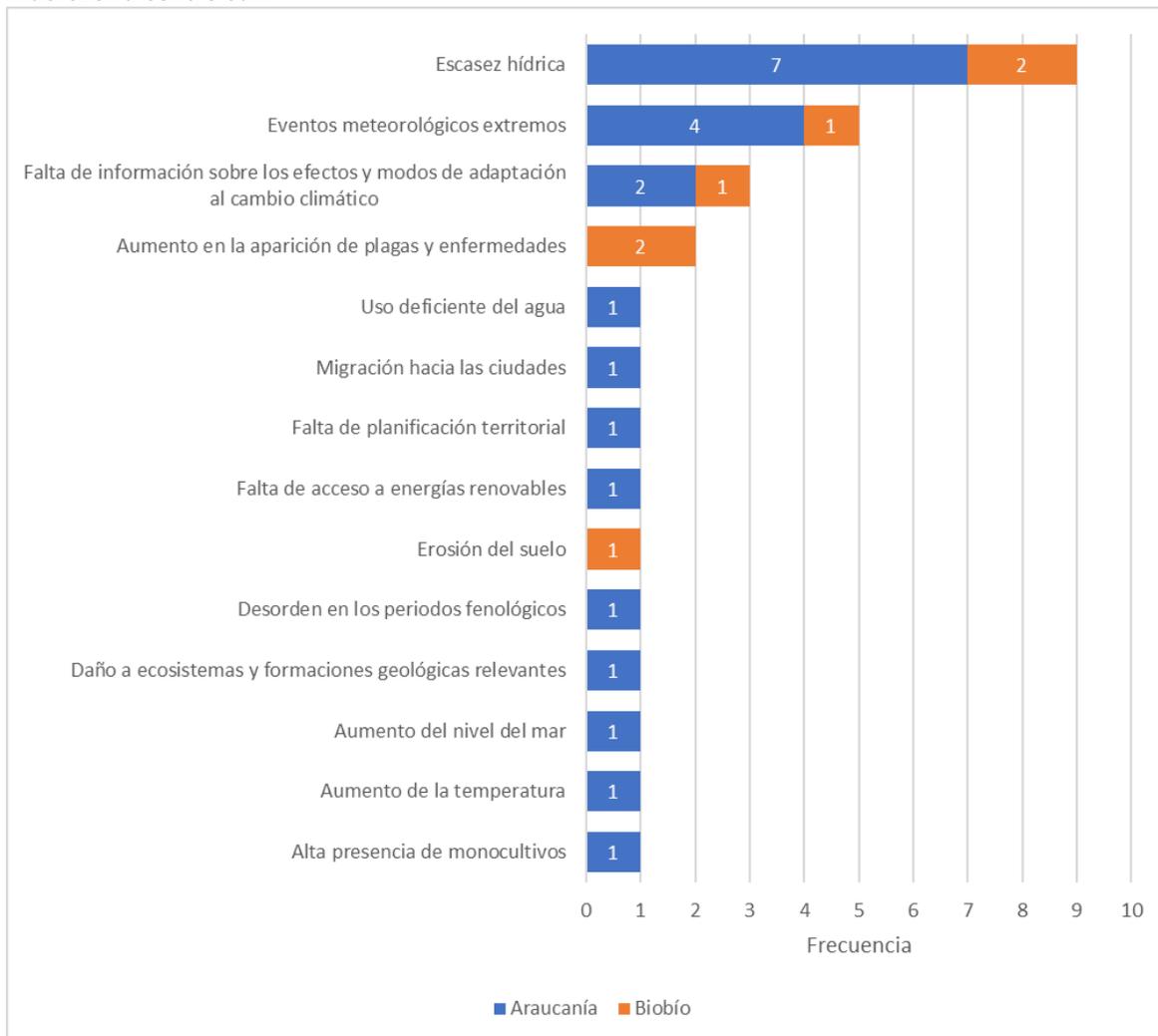
Finalmente, se presentan los resultados obtenidos desde el grupo de mujeres considerando la perspectiva de género y los correspondientes a pueblos originarios en los siguientes gráficos.

Gráfico 25 - Frecuencia de problemáticas estandarizadas para el grupo de mujeres en la macrozona centro sur.



En el caso del grupo focal de mujeres, también se destaca la escasez hídrica como la problemática con más menciones en todas las regiones, la falta de información sobre los efectos y modos de adaptación al cambio climático fue especialmente mencionada en la región de La Araucanía, mientras que el aumento de la temperatura y los eventos climáticos extremos fueron mayoritarias en la región del Biobío.

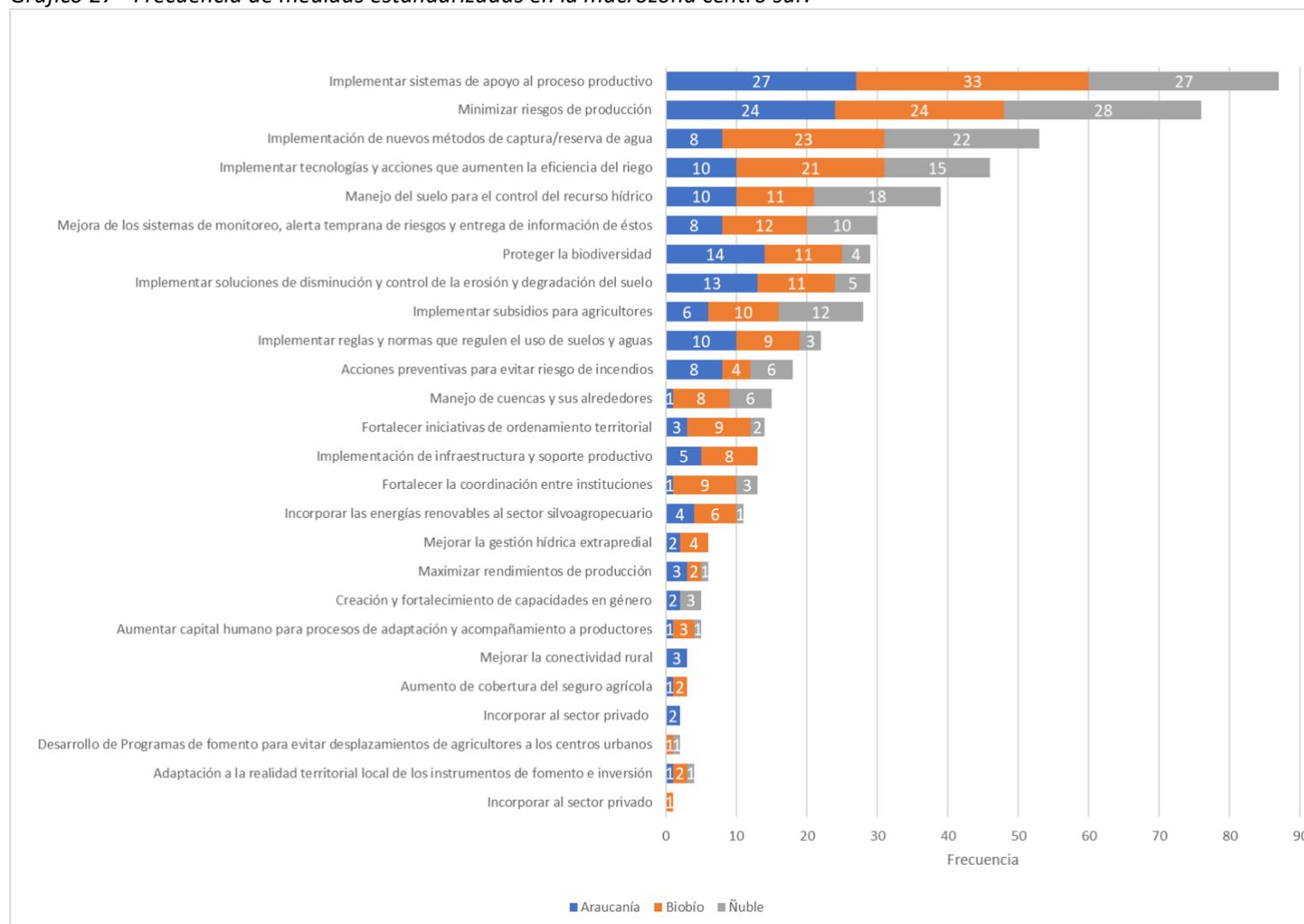
Gráfico 26 - Frecuencia de medidas estandarizadas para el grupo de pueblos originarios en la macrozona centro sur.



Finalmente, en el caso de los pueblos originarios se presenta una distribución más amplia en cuanto a menciones de problemáticas, sobre todo para la región de La Araucanía, aunque la escasez hídrica sigue siendo la problemática más mencionada.

Por otra parte, analizando las medidas propuestas a nivel macrozonal se tienen los siguientes resultados.

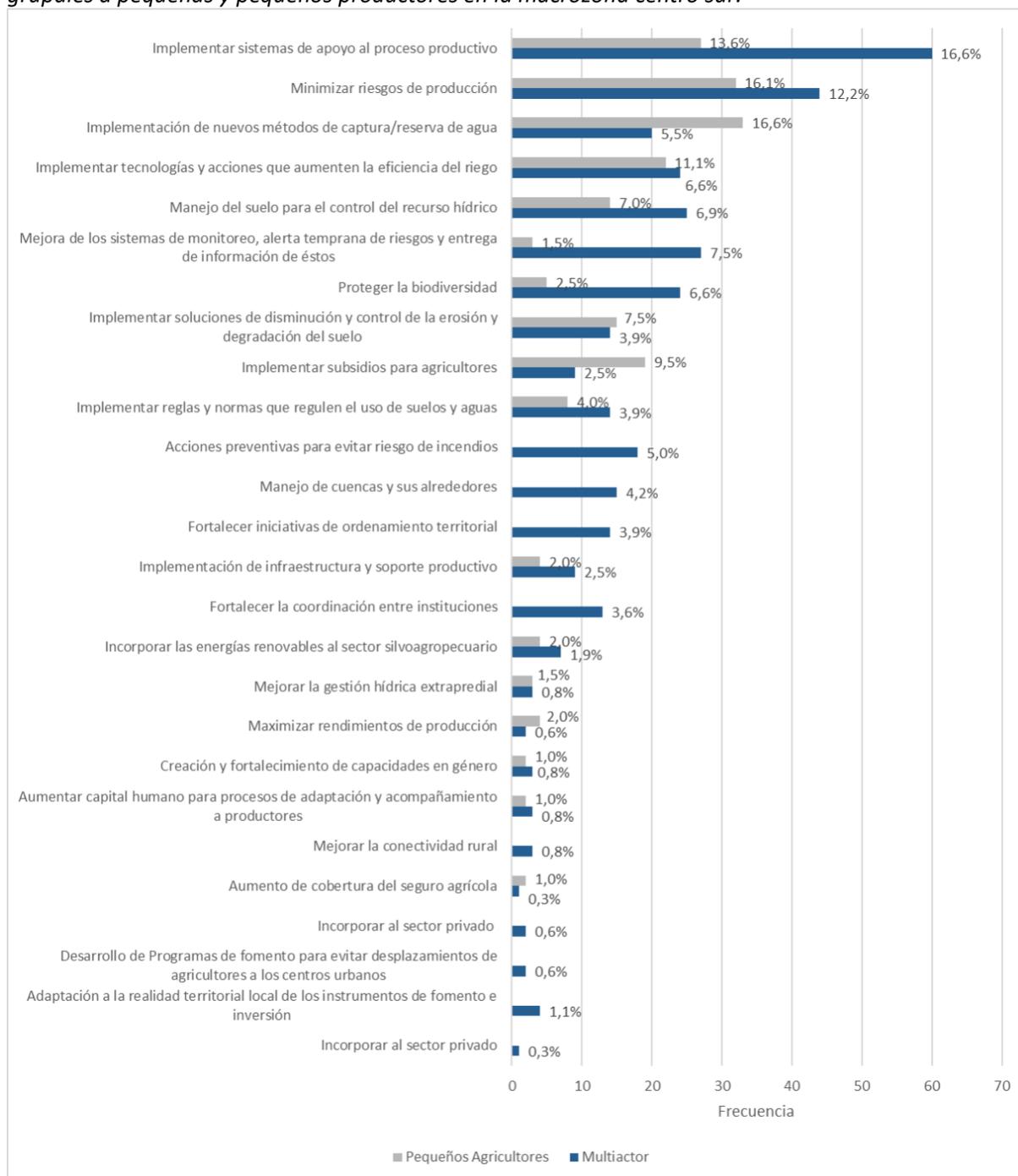
Gráfico 27 - Frecuencia de medidas estandarizadas en la macrozona centro sur.



Al observar los resultados obtenidos, se puede notar que en la macrozona predominan las medidas orientadas a optimizar los procesos productivos a través de sistemas de apoyo o minimizando riesgos. Estas medidas se asocian a acciones como desarrollar programas de capacitación tanto a profesionales de servicios públicos como a las y los PPAA, identificar áreas potenciales para el establecimiento de cultivos (mapeo para la agricultura adaptativa), además de la rotación de éstos entre otras acciones. Adicionalmente se destacan medidas asociadas a una mejor gestión en el uso del recurso hídrico y especialmente en la región de La Araucanía se mencionan medidas que apunten a proteger la biodiversidad, principalmente con reforestación de especies nativas. La temática de las capacitaciones fue mencionada recurrentemente en las 3 regiones, lo que evidencia la carencia de conocimientos para poder adaptarse al cambio climático, como lo son; conocimiento sobre tipos de cultivos, el aprovechamiento del agua, la utilización de la tecnología, etc.

Respecto de la comparación entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores, se obtienen los siguientes resultados.

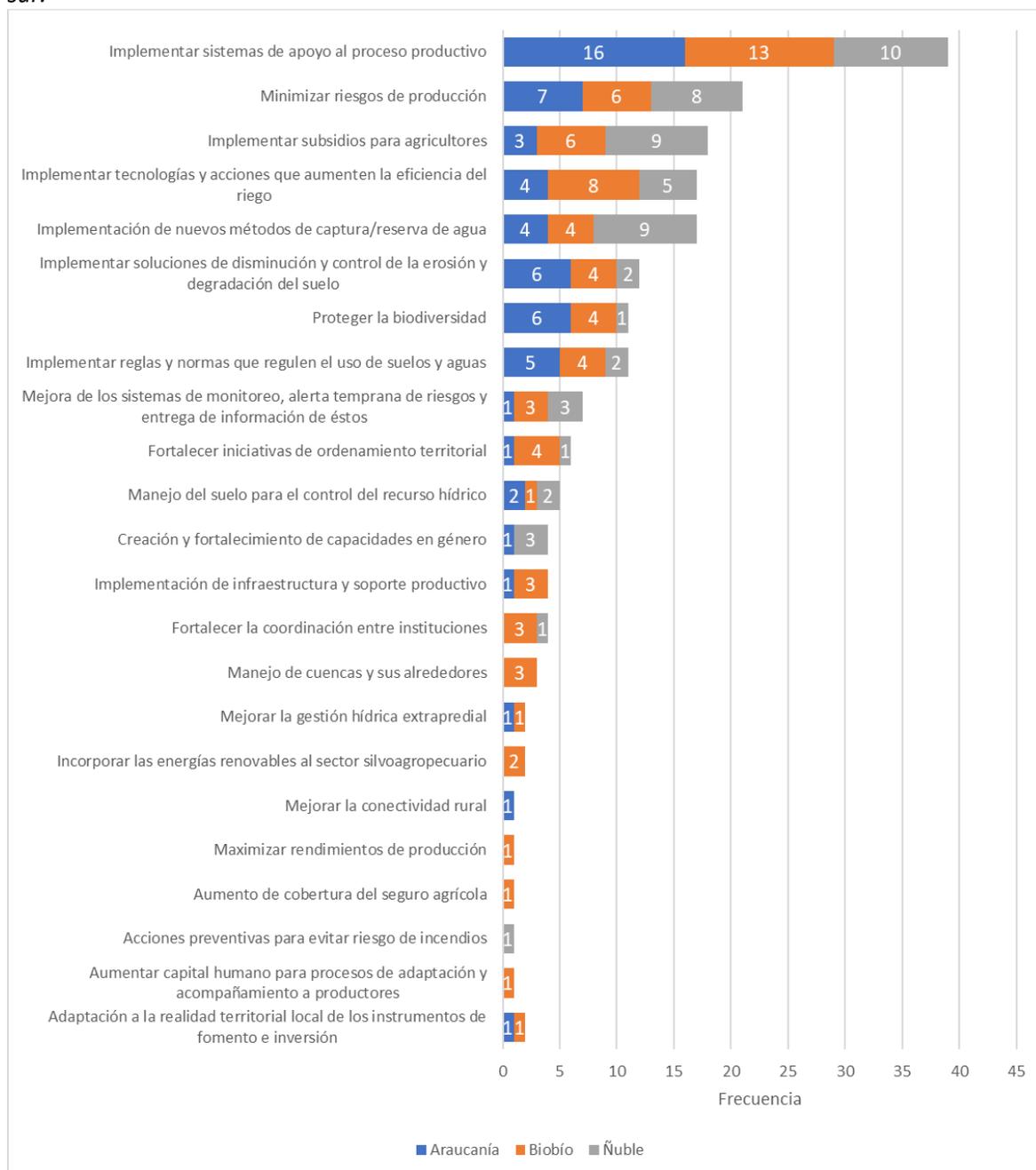
Gráfico 28 - Comparación de medidas estandarizadas entre el taller multiactor y las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores en la macrozona centro sur.



Al realizar la comparación entre ambas instancias participativas para todas las regiones, las medidas mencionadas son congruentes a lo señalado anteriormente, destacando que las medidas que permitan la implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua fueron especialmente mencionadas por las y los PPAAs, quienes experimentan la problemática de escasez hídrica de manera más latente en la práctica de la agricultura.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos desde el grupo de mujeres considerando la perspectiva de género y los correspondientes a pueblos originarios en los siguientes gráficos.

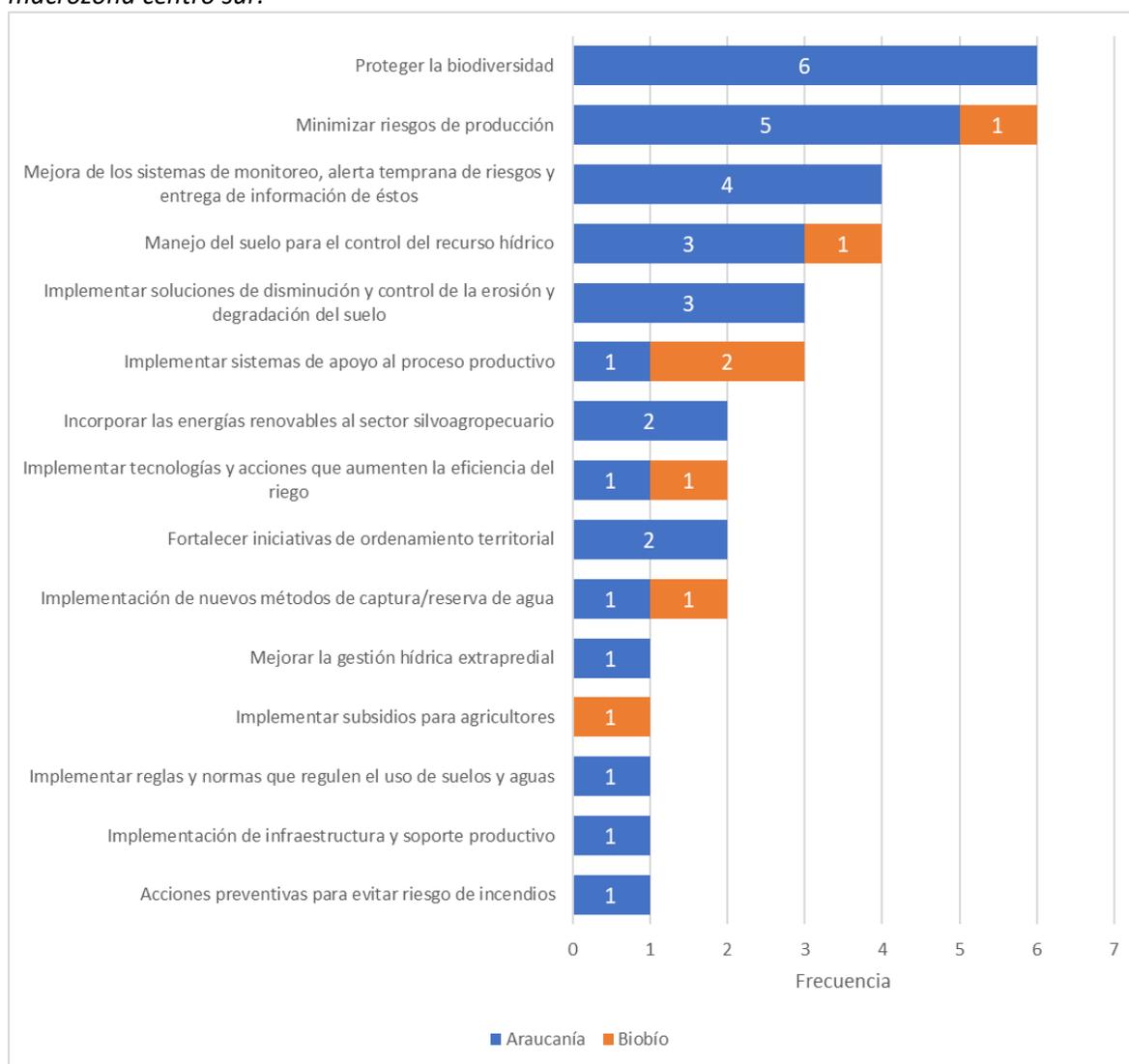
Gráfico 29 - Frecuencia de medidas estandarizadas para el grupo de mujeres en la macrozona centro sur.



En relación con el grupo focal de mujeres también las medidas más mencionadas se vinculan a implementar sistemas de apoyo al proceso productivo. En particular, dentro de las

regiones de Biobío y Ñuble, destacan medidas asociadas a mejorar la eficiencia del riego e implementar nuevos métodos de captura de agua. Respecto del enfoque de género, la mayor vulnerabilidad de las mujeres a los efectos del cambio climático se manifiesta en la propuesta de medidas vinculadas a implementar subsidios a agricultores, ya que en general manifiestan que, al no ser dueñas de los terrenos de cultivos, no pueden optar a estos beneficios que les facilitan el proceso de adaptación al cambio climático.

Gráfico 30 - Frecuencia de medidas estandarizadas para el grupo de pueblos originarios en la macrozona centro sur.



Como conclusión general producto del proceso participativo en la macrozona centro sur, podemos afirmar que las problemáticas climáticas, manifestadas en términos genéricos en disminución de las precipitaciones, aumento de las temperaturas y aumento del número de

eventos meteorológicos extremos, no solo se perciben sino que han impactado negativamente la productividad del sector silvoagropecuario, principalmente en la agricultura de pequeñas y pequeños agricultores, donde las medidas sugeridas apuntan a diversos esfuerzos que permitan recuperar mejores niveles de productividad. Las actividades participativas también han permitido que diversos actores del sector reconozcan la relación entre cambio climático y el sector silvoagropecuario, y la necesidad urgente de avanzar en un plan de adaptación, que permita hacer al sector menos vulnerable y por tanto más resiliente.

6. ASPECTOS RELEVANTES DEL PROCESO PARTICIPATIVO

Dentro de los aspectos relevantes que permiten comprender el contexto de los resultados obtenidos, se estudian las características de los grupos focales, observaciones en relación con el diálogo que se desarrolló en las distintas instancias participativas en las diferentes regiones.

En primer lugar, con respecto a las características de los grupos focales, se puede señalar que en ambas instancias participativas de las 3 regiones correspondientes a la macrozona centro-sur, se contó con la presencia de pueblos originarios, mujeres y grupos mixtos. Al taller multiactor asistieron participantes pertenecientes al sector público, sector privado, ciudadanía, academia y organizaciones de la sociedad civil. En el caso de los pueblos originarios se contó con la presencia de colaboradores de las municipalidades, Gobierno Regional, Mesa de Mujeres Rurales, entre otros; lo que favoreció a la obtención de medidas adecuadas a la realidad local enfocada en la situación que afecta directamente a los pueblos originarios desde su propia experiencia. Por otro lado, el grupo de mujeres en los talleres multiactor, contó con la presencia de colaboradoras de municipalidades, de la SEREMI de Agricultura, CONAF, además de otras instituciones pertenecientes al MINAGRI, también participaron diversas universidades de las 3 regiones. Lo anterior, enriqueció la conversación y aportes de estas mujeres a la mesa de diálogo, puesto que tenían un amplio conocimiento de los temas y, además, aportaban desde su realidad como mujeres inmersas en el sector silvoagropecuario.

Asimismo, en las llamadas grupales a pequeñas y pequeños productores, también se contó con grupos de pueblos originarios, mujeres y mixtos, cada uno conformado por personas dedicadas a la agricultura, la ganadería, apicultura, fabricación de quesos, entre otros. Durante todas las llamadas grupales se formó un diálogo basado en el respeto, colmado de experiencia y conocimiento de técnicas ancestrales, conocimiento de las tierras y, sobre todo, por parte de todos los participantes se mostró el interés y las ganas de participar de esta instancia y por continuar con el legado de sus respectivas actividades productivas, que según sus propias palabras; “se está perdiendo en las nuevas generaciones”.

Finalmente, cabe mencionar que, si bien los talleres y llamadas grupales fueron realizados de forma 100% remota, esto no constituye un factor influyente en el ámbito de la convocatoria, puesto que el porcentaje de confirmados al taller o llamada vs a los que realmente asisten, se mantiene en una variación normal en comparación con talleres presenciales y también, en otros talleres participativos relacionados con la temática de cambio climático.

7. INCLUSIÓN DE PERSPECTIVA DE GÉNERO Y PUEBLOS ORIGINARIOS

Dentro de todo el proceso participativo, los dos criterios más importantes a considerar han sido el enfoque de género y la inclusión de pueblos originarios, donde la principal medida que se ha implementado es crear grupos de trabajo exclusivos para este tipo de actores, de manera que su visión respecto de las problemáticas y medidas asociados a los impactos del cambio climático queden reflejadas de mejor manera en el documento del PANCC SAP. En este sentido, los grupos de mujeres fueron moderados por facilitadoras que cuentan con estudios relacionados a equidad de género, mientras que los de pueblos originarios contaron con moderadores que tienen experiencia previa en interacción con este tipo de actores.

INCLUSIÓN DE PERSPECTIVA DE GÉNERO

El cambio climático afecta a sistemas y ecosistemas naturales y manejados entre ellos la agricultura y los sistemas de producción de alimentos. Los impactos negativos serán importantes a nivel local, especialmente en aquellas zonas o regiones donde la vulnerabilidad social y económica es mayor. Nuestro mundo rural campesino es sin duda una de las zonas más vulnerables, dado los niveles de pobreza que presentan. Ahora bien, si analizamos los impactos desiguales del cambio climático desde una perspectiva de género, éstos están también fuertemente vinculados a la desigualdad socioeconómica y a la persistencia de la pobreza en el marco de un crecimiento que es excluyente e insostenible.

En particular en el sector silvoagropecuario, Identificamos dos situaciones principales. La primera de ellas está asociada a las mujeres agricultoras que no logran visualizar que el cambio climático les afecta en mayor medida, ya que el grado de normalización de esta situación es alto. Para ellas la agricultura es una actividad secundaria debido a que se dedican a las labores del hogar y en un segundo plano al desarrollo de sus cultivos, por lo que plantean que el cambio climático no es algo que les afecte en mayor medida. Por otra parte, se logra identificar otra problemática importante respecto a que la mayoría de las mujeres agricultoras no son dueñas de las tierras de cultivo, lo que dificulta su acceso a subsidios y proyectos que las ayuden a tomar medidas para adaptarse al cambio climático, principalmente a las asociadas a la gestión y suministro del recurso hídrico; por lo tanto, y como consecuencia de la sequía principalmente, la cantidad y calidad de sus cultivos disminuye y por consiguiente también sus ingresos y la rentabilidad del terreno, razón por la cual los dueños de las tierras deciden venderlas o bien cambiar su uso, situación que les afecta directamente a las agricultoras.

La situación descrita anteriormente se ve respaldada por el estudio de la CEPAL (CEPAL, 2013) donde se expone:

“Las mujeres rurales, campesinas, indígenas, agricultoras siguen enfrentando desigualdades estructurales y políticas socioeconómicas que limitan el reconocimiento y la plena valoración de su trabajo reproductivo, productivo y comunitario. Como resultado y aunque su trabajo las sostiene, las mujeres rurales tienen poca posibilidad de participación y liderazgo en los mecanismos de toma de decisiones, en la ejecución de los programas agrarios o de desarrollo rural, y en los sistemas productivos. Además, enfrentan todavía limitaciones importantes en su acceso a recursos financieros, crédito, mercados y otros, así como a servicios de salud, educación, justicia, vivienda y saneamiento, entre otros, que socavan el pleno ejercicio de sus derechos en todos los ámbitos”.

Dado lo anterior es que adquiere mayor relevancia la integración de la perspectiva de género en la adaptación al cambio climático y por tanto que el diseño o actualización de un plan de adaptación al sector silvoagropecuario que considere la perspectiva de género, es decir que considere las desigualdades de género como una perspectiva relevante en su análisis se convierte en un factor clave.

Según la Guía “Género y Cambio Climático. Por qué y cómo trabajar iniciativas de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima con enfoque de género”¹⁶, las desigualdades de género se pueden agrupar en 4 tipos: en términos de roles, acceso y control de recursos, toma de decisiones y acceso a información. En términos generales, algunas mujeres tienen menos posibilidades de acceso y control de los medios de producción como la tierra, el financiamiento, la capacitación o la información, y serán más vulnerables a los efectos del cambio climático que algunos hombres.

Para mayor claridad, la siguiente tabla presenta ejemplos asociados a cada una de estas vinculaciones, y con foco en el sector SAP, que fueron ratificados durante el desarrollo del proceso participativo dentro de los grupos de mujeres.

Tabla 14 Ejemplos de vinculaciones entre género y cambio climático

Tema	Vinculación	Ejemplos
Roles	Mujeres y hombres tienen diferentes roles en la agricultura y en el hogar	Frente a una sequía, los hombres pueden migrar por motivos

¹⁶ Esta guía se preparó en el marco del proyecto “Diagnóstico de brechas de género para la adaptación al cambio climático en sectores priorizados del sector silvoagropecuario de Chile”, generando evidencia sobre la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima con perspectiva de género para informar políticas públicas e impactar en los territorios y comunidades. El proyecto ha sido solicitado por el Ministerio de Agricultura de Chile; financiado por el Programa de Investigación del CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) en América Latina; y ejecutado por el Centro de Estudios en Gestión y Política QSV- Chile. El apartado metodológico ha sido adaptado y armonizado al contexto chileno a partir del documento “Paso a paso para la inclusión de género en iniciativas de agricultura sostenible adaptada al clima para Guatemala” Primera Edición 2021.

		<p>económicos, lo que hace que aumente el trabajo para las mujeres en el campo.</p> <p>Con la escasez de agua, las mujeres pueden tener que caminar más lejos para recolectar agua, y tienen menos tiempo para otras labores.</p>
Recursos	Mujeres y hombres tienen diferentes ingresos, propiedad de la tierra y acceso a crédito	<p>Frente a una sequía y pérdida de cultivos, las mujeres no pueden acceder a crédito o seguros agrícolas o agroclimáticos para hacer frente a las pérdidas en los cultivos, producto de la exigencia de ser propietarias del terreno.</p> <p>Puede ser más fácil para hombres acceder a créditos agroclimáticos o invertir en medios de subsistencia alternativos, debido a su calidad de propietario.</p>
Acceso a información	Mujeres y hombres tienen acceso a información y servicios de extensión agrícola	<p>Las mujeres, al permanecer más tiempo en el hogar, pueden no tener acceso a talleres o capacitaciones sobre variabilidad y cambio climático.</p> <p>Las mujeres enfrentan más restricciones culturales de movilidad que los hombres (menor autonomía física) y menor acceso a información o mayores dificultades para acceder a ésta, dejándolas en situación de mayor vulnerabilidad ante los efectos negativos del cambio climático y eventuales eventos climáticos extremos.</p>
Toma de decisiones	Mujeres y hombres tienen diferente nivel de toma de decisiones en el hogar	Las mujeres pueden no tener poder de decisión para implementar medidas de adaptación al cambio climático.

Durante el proceso participativo, muchas de las discusiones, en particular las sostenidas en llamadas grupales con grupos de pequeñas agricultoras pudieron ratificar la expresión de estas desigualdades desde los 4 ejes mencionados, por ejemplo; mencionaron que los hombres, por lo general, son los que salen a hacer trámites o compra de implementos, por

lo que ellas quedan a cargo tanto del hogar, como del campo en general, lo que corresponde a la temática de roles, puesto que de igual manera deben ocuparse de ambas tareas, dificultando aún más su actividad. Otros comentarios que se enfocan en la falta de acceso a la información, que podría relacionarse con que, por lo general, son los hombres los que participan de reuniones y capacitaciones fuera del hogar, quedando las mujeres marginadas en este aspecto. Esto último, también se relaciona el tema del poder y participación en la toma de decisiones, puesto que la falta de conocimientos sobre ciertas temáticas conlleva a la falta de herramientas técnicas para participar de la toma de decisiones en relación con su propio predio. Finalmente, la necesidad de contar con recursos adicionales para algunas de las actividades a realizar en la actividad productiva, como se mencionó previamente, se relaciona con que, en su calidad de mujeres agricultoras, requieren de mano de obra para la ejecución de la actividad productiva propiamente tal o para la implementación o reparación de infraestructuras.

Si analizamos los resultados de la sistematización para la macrozona centro sur podemos decir que la mayor cantidad de menciones a problemáticas de los grupos de mujeres dicen relación con el tema de escasez hídrica, por lo que requieren más apoyo a través de subsidios directos a ellas y más acceso a la información sobre nuevos métodos de riego o de captura de agua.

Con relación a la problemática de escasez hídrica, las mujeres agricultoras identificaron como principales medidas, que se podría implementar sistemas de apoyo al proceso productivo donde mencionaron la necesidad de capacitaciones haciendo hincapié en realizarlas en los predios, lo que corresponde a la carencia de acceso a la información.

PUEBLOS ORIGINARIOS

La Oficina Internacional del Trabajo de Ginebra (2017) señala que los pueblos originarios se ven afectados en modos distintos por el cambio climático, así como por las políticas o acciones aplicadas para hacerle frente. Asimismo, plantea que los pueblos originarios, con sus conocimientos y ocupaciones tradicionales, tienen un papel excepcional que desempeñar en la acción climática, que tiene en su repertorio la adaptación al cambio climático. Al mismo tiempo, también es fundamental que los factores que hacen de los pueblos indígenas un colectivo excepcionalmente vulnerable al cambio climático puedan abordarse de manera diferenciada y específica.

El informe de la OIT llamado “Pueblos indígenas y el cambio climático”, determina características que comparten los pueblos indígenas en relación con las políticas y los efectos del cambio climático y señala firmemente que ningún otro grupo de la sociedad presenta esta combinación de características. Lo anterior, se refiere a aspectos relacionados con la pertenencia de pueblos originarios a los percentiles más pobres de la población y a que sus actividades económicas, sociales y culturales, dependen de los recursos naturales

renovables más expuestos a la variabilidad y a los extremos climáticos, lo que los hace depender de esta problemática, más que un/a productor no indígena. Otro factor importante, es que viven en regiones geográficas y ecosistemas muy vulnerables al cambio climático. Su extrema vulnerabilidad y exposición al cambio climático puede obligar a los pueblos originarios a migrar, lo que, en la mayoría de los casos no es una buena solución para adaptarse al cambio climático, ya que los torna más vulnerables a la discriminación, la explotación y a los peligros ambientales en sus lugares de destino. Este tipo de migración también suele conducir a la pérdida de sus actividades económicas, sociales y culturales tradicionales. Y lo que es igualmente importante, los/as lleva a la pérdida de sus conocimientos tradicionales, que son esenciales para que la acción contra el cambio climático tenga éxito. Al mismo tiempo, la transición al trabajo en otras actividades dentro de los lugares de destino representa un desafío especial para las personas indígenas. (Oficina Internacional del Trabajo, 2017).

Lo anterior, ratifica las principales problemáticas mencionadas por el grupo de pueblos originarios en las instancias participativas, identificando con mayor frecuencia la escasez hídrica y la aparición de plagas y enfermedades. Esta última, de acuerdo con lo que mencionan los pueblos originarios, se relaciona directa o indirectamente con la plantación de especies exóticas en la región, debido a que cambian las características normales del ecosistema. Además, al ser plagas y enfermedades nuevas y no propias de la zona, las prácticas ancestrales no están dando efecto para combatirlas, ya que estas prácticas son propias de cada región y clima, por lo que el cambio climático va modificando las condiciones necesarias para su desarrollo efectivo.

Además, mencionan como una problemática importante a los eventos meteorológicos extremos, como fuertes vientos y temperaturas extremas, lo que también invalida la efectividad de las técnicas ancestrales utilizadas para ciertos tipos de cultivos propios de la macrozona.

Las principales medidas que este tipo de actor propone son mantener la humedad y biodiversidad del suelo especialmente, reforestando con especies nativas que poseen un menor consumo de agua y son resistentes a las variaciones climáticas experimentadas. Finalmente, también se destacan aquellas medidas asociadas a la capacitación y enseñanza sobre las prácticas ancestrales, esto con el objetivo de incentivar la persistencia de estas en el tiempo y también, para fomentar la investigación acerca de ellas para adaptarlas al cambio climático.

Es importante recalcar que muchas de las medidas de adaptación que se categorizan como soluciones basadas en la naturaleza, adquieren relevante importancia en el conocimiento ancestral que tienen nuestros pueblos originarios, y por tanto este tipo de medidas deben ser analizadas e incorporadas dentro del análisis para el sector silvoagropecuario.

8. RESULTADOS ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

El objetivo de esta encuesta es conocer la opinión de los participantes respecto de todo lo relacionado al proceso, partiendo desde la convocatoria (anticipación y forma), las plataformas utilizadas para la inscripción y para el desarrollo de los talleres, la metodología utilizada y también, la efectividad del proceso para la adquisición de los insumos requeridos para la actualización del Plan de Adaptación. La importancia de esta encuesta de satisfacción radica en el marco de un proceso de mejora continua, en el que las opiniones y sugerencias son la base para el perfeccionamiento de los talleres de las macrozonas posteriores y también para procesos participativos futuros.

La encuesta de satisfacción corresponde a un formulario de Google que se envió a la totalidad de participantes del taller multiactor a través de un correo electrónico, el cual fue enviado a la dirección de correo electrónico que cada participante señaló en el formulario de inscripción. Este correo con la encuesta fue enviado un día después de cada taller.

Cabe mencionar que debido a la brecha tecnológica identificada para los/as pequeños/as productores/as, la encuesta de satisfacción se realizó durante la misma llamada grupal y sus resultados están expuestos a modo de comentario en el ítem de lecciones aprendidas.

La encuesta de satisfacción contó con 4 ítems; uno en que se identifica el taller multiactor del que participaron, es decir, de qué región, luego una serie de cinco preguntas sobre aspectos generales del taller, posteriormente, preguntas enfocadas a la evaluación de la metodología y de la actividad propiamente tal y, finalmente, un ítem de comentarios o sugerencias generales.

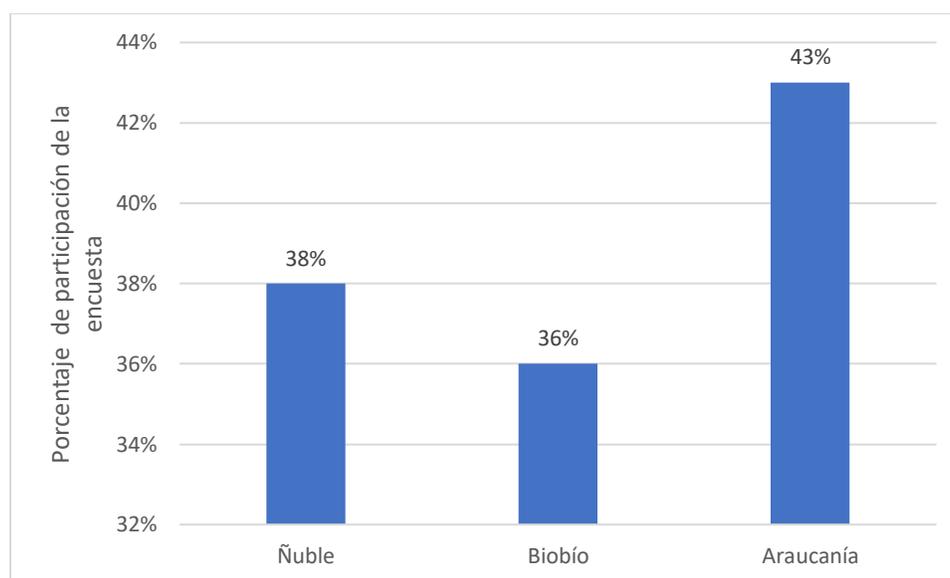
1. Seleccione al taller multiactor regional al que asistió.
2. Evaluación general, con escala de valoración desde “completamente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”.
 - ✓ **P1:** La invitación para participar fue recibida por un medio oportuno (correo, teléfono, mensaje de texto, etc.) y con un tiempo suficiente.
 - ✓ **P2:** El medio que se utilizó para la inscripción fue adecuado y simple.
 - ✓ **P3:** Si corresponde: Los espacios y dispositivos para la conexión al taller fueron suficientes.
 - ✓ **P4:** El día y hora del taller fueron adecuados.
 - ✓ **P5:** La duración del taller fue adecuada.
3. Evaluación del taller, con escala de valoración desde “completamente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”.
 - ✓ **P1:** El video inicial fue comprensible.
 - ✓ **P2:** La presentación sobre los antecedentes climáticos de la región fue comprensible.
 - ✓ **P3:** La metodología de los grupos de trabajo fue clara y adecuada.

- ✓ **P4:** Los facilitadores de los grupos de trabajo fueron claros e incentivaban la participación.
- ✓ **P5:** La plataforma virtual “Easy Retro” fue adecuada y comprensible
- ✓ **P6:** En general, la participación pudo concretarse sin inconvenientes de conexión a internet y uso de dispositivos (computador, celular, audífonos, etc.).

4. Comentarios y recomendaciones adicionales

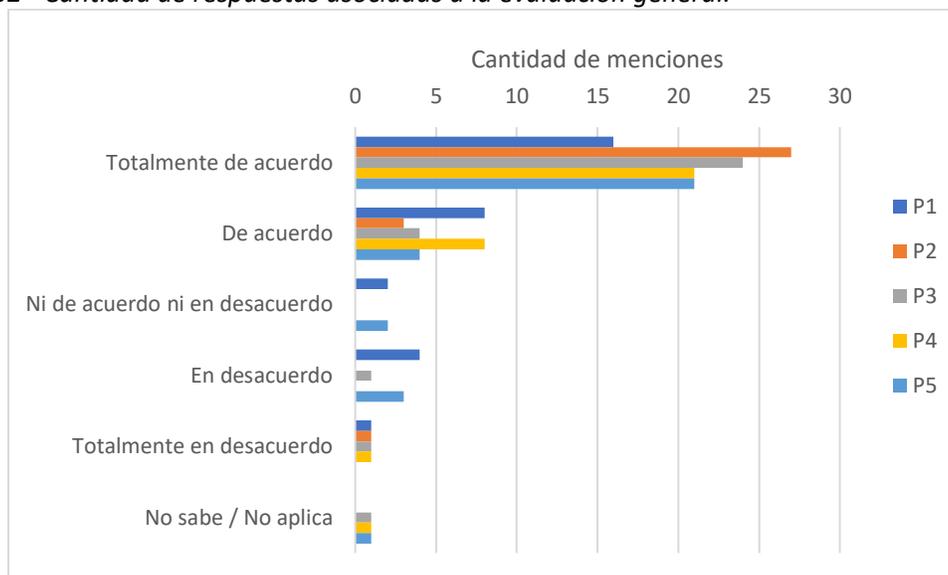
Como se mencionó anteriormente, la encuesta de satisfacción fue enviada a la totalidad de participantes de las 3 regiones, lo que corresponde a un total de 80 personas (24 en la Región de Ñuble, 33 en Biobío y 23 en La Araucanía), de las cuales 31 la respondieron, lo que corresponde a un 39% de la participación total de la macrozona, distribuidos de la siguiente manera según taller; 9 en la Región de Ñuble, 12 en la Región del Biobío y 10 en la Región de La Araucanía, lo que corresponde a un 38%, 36% y 43%, respectivamente, en comparación con el promedio de la macrozona que fue de un 39%. Lo anterior, se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 31 -- Porcentaje de participación en encuesta de retroalimentación desagregado por región, en relación con la participación total a los talleres.



Las respuestas asociadas a la evaluación general y al taller, se exponen en los siguientes gráficos.

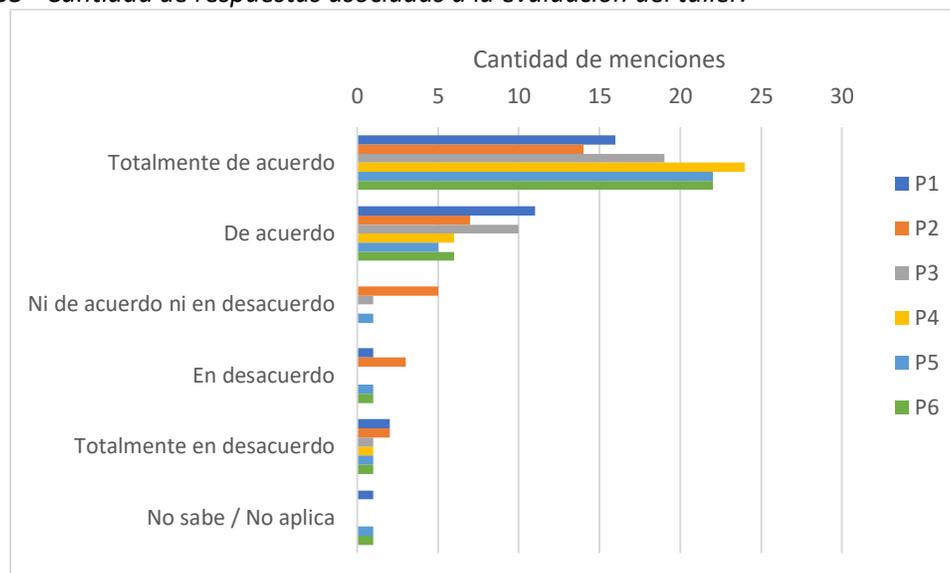
Gráfico 32 - Cantidad de respuestas asociadas a la evaluación general.



En general, los resultados fueron positivos y favorables hacia los aspectos generales del proceso participativo, puesto que, según lo respondido por los participantes, el 87% de las personas estuvieron totalmente de acuerdo con que la plataforma para inscribirse fue de uso simple y adecuada. Además, el 68% de los participantes estuvo totalmente de acuerdo con que la fecha y hora del taller fueron adecuados, así como también, la duración de este.

Por otro lado, el aspecto donde hubo más diversidad en las respuestas fue en el relacionado con que la invitación a participar fue recibida por un medio oportuno y con un tiempo de anticipación prudente, a la que un 52% manifestó estar totalmente de acuerdo, un 26% de acuerdo, 6% ni de acuerdo ni en desacuerdo, 13% en desacuerdo y un 3% respondió estar completamente en desacuerdo. Lo anterior, podría responder a la poca anticipación con la que les llegaron las invitaciones, lo que genera una problemática al momento de organizarse con las actividades diarias de cada persona.

Gráfico 33 - Cantidad de respuestas asociadas a la evaluación del taller.



En el caso de las preguntas relacionadas a la actividad propiamente tal, un 77% de los participantes manifestaron estar totalmente de acuerdo con que la moderación de los facilitadores se realizó de forma clara y que incentivaron la participación, mientras que 71% respondió estar totalmente de acuerdo con el funcionamiento adecuado y comprensible de la plataforma Easy Retro y también, que el taller se desarrolló sin mayores inconvenientes técnicos.

Por otro lado, el aspecto que recibió una mayor variedad de respuestas fue el relacionado con la presentación de antecedentes climáticos de cada región, a lo que un 45% respondió estar totalmente de acuerdo con que fue comprensible, un 23% estuvo de acuerdo, un 16% ni de acuerdo ni en desacuerdo, un 10% en desacuerdo y finalmente, un 6% estuvo totalmente en desacuerdo.

Los comentarios y recomendaciones registrados por los participantes se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 15 - Comentarios y recomendaciones registrados por los participantes de la macrozona.

Comentarios y Recomendaciones
Actualizar la información climática regional que trabajó la consultora en la presentación.
Entiendo que se quiso tener una visión de género en el tema, pero prefiero grupos mixtos. Igualdad es igualdad
Sugiero la finalización del taller con el compromiso de enviarnos el resumen general del día y sus conclusiones, sometiéndolo a observaciones u opiniones de los participantes, alcanzando así un resultado final

Comentarios y Recomendaciones
En la charla de presentación del contexto climático de la región, hablar de efectos en lugar de perjuicios o beneficios, ya que estos últimos tienen una importante componente de subjetividad. Esto va más allá del término utilizado, se trata de omitir la valoración
Creo que en estas instancias suelen no ser tan provechosas, porque el invitado se entera en la reunión para qué fue convocado, sugiero adelantar un poco para sacar mayor provecho. En general muy bien llevada la reunión, muy grato ambiente de trabajo.
La presentación general introductoria, debería contener el aporte a la economía regional que implica el sector Silvoagropecuario
Más interacción entre los participantes, llenar el formulario era adecuado, pero las temáticas demandan más discusión o acotar más el contenido.
Actualizar presentación, apoyarse en información actualizada INIA. Mejorar el contexto inicial de la actividad, tanto en invitaciones como en contexto.
Falto un poco de tiempo
Muy agradecida de poder participar, excelente taller y me deja muchas ideas para participar con docentes y estudiantes en acciones concretas, desde las diferentes carreras y por supuesto desde el área de Agroindustria y Medio Ambiente.
Me pareció bien y adecuado el taller
Excelente oportunidad para intercambiar opiniones
Taller muy bien organizado y logró que se cumplieran las expectativas propuestas.

En cuanto a los comentarios, los participantes manifestaron que fue un taller muy provechoso y que quedan muy satisfechos con la conversación realizada en cada uno de los grupos. Complementariamente, entregan críticas constructivas relacionadas con la actualización de los datos entregados en la presentación inicial y en la conformación de solo grupos mixtos,

En términos generales, los participantes calificaron los talleres como buenas instancias para discutir las temáticas relacionadas al cambio climático, quedando satisfechos con la moderación de los facilitadores y también frente a las plataformas utilizadas para desarrollar la actividad grupal. A pesar de que solo un 39% de los participantes respondió la encuesta, es un número significativo y representativo, suficiente para concluir que los talleres multiactor de la macrozona centro sur fueron positivos.

9. LECCIONES APRENDIDAS

En el marco del proceso de mejora continua que se ha realizado durante el transcurso de todas las instancias participativas en las distintas regiones de la macrozona, se han podido establecer algunos aspectos fundamentales para el correcto desarrollo tanto del taller multiactor, como de las llamadas grupales de pequeñas y pequeños productores.

En primer lugar, y considerando las herramientas tecnológicas utilizadas (Zoom e EasyRetro para el taller multiactor y Skype Empresarial para las llamadas grupales) se pudo determinar que para el caso del taller multiactor, la plataforma Zoom permitió conectar de buena manera a todas las personas que participaron del taller, pudiendo distribuirlas de manera automática a los grupos de trabajo. Ahora bien, respecto de la herramienta EasyRetro, los participantes manifestaron en su gran mayoría que es de uso fácil e intuitivo, lo que favorece su participación y permite cumplir satisfactoriamente con el registro de sus comentarios.

En el caso de Skype Empresarial, herramienta que permite conectar a varias personas dentro de una misma llamada utilizando sus teléfonos celulares particulares, las pequeñas y los pequeños productores manifestaron que es una buena manera de contactarlos ya que al no depender de internet, se facilita la conectividad sobre todo en zonas más rurales, adicionalmente les permite continuar con sus actividades productivas al no tener que asistir a una actividad presencial o conectarse a través de un computador. En este sentido, se considera que la llamada de monitoreo realizada previamente para establecer un diagnóstico de la región en términos de conectividad fue una actividad clave para poder establecer que el mecanismo óptimo para contactar a las pequeñas y los pequeños productores fuera una llamada telefónica. Es importante destacar, que la llamada grupal no implicó costo alguno para los participantes.

Una de las mejoras implementadas durante esta primera macrozona fue sobre la utilización de las herramientas de la plataforma de Skype Empresarial, puesto que, en un principio, se conectaba a las personas llamándolas a su teléfono celular, sin embargo, cuando no contestaban, se escuchaba la reproducción del buzón de voz, lo que significaba un ruido molesto que interfería con el desarrollo de la conversación de los participantes que sí estaban en la llamada. Ante esta problemática, se estudiaron las herramientas y las opciones posibles para subsanar esta falencia y se llegó a la conclusión de que luego de

ciertos segundos, si las personas no contestaban se colgaba y se volvía a intentar, de esta forma, se evitaba la grabación del buzón de voz. Otra solución, era utilizar la opción de silenciar micrófono, en el caso de tener que reaccionar de forma más rápida, para luego colgar y volver a llamar. Lo anterior, permitió tener llamadas sin interrupciones, generando una atmósfera de comodidad para los participantes.

Es importante mencionar que las instancias participativas de esta primera macrozona tanto talleres multiactor, como llamadas grupales, se realizaron en un periodo de tiempo muy acotado, habiendo incluso cruces de actividades en un mismo día, como ocurrió en el caso de las llamadas, situación que limitó la capacidad de gestión.

En segundo lugar, en términos metodológicos, las herramientas y plataformas utilizadas en ambos procesos de participación permiten cumplir con el objetivo principal de identificar las soluciones y medidas que visualiza cada persona para enfrentar las problemáticas asociadas a cambio climático, elemento que constituye el principal insumo para la actualización del plan de adaptación.

Ahora bien, se identifica que la participación real registrada es bastante menor que las confirmaciones recibidas en todas las regiones, con la consecuente disminución en la participación esperada. Esto puede explicarse en parte por la situación social y climática que se vivió en la macrozona centro sur, lo que se traduce en que la asistencia en las instancias de participación no sea una prioridad para los agricultores, ni para los profesionales de distintas instituciones, como INDAP, quienes debían estar cumpliendo con un trabajo en terreno. Lo anterior, evidencia la necesidad de evaluar mejor las fechas de las actividades, con el objetivo de identificar el mejor momento para que la Atención no se desvíe hacia otros acontecimientos.

Complementariamente a lo anterior, y sobre todo en el caso de las llamadas grupales, las personas no se conectaban a pesar de haber confirmado su participación, esto debido a que estaban realizando otras actividades en el momento de la llamada, en este sentido se planteó como método de refuerzo una llamada de confirmación adicional una hora antes del horario acordado para la llamada grupal, con el objetivo de comprometer a las personas a participar, la cual se comenzará a implementar en la macrozona siguiente. Aun cuando se ejecutaron varios llamados previos de invitación y confirmación antes de la llamada grupal, la participación de las personas es un factor que tiene un alto grado de incertidumbre, debido a que las personas en la mayoría de los casos optan por realizar otras actividades y no participar de la llamada a pesar de haber confirmado su participación.

En cuanto a los talleres multiactor, el número de participantes se podría relacionar a que las reuniones con las regiones se realizaron tan solo 3 o 4 días antes de la instancia participativa propiamente tal, por lo que dificulta la difusión de esta y también, la entrega de información y de bases de datos complementarias, las que fueron trabajadas sobre la

marcha. Lo anterior refleja que las reuniones de coordinación con las regiones debiesen ser de entre 2 a 3 semanas de anticipación para que el taller resulte aún mejor.

Por otro lado, al igual que los resultados de las encuestas de satisfacción para los talleres multiactor, las pequeñas y pequeños productores mencionaron sentirse contentos por ser tomados en consideración y que apreciaban de sobre manera la oportunidad de poder conversar con otros/as productores/as de la región, así como también con el profesional del Comité Técnico Regional, puesto que se creaba un ambiente propicio para compartir sus problemáticas del día a día relacionadas con su actividad productiva y así, poder pensar en conjunto en acciones y soluciones para aquellos obstáculos producidos por el cambio climático.

Finalmente, es importante señalar que, la base de datos oficial para realizar la invitación a los pequeños/as agricultores fue complementada con otras bases de datos facilitadas por la contraparte, sin lograr el éxito esperado en nuevos participantes, principalmente por estar muy poco actualizadas en su información.

10. BIBLIOGRAFÍA

- AGRIMED. (2008). Análisis de Vulnerabilidad Silvoagropecuaria en Chile frente a Escenarios de Cambio Climático. Capítulo IV - Resumen Ejecutivo. En: Análisis de Vulnerabilidad del Sector Silvoagropecuario, Recursos Hídricos y Edáficos de Chile frente a Escenarios de Cambio Climático. (p. 97). Centro de Agricultura y Medio Ambiente, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.
- AGRIMED (2011) - Centro de Agricultura y Medio Ambiente de la Universidad de Chile. *Portafolio de propuestas para el programa de adaptación del sector silvoagropecuario al cambio climático en Chile*. Santiago.
- DMC. (2020). Boletín agroclimático Diciembre 2020. Dirección Meteorológica de Chile. Recuperado de: <http://www.meteochile.cl/PortalDMCweb/index.xhtml>
- DMC. (2020). Boletín agroclimático Enero 2021. Dirección Meteorológica de Chile. Recuperado de: <http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml>
- DMC. (2020). Boletín agroclimático Julio 2021. Dirección Meteorológica de Chile. Recuperado de: <http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml>
- DMC. (2020). Boletín agroclimático Agosto 2021. Dirección Meteorológica de Chile. Recuperado de: <http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtm>
- CEPAL. (2013). *Consenso de Santo Domingo*.
- Comisión Interamericana de Mujeres. (2020). *Las mujeres rurales, la agricultura y el desarrollo sostenible en las Américas en tiempos de COVID-19*.
- Instituto de Investigaciones Agrarias (INIA). (2021). *Boletín de Riesgos Climáticos*.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2021). *Atlas de Riesgos Climáticos*. MMA (2016). Datos línea base y proyección al 2050 por comunas. Base Digital del Clima.
- ODEPA. (2019). Panorama de la agricultura chilena. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Ministerio de Agricultura. Recuperado de: <https://www.odepa.gob.cl/wp->
- Oficina Internacional del Trabajo (2017). Pueblos Indígenas y Cambio Climático- De víctimas a agentes del cambio por medio del trabajo decente. Recuperado de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms_632113.pdf
- ODEPA - Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. (2021). *Ficha nacional y regionales*. Obtenido de <https://www.odepa.gob.cl/estadisticas-del-sector/ficha-nacional-y-regionales>.

11. ANEXOS

A. Planilla de resultados de encuesta de satisfacción.

Se adjunta planilla Excel con el detalle de las respuestas de la encuesta de satisfacción para toda la macrozona centro sur.

B. Planillas de asistencia

Se adjunta planilla Excel con las listas de asistencia de los talleres multiactor y llamadas grupales de la macrozona centro sur, las cuales muestran información de respaldo de cada participante. Estas planillas se encuentran en la carpeta compartida de One Drive en la carpeta de macrozona centro sur.

C. Listas de asistencias

Taller multiactor Región de Ñuble

1. Alejandro Lucero, Instituto Forestal
2. Álvaro Sotomayor, Instituto Forestal
3. Álvaro Villalobos, Mayacert
4. Angela Guzmán, DAEM Quillon
5. Anita Narváez, Seremi Agricultura Ñuble
6. Carolina Garrido, Municipalidad de Bulnes
7. Cesar Fabian Aburto Ulloa, INDAP
8. Gonzalo Rueda, FIA
9. Hugo Correa Pietra, Municipalidad El Carmen
10. Iván Rodríguez H.
11. Jorge Mauricio González Campos, Instituto Forestal
12. Juan Arias, SAG
13. Juan Carlos Pinilla, Instituto Forestal
14. Julio Becerra Espinoza, Partido Ecologista Verde
15. Luis Antonio Arriagada, Municipalidad de Chillán Viejo
16. Luis García Chavez, INDAP
17. Marcel Fuentes, INIA
18. Marcelo Contreras Muñoz, Partido Ecologista Verde (PEV) Ñuble
19. Michael Vera Villanueva, Seremi Medio Ambiente Ñuble
20. Nicolás Valenzuela, Apo Ñuble A.G.
21. Norma Pérez, CONAF
22. Pablo San Martín, Gobierno Regional de Ñuble
23. Pedro Brontis
24. Raúl Orrego Verdugo, INIA

Llamadas grupales a Pequeñas y Pequeños Productores de la Región de Ñuble

1. Alex Fuentealba
2. Ana María Acevedo
3. Bernarda Salazar
4. Bernardo Aguayo
5. Claudina Toro
6. Claudio Quinteros
7. Dante Barbato
8. Doris Calderón
9. Edilia Flores
10. Emelina Arriagada
11. Fidel Sepúlveda
12. Irma Malverde
13. Jorge Toro
14. José Guzmán
15. José Samuel Benítez
16. Juan Roa
17. Lilia Jara
18. Lorenzo Cunill
19. Lucía Torres
20. Luis Quevedo
21. Manuel Jara
22. Manuel Morales
23. Marcela Ledesma
24. María Solís
25. Mario Candía
26. Marisol Martines
27. Nelson Badilla
28. Omar Artemio Keru Muñoz
29. Patricia Vera
30. Rodrigo García
31. Viviana Parra

Taller multiactor Región del Biobío

1. Alberto Ávila, Instituto Forestal
2. Alberto Bordeu, Corporación Nacional Forestal
3. Angela Grandon,
4. Carlos Alberto Cristi Vargas, Instituto de Desarrollo Agropecuario
5. Cinzia Gnudi, Seremi de Agricultura Biobío
6. Claudia Sanhueza, Municipalidad de Hualpén
7. Claudio Garcés, Jefe de área INDAP Los Angeles
8. Daniel Muñoz,

9. Daniela Roa, INDAP
10. Daniella Figueroa, INDAP
11. Domingo Riquelme, INDAP
12. Felipe Chamizo, FAO
13. Francisco Oyarce, Arauco
14. Iván Ramirez Delpin, Servicio Agrícola y Ganadero
15. Javier Pampaloni Pedrero, INDAP
16. Jose Barriga
17. Juan Carlos Pinilla, Instituto Forestal
18. Juan Francisco Gajardo, CONAF
19. Juan Manuel Pulpeiro
20. Juan Pablo Miranda, INDAP
21. Laura Reyes, Universidad del Biobío
22. Loredana Díaz Bravo, Gobierno Regional del Biobío
23. Marcela Bustamante, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Concepción
24. María Paz Molina Brand, INFOR
25. Maria Victoria Borzone Santarelli, Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Región del Biobío
26. Mónica Chavez, MUNICIPALIDAD DE CAÑETE
27. Patricia Sanzana, Seremi de Agricultura
28. Raúl Orrego, INIA
29. Rebeca Sanhueza, CMPC
30. Rodrigo Avilés, INIA
31. Sofía Valenzuela, Universidad de Concepción
32. Víctor Hugo Luengo Luengo, Corporación de fomento y desarrollo productivo del territorio Arauco

Llamadas grupales a Pequeñas y Pequeños Productores de la Región del Biobío

1. Adelina Salas
2. Allan Sharpe
3. Augusto Kuncar
4. Carlos Campos
5. Carlos Díaz
6. Cecilia Vergara
7. Cipriano Cid
8. Claudio Chandía
9. David Ramos
10. Eduardo Chamorro
11. Bernardo Cid
12. Fernando Sepúlveda
13. Héctor Espinoza

14. Inés Olate
15. José Jaque
16. José Luis Rozas Yáñez
17. Juan Insunza
18. Lucila Aguayo
19. Lucinda Hernández
20. Manuel Moraga
21. María Hidalgo
22. María Luisa Torres
23. María Salgado
24. Marlene Friz
25. Mauricio Ortiz
26. Rosamel Rivas Pino
27. Verónica Durán

Taller multiactor Región de La Araucanía

1. Alejandra Aillapan, Corporación Wüfko
2. Ana Ther, SAG
3. Andrea Delgado, INDAP
4. Audra Lovazzano, Municipalidad de Temuco
5. Carlos Esse, Universidad Autónoma de Chile
6. Carolina Navea, Municipalidad De Gorbea
7. Carolina Vera, Seremia de Agricultura Araucanía
8. César Hodgges, Seremial del Medio Ambiente Araucanía
9. Cledia Vasquez
10. Gladys Ximena Vergara Palma, Comisión Nacional de Riego
11. Guillermo Vergara Hurtado, Corporación Nacional Forestal
12. Hans Curamil, Seremi de Agricultura Araucanía
13. Jorge Jerez, Universidad Católica de Temuco
14. José Zivkovic, Asesor para Corporación Nacional Forestal
15. Katherinne Schuster, INDAP
16. Lucía Vásquez Ebner, Universidad de la Frontera
17. Marcelo Bonnefoy, Corporación Chilena de la Madera A.G.
18. María Cecilia Manosalva Retamal, INACAP
19. Marlene Tilleria
20. Matias Diaz Carmona, Municipalidad de Saavedra
21. Maximiliano Ordoñez, Servicio Agrícola y Ganadero
22. RUTH Troncoso, Mesa Mujeres Rurales Araucanía
23. Sergio Otth, Gore Araucanía

Llamadas grupales a Pequeñas y Pequeños Productores de la Región de La Araucanía

1. Alejandro Tamm
2. Blanca Gonzalez Valdevenito
3. Carolina Painen
4. Claudio Valderrama
5. Cledia Vázquez
6. Diego Ramírez Liencura
7. Freddy Beltrán
8. Gabriel Curilef
9. Iván Marilaf Curihuil
10. Jessica Toro
11. Jorge Plaza Velásquez
12. Juana Gonzalez
13. Juanita Riffo
14. Luis Reyes
15. Mercedes Coña
16. Nelly Jara
17. Nicolas Seguel Barra
18. Patricio Jaramillo
19. Paulina Huenchuan Arias

D. Tablas de acciones asociadas a medidas estandarizadas por región.

En esta sección se presentan las tablas elaboradas por región con los resultados obtenidos desde las distintas instancias participativas. En estas tablas la columna de la izquierda corresponde a las “Medidas Estandarizadas” que fueron presentadas junto con su descripción en la sección 5.1.1. del presente informe. En la columna del centro se exponen las “Menciones de acciones”, que corresponden a los comentarios realizados directamente por las personas participantes del proceso participativo, por lo que no necesariamente, representan el pensamiento del Ministerio de Agricultura. En el caso que se indique “No se identificaron acciones”, se debe a que, para esa medida en específico, las personas no realizaron menciones de acciones, sin embargo, se deja la medida estandarizada ya que el equipo consultor realizó la vinculación entre la problemática estandarizada (sección 5.1.5.) y una medida estandarizadas. Finalmente, en la última columna, se presentan las “Acciones Estandarizadas” que corresponden a acciones de carácter técnico, las cuales fueron analizadas en conjunto con el EC y agrupan las menciones de acciones efectuadas por las y los participantes, de esta forma se complementan las menciones de acciones para poder realizar un análisis óptimo.

Tabla 16 - Propuesta de acciones estandarizadas para la región del Ñuble.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Adaptación a la realidad territorial local de los instrumentos de fomento e inversión	No se identificaron acciones	1. Evaluar y fortalecer políticas públicas e instrumentos de fomento e inversión existentes. 2. Modificar y/o crear políticas públicas,

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
		<p>planes y programas de adaptación al cambio climático que consideren la realidad territorial de las regiones.</p> <p>3. Diseñar nuevos instrumentos de fomento e inversión acorde a la nueva realidad climática</p> <p>4. Mejorar los mecanismos de difusión y facilitar acceso a los instrumentos de fomento e inversión.</p>
<p>Aumentar capital humano para procesos de adaptación y acompañamiento a productores</p>	<p>No se identificaron acciones</p>	<p>1. Identificar e incorporar especialistas en temáticas de resiliencia y adaptación a los riesgos y vulnerabilidades climáticas del sector silvoagropecuario, con particular énfasis en la gestión del recurso hídrico dentro de los Servicios Sectoriales con competencias en la materia.</p> <p>2. Transferir competencias y capacidades a pequeños productores de manera de facilitar la identificación e implementación de medidas de adaptación al cambio climático.</p>
<p>Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua</p>	<p>1. Construcción de acumuladores de agua.</p> <p>2. Construcción de pozos y obras de riego.</p> <p>3. Desarrollo de sistemas de captación de aguas lluvias.</p> <p>4. Implementar tecnologías de siembra de nubes.</p>	<p>1. Identificar fuentes alternativas de recursos hídricos con potencial de uso a nivel de cuenca.</p> <p>2. Transferencia tecnológica de alternativas para reutilizar aguas a nivel predial (según actividad). Identificación de proyectos de eficiencia en el uso y consumo del recurso hídrico.</p> <p>3. Identificar y evaluar la factibilidad técnica y económica de implementar tecnologías para mejorar la eficiencia de utilización de aguas lluvias como: acumuladores, embalses, recarga de acuíferos, pozos profundos y recolectores de aguas lluvias, entre otros.</p>

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Acciones preventivas para evitar riesgo de incendios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Control de especies de arbustos que aumentan el riesgo de incendios. 2. Incentivar el chipeado como alternativa a la quema de residuos agrícolas. 3. Desarrollo de tecnologías de combate y prevención de incendios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Destinar recursos para identificar e implementar medidas de prevención frente a los riesgos de cambio climático asociados a incendios forestales, como por ejemplo agroforestería, construcción/mantenimiento de cortafuegos, inspección en zonas de plantaciones e identificación de los puntos de mayor riesgo de incendios. 2. Desarrollar e implementar un sistema de alerta temprana que articule a distintos actores para la prevención y control de incendios 3. Promover alternativas a las quemas agrícolas y forestales para prevenir la ocurrencia de incendios forestales. 4. Concientizar y capacitar a los agricultores para realizar quemas agrícola y forestal de manera controlada. 5. Implementar o fortalecer la normativa para prevenir los incendios forestales intencionales. 6. Destinar recursos para combatir y controlar incendios de manera temprana.
Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar un Plan, de Ordenamiento territorial, a nivel regional-provincial-comunal, donde se regulen las acciones productivas de acuerdo con el territorio, considerando además aquellas que se deben proteger o declarar como zonas de protección con fines de utilidad pública. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer instrumentos de planificación territorial que incorporen lineamientos para proteger la actividad productiva del sector silvoagropecuario en todos los territorios del país, con énfasis en el sector costero.
Fortalecer la coordinación entre instituciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar la coordinación entre instituciones para que haya una mayor transferencia de las herramientas que ya existen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer y articular la gobernanza asociada a la gestión del recurso hídrico a nivel país con una perspectiva regional y una mirada a nivel de cuenca.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Implementación de infraestructura y soporte productivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar la regulación de construcción en zonas rurales 2. Concretar proyectos de manejo de cuencas, revestimiento de canales y acumuladores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar, diseñar e implementar proyectos de infraestructura que permitan optimizar el uso/consumo de agua; tanto a nivel regional, como a nivel local. Entre las alternativas se pueden considerar: <ul style="list-style-type: none"> . tranques/embalses/acumuladores . revestimiento de canales . mantención de infraestructura . infiltración y recarga de acuífero 2. Transferencia tecnológica, soporte, difusión y capacitación para la gestión hídrica.
Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear leyes que resguarden el uso de suelos. 2. Regularizar los derechos de agua. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover el uso equitativo y eficiente del agua, asegurando la disponibilidad del recurso hídrico para todos los usuarios dentro de la cuenca; priorizando consumo humano y saneamiento. 2. Promover la protección y conservación de zonas claves para el desarrollo de la biodiversidad (bosque nativo, humedales, etc.) de manera regional, regulando la sustitución de bosques por especies exóticas. 3. Promover la creación de leyes que incentiven las formas de adaptación al cambio climático. 4. Desarrollar instrumentos de planificación territorial que incorporen lineamientos para proteger la actividad productiva del sector silvoagropecuario en todos los territorios del país. 5. Trabajar en el saneamiento de derechos de agua y títulos de dominio.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar a los agricultores, mundo político, jóvenes, en temáticas de cambio climático, riego, cultivos adaptados, entre otros. 2. Disponer de profesionales que puedan apoyar al comité técnico regional en materias de cambio climático. 3. Realizar demostraciones de nuevas tecnologías en terreno con agricultores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilizar y capacitar a agricultores respecto de las amenazas y riesgos que presentan los nuevos escenarios climáticos, permitiendo la identificación de medidas de adaptación, incorporando temáticas tales como: riego, gestión del agua, interacción con el ecosistema y diversificación de cultivos, entre otros 2. Impulsar los sistemas productivos agroecológicos e incorporar soluciones basadas en la naturaleza como medida de adaptación local; incluyendo alternativas de cultivos adaptados a las nuevas realidades climáticas. 3. Incorporar la sustentabilidad, con énfasis en cambio climático y resiliencia del sector silvoagropecuario, en las mallas curriculares de la educación escolar y de educación superior. 4. Facilitar la articulación y la asociatividad de distintos actores locales para impulsar sinergias y beneficios colectivos en materias de adaptación al cambio climático. 5. Sensibilizar y entregar las capacidades a funcionarios públicos, tanto a nivel regional como a nivel local, para la planificación y desarrollo de medidas de adaptación del sector silvoagropecuario. 6. Identificar y promover alternativas de trabajo en el sector, relacionadas con la adaptación al cambio climático para las temporeras.
Implementar soluciones de disminución y control de la erosión y degradación del suelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar planes de reforestación para la protección de suelos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar instrumentos de planificación territorial que incorporen lineamientos para la protección del suelo. 2. Favorecer el establecimiento y la conservación de una cobertura vegetal, promoviendo la protección del bosque nativo y humedales. 3. Promover la adopción de técnicas agrícolas de producción, que favorezcan la conservación de la estructura del suelo; así como de los contenidos de materia orgánica en el perfil; considerando alternativas tales como cero labranzas,

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
		cultivos en curvas de nivel, enmiendas orgánicas, riego tecnificado, entre otras.
Implementar subsidios para agricultores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar apoyo financiero para la compra de alimentación y vitaminas para las abejas como también para la compra de estas. 2. Fomentar los subsidios a pequeños agricultores para la compra de fertilizantes, maquinaria y otros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de instrumentos financieros de fomento e inversión para el desarrollo de una agricultura de precisión, incluyendo la reconversión agropecuaria, implementación de nuevas técnicas y/o tecnologías de conservación, apicultura, entre otros; y que sean asequibles para pequeños productores, promoviendo espacios resilientes para mujeres.
Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reutilizar aguas residuales. 2. Implementar sistemas de riego tecnificado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar normativas y reglamentos que faciliten la adopción de tecnologías que permitan reutilizar y/o dar un valor agregado al agua residual, favoreciendo la recirculación y otras fuentes alternativas; como uso de aguas grises debidamente tratadas. 2. Fortalecer y mejorar el acceso a instrumentos financieros de fomento e inversión para la tecnificación de los sistemas de riego.
Incorporar al sector privado	No se identificaron acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar las instancias colaborativas entre empresas y pequeños agricultores, para facilitar la transferencia tecnológica y la generación de potenciales convenios entre las partes de beneficios mutuos.
Incorporar las energías renovables al sector silvoagropecuario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar energías de manera eficiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar, evaluar e implementar proyectos de energías renovables en el sector silvoagropecuario (eólica, solar, biomasa, otras).
Manejo de cuencas y sus alrededores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regular el establecimiento de cultivos en las cercanías de las cuencas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar fuentes alternativas de recursos hídricos con potencial de uso a nivel de cuenca.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Manejo del suelo para el control del recurso hídrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potenciar los sistemas que almacenan materia orgánica en el suelo para aumentar la infiltración. 2. Utilizar sistemas agroforestales para aumentar la resiliencia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de cortinas vegetales para la creación de microclimas y control de evapotranspiración. 2. Conservación de humedales. 3. Evaluar la capacidad de carga del suelo previo a la implementación de sistemas productivos; en función de la disponibilidad de agua en la localidad. 4. Promover la reforestación de bosque nativo para la conservación del suelo y de la humedad existente. 5. Creación de figuras legales, así como instrumentos de ordenamiento territorial que fortalezcan los mecanismos actuales relacionados a la protección y conservación del suelo y humedales.
Maximizar rendimientos de producción	No se identificaron acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la utilización de fertilizantes orgánicos. 2. Avanzar hacia sistemas productivos holísticos que promuevan la diversificación biológica, restablecimiento y fortaleciendo las funciones ecológicas que mantienen la resiliencia ecológica y social de los sistemas productivos, en línea con las expectativas agroecológicas.
Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar a la población sobre el pronóstico de fenómenos extremos. 2. Mejorar los mecanismos de monitoreo, por ejemplo, de nieve. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de un mapa de vulnerabilidad climática a nivel territorial regional. 2. Desarrollar planes de emergencia para los eventos meteorológicos extremos y realizar simulacros de éstos. 3. Implementar un sistema de monitoreo y alerta temprana a nivel regional que considere tanto eventos meteorológicos extremos, así como la posible aparición de plagas, ante la nueva realidad climática. 4. Difundir y promover los conocimientos ancestrales que permitan identificar y gestionar de manera oportuna los riesgos climáticos.
Creación y fortalecimiento de capacidades en género	1. Incentivar la ayuda a la mujer campesina.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de brechas y oportunidades en materia de género a nivel local y regional con foco en el sector silvoagropecuario. 2. Definición y desarrollo de iniciativas para abordar brechas y oportunidades en materia de género. 3. Creación de programas enfocados en las

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
		mujeres temporeras que contemplen cursos, capacitaciones, programas de desempleo y que generen estabilidad laboral.
Minimizar riesgos de producción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversificar los cultivos. 2. Diagnóstico de la fertilidad del suelo. 3. Priorizar la polinización antes que la producción de miel. 4. Migrar hacia el sur o la costa con las colmenas en búsqueda de plantas que permitan su alimentación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adoptar estrategias y tecnologías, incluyendo variedades y especies que permitan implementar procesos sostenibles en el largo plazo, tales como: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar variedades que permitan adelantar el periodo de siembra. - Diversificar los cultivos hacia huertos frutales y especies que se adapten a las nuevas condiciones climáticas. - Regular la capacidad de carga animal para favorecer la mantención de la pradera natural. - Identificar áreas potenciales para el cultivo de diferentes especies. - Identificar las especies resilientes o genéticamente adaptadas a condiciones extremas. - Uso de invernaderos o túneles para la protección de los cultivos frente a las heladas. - Creación de programas para el apoyo en la reconversión de cultivos. - Generar una propuesta de los cultivos que se pueden producir para el autoconsumo en las diferentes estaciones del año. - Promover alternativas ecológicas para el control de plagas como alternativas al uso de plaguicidas. - Evaluar zonas alternativas que permitan desarrollar actividades apícolas atendiendo a las nuevas condiciones climáticas
Proteger la biodiversidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reforestar con árboles nativos. 2. Utilizar árboles nativos como cortavientos en plantaciones con fines silvoagropecuarios. 3. Resguardar el material genético de las especies nativas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar un programa de restauración y manejo de ribera y bosque nativo como actor en la regulación de la temperatura, conservación de suelo, humedad, etc.. 2. Articular instancias lideradas por otras carteras orientadas a la protección, conservación y restauración espacios naturales de biodiversidad como humedales, menocos, bosque nativo, entre otros, y a la generación de programas y

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
		planes específicos a escala territorial. 3. Impulsar desde el sector el avance de la propuesta de modificación de la Ley 20.283, Ley del servicio forestal, propuesta de ley sobre reforestación y recuperación de áreas quemadas, entre otras relacionadas al manejo del bosque nativo, incorporando consideraciones de los nuevos escenarios climáticos. 4. Fomentar las prácticas de conservación de las especies de semillas. -
Desarrollo de Programas de fomento para evitar desplazamientos de agricultores a los centros urbanos	No se identificaron acciones	1. Desarrollar e implementar programas de fomento del interés en las actividades productivas del sector silvoagropecuario para adultos y jóvenes.
Incorporar al sector privado	No se identificaron acciones	1. Fomentar las instancias colaborativas entre empresas y pequeños agricultores, para facilitar la transferencia tecnológica y la generación de potenciales convenios entre las partes de beneficios mutuos.

Tabla 17- Propuesta de acciones estandarizadas para la región del Biobío.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Adaptación a la realidad territorial local de los instrumentos de fomento e inversión	No se identificaron acciones	1. Evaluar y fortalecer políticas públicas e instrumentos de fomento e inversión existentes. 2. Modificar y/o crear políticas públicas, planes y programas de adaptación al cambio climático que consideren la realidad territorial de las regiones. 3. Diseñar nuevos instrumentos de fomento e inversión acorde a la nueva realidad climática 4. Mejorar los mecanismos de difusión y facilitar acceso a los instrumentos de fomento e inversión.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Aumentar capital humano para procesos de adaptación y acompañamiento a productores	1. Disponer de apoyo de profesionales para la gestión de cultivos	<p>1. Identificar e incorporar especialistas en temáticas de resiliencia y adaptación a los riesgos y vulnerabilidades climáticas del sector silvoagropecuario, con particular énfasis en la gestión del recurso hídrico dentro de los Servicios Sectoriales con competencias en la materia.</p> <p>2. Transferir competencias y capacidades a pequeños productores de manera de facilitar la identificación e implementación de medidas de adaptación al cambio climático.</p>
Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua	1. Implementar acumuladores, pozos profundos, sistemas de cosecha de aguas lluvias, desalinizadoras de agua de mar, embalses, entre otros.	<p>1. Identificar fuentes alternativas de agua con potencial de uso a nivel de cuenca.</p> <p>2. Transferencia tecnológica de alternativas para reutilizar aguas a nivel predial (según actividad). Identificación de proyectos de eficiencia en el uso y consumo del recurso hídrico.</p> <p>3. Identificar y evaluar la factibilidad técnica y económica de implementar tecnologías para mejorar la eficiencia de utilización de aguas lluvias como: acumuladores, embalses, recarga de acuíferos, pozos profundos y recolectores de aguas lluvias, entre otros.</p>

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Acciones preventivas para evitar riesgo de incendios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disponer de planes de emergencia y prevención de incendios. 2. Fortalecer la prevención de incendios por medio de la difusión de información. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Destinar recursos para identificar e implementar medidas de prevención frente a los riesgos de cambio climático asociados a incendios forestales, como por ejemplo agroforestería, construcción/mantenimiento de cortafuegos, inspección en zonas de plantaciones e identificación de los puntos de mayor riesgo de incendios. 2. Desarrollar e implementar un sistema de alerta temprana que articule a distintos actores para la prevención y control de incendios 3. Identificar y evaluar alternativas a las quemas agrícolas y forestales para prevenir la ocurrencia de incendios forestales y establecer incentivos para la implementación de las nuevas alternativas identificadas. 4. Concientizar y capacitar a los agricultores para realizar quemas agrícola y forestal de manera controlada. 5. Implementar o fortalecer la normativa para prevenir los incendios forestales intencionales. 6. Destinar recursos para combatir y controlar incendios de manera temprana.
Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial	1. Fortalecer las iniciativas de ordenamiento territorial.	1. Fortalecer instrumentos de planificación territorial que incorporen lineamientos para proteger la actividad productiva del sector silvoagropecuario en todos los territorios del país, con énfasis en el sector costero.
Fortalecer la coordinación entre instituciones	1. Coordinar las entidades públicas respecto al uso del agua, producción y prevención de desastres.	1. Fortalecer y articular la gobernanza asociada a la gestión del recurso hídrico a nivel país con una perspectiva regional y una mirada a nivel de cuenca

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Aumento de cobertura del seguro agrícola	1. Incluir emergencias climáticas al seguro agrícola.	1. Ampliación de la cobertura del seguro agrícola y/o creación de un seguro agrícola específico para cambio climático de manera que contemple los futuros escenarios climáticos a lo largo del país.
Implementación de infraestructura y soporte productivo	1. Construir embales y acumuladores de agua.	<p>1. Identificar, diseñar e implementar proyectos de infraestructura que permitan optimizar el uso/consumo de agua; tanto a nivel regional, como a nivel local. Entre las alternativas se pueden considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> . tranques/embalses/acumuladores . revestimiento de canales . mantención de infraestructura . infiltración y recarga de acuífero <p>2. Transferencia tecnológica, soporte, difusión y capacitación para la gestión hídrica.</p>
Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas	<p>1. Priorizar el uso del agua para consumo humano.</p> <p>2. Actualizar planes de recuperación de suelos.</p>	<p>1. Promover el uso equitativo y eficiente del agua, asegurando la disponibilidad del recurso hídrico para todos los usuarios dentro de la cuenca; priorizando consumo humano y saneamiento.</p> <p>2. Promover la protección y conservación de zonas claves para el desarrollo de la biodiversidad (bosque nativo, humedales, etc.) de manera regional, regulando la sustitución de bosques por especies exóticas.</p> <p>3. Promover la creación de leyes que incentiven las formas de adaptación al cambio climático.</p> <p>4. Desarrollar instrumentos de planificación territorial que incorporen lineamientos para proteger la actividad productiva del sector silvoagropecuario en todos los territorios del país.</p> <p>5. Trabajar en el saneamiento de derechos de agua y títulos de dominio.</p>

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar a los agricultores y personal público en materias de cambio climático, diversificación de los cultivos, técnicas de producción y adaptación, tecnología y productividad agrícola. 2. Crear espacios de difusión de información sobre cambio climático, como por ejemplo en juntas de vecinos o agrupaciones comunitarias. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilizar y capacitar a agricultores respecto de las amenazas y riesgos que presentan los nuevos escenarios climáticos, permitiendo la identificación de medidas de adaptación, incorporando temáticas tales como: riego, gestión del agua, interacción con el ecosistema y diversificación de cultivos, entre otros 2. Impulsar los sistemas productivos agroecológicos e incorporar soluciones basadas en la naturaleza como medida de adaptación local; incluyendo alternativas de cultivos adaptados a las nuevas realidades climáticas. 3. Incorporar la sustentabilidad, con énfasis en cambio climático y resiliencia del sector silvoagropecuario, en las mallas curriculares de la educación escolar y de educación superior. 4. Facilitar la articulación y la asociatividad de distintos actores locales para impulsar sinergias y beneficios colectivos en materias de adaptación al cambio climático. 5. Sensibilizar y entregar las capacidades a funcionarios públicos, tanto a nivel regional como a nivel local, para la planificación y desarrollo de medidas de adaptación del sector silvoagropecuario. 6. Identificar y promover alternativas de trabajo en el sector, relacionadas con la adaptación al cambio climático para las temporeras.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Implementar soluciones de disminución y control de la erosión y degradación del suelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reforestar con árboles nativos. 2. Respetar los periodos de descanso del suelo. 3. Permitir la repoblación vegetal para la protección del suelo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar instrumentos de planificación territorial que incorporen lineamientos para la protección del suelo. 2. Favorecer el establecimiento y la conservación de una cobertura vegetal, promoviendo la protección del bosque nativo y humedales. 3. Promover la adopción de técnicas agrícolas de producción, que favorezcan la conservación de la estructura del suelo; así como de los contenidos de materia orgánica en el perfil; considerando alternativas tales como cero labranzas, cultivos en curvas de nivel, enmiendas orgánicas, riego tecnificado, entre otras.
Implementar subsidios para agricultores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar subsidios para la compra de semillas, construcción de pozos, entre otros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de instrumentos financieros de fomento e inversión para el desarrollo de una agricultura de precisión, incluyendo la reconversión agropecuaria, implementación de nuevas técnicas y/o tecnologías de conservación, apicultura, entre otros; y que sean asequibles para pequeños productores, promoviendo espacios resilientes para mujeres.
Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar sistemas de riego tecnificado. 2. Incentivar proyectos de riego asociativo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar normativas y reglamentos que faciliten la adopción de tecnologías que permitan reutilizar y/o dar un valor agregado al agua residual, favoreciendo la recirculación y otras fuentes alternativas; como uso de aguas grises debidamente tratadas. 2. Fortalecer y mejorar el acceso a instrumentos financieros de fomento e inversión para la tecnificación de los sistemas de riego.
Incorporar al sector privado	No se identificaron acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar las instancias colaborativas entre empresas y pequeños agricultores, para facilitar la transferencia tecnológica y la generación de potenciales convenios entre las partes de beneficios mutuos.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Incorporar las energías renovables al sector silvoagropecuario	1. Utilizar biomasa como fuente energética para la agricultura.	1. Identificar, evaluar e implementar proyectos de energías renovables en el sector silvoagropecuario (eólica, solar, biomasa, otras).
Manejo de cuencas y sus alrededores	1. Implementar un sistema de gobernanza para el manejo de cuencas.	1. Identificar fuentes alternativas de agua con potencial de uso a nivel de cuenca.
Manejo del suelo para el control del recurso hídrico	1. Fortalecer la recarga de acuíferos. 2. Priorizar la restauración de bosques en la cordillera. 3. Crear leyes de protección de humedales.	1. Uso de cortinas vegetales para la creación de microclimas y control de evapotranspiración. 2. Conservación de humedales. 3. Evaluar la capacidad de carga del suelo previo a la implementación de sistemas productivos; en función de la disponibilidad de agua en la localidad. 4. Promover la reforestación de bosque nativo para la conservación del suelo y de la humedad existente. 5. Creación de figuras legales, así como instrumentos de ordenamiento territorial que fortalezcan los mecanismos actuales relacionados a la protección y conservación del suelo y humedales.
Maximizar rendimientos de producción	1. Promover el uso de agrofertilizantes. 2. Promover el mejoramiento de las especies de cultivos.	1. Promover la utilización de fertilizantes orgánicos. 2. Avanzar hacia sistemas productivos holísticos que promuevan la diversificación biológica, restablecimiento y fortaleciendo las funciones ecológicas que mantienen la resiliencia ecológica y social de los sistemas productivos, en línea con las expectativas agroecológicas.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos	1. Desarrollar planes de emergencia y prevención de desastres.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de un mapa de vulnerabilidad climática a nivel territorial regional. 2. Desarrollar planes de emergencia para los eventos meteorológicos extremos y realizar simulacros de éstos. 3. Implementar un sistema de monitoreo y alerta temprana a nivel regional que considere tanto eventos meteorológicos extremos, así como la posible aparición de plagas, ante la nueva realidad climática. 4. Difundir y promover los conocimientos ancestrales que permitan identificar y gestionar de manera oportuna los riesgos climáticos.
Mejorar la equidad de género	No se identificaron acciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de brechas y oportunidades en materia de género a nivel local y regional con foco en el sector silvoagropecuario. 2. Definición y desarrollo de iniciativas para abordar brechas y oportunidades en materia de género. 3. Creación de programas enfocados en las mujeres temporeras que contemplen cursos, capacitaciones, programa de desempleo y que generen estabilidad laboral.
Mejorar la gestión hídrica extrapredial	1. Implementar proyectos de abastecimiento de agua predial en sectores rurales.	1. Protección de cursos de agua a través de una normativa que regule la contaminación de éstos; bajo un enfoque de gestión del recurso a nivel de cuenca y que considere a todos los actores y usuarios.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Minimizar riesgos de producción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar la diversificación de los cultivos. 2. Seleccionar cultivos resistentes a las nuevas condiciones climáticas. 3. Implementar invernaderos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adoptar estrategias y tecnologías, incluyendo variedades y especies que permitan implementar procesos sostenibles en el largo plazo, tales como: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar variedades que permitan adelantar el periodo de siembra. - Diversificar los cultivos hacia huertos frutales y especies que se adapten a las nuevas condiciones climáticas. - Regular la capacidad de carga animal para favorecer la mantención de la pradera natural. - Identificar áreas potenciales para el cultivo de diferentes especies. - Identificar las especies resilientes o genéticamente adaptadas a condiciones extremas. - Uso de invernaderos o túneles para la protección de los cultivos frente a las heladas. - Creación de programas para el apoyo en la reconversión de cultivos. - Generar una propuesta de los cultivos que se pueden producir para el autoconsumo en las diferentes estaciones del año. - Promover alternativas ecológicas para el control de plagas como alternativa al uso de plaguicidas. - Evaluar zonas alternativas que permitan desarrollar actividades apícolas atendiendo a las nuevas condiciones climáticas

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Proteger la biodiversidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar programas de reforestación de bosque nativo. 2. Difundir información sobre conceptos de biodiversidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar un programa de restauración y manejo de ribera y bosque nativo como actor en la regulación de la temperatura, conservación de suelo, humedad, etc.. 2. Articular instancias lideradas por otras carteras orientadas a la protección, conservación y restauración espacios naturales de biodiversidad como humedales, menocos, bosque nativo, entre otros, y a la generación de programas y planes específicos a escala territorial. 3 Impulsar desde el sector el avance de la propuesta de modificación de la Ley 20.283, Ley del servicio forestal, propuesta de ley sobre reforestación y recuperación de áreas quemadas, entre otras relacionadas al manejo del bosque nativo, incorporando consideraciones de los nuevos escenarios climáticos. 4. Fomentar las prácticas de conservación de las especies de semillas.
Desarrollo de Programas de fomento para evitar desplazamientos de agricultores a los centros urbanos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar a los agricultores para que la agricultura sea una opción viable de fuente laboral. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar e implementar programas de fomento del interés en las actividades productivas del sector silvoagropecuario para adultos y jóvenes.

Tabla 18 - Propuesta de acciones estandarizadas para la región de La Araucanía

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Adaptación a la realidad territorial local de los instrumentos de fomento e inversión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptación, creación de políticas públicas, planes y programas que sean específicos para abordar la adaptación al cambio climático en la Región. 2. Difusión de dónde se puede postular a ayuda del gobierno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar y fortalecer políticas públicas e instrumentos de fomento e inversión existentes. 2. Modificar y/o crear políticas públicas, planes y programas de adaptación al cambio climático que consideren la realidad territorial de las regiones. 3. Diseñar nuevos instrumentos de fomento e inversión acorde a la nueva realidad climática. 4. Mejorar los mecanismos de difusión y facilitar acceso a los instrumentos de fomento e inversión.
Aumentar capital humano para procesos de adaptación y acompañamiento a productores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considerar un especialista en agua (como un hidrólogo) por Municipalidad de la región. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar e incorporar especialistas en temáticas de resiliencia y adaptación a los riesgos y vulnerabilidades climáticas del sector silvoagropecuario, con particular énfasis en la gestión del recurso hídrico dentro de los Servicios Sectoriales con competencias en la materia. 2. Transferir competencias y capacidades a pequeños productores de manera de facilitar la identificación e implementación de medidas de adaptación al cambio climático.
Implementación de nuevos métodos de captura/reserva de agua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprovechamiento óptimo de aguas lluvias a través de acumuladores y/o embalses en zonas que no afecten la biodiversidad. 2. Cosecha de Aguas Lluvias para sectores productivos en zonas de mayor vulnerabilidad según ArClim. 3. Pozo profundo, recolector de aguas lluvias para apoyar estas iniciativas. 4. Siembra de nubes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar fuentes alternativas de agua con potencial de uso a nivel de cuenca. 2. Transferencia tecnológica de alternativas para reutilizar aguas a nivel predial (según actividad). Identificación de proyectos de eficiencia en el uso y consumo del recurso hídrico. 3. Identificar y evaluar la factibilidad técnica y económica de implementar tecnologías para mejorar la eficiencia de utilización de aguas lluvias como: acumuladores, embalses, recarga de acuíferos, pozos profundos y recolectores de aguas lluvias, entre otros.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Acciones preventivas para evitar el riesgo de incendios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concientizar a los agricultores en el aviso de quemas y en su buen uso. 2. Continuar en procesos de restauración en zonas afectadas por incendios rurales en zonas de áreas silvestres protegidas. 3. Destinar Recursos para la prevención de afectación asociada a cambio climático, por ejemplo, generar cortafuegos, inspección en zonas de plantaciones, identificación de HotSpot de incendios. 4. Establecer las alternativas a la quema de rastrojo para su manejo y establecer incentivos para ellas. 5. Implementar leyes para desincentivar la provocación de incendios rurales intencionales. 6. Incentivo a las alternativas a la quema de rastrojos e identificación de estas alternativas. 7. Prohibición del uso del fuego para quema de rastrojos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Destinar recursos para identificar e implementar medidas de prevención frente a los riesgos de cambio climático asociados a incendios forestales, como por ejemplo agroforestería, construcción/mantenimiento de cortafuegos, inspección en zonas de plantaciones e identificación de los puntos de mayor riesgo de incendios. 2. Desarrollar e implementar un sistema de alerta temprana que articule a distintos actores para la prevención y control de incendios. 3. Identificar y evaluar alternativas a las quemas agrícolas y forestales para prevenir la ocurrencia de incendios forestales y establecer incentivos para la implementación de las nuevas alternativas identificadas. 4. Concientizar y capacitar a los agricultores para realizar quemas agrícola y forestal de manera controlada. 5. Implementar o fortalecer la normativa para prevenir los incendios forestales intencionales. 7. Destinar recursos para combatir y controlar incendios de manera temprana.
Fortalecer iniciativas de ordenamiento territorial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajada de los efectos a nivel territorial, por medio de Planes de acción comunal o territorial (Presencia del ministerio de agricultura en proyectos de desarrollo sostenible en la agricultura). 2. Planificación territorial para proyectos en sector costero. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer r instrumentos de planificación territorial que incorporen lineamientos para proteger la actividad productiva del sector silvoagropecuario en todos los territorios del país, con énfasis en el sector costero.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Fortalecer la coordinación entre instituciones	1. Revisión de institucionalidad, exceso de instituciones con acceso al tema del agua, implementar una subsecretaría que coordine.	1. Fortalecer y articular la gobernanza asociada a la gestión del recurso hídrico a nivel país con una perspectiva regional y una mirada a nivel de cuenca.
Aumento de cobertura del seguro agrícola	1. Incentivos para seguros frente a las olas de frío que perjudican sus cultivos.	1. Ampliación de la cobertura del seguro agrícola y/o creación de un seguro agrícola específico para cambio climático de manera que contemple los futuros escenarios climáticos a lo largo del país.
Implementación de infraestructura y soporte productivo	1. Acumuladores de aguas lluvia. 2. Adaptación de planes y programas de instituciones que ayuden a mitigar estos eventos, como por ejemplo infraestructura adecuada en huertos frutícolas. 3. Implementar acumuladores de agua, asesorarse con expertos para implementación de proyectos para optimizar.	1. Identificar, diseñar e implementar proyectos de infraestructura que permitan optimizar el uso/consumo de agua; tanto a nivel regional, como a nivel local. Entre las alternativas se pueden considerar: <ul style="list-style-type: none"> . tranques/embalses/acumuladores . revestimiento de canales . mantención de infraestructura . infiltración y recarga de acuífero 2. Transferencia tecnológica, soporte, difusión y capacitación para la gestión hídrica.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
<p>Implementar reglas y normas que regulen el uso de suelos y aguas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe aumentar la fiscalización para frenar el uso de agua por parte de los grandes agricultores. 2. Debe restringirse las plantaciones de especies exóticas por parte de las forestales. 3. Exigencia de leyes que obliguen a utilizar formas de adaptación al cambio climático. 3. Modificación de la Ley General de Urbanismo y Construcciones para mejorar los sistemas de parcelación rural. 4. Prohibir que planten en graneros eucaliptos. 5. No permitir que ningún terreno más se convierta en forestal. 6. Trabajar en saneamiento de derechos de agua y títulos de dominio. 7. Uso del agua- comenzar por una política regional de uso eficiente del agua en edificios públicos, incluir en la Responsabilidad social empresarial, visitas desde el campo a la ciudad y de la ciudad al campo para validarlas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover el uso equitativo y eficiente del agua, asegurando la disponibilidad del recurso hídrico para todos los usuarios dentro de la cuenca; priorizando consumo humano y saneamiento. 2. Promover la protección y conservación de zonas claves para el desarrollo de la biodiversidad (bosque nativo, humedales, etc.) de manera regional, regulando la sustitución de bosques por especies exóticas. 3. Promover la creación de leyes que incentiven las formas de adaptación al cambio climático. 4. Desarrollar instrumentos de planificación territorial que incorporen lineamientos para proteger la actividad productiva del sector silvoagropecuario en todos los territorios del país. 5. Trabajar en el saneamiento de derechos de agua y títulos de dominio.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Implementar sistemas de apoyo al proceso productivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyar más a los sistemas productivos agroecológicos, reconociendo que estos sistemas productivos son resilientes al cambio climático. 2. Apoyo en riego a pequeños propietarios. 3. Capacitación a profesionales de diferentes áreas para que incorporen en docencia acciones que desarrollen competencias de sostenibilidad (sustentabilidad) del planeta. 4. Capacitaciones a las y los agricultores, sobre cambio climático a través del municipio y el Ministerio. 5. Capacitaciones y asesorías para los nuevos cultivos para la diversificación de los cultivos. 6. Educación es fundamental, tanto en capacitación en temas de riego y gestión del agua. 7. Educar en relación con la interacción con el ecosistema. 8. Educar o informar a nivel de juntas de vecinos con el cuidado del agua, recuperación de materia orgánica de desecho y otros aspectos en los que podemos aportar desde la casa, y que contribuyen a disminuir, por ejemplo, cuenta del agua, gasto en recolección de residuos domiciliarios etc. 9. Establecer parámetros éticos asociados cuidado medio ambiental en mallas curriculares de diversas escuelas con el fin de poder 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilizar y capacitar a agricultores respecto de las amenazas y riesgos que presentan los nuevos escenarios climáticos, permitiendo la identificación de medidas de adaptación, incorporando temáticas tales como: riego, gestión del agua, interacción con el ecosistema y diversificación de cultivos, entre otros. 2. Impulsar los sistemas productivos agroecológicos e incorporar soluciones basadas en la naturaleza como medida de adaptación local; incluyendo alternativas de cultivos adaptados a las nuevas realidades climáticas. 3. Incorporar la sustentabilidad, con énfasis en cambio climático y resiliencia del sector silvoagropecuario, en las mallas curriculares de la educación escolar y de educación superior. 4. Facilitar la articulación y la asociatividad de distintos actores locales para impulsar sinergias y beneficios colectivos en materias de adaptación al cambio climático. 5. Sensibilizar y entregar las capacidades a funcionarios públicos, tanto a nivel regional como a nivel local, para la planificación y desarrollo de medidas de adaptación del sector silvoagropecuario. 6. Identificar y promover alternativas de trabajo en el sector, relacionadas con la adaptación al cambio climático para las temporeras.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
	<p>incorporar la sustentabilidad de manera transversal.</p> <p>10. Establecer políticas públicas de acuerdos de producción limpia dirigidos hacia la adaptación de sistemas productivos con mayor consideración de los servicios ecosistémicos.</p> <p>11. Implementar formas de asociación con otros agricultores para lograr beneficios mutuos.</p> <p>12. Giras tecnológicas para conocer y aprender nuevas tecnologías.</p> <p>13. Implementar la articulación con los vecinos de comunas y provincias.</p> <p>14. Inyectar capacidades a los equipos, Unidad de Desarrollo Económico Local, Programa de Desarrollo Local y Programa de Desarrollo Territorial Indígena, a través de capacitaciones en medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.</p> <p>15. Necesidad de mayor nivel de respuesta institucional frente a eventos extremos.</p> <p>16. Aumentar el conocimiento de las familias sobre sus vulnerabilidades, según el emplazamiento de sus viviendas y de sus núcleos productivos.</p> <p>17. Realizar un catastro de temporeras en la región y buscar alternativas de trabajo que puedan estar dirigidas, a actividades de silvoagropecuarias o de agricultura, que puedan realizar actividades de</p>	

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
	mitigación y adaptación al cambio climático.	

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Implementar soluciones de disminución y control de la erosión y degradación del suelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adelantar soluciones de protección de suelos que pueden verse muy afectados ante lluvias desmedidas. 2. Prevenir mediante la implementación de vegetación y reforestación. 3. Cuidado del bosque nativo, humedales, y cuidado del suelo (conocimientos ancestrales). 4. Incentivar a la gente que reutilice los pastos, que utilice abono orgánico y que los pastos cortados del municipio sean acumulados y entregarlos coordinadamente a las mujeres. 5. Incentivar el establecimiento de especies tradicionales y ancestrales, que ayuden a mitigar la erosión de los suelos. 6. Reforestar con plantas nativas. 7. Trabajar con diseños resilientes para evitar la pérdida de suelo, al tener el terreno recubierto los eventos de remociones no ocurren. 8. Trabajar en la conservación y regeneración de suelos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar instrumentos de planificación territorial que incorporen lineamientos para la protección del suelo. 2. Favorecer el establecimiento y la conservación de una cobertura vegetal, promoviendo la protección del bosque nativo y humedales. 3. Promover la adopción de técnicas agrícolas de producción, que favorezcan la conservación de la estructura del suelo; así como de los contenidos de materia orgánica en el perfil; considerando alternativas tales como cero labranzas, cultivos en curvas de nivel, enmiendas orgánicas, riego tecnificado, entre otras.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Implementar subsidios para agricultores	<p>1. Apoyo en riego a pequeños propietarios (apoyo financiero para la implementación de tecnologías de alternativas de riego de bajo costo pero que es alto para ellos).</p> <p>2. Generar más recursos por parte del estado, para promover los espacios resilientes que generalmente son administrados por mujeres en huertos particulares que sustentan la economía familiar.</p> <p>3. Implementar un programa de incentivo a la reconversión de prácticas agropecuarias en sitios que han perdido su capacidad productiva.</p> <p>4. Los campesinos necesitan las garantías para asegurar la producción, como; solución dar algunas maquinarias para que puedan moler ramas, ganchos e ir haciendo procesos para obtener abonos naturales, que para su producción no se necesite tanta agua.</p>	<p>1. Desarrollo de instrumentos financieros de fomento e inversión para el desarrollo de una agricultura de precisión, incluyendo la reconversión agropecuaria, implementación de nuevas técnicas y/o tecnologías de conservación, entre otros; y que sean asequibles para pequeños productores, promoviendo espacios resilientes para mujeres.</p>

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Implementar tecnologías y acciones que aumenten la eficiencia del riego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar acciones de eficiencia hídrica y uso de tecnologías para el manejo del agua. 2. Facilitar el acceso al agua ya sea de riego y de consumo. 3. Implementar leyes y reglamentos que promuevan el uso de la tecnología de recirculación de aguas (en el caso de cultivos acuícolas existe tecnología para usar recirculación y cultivo en tierra, pero no se exige por ley). 4. Invertir en tecnificación de riego. 5. Implementar nuevos sistemas de regadíos, por ejemplo, riego por raíz de las plantas. 6. Realizar uso eficiente del agua a través de instalación de tecnologías en riego. 7. Se ha determinado la cantidad exacta de agua que necesita cada árbol o planta y cuando éste lo necesita el agua funciona, monitoreo por medio de chips implantados en los árboles, implementar este tipo de soluciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar normativas y reglamentos que faciliten la adopción de tecnologías que permitan reutilizar y/o dar un valor agregado al agua residual, favoreciendo la recirculación y otras fuentes alternativas; como uso de aguas grises debidamente tratadas. 2. Fortalecer y mejorar el acceso a instrumentos financieros de fomento e inversión para la tecnificación de los sistemas de riego.
Incorporar al sector privado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar convenios de empresas con pequeños propietarios en producciones no tradicionales (distinto de trigo, avena, papas) (berries) empresa mandante entrega la parte técnica y el agricultor pone la mano de obra. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar las instancias colaborativas entre empresas y pequeños agricultores, para facilitar la transferencia tecnológica y la generación de potenciales convenios entre las partes de beneficios mutuos.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Incorporar las energías renovables al sector silvoagropecuario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar riego con energías renovables (solar, eólica). 2. Implementación de paneles fotovoltaicos para suplir el consumo eléctrico de las maquinarias. 3. Implementar energías renovables. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar, evaluar e implementar proyectos de energías renovables en el sector silvoagropecuario (eólica, solar, biomasa, otras).
Manejo de cuencas y sus alrededores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar un programa de manejo de cuencas hidrográficas en la región que permita la restauración de cabeceras de cuencas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar fuentes alternativas de agua con potencial de uso a nivel de cuenca.
Manejo del suelo para el control del recurso hídrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar cortinas con árboles, facilita los microclimas. 2. Conservar humedales. 3. Evaluar la capacidad de carga del suelo antes de implementar un sistema productivo. 4. Plantar bosque nativo en suelos que están descubiertos con ellos evitar la erosión. 5. Infiltración de napas, se detectan donde se infiltra las napas y es posible desviar un río de manera momentánea para llenar las napas 6. Invertir eficientemente en embalses. 7. Los humedales que no están conectados con la parte urbana, y creación de figuras legales para la protección de esos humedales. 8. Ordenanzas municipales que protejan los humedales, Normas de protección de humedales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de cortinas vegetales para la creación de microclimas y control de evapotranspiración. 2. Conservación de humedales. 3. Evaluar la capacidad de carga del suelo previo a la implementación de sistemas productivos; en función de la disponibilidad de agua en la localidad. 4. Promover la reforestación de bosque nativo para la conservación del suelo y de la humedad existente. 5. Creación de figuras legales, así como instrumentos de ordenamiento territorial que fortalezcan los mecanismos actuales relacionados a la protección y conservación del suelo y humedales.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Maximizar rendimientos de producción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avanzar a la agroecología y el uso de agroquímicos. 2. Utilización de productos químicos. 3. Utilizar fertilizantes de origen biológico, guanos de cerdos, por ejemplo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la utilización de fertilizantes orgánicos. 2. Avanzar hacia sistemas productivos holísticos que promuevan la diversificación biológica, restablecimiento y fortaleciendo las funciones ecológicas que mantienen la resiliencia ecológica y social de los sistemas productivos, en línea con las expectativas agroecológicas.
Mejora de los sistemas de monitoreo, alerta temprana de riesgos y entrega de información de éstos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acciones preventivas que se lleven a las comunidades para que de ellas salgan acciones concretas, como tener espacios de refugio para personas, para animales, para enfrentar los eventos extremos, hacer simulacros, igual como es para los terremotos. 2. Adaptar gimnasios, canchas, para albergar personas en caso de temperaturas máx. y min. 3. Buscar mecanismos que permitan llevar los conocimientos del territorio, y expresarlas como obras de teatro, música y otras expresiones de arte vinculadas a la adaptación al cambio climático. 4. Difusión de los conocimientos ancestrales. 5. Generar un mapa de vulnerabilidad territorial regional. 6. Implementar un sistema de monitoreo y alerta temprana gestionado por medio de un observatorio regional. 7. Protocolos asociados a efectos en la población por alzas de temperaturas (olas de calor). 8. Sistemas de alarma 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de un mapa de vulnerabilidad climática a nivel territorial regional. 2. Desarrollar planes de emergencia para los eventos meteorológicos extremos y realizar simulacros de éstos. 3. Implementar un sistema de monitoreo y alerta temprana a nivel regional que considere tanto eventos meteorológicos extremos, así como la posible aparición de plagas, ante la nueva realidad climática. 4. Difundir y promover los conocimientos ancestrales que permitan identificar y gestionar de manera oportuna los riesgos climáticos.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
	temprana de la aparición de plagas.	
Mejorar la conectividad rural	1. Mejorar la conectividad rural (camino-Agua-Internet-luz eléctrica).	1. Mejorar la conectividad rural; construir caminos, conectar con electricidad, agua e internet.
Creación y fortalecimiento de capacidades en género	1. Establecer modelos tecnológicos que permitan generar estabilidad laboral en los sistemas frutícolas a las mujeres. 2. Programas enfocados a las mujeres temporeras (Cursos, capacitaciones, qué hacer cuando se termina la temporada, programa de desempleo).	1. Identificación de brechas y oportunidades en materia de género a nivel local y regional con foco en el sector silvoagropecuario. 2. Definición y desarrollo de iniciativas para abordar brechas y oportunidades en materia de género. 3. Creación de programas enfocados en las mujeres temporeras que contemplen cursos, capacitaciones, programa de desempleo y que generen estabilidad laboral.
Mejorar la gestión hídrica extrapredial	1. Protección de cursos de agua a través de normativa específica que indique ciertas restricciones sobre todo en contaminación de desechos como por ejemplo de pisciculturas.	1. Protección de cursos de agua a través de una normativa que regule la contaminación de éstos; bajo un enfoque de gestión del recurso a nivel de cuenca y que considere a todos los actores y usuarios.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Minimizar riesgos de producción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptación asociada a los procesos productivos, nuevas oportunidades y procesos sostenibles. 2. Adelantar las siembras y producir menos. 3. Avanzar hacia a huertos frutales. 4. Cambia sistema productivo a menos riego, disminuir costos. 5. Conversión de la agricultura tradicional a especies que se adapten a las nuevas condiciones ambientales y de cambio climático. 6. Disminución de la cantidad de animales, implica menos consumo y aumento de la pradera natural. 7. Identificar áreas potenciales para el establecimiento de cultivos (mapeo para la agricultura adaptativa). 8. Identificar especies resilientes o genéticamente adaptadas a condiciones extremas. 9. Implementar invernaderos o túneles para proteger el cultivo de las heladas y que sean reemplazados cada por lo menos 3 años porque el fuerte sol los destruye. 10. Implementar sistemas que sean más resilientes a estas variaciones, como los sistemas agroecológicos. 11. Adecuar los calendarios agrícolas a estas nuevas variaciones estacionales. 12. Implementar un programa de incentivo a la reconversión de prácticas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adoptar estrategias y tecnologías, incluyendo variedades y especies que permitan implementar procesos sostenibles en el largo plazo, tales como: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar variedades que permitan adelantar el periodo de siembra. - Diversificar los cultivos hacia huertos frutales y especies que se adapten a las nuevas condiciones climáticas. - Regular la capacidad de carga animal para favorecer la mantención de la pradera natural. - Identificar áreas potenciales para el cultivo de diferentes especies. - Identificar las especies resilientes o genéticamente adaptadas a condiciones extremas. - Uso de invernaderos o túneles para la protección de los cultivos frente a las heladas. - Creación de programas para el apoyo en la reconversión de cultivos. - Generar una propuesta de los cultivos que se pueden producir para el autoconsumo en las diferentes estaciones del año. - Promover alternativas ecológicas para el control de plagas como alternativa al uso de plaguicidas.

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
	<p>agropecuarias en sitios que han perdido su capacidad productiva (tener claridad de los tipos de cultivos que se ven alterados por las modificaciones de las condiciones de sitio.</p> <p>13. Tener el mapeo de áreas potenciales para establecer nuevos cultivos y que sean más resilientes, y que haya un incentivo a la reconversión de la práctica actual) que puedan tener capacitaciones para reconvertir y mantener su productividad. Incorporar agricultura regenerativa.</p> <p>14. Programas para favorecer la reconversión de cultivos para los PPAA y disminuir las áreas de forestales.</p> <p>15. Propuesta de autoproducción de alimentos según estaciones del año.</p> <p>16. Rotación de cultivos, se incrementan hectáreas de distintos cultivos.</p> <p>17. Sembrar cultivos en diferentes épocas para evitar heladas.</p> <p>18. Utilizar infusiones de canelo y ajo o ruda o diente de león para combatir las plagas como alternativa a pesticidas.</p>	
Proteger la biodiversidad	<p>1. Conservación y Aumento de Biodiversidad en la Región como actor relevante en la regulación de la Temperatura.</p> <p>2. Disminución y recuperación de espacios que se encuentran con monocultivo (aumento de biodiversidad) Implementar un programa de restauración de área de ribera (riparianas)</p>	<p>1. Implementar un programa de restauración y manejo de ribera y bosque nativo como actor en la regulación de la temperatura, conservación de suelo, humedad, etc.</p> <p>2. Articular instancias lideradas por otras carteras orientadas a la protección, conservación y restauración espacios naturales de biodiversidad como humedales, menocos, bosque nativo, entre otros, y a la generación de</p>

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
	<p>y bosque nativo.</p> <p>3. Inventario de especies arbóreas y de fauna que lleven a la adaptación, hoteles para insectos y esto validarlo como parte del turismo.</p> <p>4. Mantener espacios naturales de fuente de biodiversidad bosque nativo.</p> <p>5. Mantener espacios naturales de fuente de biodiversidad como humedales, menocos, bosque nativo, entre otros.</p> <p>6. Programas y Planes específicos que aborden el cuidado y protección de la biodiversidad, teniendo en cuenta las realidades específicas y especiales de cada Región.</p> <p>7. Realizar catastro de hectáreas de zonas de conservación, para aumentar de Biodiversidad en la Región con una meta de aumento según alcance del plan.</p> <p>8. Recuperar semillas y realizar más trafkintu.</p> <p>9. Rescatar y conservar la biodiversidad de los territorios que han sido resilientes a los impactos de cambio climático. (ej. Humedales).</p> <p>10. Respetar el proceso de recuperación de suelo y tener una producción más limpia y amigable con la biodiversidad del suelo.</p> <p>11. Revisión y actualización de normativas relacionadas al manejo del bosque nativo.</p>	<p>programas y planes específicos a escala territorial.</p> <p>3. Impulsar desde el sector el avance de la propuesta de modificación de la Ley 20.283, Ley del servicio forestal, propuesta de ley sobre reforestación y recuperación de áreas quemadas, entre otras relacionadas al manejo del bosque nativo, incorporando consideraciones de los nuevos escenarios climáticos.</p> <p>4. Fomentar las prácticas de conservación de las especies de semillas.</p>

Medidas estandarizadas	Menciones de acciones	Acciones estandarizadas
Uso eficiente del territorio y aprovechamiento de las oportunidades derivadas del cambio climático	No se identificaron acciones relacionadas con esta medida en los talleres de la región.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difusión y transferencia tecnológica de alternativas productivas que mejor se adapten a los nuevos escenarios climáticos. 2. Promover el uso de cultivos que se vean favorecido y/o que sean resistentes a las nuevas condiciones.
Desarrollo de Programas de fomento para evitar desplazamientos de agricultores a los centros urbanos	No se identificaron acciones relacionadas con esta medida en los talleres de la región.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar e implementar programas de fomento del interés en las actividades productivas del sector silvoagropecuario para adultos y jóvenes.

E. Planillas de sistematización

Se adjunta planilla Excel con el detalle de las problemáticas y medidas mencionadas por los participantes en todas las instancias participativas de la macrozona sur, desagregada por instancia y por tipo de actor.