



ANTEPROYECTO ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO SECTOR SALUD

Este Anteproyecto de Actualización de Plan Sectorial de Adaptación ha sido elaborado por el Comité Operativo del Ministerio de Salud con el concurso del Ministerio del Medio Ambiente como Contraparte Técnica.

Abril 2024

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	4
1.1.- Caracterización del sector y su vulnerabilidad	4
1.2.- Evaluación de efectos adversos del cambio climático y riesgos proyectados	6
2. OBJETIVO DEL PLAN ACTUALIZADO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL SECTOR SALUD.....	10
3. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	10
3.1.- Medida de Adaptación N° 1: Promoción de la alimentación saludable y sostenible.	10
3.2.- Medida de Adaptación N° 2: Análisis de las dinámicas entre el cambio climático y las enfermedades transmitidas por alimentos.	14
3.3.- Medida de Adaptación N° 3: Prevención y gestión intoxicaciones causadas por eventos de floraciones algales nocivas (FAN) en aguas marinas.	17
3.4.- Medida de Adaptación N° 4: Sistema de Monitoreo y comunicación de hallazgos inusuales, en tiempo y espacio, de vectores y reservorios de importancia en salud pública priorizados* que se asocian al cambio climático.....	21
3.5.- Medida de Adaptación N° 5: Fortalecimiento del capital humano de salud pública	24
3.6.- Medida de Adaptación N° 6: Sistema de vigilancia epidemiológica de efectos en salud asociados a cambio climático.	28
3.7.- Medida de Adaptación N° 7: Aumento de la cantidad de prestaciones que se pueden realizar en línea del sector salud para evitar exposición a riesgos climáticos.	31
3.8.- Medida de Adaptación N° 8: Desarrollo de plan de respuesta de la red asistencial a olas de calor.	35
3.9.- Medida de Adaptación N° 9: Fortalecimiento de la capacidad de respuesta de la red asistencial frente a vectores y reservorios.	38
3.10.- Medida de Adaptación N° 10: Desarrollo de una metodología que permita la elaboración de planes de emergencia regionales considerando las amenazas climáticas junto al resto de amenazas locales.....	41
3.11.- Medida de Adaptación N° 11: Diagnóstico de líneas vitales y amenazas climáticas en establecimientos de salud.	44
3.12.- Medida de Adaptación N° 12: Desarrollo de plan interno del Ministerio de Salud para la respuesta a altas temperaturas extremas y olas de calor.....	48
3.13.- Medida de Adaptación N° 13: Control sanitario de contaminantes emergentes en cuerpos de agua dulce	51

3.14.- Medida de Adaptación N° 14: Realizar un diagnóstico de vulnerabilidad sobre disponibilidad territorial del recurso hídrico y condiciones sanitarias para su consumo (otros organismos).....	56
3.15.- Medida de Adaptación N° 15: Modernizar la vigilancia sanitaria de agua para consumo humano mediante aplicaciones digitales con enfoque de riesgo.	60
4.- Referencias	64

1. ANTECEDENTES

1.1.- Caracterización del sector y su vulnerabilidad

Los efectos del cambio climático representan una clara amenaza a las personas, su salud y su bienestar. Este fenómeno impactará directamente los servicios ecosistémicos y los sistemas humanos que dependen de ellos. Los análisis científicos señalan una tendencia creciente en la frecuencia e intensidad de los eventos meteorológicos extremos en los últimos cincuenta años y se considera probable que las altas temperaturas, olas de calor y fuertes precipitaciones, continuarán siendo más frecuentes en el futuro, lo que puede ser desastroso para la humanidad (MMA, 2014).

La Organización Mundial de la Salud, OMS, ha señalado que el cambio climático representa uno de los mayores desafíos que en materia de salud deberá enfrentar la comunidad internacional en las próximas décadas, estimando que, a nivel global, los efectos del cambio climático en la salud de la población serán especialmente negativos influyendo en los determinantes sociales y ambientales de la salud, a saber, un aire limpio, agua potable, alimentos suficientes y vivienda segura y que las zonas con malas infraestructuras sanitarias —en su mayoría en países en desarrollo— serán las menos capacitadas para prepararse y responder frente a esos efectos.

De acuerdo con las proyecciones de la OMS, se prevé que, entre 2030 y 2050, el cambio climático causará unas 250.000 muertes adicionales cada año debido a la malnutrición, la malaria, la diarrea y el estrés calórico. De estas, 38.000 debido a la exposición al calor en las personas de edad, 48.000 debido a la diarrea, 60.000 debido a la malaria y 95.000 debido a la desnutrición infantil.

Estima, además, que el costo de los daños directos para la salud (es decir, excluyendo los costos en los sectores determinantes para la salud, como la agricultura y el agua y el saneamiento) será de entre US\$ 2.000 y US\$ 4.000 millones al año de aquí a 2030. (WHO, 2024)

Frente a este escenario, se requiere desarrollar planes y medidas de adaptación al cambio climático, que apunten a reducir vulnerabilidades y minimizar los efectos negativos de este fenómeno, con el fin de proteger la salud de las personas, en concordancia con la misión que el Ministerio de Salud se ha fijado en materia de Salud pública, la cual es: “liderar las estrategias de salud que permitan mejorar la salud de la población ejerciendo las funciones reguladoras, normativas, de vigilancia y fiscalizadoras que al Estado de Chile le competen, en materia de promoción de la salud, prevención y control de enfermedades, alineados con las prioridades del programa de gobierno para el sector y a los objetivos sanitarios de la década, contribuyendo a un progreso sostenido en la calidad sanitaria y atención de los habitantes del país, asegurando un acceso oportuno y el respeto a la dignidad de las personas, con enfoque de género e inclusión social de grupos vulnerables, especialmente de personas en situación de discapacidad pueblos indígenas y migrantes.” (SSSP, MISIÓN. 2024).

Se complementa lo anterior con la misión de la Subsecretaría de Redes Asistenciales que señala que su misión es “regular y supervisar el funcionamiento de las redes de salud a través del diseño de políticas, normas, planes y programas para su coordinación y articulación, que permitan satisfacer las necesidades de salud de la población usuaria, en el marco de los objetivos sanitarios, con calidad y satisfacción usuaria.” (SSRA. MISIÓN. 2024), lo que permite incorporar en las medidas de

adaptación acciones dirigidas a mejorar los niveles de resiliencia climática en la red asistencial. El sector salud elaboró tempranamente un primer “Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Salud 2016-2021”, considerando la importancia que para el sector tiene implementar medidas significativas para reducir vulnerabilidades y enfrentar los efectos del cambio climático. Las medidas de este primer plan fueron determinadas tomando en consideración los impactos esperados en salud a nivel nacional a causa del cambio climático. En su formulación se contó con la participación activa de los diversos departamentos, unidades y oficinas pertenecientes a las dos Subsecretarías ministeriales que conforman el Ministerio de Salud. Uno de los aspectos fundamentales tenidos en cuenta para abordar el desafío del cambio climático y su impacto sobre la salud de las personas, fue adoptar una mirada intersectorial para gestionar los riesgos y problemas asociados a los cambios esperados en cuanto a los fenómenos climáticos.

La recientemente aprobada Ley Marco de Cambio Climático, LMCC, fijó una política de Estado en materia de gestión climática que tiene por objeto hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático, y dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia.

En lo que se refiere específicamente a Planes Sectoriales de Adaptación al Cambio Climático, la ley señala que los Planes Sectoriales de Adaptación, -identifica aunque no lo limita a 12 sectores-, establecerán el conjunto de acciones y medidas para lograr adaptar al cambio climático aquellos sectores con mayor vulnerabilidad y aumentar su resiliencia climática, de conformidad con los objetivos y las metas de adaptación definidas en la Estrategia Climática de Largo Plazo. En el caso del sector salud, que ya cuenta con un primer Plan de Adaptación, la ley establece que dicho plan deberá ser actualizado en los mismos plazos otorgados para el resto de los planes sectoriales. (Ley 21.455/2022).

Por su parte, la Estrategia Climática de Largo Plazo, ECLP, entrega lineamientos para la adaptación a nivel nacional identificando un conjunto de 46 objetivos de largo plazo, los cuales reflejan necesidades de respuestas sectoriales similares, aunque con sus respectivas especificidades, que pueden resumirse de la manera siguiente:

- Fortalecer la gobernanza sectorial a diferentes escalas del territorio, instalando capacidades en las instituciones públicas y en la diversidad de partes interesadas de cada sector, y profundizando la participación ciudadana en el desarrollo de las políticas de cambio climático sectoriales.
- Profundizar y ampliar el conocimiento científico, el desarrollo tecnológico en los distintos sectores, así como en las interacciones y sinergias entre ellos, para respaldar la toma de decisiones.
- Reducir del riesgo frente a los impactos del cambio climático, a través de un enfoque integrado en las políticas e instrumentos, que reduzcan la vulnerabilidad, la exposición y aumente la capacidad de adaptación, monitoreando la evolución del riesgo en función de las amenazas climáticas cambiantes.

- Integrar del cambio climático en los instrumentos de política sectorial a escala del territorio, reconociendo la diversidad de impactos y de realidades locales.
- Implementar acciones privilegiando las Soluciones Basadas en la Naturaleza.
- Proteger, restaurar, evitar y reducir la degradación de los ecosistemas mediante la promoción del uso, producción y consumo sustentable de los recursos naturales.
- Fomentar competencias productivas sustentables en el sector pesquero y acuícola, agrícola, pecuario y forestal, considerando la adaptación al cambio climático de manera de contribuir a la seguridad alimentaria y a la sustentabilidad de los recursos naturales, y
- Promover la seguridad hídrica para consumo humano y saneamiento, y provisión de agua para los ecosistemas y las actividades productivas, contribuyendo al uso eficiente de los recursos hídricos en los territorios. (Este lineamiento es transversal y se observará en el cumplimiento de los demás objetivos, metas, lineamientos y directrices de la Estrategia). (ECLP, MinAmbiente. 2021).

1.2.- Evaluación de efectos adversos del cambio climático y riesgos proyectados

El cambio climático ha alterado los ecosistemas marinos, terrestres y de agua dulce en todo el mundo. Los efectos están siendo más extendidos y tienen consecuencias de mayor alcance de lo previsto. Ha causado pérdidas de especies locales, aumento de las enfermedades y eventos de mortalidad masiva de plantas y animales lo que ha resultado en las primeras extinciones provocadas por el clima, la reestructuración de los ecosistemas, el aumento de las áreas quemadas por incendios forestales y disminución de servicios ecosistémicos clave. Los impactos provocados por el clima en los ecosistemas han causado pérdidas económicas y de medios de vida cuantificables y han alterado las prácticas culturales y las actividades recreativas en todo el mundo. (IPCC_AR6_WGII_TechnicalSummary).

El cambio climático ya está ejerciendo presión sobre los sistemas alimentarios y forestales, con consecuencias negativas para los medios de vida, la seguridad alimentaria y la nutrición de cientos de millones de personas, especialmente en latitudes bajas y medias. El sistema alimentario mundial no está logrando abordar la inseguridad alimentaria y la malnutrición de una manera ambientalmente sostenible. (IPCC_AR6_WGII_TechnicalSummary).

Actualmente, aproximadamente la mitad de la población mundial está experimentando una grave escasez de agua durante al menos un mes al año debido a factores climáticos y de otro tipo. La inseguridad hídrica se manifiesta a través de la escasez de agua y los peligros inducidos por el clima y se ve exacerbada aún más por una gobernanza inadecuada del agua. Los fenómenos extremos y las vulnerabilidades subyacentes han intensificado los impactos sociales de las sequías e inundaciones, han impactado negativamente la agricultura y la producción de energía y han aumentado la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua. Los impactos económicos y sociales de la inseguridad hídrica son más pronunciados en los países de ingresos bajos que en los de ingresos medianos y altos. (IPCC_AR6_WGII_TechnicalSummary).

El cambio climático ya ha perjudicado la salud física y mental de las personas. En todas las regiones, los impactos en la salud a menudo socavan los esfuerzos por lograr un desarrollo inclusivo. Las

mujeres, los niños, los ancianos, los pueblos indígenas, los hogares de bajos ingresos y los grupos socialmente marginados dentro de las ciudades, asentamientos, regiones y países son los más vulnerables. (IPCC_AR6_WGII_TechnicalSummary).

Desde el Quinto Informe de Evaluación de IPCC, hay cada vez más evidencia de que los peligros climáticos asociados con eventos extremos y la variabilidad actúan como impulsores directos de la migración y el desplazamiento involuntarios y como impulsores indirectos a través del deterioro de los medios de vida sensibles al clima. La mayoría de los desplazamientos y migraciones relacionados con el clima ocurren dentro de las fronteras nacionales, y los movimientos internacionales ocurren principalmente entre países con fronteras contiguas. Desde 2008, un promedio anual de más de 20 millones de personas ha sido desplazado internamente por fenómenos extremos relacionados con el clima, siendo las tormentas e inundaciones las más comunes. (IPCC_AR6_WGII_TechnicalSummary).

El cambio climático aumentará el número de muertes y la carga mundial de enfermedades infecciosas y no transmisibles. Se proyectan más de nueve millones de muertes anuales relacionadas con el clima para finales de siglo, en un escenario de altas emisiones y que tenga en cuenta el crecimiento demográfico, el desarrollo económico y la adaptación. Los riesgos para la salud se diferenciarán por género, edad, ingresos, estatus social y región. (IPCC_AR6_WGII_TechnicalSummary).

Tal como se ha señalado en los párrafos precedentes, la exposición a las diferentes manifestaciones del cambio climático previstas podría afectar el estado de salud de millones de personas a nivel global y Chile no es la excepción. Nuestro país es especialmente vulnerable a las manifestaciones y efectos del cambio climático debido a su complejidad territorial y a que está sujeto a muchas variaciones en las condiciones climáticas y a eventos hidrometeorológicos extremos. Lo anterior muestra la necesidad de, junto con intentar reducir la exposición, prepararse para dar respuestas a las contingencias del cambio climático y fortalecer las capacidades sociales e institucionales a nivel nacional.

De acuerdo a lo señalado en el primer PACC-S es posibles diferenciar tres rutas por las cuales el cambio climático afecta la salud:

- 1) Impactos directos, que se relacionan principalmente con cambios en la frecuencia de los eventos extremos incluyendo olas de calor, inundaciones y tormentas.
- 2) Efectos mediados por sistemas naturales, por ejemplo, vectores transmisores de enfermedades, brotes de enfermedades transmitidas por el agua y contaminación atmosférica.
- 3) Efectos fuertemente mediados por los sistemas humanos, por ejemplo, impactos ocupacionales, desnutrición y estrés mental (IPCC, 2014).

Para los efectos de ordenar el análisis y visualizar las relaciones entre las manifestaciones directas e indirectas del cambio climático y sus efectos, resulta útil agruparlas en tres grandes grupos o formas de manifestación:

- Tendencias, entendidas como aquellos cambios cuya ocurrencia se constata en forma sostenida a mediano o largo plazo, independientemente de las variaciones menores que puedan producirse de un año a otro. A modo de ejemplo, podemos citar el incremento o la disminución de las precipitaciones en una determinada área geográfica, la acidificación general de los mares, la variación en las temperaturas medias que se verifican en determinadas zonas o lugares, etc.
- Eventos climáticos extremos, entendidos como aquellos eventos de ocurrencia súbita o paulatina asociados a fenómenos climáticos que se manifiestan con particular intensidad y/o persistencia, como es el caso, entre otros, de las sequías que se prolongan y agudizan en ciertas zonas del planeta, las intensas precipitaciones que están en el origen de aluviones e inundaciones y las olas de frío o de calor. (De acuerdo con el IPCC, El aumento de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos ha provocado algunos impactos irreversibles a medida que los sistemas naturales y humanos se ven empujados más allá de su capacidad de adaptación. IPCC, 2022: Summary for Policymakers).
- Cambios en la estacionalidad de los eventos, que corresponden a eventos aislados, a menudo de corta duración, pero intensos, que ocurren en épocas o estaciones del año en que usualmente no ocurrían, como es el caso de días inusualmente cálidos que sobrevienen en la temporada fría o de precipitaciones inusuales en la temporada seca.

Entre las amenazas climáticas directas e indirectas asociadas a eventos climáticos extremos que se han registrado en las últimas décadas en nuestro país y que han tenido fuerte impacto en la salud y seguridad de las personas dejando un saldo de lesiones, enfermedad y muertes se pueden mencionar aluviones, inundaciones, sequía, temporales, olas de frío, olas de calor, remociones en masa, inundaciones de áreas costeras, deslizamientos de tierra, marejadas, tornados, trombas marinas, nevazones y tormentas de arena. Es importante destacar que algunas de estas amenazas se han manifestado con mayor frecuencia y/o intensidad que lo usual, como es el caso de las trombas marinas, los tornados (2019, Maule, Ñuble, Biobío y Araucanía) o los incendios forestales (2017 y 2023 zona centro-sur); incendios urbanos y periurbanos (Valparaíso, 2014; Viña del Mar, 2022; Región de Valparaíso O'Higgins, Maule, Biobío, Araucanía, Los Lagos, 2024) o incluso algunas amenazas, sin mayores antecedentes históricos en ciertas zonas de nuestro país, como es el caso de las tormentas de arena (Arica, 2016; Diego de Almagro, 2022).

Los principales riesgos para la salud asociados a las diversas manifestaciones del Cambio Climático identificados ya en el primer PACC-S y los fenómenos climáticos asociados se encuentran en la tabla siguiente:

Tabla 1.- Impactos en salud y su asociación a fenómenos climáticos

Impactos en salud esperados	Fenómenos climáticos asociados
Aumento de enfermedades infecciosas, diarreicas y malnutrición.	Sequías y precipitaciones extremas (esta última es factor de inundaciones, desbordes de ríos, deslizamientos): se espera que provoquen una disminución de la calidad y cantidad disponible de agua y alimentos.
Variación en la distribución y frecuencia de enfermedades transmitidas por mosquitos, garrapatas y otros vectores.	
Aumento de lesiones y defunciones.	
Aumento de trastornos psicológicos ¹ .	Aumento de humedad o condiciones de sequía ² . Se asocia a dichos eventos la proliferación de vectores infecciosos transmisores de enfermedades mencionadas.
Aumento de enfermedades cardio-respiratorias y alérgicas	<p>Sequías: como consecuencia generarían un aumento del uso de combustibles fósiles para la generación de energía, lo que provocaría un deterioro en la calidad del aire como también persistencia de episodios de contaminación producto de la disminución de las precipitaciones.</p> <p>Aumento de temperatura media, de las concentraciones de ozono troposférico y de alérgenos transmitidos por el aire.</p> <p>Aumento de temperaturas extremas y de probabilidad de episodios agudos de contaminación provocados por incendios forestales.</p>
Crisis de salud en personas vulnerables (niños, ancianos, mujeres embarazadas, población de bajos recursos, personas expuestas al aire libre periódicamente y personas con enfermedades pre-existentes, principalmente enfermedades respiratorias y cardiovasculares).	Aumento de temperaturas extremas.
Aumento de enfermedades asociadas a <i>Vibrio parahaemolyticus</i> y floraciones algales nocivas.	Aumento de temperatura del mar y de aguas continentales.

¹ Los efectos en la salud mental pueden ser por impactos agudos y directos, impactos indirectos y psicosociales. Los primeros, están asociados a la ocurrencia de eventos extremos que desencadenan traumas psicológicos asociados a enfermedades somáticas, depresión, abuso de drogas y alcohol. Los impactos indirectos, por su parte, generan reacciones posteriores de ansiedad, pena, angustia e insensibilidad, entre otros. Finalmente, los impactos psicosociales afectan la salud mental debido a sus efectos a nivel de comunidad. Estos son generados por diferentes impactos climáticos, por ejemplo, las olas de calor que pueden crear conflictos inter-grupales por reacciones violentas de la población o la sequía, por impactos a nivel económico que impactan por escasez de recursos y por las migraciones asociadas al fenómeno (Garibay M.& Bifani-Richard P. 2012).

2 Las proyecciones climáticas para la zona norte difieren en sus resultados, indicando algunas proyecciones un aumento en precipitaciones (y un consecuente aumento de humedad) y otras una disminución de éstas (y el consecuente aumento de probabilidad de ocurrencia de sequías). Sin embargo, en ambos casos se produciría un aumento en la proliferación de vectores infecciosos y el respectivo impacto a la salud mencionado. Se indica que condiciones de sequía pueden aumentar las enfermedades transmitidas por vectores por su relación con el abastecimiento de agua potable y/o con el riego por otros canales a los utilizados actualmente lo que podría generar reservorios incontrolados de vectores, en especial de mosquitos transmisores del Dengue.

Adaptado de Tablas 1 y 2 del PACC-S 2016-2021

2. OBJETIVO DEL PLAN ACTUALIZADO DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL SECTOR SALUD

Aumentar la resiliencia actual y futura del sector salud para responder al cambio climático, focalizándose en especial en los grupos más vulnerables de la población junto con asegurar el funcionamiento adecuado de los servicios y redes de salud, considerando las nuevas condiciones climáticas y los impactos proyectados.

3. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

3.1.- Medida de Adaptación N° 1: Promoción de la alimentación saludable y sostenible.

El cambio climático que ha ocurrido en la superficie de la tierra desde la época preindustrial, y que ha aumentado al doble la temperatura del aire, es una situación que afecta en forma negativa la seguridad alimentaria y los ecosistemas terrestres, es por ello que se hace necesario un manejo sustentable en toda la cadena alimentaria, desde la producción al consumo de alimentos (WMO UNEP, 2019).

En relación al consumo de alimentos y los mensajes destinados a que la población seleccione una alimentación saludable, las últimas recomendaciones para la actualización de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos es que éstas incorporen la sostenibilidad ambiental y una mayor atención a los factores socioculturales de los distintos grupos poblacionales y los rápidos cambios en las tendencias alimentarias (Herforth A, 2019). Es así como FAO recomienda que los gobiernos se comprometan a incorporar la sostenibilidad en la elaboración y divulgación de las GABAs (FAO, 2018).

Las dietas sostenibles en general tienen un bajo impacto ambiental por las siguientes razones: promueven la diversidad, lo que implica el consumo de una gran variedad de alimentos; están basadas en alimentos mínimamente procesados, especialmente los que se cultivan en el campo; promueven el consumo moderado de carne y productos lácteos; consumo muy limitado de alimentos con alto contenido de grasas, azúcar o sal y bajo contenido de micronutrientes, por ejemplo papas fritas, productos de confitería y bebidas azucaradas y consumo de agua potable en lugar de bebidas y refrescos (FAO, 2018).

Según datos de FAO, la actual producción de alimentos está destruyendo el medio ambiente, ya que genera entre un 20% a 30% de las emisiones de gases con efecto invernadero, produciendo un cambio en el uso de la tierra y pérdida de la biodiversidad. En general los sistemas de producción de los alimentos que se incluyen en las guías alimentarias sostenibles son aquellos cuya forma de producción y distribución ha privilegiado sistemas sociales y ambientalmente sostenibles (FAO, 2018).

Medida de Adaptación N° 1	
Título	Promoción de la alimentación saludable y sostenible.
Categoría	Educación para la Salud, capacitación, sensibilización y cooperación.
Área de vulnerabilidad	Seguridad alimentaria.
Objetivo del PACCSS	Promover la alimentación saludable y sostenible.
Objetivo de la medida	Promoción de la alimentación saludable y sostenible.
Descripción	Promover elementos de alimentación saludable y sostenible que preparen a la población para los desafíos que traerá el cambio climático con relación a la seguridad alimentaria. Algunos sistemas de alimentación saludable y sostenible que podrían ser considerados son el Modelo Dieta <i>Planet, EAT Comission Lancet</i> , o las directrices de la FAO.
Resultados esperados	Recomendaciones alimentarias saludables y sostenibles definidas.
Responsable técnico de ejecutar/implementar la medida	Departamento de Nutrición y Alimentos de la División de Políticas Públicas Saludables y Promoción (DIPOL).

Medida de Adaptación N° 1			
Departamento/oficina colaboradores y que tienen responsabilidad en ejecutar/implementar la medida	Departamento Promoción de la Salud y Participación Ciudadana. Departamento de Salud Ocupacional de DIPOL. Departamento de Pueblos indígenas e interculturalidad de DIPOL. División de Atención Primaria (DIVAP).		
Instituciones colaboradoras	MDSF (Elige Vivir Sano), MMA, Ministerio de Ciencia, MINEDUC, (JUNJI-JUNAEB); MINAGRI (ODEPA), MMEG.		
Actividades			
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable
Difundir, incluyendo la Atención Primaria e Intersector, sobre las prácticas de Alimentación Saludable a través de la implementación de las Guías Alimentarias para Chile, con especial énfasis en la dimensión ambiental de la alimentación, y el enfoque de Cambio Climático, incorporando el modelo de sostenibilidad para promover y robustecer dietas saludables basadas en sistemas alimentarios sostenibles, promoviendo la corresponsabilidad ¹ en las familias y comunidades, reduciendo el impacto ambiental y contribuyendo a la seguridad alimentaria y nutricional de las actuales y futuras generaciones.	A partir del 2025. 2025 se realizará un levantamiento anual de esta información.	Informe anual de actividades de difusión realizadas en el contexto de la implementación de las Guías Alimentarias, en el marco del Plan de Adaptación de Cambio Climático.	Departamento de Nutrición y Alimentos de la División de Políticas Públicas Saludables y Promoción (DIPOL).

¹ **Corresponsabilidad:** concepto que se ha desarrollado para transmitir el proceso cultural de redistribución de las tareas domésticas y las tareas de cuidado entre las personas que conforman una familia u hogar, las cuales históricamente han sido asumidas en su gran mayoría por mujeres, constituyéndose como una barrera para el logro de la igualdad de género, por formar parte de la esfera de trabajo no remunerado, y por ende, no valorado. Entendemos por tareas domésticas aquellas que se realizan para mantener y hacer funcionar un hogar, como, por ejemplo, preparar alimentos, lavar la ropa, planchar, limpiar la casa, hacer pequeñas reparaciones, decidir las compras, organización y mantenimiento del hogar, entre otros. Por su parte, como tareas de cuidado entendemos todas las tareas relativas a niños, niñas, adolescentes y personas dependientes y mayores, como, por ejemplo, prepararles la comida y alimentarlos/as, la higiene, jugar, realizar tareas escolares, ir a controles de salud, realizar cuidados específicos, supervisarlos, entre muchas otras (Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género; Servicio Nacional de la Mujer y la Equidad de Género, 2020. Paso a paso: Corresponsabilidad en los hogares. Disponible en: <https://mimmujeryeg.gob.cl/wp-content/uploads/2020/11/GUIA-CORRESPONSABILIDAD.pdf>).

Medida de Adaptación N° 1			
Programaciones anuales del Programa en Alimentación Saludable	anuales	del	Departamento
<p>Programaciones anuales del Programa en Alimentación Saludable para familias, contiene Plan de medios regional, en cada Seremi de Salud, con piezas comunicacionales que incorporan contenidos de alimentación saludable mencionados en las GABAs y actividad física para familias y comunidades.</p>	<p>2024</p>	<p>Programa en Alimentación Saludable basadas en las GABAs y Actividad Física, por Seremi de Salud, que describen la implementación del Plan de medios en esa región.</p>	<p>de Promoción y Participación Ciudadana de la DIPOL.</p>
Beneficios	Beneficios en salud de la población a través de una alimentación más saludable y sostenible.		
Co-Beneficios	<p>Aporta a las medidas de mitigación del PSM, asociadas a la reducción de gases de efecto invernadero, derivadas del desperdicio de alimentos.</p> <p>Evaluación de alternativas de alimentación saludable y sostenible y sus impactos en la salud; para una decisión informada puede requerirse un estudio específico asociado a la aplicabilidad a la realidad nacional. Modificación de las recomendaciones alimentarias según lineamientos elegidos. Mayor inversión en promover la corresponsabilidad para lograr que sea una medida sostenible y que las labores vinculadas con alimentación saludable y sostenible sean compartidas por todos los integrantes de los hogares, familias y comunidades.</p>		
Costos asociados			
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL y actualmente en evaluación.		
Vinculación con otros instrumentos	ENS: LT3.		
Vinculación con Criterios de Pilar Social	<ul style="list-style-type: none"> - Sinergia con los ODS: 2 de Hambre cero, 3 de Salud y bienestar, 13 de Acción por el clima. - Participación activa: entregar a la comunidad las herramientas y conocimientos para que puedan adoptar dietas sostenibles. 		

Medida de Adaptación N° 1

Nivel de transversalización de género

Género responsiva

NOTA: En la actualización de las Guías Alimentarias para Chile se aborda la alimentación saludable, **con perspectiva de género**, entendiendo que actualmente la mujer sigue teniendo una doble jornada laboral, con el trabajo fuera de casa y el trabajo de cuidados de quienes conforman su grupo familiar, por lo tanto, se entregan recomendaciones concretas sobre compartir las tareas de cuidado al interior del núcleo familiar y de parentesco extendido.

3.2.- Medida de Adaptación N° 2: Análisis de las dinámicas entre el cambio climático y las enfermedades transmitidas por alimentos.

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), son una importante carga de enfermedad en todo el mundo, debido a su alta morbilidad y mortalidad principalmente en los grupos más vulnerables como son niños menores de 5 años, embarazadas, adultos mayores y personas inmunocomprometidas. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se registran 600 millones de casos y 420 mil muertes asociadas a ETA, identificándose más de 200 tipos de enfermedades vinculadas al consumo de alimentos, con presentaciones clínicas más frecuentemente gastrointestinales, aunque ocurren manifestaciones cutáneas, neurológicas o inmunológicas, llegando incluso a manifestaciones sistémicas, cáncer y muerte. En Chile y el mundo, el riesgo de brotes de ETA se han convertido en un problema emergente debido a factores tales como la globalización del comercio de alimentos, cambios tecnológicos de la industria alimentaria, cambios de conductas alimentarias y migración y la emergencia o reemergencia de agentes etiológicos. Sin duda variables climáticas como temperatura y humedad pueden afectar transversalmente a los factores anteriores, aumentando el riesgo ya sea creando condiciones que aumente su expresión y frecuencia o a la severidad de sus efectos. Basado en estos antecedentes se define esta medida de adaptación tendiente a comparar el comportamiento de variables de brotes de ETA y de clima.

Medida de Adaptación N° 2

Título Análisis de las dinámicas entre el cambio climático y las enfermedades transmitidas por alimentos.

Categoría Análisis en impactos y escenarios.

Medida de Adaptación N° 2	
Área de vulnerabilidad	Enfermedades transmitidas por alimentos.
Objetivo del PACCSS	Contribuir a comprender las dinámicas entre el cambio climático y las enfermedades transmitidas por alimentos.
Objetivo de la medida	Analizar el comportamiento de variables de los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos y variables climáticas que permitan identificar posibles relaciones.
Descripción	<p>Actualizar la Circular B51/N° 12, de investigación epidemiológica y control ambiental de brotes transmitidas por los alimentos (ETA) considerando 2 etapas:</p> <p>1.- Seleccionar y comparar el comportamiento de variables de los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos y de variables climáticas, con enfoque temporal y geográfico en el período 2012 - 2022, que permita identificar posibles relaciones.</p> <p>2.- Actualizar y reforzar la Circular mencionada, con enfoque en el registro de variables contribuyentes de la proliferación de microorganismos patógenos en los alimentos, particularmente los relacionados al factor temperatura.</p> <p>Contar con una Circular de Investigación Epidemiológica y Control Ambiental de Brotes de Enfermedades Transmitida por los Alimentos actualizada, que contribuya a mejorar el proceso general de vigilancia e investigación de estos eventos, aumentar el registro de los diagnósticos específicos y reforzar la identificación de factores contribuyentes, especialmente los relacionados a temperatura</p>
Resultados esperados	
Responsable técnico de ejecutar/implementar la medida	Departamento de Nutrición y Alimentos de DIPOL.
Departamento/oficina colaboradores y que tienen responsabilidad en ejecutar/implementar la medida	<p>Depto. Epidemiología.</p> <p>Instituto de Salud Pública (ISP).</p> <p>Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS).</p> <p>Seremis de Salud del país.</p>

Medida de Adaptación N° 2			
Instituciones colaboradoras	MMA, Academia, Dirección Meteorológica de Chile, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), SERNAPESCA, SENAPRED y otras		
Actividades			
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable
Actualizar la Circular de Investigación Epidemiológica y Control Ambiental de Brotes de Enfermedades Transmitida por los alimentos incorporando variables atribuibles a cambio climático.	2025	- Circular actualizada.	Departamento de Epidemiología.
Comparar el comportamiento de variables de los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos y de variables climáticas, con enfoque temporal y espacial en el período 2012 – 2022.	2025	Informe/s de la revisión de datos históricos sobre brotes de enfermedades transmitidas por alimentos y de variables climáticas	Departamento de Nutrición y Alimentos.
Beneficios	Profundización del conocimiento sobre dinámicas entre el cambio climático y las enfermedades transmitidas por alimentos.		
Co-Beneficios	-		
Costos asociados	RRHH para la elaboración y oficialización de la circular. Financiamiento para estudios, acceso de datos e información, análisis de datos etc.		
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL.		
Vinculación con otros instrumentos	ECLP: Meta 1.1: Al 2025, contar con indicadores relevantes a vigilar en sus respectivas zonas de monitoreo considerando condiciones ambientales locales vinculadas al cambio climático.		
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	<ul style="list-style-type: none"> - Sinergia con los ODS: 3 de Salud y bienestar, 13 de Acción por el clima. - Consideración de tipos de conocimientos 		

Medida de Adaptación N° 2	
Nivel de transversalización de género	Ciega al Género.

3.3.- Medida de Adaptación N° 3: Prevención y gestión intoxicaciones causadas por eventos de floraciones algales nocivas (FAN) en aguas marinas.

"Marea Roja" es el término comúnmente utilizado para referirse a los Fenómenos Algales Nocivos (FAN), los que corresponden a proliferaciones dinámicas de microalgas del fitoplancton que producen toxinas de diferente naturaleza que afectan al ser humano y a los animales. Estos compuestos son acumulados por los mariscos, principalmente moluscos bivalvos, que se alimentan de fitoplancton, sin causarles afección cuando han convivido largamente con ellas.

Las toxinas acumuladas en los mariscos no les causan alteraciones organolépticas que hagan presumir una contaminación, y comparten la característica de ser termoestables y que no se alteran con la adición de limón o vinagre.

Las FAN productoras de toxinas marinas han afectado principalmente al sur de Chile durante las últimas cinco décadas. Sin embargo, en los últimos ocho años se han presentado de forma progresiva en frecuencia, extensión geográfica y toxicidad en las regiones del norte y centro del país. Estudios realizados a nivel internacional y nacional indican que Chile es altamente vulnerable al cambio climático y las proyecciones climáticas para el país muestran como principales efectos un aumento en la temperatura ambiental y superficial del mar y una disminución en las precipitaciones, especialmente en una amplia zona de la región centro-sur, condiciones favorecedoras de la presentación de FAN.

Actualmente se reconocen en Chile casi todas las toxinas marinas descritas en la literatura, siendo las más peligrosas la toxina amnésica, la toxina diarreica y la toxina paralizante; esta última la de mayor gravedad para la salud de las personas, pues puede causar la muerte por parálisis respiratoria entre 2 y 12 horas después de la ingestión de mariscos contaminados.

En Chile 80% de la población consume mariscos (ENCA, 2014), exponiéndose a intoxicación por toxinas marinas 15.968.711 personas (INE, 2023) con consecuencias tales como complicaciones gastrointestinales, amnesia, parálisis y muerte.

Considerando la inexistencia de antidotos para el tratamiento de las intoxicaciones por toxinas marinas, la falta de tecnologías para controlar las floraciones en el ambiente o su eliminación de los mariscos, las perturbaciones que provocan en los sistemas social y económico y la carencia de modelos que permitan predecir la aparición, duración y su lugar de ocurrencia, se vuelve imperativa la implementación de políticas públicas que fortalezcan la prevención de las intoxicaciones por consumo de productos del mar contaminados con toxinas marinas en la población expuesta.

Medida de Adaptación N° 3	
Título	Prevención y gestión intoxicaciones causadas por eventos de floraciones algales nocivas (FAN) en aguas marinas.
Categoría	Coordinación intersectorial e interinstitucional.
Área de vulnerabilidad	Enfermedades transmitidas por alimentos.
Objetivo del PACCSS	Prevenir y gestionar las intoxicaciones causadas por eventos de floraciones algales nocivas en aguas marinas.
Objetivo de la medida	Prevenir y gestionar las intoxicaciones causadas por eventos de floraciones algales nocivas en aguas marinas, para evitar los impactos en la población a través del trabajo coordinado con otras instituciones pertinentes.
Descripción	Generar y fortalecer acuerdos con instituciones con competencia para prever y gestionar eventos de floraciones de algas nocivas con impacto en la salud pública en aguas marinas, a través de la actualización de sistemas de alerta temprana y el desarrollo e implementación de planes de monitoreo, vigilancia y fiscalización de áreas de extracción propensas a eventos de FAN, para operar rápidamente frente a la ocurrencia de eventos con el fin de prohibir la extracción de productos del mar contaminados con toxinas marinas que causan intoxicaciones y que influyen en la forma de vida e ingresos de familias involucradas en la cadena de comercialización de productos del mar y otras actividades asociadas al entorno marino.

Resultados esperados	Contribuir a la generación de sistemas de alerta temprana y planes de monitoreo para evitar la transmisión de enfermedades por productos del mar contaminados.		
Responsable técnico de ejecutar/implementar la medida	Departamento de Nutrición y Alimentos de DIPOL.		
Departamento/oficina colaboradores y que tienen responsabilidad en ejecutar/implementar la medida	<p>Nivel central: Instituto de Salud Pública</p> <p>Nivel regional: SEREMIs Salud</p>		
Instituciones colaboradoras	SERNAPESCA, SUBPESCA, IFOP, Asociaciones Gremiales de Pesca Artesanal, Armada de Chile.		
Actividades			
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable
Generar acuerdos con instituciones con competencia para la prevención y gestión de intoxicaciones causadas por eventos de floraciones algales nocivas en aguas marinas.	2025	- Minutas de reuniones.	Depto. De Nutrición y Alimentos (DIPOL)
Articular la generación y/o actualización de protocolos de alerta temprana de eventos de floración de algas nocivas en aguas marinas para operar rápidamente frente a ocurrencia de estos eventos.	2026	- Protocolos de alerta temprana actualizados, según tipo de floración algal en aguas marinas.	Depto. de Nutrición y Alimentos (DIPOL)
Elaborar e implementar planes anuales de monitoreo, vigilancia y fiscalización de áreas de extracción en zonas prioritizadas y los productos del mar una vez extraídos (mariscos).	2026	- Plan de monitoreo implementado - Número de fiscalizaciones realizadas mensualmente, por región, en cada zona prioritizada.	Depto. de Nutrición y Alimentos (DIPOL)

Garantizar el suministro de los reactivos biológicos y la producción de los insumos necesarios para el desarrollo de la vigilancia.	2025	Plan de actuación frente a FAN en aguas marinas que incluya la respuesta al evento (considerando data histórica).	Depto. de Nutrición y Alimentos (DIPOL)
Beneficios	Reducción de casos de enfermedades transmitidas por productos del mar contaminados con toxinas marinas, provenientes de canales formales de comercialización.		
Co-Beneficios			
Costos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos administrativos para la formalización de los acuerdos logrados con las instituciones pertinentes. - Actualización protocolos de alerta temprana. - Elaboración e implementación planes anuales de monitoreo, vigilancia y fiscalización. 		
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL.		
Vinculación con otros instrumentos			
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sinergia con los ODS</u>: 3 de Salud y bienestar, 13 de Acción por el clima, 14 de Vida submarina. - <u>Consideración de tipos de conocimientos</u>: incluir conocimientos de las asociaciones gremiales de pesca. 		
Nivel de transversalización de género	No pertinente.		

3.4.- Medida de Adaptación N° 4: Sistema de Monitoreo y comunicación de hallazgos inusuales, en tiempo y espacio, de vectores y reservorios de importancia en salud pública priorizados* que se asocian al cambio climático.

En el marco del Plan de Adaptación ante el Cambio Climático, se ha planificado como una de sus medidas la implementación de un Sistema de Monitoreo de Agentes Inusuales y Comunicación (MAIC) que emerge como una medida importante para fortalecer la vigilancia ambiental y responder de manera oportuna a eventos inusuales relacionados con vectores y reservorios incluidos en los programas del Ministerio de Salud y que se ven impactados por el cambio climático. Con el objetivo de detectar y controlar la transmisión de enfermedades vectoriales y zoonosis, como arbovirosis, malaria, rabia y enfermedad de Chagas, el MAIC consolidará datos de estos sistemas de vigilancia vectorial, permitiendo una respuesta rápida y efectiva. Dicha medida considera la implementación y monitoreo en las distintas Unidades Técnicas de Zoonosis y Control de Vectores de las SEREMIS de Salud del país según los tres programas priorizados (vigilancia de rabia animal, vigilancia vectorial de E. de Chagas y de mosquitos vectores). Esta medida se integra con las políticas sectoriales de salud y medio ambiente, complementando acciones previas y contribuyendo a proteger la salud pública y la integridad de los ecosistemas.

Medida de Adaptación N° 4	
Título	Sistema de Monitoreo y comunicación de hallazgos inusuales, en tiempo y espacio, de vectores y reservorios de importancia en salud pública priorizados* que se asocian al cambio climático.
Categoría	Investigación en impactos y escenarios.
Área de vulnerabilidad	Enfermedades transmitidas por vectores y reservorios.
Objetivo del PACCS	Reducir la vulnerabilidad frente a la dispersión de vectores y reservorios.
Objetivo de la medida	Identificar vectores y reservorios de importancia en salud pública y factores de riesgo que contribuyen a la dispersión y reproducción.

Medida de Adaptación N° 4	
Descripción	<p>Identificación de hallazgos inusuales de vectores y reservorios de importancia en salud pública priorizados, en territorios donde no se cuente con registros actuales de su presencia.</p> <p>El sistema de monitoreo servirá para la generación de alertas tempranas que permitan efectuar las acciones de control ambiental correspondientes con el fin de evitar posibles casos o brotes de las enfermedades que estos vectores o reservorios transmiten.</p> <p>*Se entenderá como priorizados a aquellos vectores y reservorios que cuentan con programas de vigilancia implementados, como el de mosquitos vectores (<i>Aedes aegypti</i> y <i>Anopheles pseudopunctipennis</i>), programa de vigilancia vectorial de enfermedad de Chagas, y Rabia.</p>
Resultados esperados	- Fortalecer la detección y control de eventos inusuales de hallazgos de vectores y reservorios animales asociados a los programas de zoonosis y enfermedades vectoriales relacionadas al cambio climático (arbovirosis, malaria, rabia silvestre y enfermedad de Chagas).
Responsable técnico de ejecutar/implementar la medida	SSSP: Oficina de Zoonosis y Control de Vectores
Departamento/oficina colaboradores y que tienen responsabilidad en ejecutar/implementar la medida	SSSP: - Departamento de Epidemiología - Departamento de enfermedades transmisibles (DIPRECE) SSRA: - Departamento de Calidad y Seguridad de la Atención (DIGERA) - Departamento de Gestión de Cuidados (DIVAP)
Instituciones colaboradoras	SAG – ISP – Academia (Laboratorios de diagnóstico animal) - SENAPRED

Medida de Adaptación N° 4				
Actividades				
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable	
Diseñar el sistema de monitoreo considerando las acciones de control y comunicación.	2025	-Plataforma de Monitoreo	Oficina de Zoonosis y Control de Vectores (DIPOL).	
Beneficios	Profundización de la distribución sobre vectores y reservorios de importancia en salud pública en territorios donde no se cuente con su registro.			
Co-Beneficios	-			
Costos asociados	Financiamiento de plataforma de monitoreo. Planificación e implementación del sistema de monitoreo y las acciones de control en caso de corresponder.			
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL.			
Vinculación con otros instrumentos	ECLP: Meta 4.3, ENS: LT6			
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	- Sinergia con los ODS: 3 de Salud y bienestar, 13 de Acción por el clima. - Costo-eficiencia: reducción de costos a mediano y largo plazo			
Nivel de transversalización de género	No pertinente.			

3.5.- Medida de Adaptación N° 5: Fortalecimiento del capital humano de salud pública

El cambio climático y sus impactos en la salud plantea grandes desafíos a la institucionalidad del sector salud para dar respuesta y atender las actuales nuevas necesidades asociadas al cambio climático y asegurar la capacidad técnica del recurso humano para reconocer y hacer frente a la demanda en lo referente expresiones del cambio climático, a sus efectos en la salud y seguridad de las personas y a posibles cambios en el perfil de morbimortalidad de la población, incluyendo las enfermedades emergentes o reemergentes, tales como dengue, rabia, síndrome pulmonar por hantavirus o fiebre amarilla; enfermedades no transmisibles tales como enfermedades cardio-respiratorias y alérgicas, efectos en la salud mental y psicológica y otras afectaciones mediadas por condiciones y eventos ambientales adversos asociados al cambio climático. El fortalecimiento del capital humano del sector requiere un enfoque y esfuerzo coordinado transversalmente que incluya diversos enfoques y perspectivas, ya sea desde la epidemiología, la gestión de riesgo, el enfoque de género, la intersectorialidad y la pertinencia cultural, entre otros.

Medida de Adaptación N° 5	
Título	Fortalecimiento del capital humano de salud pública
Categoría	Educación para la Salud, capacitación, sensibilización y cooperación
Área de vulnerabilidad	Transversal
Objetivo del PACSS	Fortalecer el conocimiento de los funcionarios del área de la salud sobre impactos del cambio climático en la salud.
Objetivo de la medida	Fortalecer el capital humano de salud respecto de las relaciones entre el cambio climático y los impactos en la salud humana para visibilizar la importancia de prepararse para enfrentarlos y crear resiliencia.

Medida de Adaptación N° 5

Realización de capacitaciones a nivel central de las Subsecretarías de Salud Pública y Redes Asistenciales y regionales, tanto de las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud como de los Servicios de Salud y Salud Municipalizada, sobre la temática del cambio climático, sus impactos en la salud de la población, la adaptación a nivel internacional y nacional, entre otros contenidos vinculados a clima y salud. Esto permitirá aumentar, a nivel nacional, la base de conocimientos en los equipos claves del sector Salud, incluyendo Atención Primaria y los niveles de mayor complejidad, con respecto a los impactos en la salud a consecuencia del cambio climático.

Descripción

Para esto se aprovecharán las herramientas de capacitación desarrolladas por los diversos Departamentos del Nivel Central y Organismos Autónomos (por ejemplo: los cursos desarrollados por Departamentos de Epidemiología y de Gestión de Riesgo de Desastre e ISP), incorporando cuando sea pertinente los enfoques de género, intersectorialidad, pertinencia cultural, entre otros, invitando a los Departamentos a cargo de estas áreas a realizar las presentaciones respectivas.

Personal del Sector Salud (Nivel Central de las Subsecretarías de Salud Pública y Redes Asistenciales, Regional de las SEREMIS y Servicios de Salud, y Salud Municipalizada) capacitado sobre el cambio climático y sus impactos esperados a nivel nacional, regional y local y personal de educación capacitado.

Resultados esperados

Responsable técnico de ejecutar/implementar la medida

Unidad de Coordinación Ejecutiva para el Cambio Climático del DEGREYD.

Medida de Adaptación N° 5

Nivel central:
 - SSSP: Epidemiología. Oficina de Vigilancia Epidemiológica Ambiental, Vigilancia de Enfermedades Transmisibles, Zoonosis y Vectores, Salud Ambiental, Nutrición y Alimentos, Enfermedades Transmisibles, Enfermedades No Transmisibles, Salud Ocupacional.
 - SSRA: Gestión de Riesgo Asistencial, Modelo, Procesos y Transformación Hospitalaria, Gestión de Servicios de Salud, Gestión centralizada de camas, Coordinación Nacional de Fármacos e Insumos, DIVAP.
 - GABMIN: Departamento de Derechos Humanos y Género
 - Instituto de Salud Pública (ISP)
Nivel regional:
 - Secretarías Regionales Ministeriales de Salud.
 - Servicios de Salud.
 - Salud Municipalizada.
 - Representantes de los Gobiernos Regionales y Municipales.
Red asistencial:
 - Personal de atención primaria.
 - Personal de niveles de mayor complejidad.

Departamento/oficina colaboradores y que tienen responsabilidad en la ejecución/implementar la medida

Instituciones colaboradoras

MMA, Gobiernos Regionales, Municipios, MINEDUC.

Actividades			
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable
Capacitar a personal y equipos claves del nivel central del Ministerio de Salud sobre la temática del cambio climático y los impactos en la salud.	2025-2028	- Informe bianual de las capacitaciones realizadas.	Unidad de Cambio Climático del DEGREYD
Capacitar a personal y equipos claves del nivel regional de las SEREMIS de Salud sobre la temática del cambio climático y los impactos en la salud.	2024-2028	Informe bianual de las capacitaciones realizadas.	Unidad de Cambio Climático del DEGREYD

Medida de Adaptación N° 5			
Capacitar a personal y equipos claves del nivel regional de los Servicios de Salud sobre la temática del cambio climático y los impactos en la salud humana.	2024-2028	Informe bianual de las capacitaciones realizadas.	Unidad de Cambio Climático del DEGREYD
Capacitar a personal y equipos claves de la Atención Primaria sobre la temática del cambio climático y los impactos en la salud humana.	2024-2028	Informe bianual de las capacitaciones realizadas.	Unidad de Cambio Climático del DEGREYD
Beneficios	Entregar conocimientos al personal de salud a nivel central, regional y de red asistencial para enfrentar los impactos del cambio climático. Atención más eficiente y efectiva de los efectos del cambio climático en la prevención y salud de las personas. Contar con personal de salud y de educación capacitado en el impacto del cambio climático sobre la salud.		
Co-Beneficios	-		
Costos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de instrumentos de capacitación, aprovechando la capacidad experta nacional e internacional en materia de salud y cambio climático, considerando, según corresponda, ejes claves de estas capacitaciones: género, interseccionalidad, pertinencia cultural y territorial, entre otras, - Implementación capacitaciones para todos los niveles. 		
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL.		
Vinculación con otros instrumentos	PACCCS1: Medidas 2 y 3, ECLP: Meta 2.3, ENS: LT1		
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sinergia con los ODS</u>: 3 de Salud y bienestar, 13 de Acción por el clima. - <u>Participación activa</u>: se busca transmitir conocimientos sobre cambio climático y salud al personal de salud a nivel central, regional y de red asistencial. 		
Nivel de transversalización de género	Género responsiva: Fomento a que las actividades de educación tengan una participación equitativa por género.		

3.6.- Medida de Adaptación N° 6: Sistema de vigilancia epidemiológica de efectos en salud asociados a cambio climático.

Se ha descrito que el cambio climático representa una amenaza creciente para la salud humana, ya que podría incrementar la probabilidad de impactos graves sobre la salud de la población, principalmente en aquellos efectos relacionados a eventos de calor extremo, enfermedades vectoriales y enfermedades transmitidas por alimentos y agua; además, se ha descrito que estos fenómenos pueden afectar de manera generalizada e irreversible los determinantes sociales de la salud (Cagua, A. 2017). Determinar cuál es el impacto que estos eventos pueden tener en la salud de la población, a través de la vigilancia epidemiológica, es esencial para desarrollar políticas públicas de salud orientadas a reducir el riesgo que tienen las personas de presentar efectos adversos en su salud asociados al cambio climático. En este sentido, el desarrollo de sistemas de vigilancia y monitoreo permitiría conocer no solo el estado de salud de la población, sino que también generar evidencia para la investigación clínica y fortalecer canales de comunicación entre el nivel central y las regiones. En el contexto del Plan de Adaptación ante el Cambio Climático el Departamento de Epidemiología ha dispuesto las siguientes acciones:

Medida de Adaptación N° 6	
Título	Sistema de vigilancia epidemiológica de efectos en salud asociados a cambio climático.
Categoría	Reducción de riesgos climáticos
Área de vulnerabilidad	Transversal. Vigilancia epidemiológica.
Objetivo del PACCSS	Facilitar el acceso a la información sobre impactos del cambio climático en la salud humana.
Objetivo de la medida	Desarrollar con un sistema integrado y unificado de registro de eventos en salud asociados a cambio climático y un sistema de vigilancia epidemiológica de efectos en salud asociados a cambio climático
Descripción	Vigilancia Epidemiológica de efectos sobre la salud humana asociados a cambio climático, eventos de temperaturas extremas y seguimiento de indicadores: análisis sistemático de fuentes de información existentes tales como bases de datos de egresos hospitalarios y de defunciones del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) por enfermedades asociadas a eventos de temperaturas extremas, enfermedades vectoriales, transmitidas por alimentos (cuya investigación proporcione posibles relaciones con variables climáticas) u otras.

Medida de Adaptación N° 6			
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con un sistema de registro para la vigilancia epidemiológica de enfermedades asociadas al cambio climático. - Contar con una herramienta metodológica para el desarrollo y actualización de matrices de riesgo. - Contar con análisis anual de consultas de urgencia, egresos hospitalarios y mortalidad por enfermedades asociadas a cambio climático (asociadas a calor extremo temperaturas extremas, ola de calor, eventos climáticos extremos), enfermedades de transmisión vectorial, enfermedades transmitidas a través del agua*, enfermedades transmitidas por alimentos*. <p>* Cuando tengan asociación a cambio climático.</p>		
Responsable de ejecutar/implementar la medida	Departamento de Epidemiología. Oficina de Vigilancia Epidemiológica Ambiental.		
Departamento/oficina colaboradores y que tienen responsabilidad en ejecutar/implementar la medida	<ul style="list-style-type: none"> - SSSP: Epidemiología, Zoonosis y Vectores, Salud Ambiental, Nutrición y Alimentos, Enfermedades Transmisibles, Enfermedades No Transmisibles, Promoción de la Salud y Participación Ciudadana, Salud Ocupacional. - ISP - SEREMIs 		
Instituciones colaboradoras	MMA, Dirección Meteorológica de Chile (DMC), SENAPRED.		
Actividades			
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable

Medida de Adaptación N° 6			
Desarrollar, implementar y mantener un sistema de vigilancia epidemiológica de efectos en salud asociados a cambio climático en base a información disponible (egresos hospitalarios y defunciones por enfermedades específicas asociadas a temperaturas extremas, ola de calor, eventos climáticos extremos, enfermedades de transmisión vectorial, entre otros).	Implementado	- Tasa de egresos hospitalarios por enfermedades atribuibles al cambio climático. - Tasa de mortalidad por enfermedades atribuibles al cambio climático.	Departamento de Epidemiología
Beneficios	Fortalecimiento de las capacidades de la autoridad sanitaria.		
Co-Beneficios	-		
Costos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Edición plataforma definida para la vigilancia epidemiológica, para la incorporación de los nuevos antecedentes. - Mantención para la actualización de los antecedentes de manera continua y/o periódica. - Análisis de los registros de enfermedades y cruce con información pertinente de los factores ambientales determinantes de salud. 		
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL.		
Vinculación con otros instrumentos	ECLP: Meta 1.2, Meta 2.3, ENS: LT1		
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	<u>Sinergia con los ODS</u> : 3 de Salud y bienestar y 13 de Acción por el clima.		
Nivel de transversalización de género	<u>Género sensible</u> : Fomento a que se consideren las diferencias de los impactos por género en la selección de los factores monitoreados.		

3.7.- Medida de Adaptación N° 7: Aumento de la cantidad de prestaciones que se pueden realizar en línea del sector salud para evitar exposición a riesgos climáticos.

A causa del cambio climático, temperaturas extremas y olas de calor podrían ser más recurrentes e intensas tanto en temperaturas, como en periodos de tiempo, lo que remitiría en un aumento de cáncer de piel por causas climáticas a causa del aumento de la temperatura y la exposición a la radiación ultravioleta, lo que a su vez tendrían un efecto potencial en la proliferación de casos de cáncer de piel lo que se vería exacerbado con el cambio climático y la degradación de la capa de ozono (The Lancet Oncology, 2021). Además de un aumento de la insolación o deshidratación por aumento en la temperatura media y extrema y enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares por aumento en la temperatura media y extrema.

Medida de Adaptación N° 7	
Título	Aumento de la cantidad de prestaciones que se pueden realizar en línea del sector salud para evitar exposición a riesgos climáticos.
Categoría	Reducción de riesgos climáticos
Área de vulnerabilidad	Fenómenos meteorológicos extremos
Objetivo del PACCSS	Reducir la exposición de la población frente a Fenómenos meteorológicos extremos
Objetivo de la medida	Aumentar la cantidad de prestaciones que se pueden realizar en línea para evitar la exposición de la población a Fenómenos meteorológicos extremos.
Descripción	Aumentar la cantidad de prestaciones que se pueden realizar en línea para reducir la exposición de la población en días de fenómenos meteorológicos extremos, especialmente para quienes son consultantes mayoritarias, tanto a título propio como de personas a cargo. Para ello se requiere evaluar qué prestaciones podrían ser cambiadas de modalidad y desarrollar una estrategia que

	<p>permita implementar el sistema. A modo de ejemplo, las prestaciones que serán evaluadas para realizar vía onlione, serán al menos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emisión de recetas para pacientes crónicos bajo control que necesiten renovar estas (vía online, para evitar trámites presenciales). • Control Sano NNA (hospital digital, DIPRECE) • Solicitud de horas médicas. • Solicitud de exámenes. • Potenciar telemedicina (con apoyo de Hospital digital). • Aviso del retiro y entrega de medicamentos a domicilio a personas con perfiles más vulnerables.
Resultados esperados	Facilitar que las prestaciones presenciales sean gestionadas vía On-line.
Definición del producto	Banners de acceso público para la realización de trámites vía online. Informe de trabajo realizado, detallando la cantidad de prestaciones en línea que se han agregado junto a la justificación de estos.
Identificar costos consultorías	Por definir.
Responsable de ejecutar/implementar la medida	SSRA: División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)- Departamento de Gestión Territorial – Solicitando apoyo de TIC.
Departamento/oficina colaboradores y que tienen en responsabilidad ejecutar/implementar la medida	SSRA: DIGERA Departamento de Gestión Territorial, Unidad de Gestión Territorial, División de Atención Primaria (DIVAP).
Instituciones colaboradoras	Sector privado de salud – Fonasa.

Actividades				
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable	
Aumentar del número y tipo de prestaciones que se pueden realizar en línea a fin de evitar exposición de las personas más vulnerables a la contaminación del aire y a los cambios de temperatura.	2025 (para evaluación de prestaciones). 2028 (para el cambio de modalidad).	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico de posibles prestaciones que se pueden realizar en línea. - Informe que contiene el número de prestaciones que podrían cambiar de modalidad presencial a online, y plan de migración de presencial a online en un periodo de tiempo definido. - Informe de porcentaje de prestaciones que han migrado a modalidad online al año 2028. 	DIGERA- Departament o de Gestió n Territorial- Unidad de Gestió n Territorial.	
Beneficios	Reducción de la exposición en eventos de olas de calor			
Co-Beneficios	Reducción de tiempo en fila, reducción de tiempo y gastos invertidos en transporte			

Costos asociados	Desarrollo y/o modificación plataforma web para la realización de trámites en línea. Mantenimiento continuo de los servicios.
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL.
Vinculación con otros instrumentos	ENS: LT4 (Disminuir los efectos de episodios de temperaturas extremas en la salud de las personas).
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	<u>Sinergia con los ODS: 3 de Salud y bienestar, 13 de Acción por el clima</u>
Nivel de transversalización de género	<u>Género responsiva:</u> El plan debe considerar una respuesta diferenciada según el perfil de personas usuarias, lo que se obtiene de un diagnóstico previo con perspectiva de género.

3.8.- Medida de Adaptación N° 8: Desarrollo de plan de respuesta de la red asistencial a olas de calor.

El Aumento de enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares por aumento en la temperatura media y extrema, con una tasa de incidencia histórica cada 1.000 habitantes, que considera egresos hospitalarios por causas cardiovasculares (incluye accidentes cardiovasculares) para mayores de 65 años y egresos hospitalarios para causas respiratorias para todas las edades, junto a otras patologías asociadas a golpes de calor, genera la necesidad de contar con protocolos claros respecto a la respuesta de la red asistencial frente a este fenómeno particular.

Medida de Adaptación N° 8	
Título	Desarrollo de plan de respuesta de la red asistencial a olas de calor.
Categoría	Reducción de riesgos climáticos
Área de vulnerabilidad	Altas temperaturas extremas y olas de calor
Objetivo del PACCSS	Reducir la vulnerabilidad de la red asistencial frente a olas de calor
Objetivo de la medida	Desarrollar un plan de respuesta de red asistencial frente a olas de calor que fortalezca las capacidades del personal de salud.
Descripción	Desarrollo de un plan de respuesta para olas de calor que permita a la red asistencial tener protocolos para abordar los impactos diferenciales del cambio climático en la población, con mirada de curso de vida y perspectiva de género. Los planes deberán ser revisados cada cinco años y actualizados según nueva evidencia científica y la experiencia adquirida de acciones anteriores.
Resultados esperados	Planes de respuesta de red asistencial actualizados
Definición del producto	Protocolos escritos y lineamientos establecidos frente olas de calor en la red asistencial.
Identificar costos o consultorías	Sin costos en primera instancia.
Responsable técnico de ejecutar/implementar la medida	SSRA: División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)- Departamento de Gestión Territorial
Departamento/oficina colaboradores y que tienen	<u>Nivel central:</u> -SSRA: DIGERA, DIVAP, División de Inversiones

responsabilidad en ejecutar/implementar la medida	Nivel regional: - Secretarías Regionales Ministeriales de Salud - Servicios de Salud - Salud Municipalizada - Representantes de los Gobiernos Regionales y Municipales Sector privado de salud. SENAPRED.			
Instituciones colaboradoras	Actividades			
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable	
<p>Desarrollar e implementar un “Plan de respuesta general para olas de calor de la red asistencial”, compatible con el plan de respuesta que adopte el Ministerio de Salud en el marco del trabajo de SENAPRED.</p> <p>El plan debe considerar que la infraestructura de salud brinde condiciones ambientales adecuadas (temperatura, ventilación, humedad, otros) en periodos de altas temperaturas.</p>	2026	Plan de respuesta asistencial para olas de calor desarrollado	DIGERA- Departamento de Gestión Territorial- Unidad de Gestión Territorial. División Inversiones	
<p>Crear protocolos específicos para cada situación particular, considerando factores como poblaciones en situación de vulnerabilidad (personas mayores, embarazadas, crónicos, niños, niñas y adolescentes, personas LGBTIQ+, etc) y factores socio geográficos (condiciones de hacinamiento, material general de las viviendas en ciertas zonas afectadas alrededor de los establecimientos de salud, tipo de trabajos como agrícolas,</p>	2025	Protocolos específicos de respuesta asistencial para olas de calor implementado	DIGERA- Departamento de Gestión Territorial- Unidad de Gestión Territorial.	

ganaderos, construcción o aquellos más expuestos frente a olas de calor).	
Beneficios	Proveer una respuesta de la red asistencial con protocolos establecidos para abordar los impactos en salud de las olas de calor.
Co-Beneficios	Coordinación planes de emergencias.
Costos asociados	Elaboración plan de respuesta asistencial para olas de calor con orientación de protocolo de acción. Capacitación del personal asistencial para la implementación del plan.
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL.
Vinculación con otros instrumentos	ECLP: Meta 2.3 (Al 2030, aumentar a nivel nacional la base de conocimiento en los equipos claves del sector salud), ENS: LT1 y LT4 Disminuir los efectos de episodios de temperaturas extremas en la salud de las personas).
Vinculación con Criterios de Pilar Social	<u>Sinergia con los ODS:</u> 3 de Salud y bienestar, 13 de Acción por el clima.
Nivel de transversalización de género	<u>Género responsiva:</u> El plan debe incorporar una respuesta diferenciada según los impactos por género.

3.9.- Medida de Adaptación N° 9: Fortalecimiento de la capacidad de respuesta de la red asistencial frente a vectores y reservorios.

Las variaciones en temperatura, humedad relativa y precipitación se asocian a un aumento de transmisión de dengue y otras arbovirosis, si existe un cambio de comportamiento de las condiciones climáticas, podría generar cambios en los patrones y comportamiento de enfermedades transmitidas por vectores y reservorios, lo cual podría incidir en la capacidad de respuesta de la red asistencial.

Medida de Adaptación N° 9	
Título	Fortalecimiento de la capacidad de respuesta de la red asistencial frente a vectores y reservorios.
Categoría	Reducción de riesgos climáticos; Educación, capacitación, sensibilización y cooperación
Área de vulnerabilidad	Enfermedades transmitidas por vectores y reservorios
Objetivo del PACCS	Reducir la vulnerabilidad frente a la dispersión de vectores y reservorios.
Objetivo de la medida	Fortalecer la capacidad de respuesta de la red asistencial frente a vectores y reservorios.
Descripción	Desarrollar y mantener actualizados los planes de respuesta de la red asistencial ante brotes de enfermedades transmitidas por vectores y reservorios. Los planes deberán ser informados al personal de salud a través de capacitaciones que busquen fortalecer el conocimiento de los equipos de salud para enfrentarse a la aparición y/o epidemias de estas enfermedades. La actualización de los planes de respuesta deberá hacerse según la obtención de nuevos antecedentes y cada 3 años.
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de respuesta de red asistencial realizado. - Personal de equipos de salud educado y capacitado en planes de respuesta y conocimiento general de las enfermedades.
Definición del producto	<ul style="list-style-type: none"> - Plan General de respuesta de red asistencial realizado. - Protocolos específicos de acción según variables a considerar.

	-Capacitación al personal de salud sobre vectores y reservorios y las enfermedades que éstos transmiten. Por averiguar.			
Identificar costos o consultorías de técnico de ejecutar/implementar la medida	- División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA). <u>Nivel central:</u> - SSRA: Departamento de Gestión Territorial, Gestión de Riesgo Asistencial, procesos y transformación hospitalaria, DIGEDEP, gestión de Servicios de salud, Laboratorio - Oficina de Zoonosis y Control de Vectores de DIPOL. <u>Nivel de red asistencial:</u> - Personal de atención primaria. - Personal de niveles de mayor complejidad.			
Instituciones colaboradoras				
Actividades				
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable	
Desarrollar y mantener actualizados los planes de respuesta de la red asistencial ante brotes de enfermedades transmitidas por vectores y reservorios.	2026	Plan de respuesta de red asistencial ante brotes de enfermedades transmitidas por vectores y reservorios desarrollados.	DIGERA- Departamento de Gestión Territorial- Unidad de Gestión Territorial.	
Educación y capacitación a equipos de salud sobre la presencia de vectores y reservorios en Chile asociados a enfermedades como la malaria, dengue, rabia, entre otros, y el diagnóstico, tratamiento y planes de respuesta ante estas enfermedades	2027	Porcentaje de equipos de salud capacitados, por región.	DIGERA- Departamento de Gestión Territorial- Unidad de	

		Número de personal capacitado, por región.	Gestión Territorial.
Beneficios	Educar al personal de la red asistencial para dar respuesta a enfermedades transmitidas por vectores y reservorios. Atención más eficiente y efectiva de los efectos del cambio climático en la salud de los pacientes.		
Costos asociados	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del programa de estudio de la capacitación y diseño del contenido. - Implementación capacitaciones para el personal de la red asistencial, agregando ejes claves de estas capacitaciones: género, interseccionalidad, pertinencia cultural y territorial, entre otras. 		
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL.		
Vinculación con otros instrumentos	ECLP: Meta 2.3, (Al 2030, aumentar a nivel nacional la base de conocimiento en los equipos claves del sector salud).		
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	<u>Sinergia con los ODS:</u> 3 de Salud y bienestar, 13 de Acción por el clima <u>Participación activa:</u> involucramiento del personal de salud en la acción climática para enfrentar enfermedades transmitidas por vectores		
Nivel de transversalización de género	<u>Género responsiva:</u> Fomento a que las actividades de educación tengan una participación equitativa por género y por nivel de atención.		

3.10.- Medida de Adaptación N° 10: Desarrollo de una metodología que permita la elaboración de planes de emergencia regionales considerando las amenazas climáticas junto al resto de amenazas locales.

Las amenazas climáticas capaces de afectar la salud de la población son diversas y su relevancia es territorialmente dependiente. La planificación local para hacerles frente tales amenazas requiere de una herramienta metodológica que permita reconocer las amenazas climáticas actuales y futuras con pertinencia local, para luego ponderar su importancia frente a otras amenazas no climáticas en términos comparativos cuantificables considerando criterios de probabilidad de ocurrencia a nivel regional y local, de gravedad del daño que ellas pueden ocasionar en la población expuesta y del grado de exposición de la población en caso de ocurrencia.

Tradicionalmente los niveles regionales han trabajado sus planes de emergencia utilizando matrices de riesgo donde el reconocimiento de las amenazas climáticas locales no ha tenido una propuesta metodológica uniforme y la excesiva agregación de dichas amenazas no siempre ha facilitado la ponderación comparativa del riesgo en el proceso de formulación o actualización de los planes de emergencia; carencias que se espera superar con esta Medida de Adaptación.

Medida de Adaptación N° 10	
Título	Desarrollo de una metodología que permita la elaboración de planes de emergencia regionales considerando las amenazas climáticas junto al resto de amenazas locales.
Categoría	Reducción de riesgos climáticos.
Área de vulnerabilidad	Transversal.
Objetivo del PACCSS	Facilitar la gestión del riesgo en salud asociado a las amenazas climáticas priorizadas con pertinencia local.

Objetivo de la medida	Desarrollar un sistema integrado y unificado de vigilancia sobre enfermedades asociadas al cambio climático.		
Descripción	<p>Actualizar las matrices de riesgo regionales/locales impactos a la salud de interés sanitaria. Esto permitirá introducir, con pertinencia local, las amenazas climáticas al momento de formular los planes de emergencia regionales/locales para una adecuada preparación y oportuna respuesta frente a la ocurrencia de emergencias y desastres. Para estos efectos se debe desarrollar una herramienta metodológica especialmente diseñada para mantener las matrices de riesgo actualizadas con los datos provenientes del monitoreo y vigilancia. Las matrices de riesgo deberán ser diseñadas a medida que los antecedentes necesarios sean identificados en los estudios propuestos en las actividades del PACCSS.</p>		
Resultados esperados	- Planes de emergencia regionales fortalecidos utilizando la herramienta metodológica que permita la consideración de las amenazas climáticas con pertinencias local.		
Responsable de la medida	Unidad de Coordinación Ejecutiva para el Cambio Climático, DEGREYD.		
Departamento/oficina al que se dirige la medida	- SSSP: salud ambiental, nutrición y alimentos, epidemiología, zoonosis y vectores.		
Instituciones colaboradoras	MMA, Dirección Meteorológica de Chile, SENAPRED.		
Actividades			
Actividad	Plazos	Indicador MRV/	Responsable
Desarrollar, implementar y mantener actualizadas las matrices de riesgo regionales.	2025 (para la implementación)	Herramienta metodológica diseñada.	DEGREYD

	2025-2028 (mantener operativo)	-Herramienta metodológica implementada
Beneficios	Fortalecimiento de las capacidades de la autoridad sanitaria y los Servicios de Salud.	
Co-Beneficios	-	
Costos asociados	Mantención para la actualización de los antecedentes de manera continua y/o periódica.	
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL.	
Vinculación con otros instrumentos	ECLP: Meta 1.2, Meta 2.3, ENS: LT1	
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	Sinergia con los ODS: 3 de Salud y bienestar y 13 de Acción por el clima	
Nivel de transversalización de género	<u>Género sensible</u> : visibilizar/explicitar las diferencias de los impactos por sexo y género en la selección de los factores monitoreados.	

3.11.- Medida de Adaptación N° 11: Diagnóstico de líneas vitales y amenazas climáticas en establecimientos de salud.

La exacerbación de fenómenos climatológicos extremos genera la necesidad de levantar información que responda a los niveles de autonomía, seguridad, funcionamiento y puntos vulnerables de los establecimientos de salud.

Medida de Adaptación N° 11	
Título	Diagnóstico de líneas vitales y amenazas climáticas en establecimientos de salud.
Categoría	Levantamiento de vulnerabilidades y preparación frente a eventos climáticos.
Área de vulnerabilidad	Infraestructura y líneas vitales.
Objetivo del PACCSS	Diagnóstico sobre líneas vitales de los establecimientos de salud y su capacidad de respuesta ante la ocurrencia de eventos climáticos extremos.
Objetivo de la medida	Establecer diagnóstico de: líneas vitales y amenazas climáticas en establecimientos hospitalarios y establecimientos de APS.
Descripción	<p>Establecer diagnóstico de: líneas vitales y amenazas climáticas por medio del “índice de líneas vitales y amenazas climáticas”, cuya finalidad es levantar información respecto a la autonomía de líneas vitales tales como: agua, electricidad, gases clínicos, telecomunicaciones de emergencia e identificación de amenazas climáticas en los siguientes establecimientos de salud:</p> <p>Hospitales: Baja complejidad - Mediana complejidad - Alta complejidad.</p> <p>Establecimientos de APS: CESFAM – SAPU – SAR – SUR – Postas de salud Rural (PSR) - Consultorio General Rural.</p>

Resultados esperados	Realización de levantamiento de información en líneas vitales y amenazas climáticas para la totalidad de la Red Hospitalaria (Hospitales de alta, mediana y baja complejidad) y Establecimientos de Salud Primaria, principalmente CESFAM, Consultorio General Rural, Consultorio General Urbano. Acto seguido intervenir en los establecimientos con mayores deficiencias.		
Definición del producto	<p>Tanto el monitoreo como la evaluación de la medida de adaptación será por medio de los siguientes medios de verificación:</p> <p>Ordinario dando inicio al “índice de líneas vitales y amenazas climáticas”.</p> <p>Informe con resultados de Hospitales de Alta, Mediana y Baja complejidad.</p> <p>Informe con resultados de CESFAM, SAR y Consultorio General Rural.</p> <p>Ordinario de Informe de Resultados totales y priorización de establecimientos a intervenir.</p> <p>Elaboración de proyecto / solicitud de financiamiento.</p> <p>Informe con mejoras por cada establecimiento de salud intervenido.</p> <p>Ordinario con Informe Final de medida de adaptación con resultados entregados.</p>		
Identificar costos o consultorías	Elaboración de proyecto/ solicitud de recursos de inversión.		
Responsable de la medida	SSRA: División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA)		
Departamento/oficina al que se dirige la medida	SSRA: DIGERA (Departamento de Gestión Territorial); División de Atención Primaria, (Departamento de Control de Gestión); División de Inversiones (Departamento de arquitectura); Departamento Gestión del riesgo en emergencias y desastres.		
Instituciones colaboradoras	No aplica.		
Actividades			
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable

Identificar, con pertinencia local, las principales amenazas climáticas a considerar capaces de afectar las líneas vitales.	2024 (Segundo semestre)	Elaboración de informe Hospitales de alta complejidad y CESFAM.
Levantar información sobre las vulnerabilidades y de amenazas climáticas y líneas vitales de los establecimientos de salud por medio del “índice de líneas vitales y amenazas climáticas”.	2025 (primer semestre)	Elaboración de informe Hospitales de baja y mediana complejidad, SAR y CGR CESFAM identificando los establecimientos de salud con un nivel de alta criticidad. DIGERA – DIVAP - Div. Inversiones.
Reducir el riesgo frente a los impactos del cambio climático en establecimientos de salud.	2026	Intervención en Establecimiento de Salud con alta criticidad.
Beneficios	Levantamiento de información de primeras fuentes (desde los funcionarios del establecimiento a Minsal) respecto a las vulnerabilidades y amenazas estructurales y climáticas de los centros asistenciales de salud.	
Co-Beneficios	No aplica.	
Costos asociados	Según los primeros resultados entregados por los establecimientos de salud.	
Posible fuente de financiamiento	MINSAL – Municipalidades - GORE.	

Vinculación con otros instrumentos	Medidas de adaptación relacionadas a temperaturas extremas y respuesta asistencial.
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	- Sinergia con los ODS: 3 de Salud y bienestar, 13 de Acción por el clima.
Nivel de transversalización de género	No pertinente

3.12.- Medida de Adaptación N° 12: Desarrollo de plan interno del Ministerio de Salud para la respuesta a altas temperaturas extremas y olas de calor.

Los eventos meteorológicos extremos que mayor mortalidad tienen asociada a nivel global dicen relación con períodos de altas temperaturas extremas y la ocurrencia de olas de calor. Si bien la climatología de nuestro país tiene algunas características que en general morigeran los efectos deletéreos estos eventos para la salud de la población, como es el caso de la presentación de una diferencia significativa entre la temperatura máxima y mínima en los días de calor y de humedades relativas moderadas, hay dos circunstancias que señalan la importancia de disponer de directrices y protocolos para prepararse y hacer frente a la ocurrencia de estos eventos: la vulnerabilidad de la población a las altas temperaturas es significativamente mayor en ciertos grupos de la población y la ocurrencia de episodios de altas temperaturas extremas y de olas de calor se presenta cada vez con mayor frecuencia, intensidad y duración en prácticamente todo el territorio nacional; todo ello requiere desarrollar un plan interno del Ministerio de Salud para la respuesta a altas temperaturas extremas y olas de calor que comprenda el concurso de todas la áreas técnicas involucradas haciendo uso coordinadamente del rol normativo y orientador que corresponde al nivel ministerial.

Medida de Adaptación N° 12	
Título	Desarrollo de plan interno del Ministerio de Salud para la respuesta a altas temperaturas extremas y olas de calor
Categoría	Reducción de riesgos climáticos
Área de vulnerabilidad	Altas temperaturas extremas y olas de calor
Objetivo del PACSS	Reducir la vulnerabilidad de la población frente a altas temperaturas extremas y olas de calor.
Objetivo de la medida	Desarrollar un plan interno para la respuesta sanitaria frente a eventos de altas temperaturas extremas y olas de calor, con el propósito de reducir los efectos en la población frente a estos eventos.
Descripción	Desarrollo de un plan interno del Ministerio de Salud para enfrentar los eventos de altas temperaturas extremas y olas de calor que desarrolle las orientaciones, señale las acciones específicas de todas las Divisiones y áreas técnicas del MINSAL, tales como: DIPOL, DIPRECE, EPI; DIPLAS, DIVAP, DIGERA, DIGEPEP, Infraestructura, entre otros, e instruya, en lo correspondiente, a los diferentes niveles (SEREMIs, SS) su implementación.

Resultados esperados	Plan interno del Ministerio de Salud para la respuesta a altas temperaturas extremas y olas de calor			
Responsable de la medida	Unidad de Cambio Climático, DEGREYD			
Departamento/oficina al que se dirige la medida	<p>Nivel central:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SSP: DIPOL, EPI, DIPLAS, DIPRECE, otros - SRA: DIGERA, DIVAP, DIGEPEP, otros - Instituto de Salud Pública (ISP) <p>Nivel regional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secretarías Regionales Ministeriales de Salud - Servicios de Salud <p>Otros Departamentos u Oficinas a los cuales el plan asigne tareas o responsabilidades</p>			
Instituciones colaboradoras	SENAPRED, Sector Privado de Salud, Sociedades Científicas, Municipios, Corporaciones Municipales de Salud			
Actividades				
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsable	
Convocar mesa de trabajo y definir alcance del plan.	2025	Resolución exenta que crea mesa de trabajo para plan.		
Realizar diagnóstico de los distintos instrumentos del MINSAL para abordar eventos de altas temperaturas extremas y olas de calor.	2026	Carta gantt del trabajo	Unidad de Cambio Climático, DEGREYD	
Identificar brechas y elaborar los instrumentos faltantes para abordar la respuesta a eventos de altas temperaturas extremas y olas de calor.		Informes de la mesa de trabajo (periodicidad a definir por la mesa)		
Generar propuesta de Plan interno del Ministerio de Salud para la respuesta a altas temperaturas extremas y olas de calor, considerando grupos vulnerables de especial atención.	2027	Plan de MINSAL desarrollado		
		Oficio informando el plan a los niveles locales		

Difundir el plan a los niveles locales de salud de todo el país.				
Beneficios	Reducción de los efectos en salud de la población expuesta a altas temperaturas extremas y olas de calor			
Co-Beneficios	Coordinación intrasectorial (diferentes niveles del sector salud) para abordar el cambio climático			
Costos asociados	Elaboración de Plan interno del Ministerio de Salud para la respuesta a altas temperaturas extremas y olas de calor.			
Posible fuente de financiamiento	A ser definido por el MINSAL.			
Vinculación con otros instrumentos	ENS: LT4			
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	- <u>Sinergia con los ODS</u> : 3 de Salud y bienestar, 13 de Acción por el clima			
Nivel de transversalización de género	Género responsiva, pues un Plan de esta naturaleza debería considerar en su diagnóstico las distintas IBB que impactan en los grupos de especial atención, y con ello, incluir acciones concretas para abordar las desigualdades de género.			

Medida de Adaptación N°13; Medida de Adaptación N°14 y Medida de Adaptación N°15.

La disminución del recurso hídrico está afectando críticamente el consumo y uso de las aguas, principalmente en áreas rurales, lo cual se relaciona directamente con los impactos del cambio climático. Tanto las aguas captadas para consumo humano, como las que se usan para recreación con contacto directo en lagos y ríos, están disminuyendo su disponibilidad y, además, se ha evidenciado un aumento de concentración de algunos elementos y sustancias. Lo anterior, requiere fortalecer la respuesta que debe proporcionar las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud para evitar exposición o riesgos de las personas que consumen o hacen uso de las aguas y, aquello, demanda preparar y coordinar a diversos Ministerios y sus niveles regionales, para que la información que se genera sobre el uso sanitario del recurso hídrico permita intervenciones oportunas, por lo que se proponen las siguientes 3 medidas de “Control sanitario de contaminantes emergentes en cuerpos de agua dulce”; “Realizar un diagnóstico de vulnerabilidad sobre disponibilidad territorial del recurso hídrico y condiciones sanitarias para su consumo (otros organismos)”; y “Modernizar la vigilancia sanitaria de agua para consumo humano mediante aplicaciones digitales con enfoque de riesgo”.

3.13.- Medida de Adaptación N° 13: Control sanitario de contaminantes emergentes en cuerpos de agua dulce

Medida de Adaptación N° 13	
Título	Control sanitario de contaminantes emergentes en cuerpos de agua dulce
Categoría	Investigación en impactos y escenarios climáticos. Reducción de riesgos climáticos.
Área de vulnerabilidad	Seguridad hídrica. Transversal.
Objetivo del PACCSS	
Objetivo de la medida	Identificar contaminantes en cuerpos de agua continentales destinados al uso y consumo humano, relacionados con las consecuencias del cambio climático y controlar la exposición de la población a ellos.
Descripción	Uno de los impactos del cambio climático evidenciados guarda relación con la concentración de contaminantes en cuerpos de agua que pueden poner en riesgo la salud de las personas que hacen uso

	<p>de ella, principalmente el consumo humano doméstico y la recreación con contacto directo.</p> <p>Como está descrito en la literatura, las cianobacterias son un tipo de contaminante cuya proliferación y presencia en cuerpos de agua superficiales continentales influye el cambio climático, se prestará especial énfasis a este agente.</p>
<p>Resultados esperados</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y caracterizar los cuerpos de agua para uso y consumo humano, susceptibles de ser impactados por los contaminantes asociados a las consecuencias del cambio climático 2. Priorizar los cuerpos de agua para uso y consumo humano que requieren una determinación analítica para precisar los riesgos sanitarios asociados a sus uso y consumo 3. Implementar de técnicas de laboratorio para la determinación analítica de los contaminantes priorizados. 4. Prevención y gestión de los efectos a la salud de las personas causados por la exposición a cuerpos de agua contaminados
<p>Responsable técnico de ejecutar/implementar la medida</p>	<p>Departamento de Salud Ambiental de DIPOL.</p>
<p>Departamento/oficina colaboradores y que tienen responsabilidad en ejecutar/implementar la medida</p>	<p>SEREMIS de Salud del País.</p>
<p>Instituciones colaboradoras</p>	<p>ISP, SISS, MOP-DOH, MOP-DGA, SSSR-MOP, DIRECTEMAR.</p>

Actividades				
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsables	
<p>1.- Identificar y caracterizar los cuerpos de agua para uso y consumo humano, incluyendo las fuentes de captación, susceptibles de ser impactados por los contaminantes asociados a las consecuencias del cambio climático.</p> <p>1.1.- Enlistar los principales cuerpos de agua continentales a nivel regional que son utilizados para uso recreacional y/o usos sanitarios y consumo humano, y que presenten condiciones de calidad sanitaria de riesgo para uso recreacional y/o usos sanitarios en la región (definir criterios de priorización: eutrofización, exposición, tendencia a la disminución, otros).</p>	2025 (primer semestre)	<p>MRV 1.1 Solicitud oficial (oficio), del Nivel Central a las SEREMIS de Salud del país, de información sobre cuerpos de agua dulce que presenten condiciones de calidad sanitaria de riesgo para uso recreacional y/o usos sanitarios en la región (definir criterios de priorización: eutrofización, exposición, tendencia a la disminución, otros).</p> <p>MRV 1.2 Documento con el consolidado nacional que contenga el listado de los principales cuerpos de agua continentales a nivel regional que son utilizados para uso recreacional y/o usos sanitarios y consumo humano, y que presenten condiciones de calidad sanitaria de riesgo para uso y/o consumo humano en cada región</p>	Departamento de Salud Ambiental	
2.- Priorizar los cuerpos de	2.1.- Analizar y categorizar	2025	MRV 2.1 Informe con el resultado	Departamento de

<p>agua para uso y consumo humano, incluyendo las fuentes de captación, que requieren una determinación analítica para precisar los riesgos sanitarios asociados a sus uso y consumo</p>	<p>los cuerpos de agua caracterizados en la acción anterior para determinar analíticamente el nivel de riesgo de los contaminantes, con énfasis en cianobacterias y sus toxinas</p>	<p>(segundo semestre)</p>	<p>del análisis para priorizar la gestión o intervenciones en cuerpos de agua dulce para su uso y/o consumo.</p> <p>MRV 2.1 En base al consolidado nacional, Nivel Central comunicará oficialmente mediante oficio a las SEREMIs de Salud el análisis realizado y la priorización de los cuerpos de agua para la gestión regional.</p> <p>MRV 2.2 Reporte anual de las SEREMIs de Salud (reporte por región) sobre la gestión realizada en los cuerpos de agua priorizados.</p>	<p>Salud Ambiental</p>
<p>3.- Implementación de técnicas de laboratorio para la determinación analítica de los contaminantes priorizados en aguas para uso y consumo humano.</p>	<p>3.1 –Implementar metodologías analíticas de laboratorio para la determinación analítica de contaminantes en agua priorizados en el ISP como laboratorio de referencia.</p> <p>3.2- Elaborar protocolos de muestreo y análisis de agua para contaminantes priorizados.</p>	<p>2024-2025</p>	<p>MV1. Protocolos de análisis aprobados, incluyendo reporte de validación de cada uno de ellos y los registros acompañantes.</p> <p>MV2. Protocolo de muestreo aprobado.</p> <p>MV3. Reporte de la evaluación de capacidades locales para implementar análisis de contaminantes priorizados en</p>	<p>Instituto de salud Pública de Chile</p>

	<p>3.3 Evaluar capacidades locales y factibilidad técnica para implementar análisis de contaminantes priorizados en localidades específicas, deseable cercanas a los cuerpos de agua para uso y consumo humano, incluyendo las fuentes de captación.</p>		<p>localidades específicas y continuidad del modelo de vigilancia.</p>	
<p>4.- Prevención y gestión de los efectos en la salud de las personas causados por la exposición a cuerpos de agua contaminados.</p>	<p>4.1.- Programar actividad para nivelar conocimientos científicos y técnicos sobre los riesgos hídricos sanitarios derivados del cambio climático (público objetivo referentes técnicos SEREMIS de Salud).</p> <p>4.2.- Elaborar documento con orientaciones para abordar la gestión de riesgos hídricos sanitarios asociados a los contaminantes priorizados derivados del cambio climático, que considere la recolección de variables de población afectada según</p>	<p>2027</p>	<p>MRV 4.1.- Programa de la actividad y lista de asistencia de la actividad realizada sobre los riesgos hídricos sanitarios derivados del cambio climático.</p> <p>MRV 4.2.- Envío de orientaciones oficiales (Ordinario) para la gestión de riesgos hídricos sanitarios asociados a los contaminantes priorizados derivados del cambio climático.</p>	<p>Departamento de Salud Ambiental</p>

	género, y otros determinantes sociales de salud.		
Beneficios	Identificar contaminantes en cuerpos de agua continentales destinados al uso y consumo humano		
Co-Beneficios	Puede vincularse con el ámbito de seguridad hídrica de otros planes de adaptación		
Costos asociados	A ser definido por el MINSAL		
Posible fuente de financiamiento	Proyecto de expansión		
Vinculación con otros instrumentos	ECLP ENS ODS		
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	Sinergia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Seguridad hídrica.		
Nivel de transversalización de género	Género Sensible		

3.14.- Medida de Adaptación N° 14: Realizar un diagnóstico de vulnerabilidad sobre disponibilidad territorial del recurso hídrico y condiciones sanitarias para su consumo (otros organismos).

Medida de Adaptación N° 14	
Título	Realizar un diagnóstico de vulnerabilidad sobre disponibilidad territorial del recurso hídrico y condiciones sanitarias para su consumo (otros organismos).
Categoría	Investigación en impactos y escenarios climáticos.
Área de vulnerabilidad	Seguridad hídrica sanitaria

Medida de Adaptación N° 14	
Objetivo del PACCSS	
Objetivo de la medida	Identificar áreas rurales del país con vulnerabilidad hídrica y social que puede conllevar riesgos sanitarios por indisponibilidad de agua potable. La dinámica de la escasez hídrica y la sequía impactan en la disponibilidad de agua para consumo humano, lo cual puede agravarse si las condiciones sanitarias y sociales de las familias son insuficientes.
Descripción	Dado lo anterior, se ha considerado procedente elaborar un diagnóstico de vulnerabilidad que considere variables hídricas, sanitarias y sociales, para efectos de contar con información sobre áreas rurales de las regiones que debiesen ser observadas y utilizadas por las SEREMI de Salud para evitar riesgos a la salud humana derivados del desabastecimiento de agua potable.
Resultados esperados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantamiento de información actualizada sobre el estado de provisiones de agua en áreas rurales con indisponibilidad de agua para consumo humano o con problemas de calidad. 2. Implementar una metodología de análisis de vulnerabilidad con variables hídricas, sanitarias y sociales. 3. Aplicar y difundir con las SEREMI de Salud el resultado de la metodología con la representación espacial de áreas vulnerables. 4. Elaborar orientaciones para que se incluya en la priorización de actividades rutinarias de vigilancia sanitaria de aguas, los resultados del diagnóstico anteriormente elaborado
Responsable de la medida	Departamento de Salud Ambiental de DIPOL.
Departamento/oficina al que se dirige la medida	TIC - MIDAS SEREMIS de Salud del País.
Instituciones colaboradoras	Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales y Dirección de Obras Hidráulicas del MOP (en sus Niveles Centrales y Regionales)

Medida de Adaptación N° 14

Actividades				
Actividad	Plazos	Indicador MRV	Responsables	
<p>1.- Solicitar a las SEREMI de Salud información para efectuar el levantamiento de el estado de provisiones de agua en áreas rurales con indisponibilidad de agua para consumo humano o con problemas de calidad.</p> <p>2.- Implementar método de análisis de vulnerabilidad con variables hídricas, sanitarias y sociales</p>	<p>2023</p>	<p>MRV 1.1 Ordinario enviado a las SEREMI de Salud.</p>	<p>Departamento de Salud Ambiental.</p>	
<p>2.1.- Definir y aplicar metodología de dimensiones y variables sanitarias, hídricas y sociales para elaborar diagnóstico de vulnerabilidad.</p>	<p>2023-2024</p>	<p>MRV 2.1.- Informe que describa metodología empleada y resultados de vulnerabilidad obtenidos.</p>	<p>Departamento de Salud Ambiental y DEGREYD.</p>	

Medida de Adaptación N° 14			
<p>3.- Aplicar y difundir con las SEREMI de Salud el resultado de la metodología con la representación espacial de áreas vulnerables, orientando la priorización de actividades de vigilancia sanitaria de aguas en aquellas con mayor vulnerabilidad</p>	<p>3.1.- Envío de Ord que informa los resultados, orienta actividades y convoca a reunión con equipos regionales de los programas de agua potable.</p>	<p>2024-2025</p>	<p>MRV1.- Ordinario con informe de resultados y orientaciones enviado; programa y lista de asistencia de reunión con equipos de programa de agua potable de SEREMIS de Salud del país .</p> <p>Departamento de Salud Ambiental y DEGREYD.</p>
Beneficios	Focalizar las actividades de vigilancia sanitaria de aguas en aquellas provisiones detectadas como vulnerables		
Co-Beneficios	Puede vincularse con el ámbito de seguridad hídrica de otros planes de adaptación		
Costos asociados	A ser definido por el MINSAL		
Posible fuente de financiamiento	Presupuesto de los departamentos participantes del Ministerio de Salud (DESAM y DEGREYD)		
Vinculación con otros instrumentos	ECLP ENS ODS		
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	Seguridad hídrica		
Nivel de transversalización de género	Género Sensible		

3.15.- Medida de Adaptación N° 15: Modernizar la vigilancia sanitaria de agua para consumo humano mediante aplicaciones digitales con enfoque de riesgo.

Medida de Adaptación N° 15	
Título	Modernizar la vigilancia sanitaria de agua para consumo humano mediante aplicaciones digitales con enfoque de riesgo.
Categoría	Investigación en impactos y escenarios climáticos.
Área de vulnerabilidad	Seguridad hídrica sanitaria
Objetivo del PACCSS	
Objetivo de la medida	Diseñar y desarrollar una herramienta digital para fortalecer de la vigilancia sanitaria de agua para consumo humano que incluya notificaciones de factores de riesgo. La disminución del recurso hídrico impacta en la disponibilidad de agua que puede ser captada para consumo humano lo que, a su vez, impacta en la salud de las familias que no cuentan con cantidad y continuidad de agua potable o que ha sufrido algún cambio de su calidad.
Descripción	Dado lo anterior, se ha considerado fortalecer la vigilancia sanitaria de agua para consumo humano mediante el desarrollo de una aplicación digital que permita, principalmente a las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud, registrar servicios de agua, las actividades de vigilancia sanitaria que realizan en ellos e identificar factores de riesgo sanitario asociados a la provisión, lo anterior, priorizando los servicios sanitarios o provisiones que operan en áreas rurales.

Medida de Adaptación N° 15

	<p>1. Diseñar y desarrollar una herramienta de vigilancia sanitaria de aguas para consumo humano en la plataforma MIDAS del Ministerio de Salud, que incluye el registro de provisiones, resultados de actividades (toma de muestras para análisis en laboratorio, inspecciones, mediciones en terreno) realizadas en ellas, y ponderación de riesgo sanitario.</p> <p>2. Capacitar a la SEREMI de Salud y dar seguimiento en el uso del módulo desarrollado.</p> <p>3. Dar marcha blanca y oficializar el uso del módulo para la priorización y registro de las actividades de vigilancia sanitaria de agua para consumo humano en las SEREMI de Salud.</p>			
<p>Resultados esperados</p>				
<p>Responsable de la medida</p>	<p>Departamento de Salud Ambiental de DIPOL.</p>			
<p>Departamento/oficina al que se dirige la medida</p>	<p>SEREMIS de Salud del País.</p>			
<p>Instituciones colaboradoras</p>	<p>TIC MINSAL, Oficina de Coordinación de Red de Laboratorios de Salud Pública de DIPOL</p>			
<p>Actividades</p>				
<p>Actividad</p>	<p>1.1.- Determinar procedimiento e identificar principales acciones e informaciones para determinar factores de riesgo y su ponderación.</p>	<p>Plazos</p> <p>-2023 - 2024</p>	<p>Indicador MRV</p> <p>MRV 1.1 Módulo de vigilancia sanitaria de agua para consumo humano desarrollado en plataforma MIDAS</p>	<p>Responsables</p> <p>Departamento de Salud Ambiental, oficina de Coordinación de Red de Laboratorios de Salud Pública ambientales y laborales; y Equipo Desarrollo MIDAS.</p>
<p>1.- Diseñar y desarrollar un módulo de vigilancia sanitaria de aguas para consumo humano en la plataforma MIDAS del Ministerio de Salud</p>				

Medida de Adaptación N° 15				
<p>2.- Capacitar a la SEREMI de Salud y dar seguimiento en el uso del módulo desarrollado.</p>	<p>2.1.- Preparar y realizar capacitaciones presenciales y virtuales a funcionarios que, en las SEREMI de Salud, cumplen funciones en vigilancia sanitaria de aguas.</p>	<p>2023-2024</p>	<p>MRV 2.1.- Informe de capacitaciones realizadas a funcionarios que cumplen funciones en vigilancia sanitaria de aguas en las SEREMI de Salud.</p>	<p>Departamento de Salud Ambiental, oficina de Coordinación de Red de Laboratorios de Salud Pública ambientales y laborales; y Equipo Desarrollo MIDAS.</p>
<p>3.- Implementación del módulo de vigilancia sanitaria de aguas en las SEREMI de Salud.</p>	<p>3.1 –Poner en marcha blanca y comunicar oficialmente a las SEREMI de Salud la elaboración y disponibilidad del módulo de vigilancia sanitaria de aguas en MIDAS.</p> <p>3.2- Dar seguimiento y apoyo al uso del módulo de vigilancia sanitaria de aguas en las SEREMI de Salud.</p>	<p>2024-2025</p>	<p>MV1.- Documento de comunicación oficial de la disponibilidad del módulo para uso de las SEREMIs de Salud.</p> <p>MV2.- Informe sobre resultados del uso del módulo en las SEREMI de Salud.</p>	<p>Departamento de Salud Ambiental, oficina de Coordinación de Red de Laboratorios de Salud Pública ambientales y laborales; y Equipo Desarrollo MIDAS.</p>
<p>Beneficios</p>	<p>Optimizar las tareas de vigilancia sanitaria de aguas atendiendo aquellas provisiones que presentan mayor condición de riesgo sanitario</p>			

Medida de Adaptación N° 15	
Co-Beneficios	Puede vincularse con el ámbito de seguridad hídrica de otros planes de adaptación
Costos asociados	A ser definido por el MINSAL
Posible fuente de financiamiento	Presupuesto de los departamentos del MINSAL involucrados
Vinculación con otros instrumentos	ECLP ENS ODS
Vinculación con Criterios de Pilar Social de la NDC	Seguridad hídrica
Nivel de transversalización de género	Género Sensible

4.- Referencias

Angélica T, Cagua C. Climate Change and its implications for human health. 2017.

ECLP, MinAmbiente. 2021. Estrategia Climática de Largo Plazo. Camino a la Carbono Neutralidad y Resiliencia a más tardar al 2050. Ministerio del Medio Ambiente. <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/11/ECLP-LIVIANO.pdf>

IPCC, 2022: Summary for Policymakers. IPCC, 2022: Summary for Policymakers. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf

IPCC_AR6_WGII_Technical Summary. 2022: Technical Summary. Climate Change. Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_TechnicalSummary.pdf

Ley 21.455/2022. Ley Marco de Cambio Climático. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1177286>

MMA (2014) Ministerio del Medio Ambiente. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2016/02/Plan-Nacional-Adaptacion-Cambio-Climatico-version-final.pdf>

Plan de Adaptación al Cambio Climático de Sector Salud 2016-2021. Ministerio de Salud/Ministerio del Medio Ambiente. <https://degreyd.minsal.cl/wp-content/uploads/2023/12/Plan-de-adaptacio%CC%81n-al-cambio-clima%CC%81tico-para-salud-2016-1.pdf>

SSRA. MISIÓN. 2024. Ministerio de Salud. Misión y funciones de la Subsecretaría de Redes Asistenciales <https://www.minsal.cl/mision-y-funciones-2/>

SSSP, MISIÓN. 2024. Ministerio de Salud. Misión y funciones de la Subsecretaría de Salud Pública <https://www.minsal.cl/mision-y-funciones/>

WHO, 2024 World Health Organization. Health Topics. https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1

