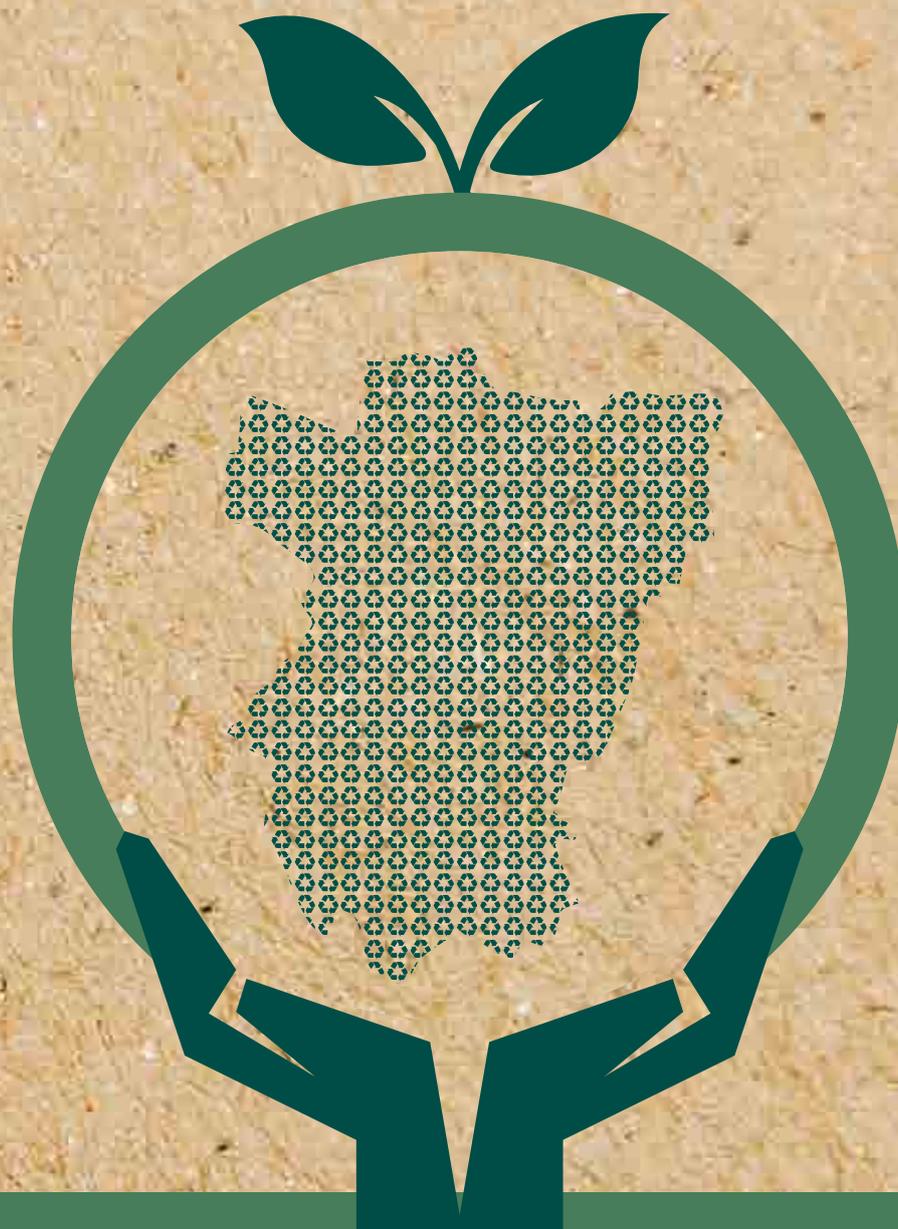


FEBRERO
2023



PLAN PROVINCIAL DE SALUD Y CAMBIO CLIMÁTICO



Ministerio de Salud
Argentina

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



GOBIERNO DE
TUCUMÁN

DR. LUIS MEDINA RUIZ
MINISTRO DE SALUD PÚBLICA



**PLAN PROVINCIAL DE
SALUD Y CAMBIO CLIMÁTICO**

Ministerio de Salud Pública de Tucumán

Gobierno de Tucumán

Febrero 2023 - V 01

ISBN: 978-987-48048-8-4

Proyecto Readiness coordinado por el Ministerio de Salud de la Nación, OPS/OMS y la Dirección Nacional de Financiamiento con Organismos Internacionales de Crédito (NDA Argentina), con financiamiento del Fondo Verde para el Clima.

NOVIEMBRE 2022

Mesa de Salud y Cambio Climático (Aprobación del Plan)

COORDINACIÓN DE LA MESA

Ing. Julieta Migliavacca - Directora General de Salud Ambiental - MSPT

COORDINACIÓN DE REDACCIÓN

Dra. Silvina Mendilarzhu - Consultora OPS

COORDINADORES DE MESAS

Dra. Alejandra Mattiacci - Directora General de Gestión Sanitaria - MSPT

Dra. Yolanda Breppe - Directora General de Red de Servicios - MSPT

Lic. Fabio Andina - Director General de Recursos Humanos en Salud - MSPT

Dr. Francisco Barreiro - Director General de Emergencias Sanitarias - MSPT

Dra. Elena Hurtado - Directora General de Programa Integrado de Salud - MSPT

Dra. Romina Cuezco - Directora de Epidemiología - MSPT

Arq. Leticia Pulido - Directora de Recursos Físicos - MSPT

Dra. Cristina Du Plessis - Jefa de Departamento de Enfermedades No Transmisibles - MSPT

REVISIÓN, CORRECCIÓN Y DISEÑO



DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE
DOCUMENTACIÓN ESTRATÉGICA

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



GOBIERNO DE
TUCUMÁN

Mg. Claudia Nieva

Prof. María Mercedes Villalba

Lic. Solana María Posse

Prof. Silvia Elena Díaz

Lic. Nancy Beatríz Medina

Lic. Nicolás Argañaraz Fochi



documentacionestrategica@msptucuman.gov.ar

FOTOGRAFÍA

Dirección de Prensa y Comunicación Institucional - MSPT

Autoridades

GOBERNADOR DE LA
PROVINCIA DE TUCUMÁN

DR. JUAN MANZUR

VICEGOBERNADOR DE LA
PROVINCIA DE TUCUMÁN

C.P.N. OSVALDO JALDO

MINISTRO DE SALUD PÚBLICA

DR. LUIS MEDINA RUIZ

SECRETARIO EJECUTIVO MÉDICO

DR. MIGUEL FERRE CONTRERAS

SECRETARIO EJECUTIVO
ADMINISTRATIVO CONTABLE

C.P.N. JOSÉ GANDUR

SUBSECRETARIAS

DRA. MARÍA CRISTINA MAJUL

DRA. ELIANA MOLINA

DRA. LUCÍA CEBE



PALABRAS DEL MINISTRO DE SALUD

DR. LUIS MEDINA RUIZ

El cambio climático es un desafío global que tiene un profundo impacto en los aspectos sociales, culturales, políticos, económicos y sanitarios, generando riesgos significativos para la salud y el bienestar de la humanidad.

Es crucial que asumamos con responsabilidad y compromiso las medidas necesarias para cuidar y mejorar nuestros estilos de vida, así como los modelos de producción y consumo que prevalecen en nuestra sociedad.

Este problema de gran magnitud nos involucra a todos y nos enfrenta a un desafío complejo tanto a nivel individual como comunitario. Ya estamos viviendo y sufriendo las consecuencias del cambio climático; las temperaturas elevadas, por ejemplo, representan un riesgo para la salud, especialmente para las personas de la tercera edad. Además, influye negativamente en la propagación de enfermedades transmitidas por vectores, como el dengue.

Por lo tanto, además de tomar medidas para prevenir el avance del cambio climático, debemos implementar acciones para mitigar sus efectos. Es fundamental fortalecer nuestro sistema de salud, asegurando infraestructuras seguras y operativas para prevenir, responder y recuperarnos rápidamente de los riesgos climáticos. También debemos proteger a las poblaciones más vulnerables, como las personas mayores, los grupos de bajos ingresos, los grupos étnicos, los migrantes y las personas en situación de calle, brindándoles las herramientas necesarias para su resiliencia y adaptación al ritmo actual del cambio climático.

El futuro está en nuestras manos y es ahora cuando debemos actuar.



Ing. Julieta Migliavacca

El Cambio Climático es una de las mayores amenazas para la salud mundial del siglo XXI. Una buena salud es la confluencia de muchos factores. El aire limpio, agua potable, alimentos suficientes y una vivienda segura son claves tanto para el presente como para el futuro. La salud es y será afectada por los cambios de clima a través de impactos directos (olas de calor, sequías, tormentas fuertes y aumento del nivel del mar) e indirectos (enfermedades de las vías respiratorias y las transmitidas por vectores, inseguridad alimentaria y del agua, desnutrición y desplazamientos forzados).

Tucumán es una provincia con distintas problemáticas medioambientales según las zonas, que impactan en la salud de la población. Estamos, por lo tanto, ante el desafío de generar políticas públicas orientadas a producir estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático para atenuar sus efectos, entendiendo que debe ser una prioridad para la ciudadanía, la comunidad científica y académica y para los diferentes sectores sociales y políticos.

El Plan Provincial de Salud y Cambio Climático de la Provincia de Tucumán, enmarcado en el Proyecto READINESS de la OPS, busca preparar a nuestro sistema de salud a través de diferentes estrategias como alertas tempranas, mejor planificación, implementación de medidas de prevención y adaptación, reducción de las emisiones de gases, educación en cambio climático, entre otras medidas.

Desde el lugar y rol que ocupamos, todos tenemos una responsabilidad: las empresas se vinculan con muchos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los gobiernos con todos ellos y a la ciudadanía le compete hacer un uso responsable de los recursos a partir de la prevención y educación que podemos brindarle.





Primera Audiencia Pública.

Plan Provincial de Cambio Climático y Salud

El Plan de Salud y Cambio Climático para la provincia de Tucumán se construyó en el marco proporcionado por quienes ostentan responsabilidades relacionadas con todos los efectos provocados por el calentamiento global, pertenecientes a distintos organismos del Ministerio de Salud Pública, como así también por otros entes que interactúan en el mismo sentido y que tienen como norte utilizar los recursos naturales de manera sustentable y de acuerdo al postulado de desarrollo sostenible, satisfaciendo las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.

Lo que aquí se expresa formará parte de las acciones que se incluirán en el Plan Provincial de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático, de acuerdo con lo establecido en la Ley Nacional N°27520 y el decreto provincial que creó y reglamentó la Mesa Provincial de Cambio Climático, la cual cumple funciones similares a las que tiene el Gabinete Nacional de Cambio Climático.

Para su elaboración, se partió de lo propuesto por nuestro país a la Convención Marco en su Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), cuya política nacional considera metodológicamente a la salud como un enfoque transversal a tener en cuenta en el Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, y se consideró como apoyo necesario la noción de “una sola salud” al incluir no sólo a las personas, sino también a los demás componentes del ambiente. Asimismo, se orienta al fortalecimiento de las capacidades del sector para conocer debidamente, los caracteres del cambio climático que pueden afectar la salud y fortalecer al sistema para hacer frente a los distintos efectos de este fenómeno.



Índice | Plan Provincial de Cambio climático y Salud

1. Resumen ejecutivo	13
2. Introducción	17
3. Marco Legal Provincial	21
3.1 Constitución Provincial (2006)	21
3.2 Leyes Provinciales	22
3.3 Otras políticas públicas vigentes vinculadas al cambio climático	28
4. Metodología de construcción de la estrategia marco conceptual	31
5. Marco institucional - Ministerio de Salud Pública	33
5.1 Diagnóstico del sector salud en la provincia de Tucumán	35
5.2 Caracterización del sector salud	36
5.3 El cambio climático en Tucumán	40
5.4 El cambio climático y la salud	44
6. Componentes del Plan Provincial de Salud y Cambio Climático	61
6.1 Visión	61
6.2 Alcances	61
6.3 Objetivos al 2030	61
6.4 Enfoques transversales	62
6.5 Medidas de Mitigación y de Adaptación	65
6.6 Ejes estratégicos	66
6.7 Monitoreo	68
6.8 Reporte	69
6.9 Verificación - Evaluación	69



7. Ejes de intervención -----	73
7.1 Fortalecimiento de la gobernanza del sector salud para afrontar los desafíos del cambio climático -----	76
7.2 Sensibilización del personal de la salud y de la comunidad en materia de cambio climático y salud -----	80
7.3 Fortalecimiento de la respuesta del sistema de salud y de las comunidades ante eventos climáticos extremos -----	84
7.4 Fortalecimiento de la respuesta del sistema de salud y de las comunidades ante las enfermedades sensibles al clima -----	90
7.5 Fortalecimiento de la vigilancia y el análisis integrado de datos de clima y salud -----	96
7.6 Reducción de gases de efecto invernadero en establecimientos de atención de la salud -	99
7.7 Transversalización de la salud en las medidas de mitigación -----	104
8. Lecciones aprendidas -----	107
9. Bibliografía -----	109
10. Siglas y acrónimos -----	111
11. Anexos -----	113
11.1 Contexto internacional - Marco internacional del cambio climático -----	113
11.2 Leyes internacionales ratificadas por nuestro país -----	117
11.3 Leyes ambientales nacionales -----	119
11.4 Bases conceptuales de los planes de adaptación y mitigación nacionales -----	119
11.5 Ejes estructurales de la política climática nacional (PNAyMCC) -----	131
11.6 Caracterización del sistema de salud -----	133
11.7 Emisiones de GEI del sector salud -----	135
11.8 Enfoques transversales -----	137





Climactivo 2022
Audiencia Pública
PLAN PROVINCIAL DE SALUD Y CAMBIO CLIMATICO

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



GOBIERNO DE
TUCUMÁN

Resumen ejecutivo

Etapas:

A- Diseño de cada una de las instancias del plan. Se inició con la búsqueda de documentación en la web, donde pudo encontrarse variada e interesante información con respecto al cambio climático en general, a nivel mundial y en nuestro país. No ocurrió lo mismo con los datos de nuestra provincia ya que al no existir un área dedicada exclusivamente al tema, solo pudo contarse con datos relevados de la 3° Comunicación Nacional presentada ante la CMNUCC en el año 2015. No fue fácil acceder a esta información aunque luego se trabajó con publicaciones científicas de entes oficiales y con relevamientos realizados por consultores que actualmente se encuentran en la tarea de realizar un diagnóstico climático de la provincia en cuanto a mitigación (en sus instancias finales) y adaptación (un poco más atrasado).

B- Entrevistas. En su mayoría fueron realizadas a distintas áreas del sector de la salud y a otras pertenecientes a estamentos relacionados con este fenómeno. A partir de dichas entrevistas y de los datos relevados, considerando también el interés demostrado por cada uno de los encuestados, se programó un taller de consulta con la convocatoria a todas las áreas de salud cuya actividad es relevante en asuntos vinculados con el cambio climático, a agentes del Estado pertenecientes a otras áreas (Medio Ambiente, Seguridad, Interior, Obras Públicas, Educación, Recursos Hídricos, Defensoría Del Pueblo, Energía, etc.) y a instituciones de la sociedad civil como ONGs, jóvenes, pueblos originarios, organismos referidos a la temática de género, etc., que realizan tareas vinculadas al tema que nos convoca.



C- Consulta pública de partes interesadas. La jornada de consulta se desarrolló el día 7 de septiembre siendo de gran interés para todos los convocados. En distintas mesas (31 en total), de no más de 10 personas, se abordaron variados temas y a partir de un cuestionario propuesto, elaboraron distintas conclusiones que formaron parte de las medidas propuestas en este plan. Con este material se diseñó el presente informe teniendo en cuenta los aspectos que a continuación se describen.

D- Estructura del plan. Se inicia con la descripción del marco legal, internacional, nacional y local que rige al cambio climático, de acuerdo con lo sancionado por los distintos organismos nombrados. Luego, se refiere a las bases conceptuales que se tuvieron en cuenta:

- 1- Ejes estructurales que rigen la política climática nacional;
- 2- Enfoques transversales (la salud es uno de ellos);
- 3- El cambio climático y la salud en la provincia;
- 4- El diagnóstico y la caracterización del sistema de salud que impera en la provincia;
- 5- La descripción de los distintos riesgos a los que cada zona o sector de la provincia están expuestos.

Con el propósito de asumir y afrontar todo lo hasta aquí detallado, se expresan la visión, los objetivos y los componentes del Plan Provincial, ejes en los cuales luego se incluirán las medidas propuestas en el taller de consulta y otras consideradas por esta consultoría, cada una de ellas consensuadas con quienes han de liderar su consecución.

Finalmente, se propone el modo de realización del monitoreo y la revisión del plan una vez al año como primera vez, luego cada tres años y por último, cada cinco.





Operativo de fumigación y descacharreo.



Operativo de fumigación y descacharreo.





Introducción

A partir de la evidencia científica presentada por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), no hay duda de que el cambio climático es una gran amenaza para el planeta y para nuestra región, que influye en la salud, en el bienestar de la gente, en el modo de vida de cada uno de los pueblos y ciudades, en los medios económicos para su sustento, en su desarrollo e inclusive, en sus tradiciones y cultura.

Asimismo, afecta los mares que invaden las ciudades costeras, las fuentes de agua, la actividad agropecuaria, la producción de alimentos, la temperatura ambiente, los lugares elegidos para vacacionar y el propio bienestar, e incrementa la posibilidad de verse afectado por eventos extraordinarios (lluvias torrenciales, largas sequías, granizos), que provocan importantes pérdidas económicas y de salud.

La provincia de Tucumán ha experimentado varios de estos fenómenos como olas de calor, granizos inesperados, cambios bruscos de temperatura, inundaciones, etc. Estos factores influyen en la salud de las personas potenciando algunos efectos de enfermedades. A pesar de que nuestra región no es responsable de la gran cantidad de emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero, el cambio climático debe incluirse en la agenda de los Estados como fenómeno reconocido y asumible según los efectos que acarrea. La reacción a tiempo y mediante respuestas pertinentes, constituirá una gran oportunidad para la salud pública de mejorar sus distintas estructuras, coordinar acciones, lograr sinergias y una mejor comunicación con otros sectores que deben intervenir dada la complejidad con la que se presentan las circunstancias anteriormente descritas.



Las repercusiones derivadas del clima se tradujeron en un mayor número de casos de enfermedades transmitidas por vectores, por los alimentos y por el agua y mayores efectos en enfermedades no transmisibles. Los escenarios futuros diseñados por el IPCC indican que las amenazas para la región del NOA de nuestro país, sobre todo por el aumento de temperatura, seguirá incrementándose y afectará aún más la función sanitaria de la provincia de promover y proteger la salud. Por todo esto, existe una gran necesidad de fortalecer capacidades, mejorar el sistema de alerta ante amenazas, modernizar estructuras para enfrentar efectos provocados por olas de calor, largos períodos de sequías, inundaciones, etc.

Es necesario, por lo tanto, evaluar cada una de las vulnerabilidades que caracterizan a los distintos grupos en riesgo de la provincia y de acuerdo con ello, diseñar un plan que cubra la brecha de capacidades existente en el sector de la salud y determine la transformación de mecanismos obsoletos, la debida adecuación de los establecimientos sanitarios, la coordinación con otros entes para consensuar y diseñar acciones conjuntas, tendiendo resiliencia al cambio climático. Esto podrá obtenerse realizando grandes esfuerzos económicos y gestionando la obtención del financiamiento necesario para acceder a los fondos internacionales, llevar a cabo las estrategias y medidas proyectadas, colaborar en un futuro, con la conversión y/o construcción de distintos establecimientos sanitarios "saludables", responder con diligencia ante un evento climático extraordinario, monitorear, ajustar o cambiar lineamientos cuando sea necesario.





Operativo descacharreo.



Operativo descacharreo.





Marco legal provincial

3.1 Constitución Provincial (2006)

ART. 24 Establece la igualdad de oportunidades y derechos a niños, jóvenes, ancianos, personas con discapacidad y mujeres.

ART. 40 Garantiza la igualdad de derechos entre el hombre y la mujer.

ART. 41 Adopta como política prioritaria la preservación del medio ambiente y establece atribuciones para: prohibir el depósito de materiales o sustancias consideradas basura ecológica, evitar daños ambientales, prohibir el ingreso de residuos peligrosos y radioactivos, prevenir y controlar la contaminación y degradación de ambientes por erosión ordenando el espacio territorial, proteger reservas naturales y crear otras nuevas, fomentar la forestación, reglamentar la producción, formulación, comercialización y uso de productos químicos, biológicos y alimenticios, garantizar el amparo judicial para la protección del ambiente, promover la educación ambiental, desarrollar campañas de concientización, establecer la obligatoriedad de la evaluación previa del impacto ambiental, determinar por ley el régimen de competencia en materia ambiental delimitando las facultades de la provincia y municipios, etc.

ART. 134 Establece entre las funciones, atribuciones y finalidades de los municipios, proteger el medio ambiente.

ART. 139 Reconoce los derechos de las comunidades aborígenes.



3.2 Leyes Provinciales

Desde 1997, en el marco de esta ley, funciona ininterrumpidamente el Consejo Provincial de Economía y Ambiente (CPEA), creado por la Ley de Medio Ambiente 6.253 y reglamentado por Decreto N° 2203/3 – MP 91. Presidido por el Ministro de Desarrollo Productivo, quien delega esta función en el Secretario de Estado de Medio Ambiente, tiene como propósito estudiar y autorizar las evaluaciones de impacto ambiental que regula el artículo 25, delinear una política ambiental concertada y formular proyectos que permitan la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente.

ORGANISMOS PROVINCIALES:

Dirección de Medio Ambiente, Dirección de Recursos Hídricos, Dirección Provincial del Agua, Ministerio de Economía, Siprosa, Ente Tucumán Turismo, Dirección General de Salud Ambiental, Subsecretaría de Asuntos Agrarios y Alimentos.

UNIVERSIDADES:

Universidad Nacional de Tucumán, Universidad Tecnológica Nacional, Universidad Santo Tomás de Aquino, Universidad San Pablo T.

SECTOR EMPRESARIAL E INDUSTRIAL:

Unión Industrial de Tucumán, Federación Económica de Tucumán, Sociedad Rural de Tucumán.

ONGs:

Red Eco Ambientalista de Tucumán.



Otras leyes vinculadas con esta temática son:

- Ley 1406 - provisión de agua a la ganadería en campos privados.
- Ley 5192 - prohibición de la descarga de cachaza en cursos de agua.
- Ley 5652 - creación del Sistema Provincial de Salud.
- Ley 6253 - defensa, conservación y mejoramiento del ambiente.
- Ley 6292 - conservación y aprovechamiento racional de la flora silvestre y los recursos.
- Ley 6529 - marco regulatorio de concesión de servicio de agua potable y efluentes cloacales.
- Ley 6605 - adhesión a Ley Nacional 24051 de residuos peligrosos. Modificada por Ley 6943.
- Ley 7139 - aguas de dominio público.
- Ley 7165 - registro de actividades contaminantes.
- Ley 7393 - adhesión a la Ley Nacional 25675/Ley General del Ambiente.
- Ley 7696 - uso de bienes en zonas inundables.
- Ley 8177 - gestión integral de residuos sólidos urbanos.
- Ley 8304 - ordenamiento territorial de bosques nativos.
- Ley 9394 - conservación de suelos.
- Ley 8882 - adhesión a la Ley Nacional 27191 de régimen de fomento nacional para el uso de fuentes renovables de energía.
- Ley 8994 - generación distribuida de energía eléctrica con energías renovables.
- Ley 9074 - separación de residuos.
- Ley 9392 - adhesión a la Ley Nacional 27592/"Ley Yolanda".
- Decreto 660/03 - creación de la comisión permanente de verificación de calidad de agua
- Resolución 030/SEMA/09. Efluentes industriales.
- Decreto 4631 - creación del sistema de recursos hídricos de la provincia.
- Resolución 103/02 DI registro general de perforaciones.
- Decreto 4165/9 MDP de gestión de envases fitosanitarios vacíos.





Equipo de aeroevacuación.



Equipo de aeroevacuación.



Decreto 2025/9 MDP

A nivel local, se realizó un análisis del Decreto 2025/9 (MDP) del Gobierno de la Provincia de Tucumán, sancionado el 23 de agosto de 2021, a partir del cual se creó la Mesa Provincial de Cambio Climático con el fin de articular políticas públicas del Estado provincial en materia de adaptación y mitigación al cambio climático y de elaborar los planes provinciales de respuesta.

La Mesa Provincial de Cambio Climático será coordinada por el Ministerio de Desarrollo Productivo en torno a los siguientes objetivos:

- Elaborar el módulo de adaptación para minimizar los impactos adversos del cambio climático y maximizar los positivos, mediante estrategias conjuntas con las de mitigación, teniendo en cuenta zonas y poblaciones con mayor vulnerabilidad, exposición al cambio climático, adaptación y prevención de desastres naturales.
- Lograr articulación entre diferentes áreas del gobierno provincial, nacional, municipios y sociedad, a fin de integrar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en las actividades cotidianas y en la planificación de los diferentes sectores y actores.
- Identificar fuentes de financiamiento climático nacionales e internacionales y desarrollar proyectos elegibles.
- Contribuir al fortalecimiento de capacidades de prevención y respuesta a situaciones de emergencia y desastre provocadas por eventos climáticos extremos.
- Proponer metodología para la implementación, seguimiento y actualización de políticas, estrategias y planes y para la efectiva incorporación de la perspectiva de cambio climático en todos los proyectos y acciones de los ministerios.
- Promover la toma de conciencia sobre el cambio climático a través de actividades educativas y culturales de formación y sensibilización de la sociedad y que estimulen su participación.
- Incorporar la perspectiva de género en la política provincial de adaptación y mitigación al cambio climático.



La coordinación de la Mesa Provincial de Cambio Climático convocará, entre otros, a representantes de:

- Ministerio de Salud Pública (salud ambiental, respuesta a catástrofes, emergencias sanitarias y protección de sectores vulnerables).
- Ministerio de Educación (implementación de programas de educación ambiental, gestión sustentable de establecimientos educativos y concientización del cambio climático).
- Ministerio de Economía (planificación de fondos disponibles para implementar acciones por el clima, promoción de actividades privadas sustentables, fomento de economía circular y economía verde).
- Secretaría de Obras Públicas (perspectiva de cambio climático en pliegos licitatorios de obras públicas, materiales y técnicas constructivas, etc.).
- Secretaría de Relaciones Internacionales (convenios, captación de financiación internacional, adquisición de conocimientos y métodos para adaptación y mitigación).
- Secretaría de Innovación y Desarrollo Tecnológico (tecnologías y métodos de medición, reducción y mitigación de emisiones, promoción de investigaciones y procedimientos para adaptación y mitigación).
- Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres – EEAOC (perspectiva de cambio climático en proyectos y propuestas de reducción de emisiones para productores privados).
- Ente Regulador de Servicios Públicos –ERSEPT (propuestas de reducción de emisiones en generación, transporte y distribución de energía eléctrica, promoción de energías renovables, consumo responsable de agua, gas y energía eléctrica, programas de energía distribuida, indicadores de emisiones por sector energético, de consumo de agua y gas).
- Dirección de Defensa Civil (planes de respuesta, adaptación y reducción de riesgos en poblaciones vulnerables, incorporación de perspectiva de género, comunidades resilientes al Cambio Climático y reducción del riesgo de desastres).

La coordinación de la Mesa Provincial de Cambio Climático invitará a otros organismos nacionales, regionales, provinciales y municipales, organizaciones no gubernamentales, empresas privadas, entre otros, y podrá solicitar también, la participación del Poder Legislativo y Judicial, comunidades originarias, partidos políticos, instituciones científicas, etc. Asimismo, deberá prever procedimientos de participación pública para dar transparencia al proceso y fortalecer la gobernanza climática de acuerdo al Art. 25 de la Ley 27520, la Ley 25831 y el Decreto Nacional 1772/03. Se faculta al Ministerio de Desarrollo Productivo a dictar la reglamentación necesaria para convocar a reuniones, notificar resultados, formalizar procedimientos de participación pública y espacios de debate y toda acción necesaria para el cumplimiento del decreto.





3.3 Otras políticas públicas vigentes vinculadas al cambio climático

La provincia de Tucumán ha organizado los lineamientos estratégicos que orientan sus políticas y obras públicas de desarrollo en el marco de la Agenda 2030 y de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles propuestos por las Naciones Unidas. La organización y diseño se inició en el año 2007 en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y del Plan Estratégico Territorial de la Nación.

En el año 2015, se sancionó la Ley de Planificación de la Gestión Pública y en 2016, la provincia firmó un convenio con el Consejo Nacional de Políticas Sociales y el Coordinador Residente de Naciones Unidas, para iniciar el proceso de adaptación de la planificación de la provincia a la Agenda 2030 y a los ODS. De esta adaptación resultó la creación del documento sobre Lineamientos Estratégicos para el Desarrollo de la provincia de Tucumán (2018) y un proceso de seguimiento y evaluación de indicadores, metas y políticas públicas que se organizan y muestran públicamente.

Existe una política ambiental provincial con numerosas iniciativas que inciden positivamente sobre los efectos del cambio climático: el Programa de Erradicación de la Quema de la Caña de Azúcar, la readecuación del sistema de drenaje de la cuenca productiva del Río Balderrama y Campo de Herrera, la prueba piloto de etiquetado energético de viviendas, la protección de áreas protegidas y bosques nativos, el Plan de Forestación Provincial para el enriquecimiento de un millón de hectáreas de bosques, el Plan de Reconversión Industrial, el monitoreo de calidad del agua en la Cuenca Salí-Dulce, el programa de certificación de cosecha de caña de azúcar sin el uso del fuego, la adhesión a los regímenes de promoción de los biocombustibles, etc.

Coalición Under2

En septiembre de 2018, la provincia ingresó a la Coalición Under2 conformada por más de 220 gobiernos que representan a más de 1.300 millones de personas y el 43 % de la economía mundial, comprometidos en mantener el aumento de la temperatura global por debajo de 2°C. La Coalición Under2 trabaja con los gobiernos a través de:

- 2050 caminos: planificación de la vía de descarbonización profunda para desarrollar planes sólidos de reducción de emisiones a medio y largo plazo (2050).
- Acción política: difusión de las mejores políticas climáticas y colaboración con los gobiernos para el desarrollo de otras nuevas.
- Integración de la transparencia: apoyo a los gobiernos para que cuenten con la experiencia y los sistemas necesarios para evaluar sus emisiones con precisión, hacer un seguimiento del progreso y garantizar que las políticas sigan siendo adecuadas para cumplir con los objetivos climáticos.



Regions Adapt

El gobierno también adhirió a la iniciativa internacional Regions Adapt con más de 70 participantes en representación de más de 300 millones de habitantes, de 26 países, en 5 continentes. El objetivo es alentar y apoyar a los gobiernos regionales en la realización de acciones concretas y colaborar e informar en adaptación climática. Los adherentes se comprometen a:

- Seguir un enfoque estratégico hacia la adaptación y priorizar acciones sobre el tema en un plazo de dos años.
- Realizar acciones concretas sobre adaptación en al menos una de las áreas prioritarias identificadas por las regiones.
- Informar anualmente sobre el progreso de sus acciones de adaptación.



4



Metodología de construcción de la estrategia marco conceptual

Se sigue la metodología empleada en el Plan Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, cuyas bases conceptuales son las siguientes:

El marco conceptual que ha utilizado la Secretaría de Cambio Climático de la Nación para la confección de los planes de adaptación y mitigación nacionales contiene una serie de ejes estructurales y enfoques transversales que rigen la política climática nacional y que se describen en el anexo.



5



Marco institucional

Ministerio de Salud Pública

La cartera sanitaria está organizada a partir de una jerarquización en red, establecida de la siguiente manera:

- Ministerio de Salud Pública
- Sistema Provincial de Salud (Siprosa)
- Secretarías Ejecutivas (Médica y Administrativa Contable)
- Nivel de Administración Central (Direcciones Generales)
- Hospitales de tercer nivel
- Hospitales de segundo nivel
- Red General de Servicios (áreas programáticas, áreas operativas, hospitales de 2º nivel, policlínicas,
- CAPS, CICS, postas).

El Sistema Provincial de Salud de la Provincia de Tucumán tiene como misión garantizar el ejercicio pleno del derecho a la salud, brindando asistencia médica integral a todos los habitantes del territorio de la provincia que la requieran y necesiten, a través del tiempo y sin ningún tipo de discriminación. A tales fines, es responsable y garante económico de la organización, planificación y dirección de un sistema igualitario, de promoción, protección, reparación y rehabilitación de la salud física y mental de la población y de cualquier otra prestación o servicio de salud en relación con el medio ambiente, adecuado a la política provincial y en el marco de una comunidad organizada, mediante la participación de sus entidades representativas.



Las funciones principales del Siprosa son:

- Organizar e instrumentar la promoción, protección, reparación y rehabilitación de la salud física y mental de la población y cualquier otra prestación y servicios de salud en relación con el ambiente.
- Promover el dictado, o dictar, según el caso, las normas necesarias para la ejecución de lo establecido en los artículos 2º y 3º y fiscalizar su cumplimiento.
- Orientar la educación y promoción de la salud para generar en la comunidad una conciencia sobre el valor personal y trascendente de la vida humana y la necesidad de su participación solidaria en el logro de su máximo bienestar.
- Lograr el acceso de la población a una asistencia médica integral, que contemple sus aspectos físico, mental, higiénico-ambiental y estético, a través de una medicina humanizada, oportuna, eficaz y participativa, atendiendo siempre a la condición humana de sus destinatarios y desterrando todo privilegio basado en la situación económica o social.
- Realizar la capacitación, adiestramiento y perfeccionamiento de los recursos humanos para los servicios de salud, así como la investigación en relación con tales problemas.
- Coordinar con otras provincias, con el Estado Nacional y en general con organismos nacionales y extranjeros, la realización de programas comunes de salud y salud ambiental.
- Regular el desarrollo total de la capacidad instalada y de las acciones de salud en la provincia.

Su forma de funcionamiento es a través de la interacción entre las áreas de servicios integradas dentro de lo denominado Nivel Central con los hospitales de tercer nivel y la Red de Servicios.

Dentro del Sistema Provincial de Salud se encuentra la Dirección General de Salud Ambiental, que tiene entre sus objetivos:

- Generar una relación armónica entre el ser humano y su entorno.
- Conseguir un nivel de calidad ambiental tal que los contaminantes ambientales no tengan efectos ni riesgos significativos sobre la salud humana.
- Procurar la inocuidad del agua, aire y suelo, promoviendo la participación de todos los sectores, sean públicos o privados en cuestiones relativas a la gestión ambiental.
- Promover el cuidado y la protección del ambiente en relación con la salud de las personas.
- Asegurar el cumplimiento de las normas respecto al abastecimiento de agua potable, manejo de residuos urbanos y patológicos, y sobre todo, servicio sanitario que incide en la salud de la población.



5.1 Diagnóstico del sector Salud en la provincia de Tucumán

El organigrama de la provincia no cuenta en su estructura con un área específica de cambio climático. En la Secretaría de Estado de Medio Ambiente se creó –en 2008– el Punto Focal Provincial de Cambio Climático, dependiente de la Dirección de Medio Ambiente. Es una sola persona que, además de cumplir con otras varias funciones, no cuenta con personal, ni presupuesto propio para ello.

Sin embargo y por vigencia de la Ley 27520, ya sancionada en 2019, en 2021 mediante Decreto N° 2025/9–MDP–21 se creó la Mesa Provincial de Cambio Climático, bajo coordinación del Ministerio de Desarrollo Productivo, cuyas normas ya fueron detalladas anteriormente. La primera convocatoria y el lanzamiento de esta mesa se realizó en octubre de 2021, en presencia del gobernador de la provincia y de todos los integrantes. En ocasión de la segunda convocatoria, el pasado 22 de abril, los consultores contratados por la Dirección Nacional de Cambio Climático para la elaboración de las bases para los planes de respuesta en mitigación y adaptación al Cambio Climático evidenciaron los avances a través de los distintos informes que se presentaron, a fin de elaborar los mencionados planes provinciales.

Cabe preguntarse: ¿Qué ocurrirá cuando termine su tarea cada uno de los consultores, encargados de elaborar informes con la situación provincial frente al cambio climático y los planes de respuesta de mitigación y adaptación a este fenómeno? No se sabe aún quién resultará responsable de su ejecución, en cada uno de los sectores involucrados. Hasta la fecha, no se realizó una nueva reunión de avances de planes de acción ni en materia de mitigación ni de adaptación. En este sentido, las autoridades de Medio Ambiente tienen expectativas por la creación de la Mesa Provincial de Cambio Climático (Decreto N° 2025/9 – MDP –21), pero el avance dependerá del fortalecimiento institucional, mediante la dotación de personal y presupuesto propio.

Se recomienda que sea complementada mediante una instancia participativa permanente para gobiernos locales (municipios y comunas rurales) e instituciones y sectores de la sociedad civil. Aún es escaso el grado de conocimiento sobre adaptación y mitigación al cambio climático en los organismos públicos provinciales, a excepción de los responsables de áreas específicas como los directamente relacionados con el medio ambiental. A su vez, luego de analizar todas las entrevistas, se sugiere que existe una falta de conocimiento más profundo sobre los impactos del cambio climático en la salud.



Desde esta consultoría se realizaron más de 47 entrevistas entre todas las partes involucradas tanto del área salud, como de otras áreas del gobierno, ONGs, comunidades de pueblos originarios, universidades entre otros. De las mismas se percibe como favorable, en algunos casos, la posibilidad de aprovechar las capacitaciones que desde 2020 ofrece la Dirección Nacional de Cambio Climático, con una clase semanal durante 4 meses, que en estos momentos se encuentra capacitando a 70 docentes tucumanos o también cursar en forma virtual la Diplomatura en Bases para la Gestión del Cambio Climático de la Universidad de Quilmes y la Universidad Nacional de Jujuy.

Por un lado, también se considera como materia común a casi todos los entrevistados en que las cuestiones se abordan mayoritariamente con los hechos consumados y no estamos implementando políticas de prevención para minimizar los impactos. Por otro lado, la mayoría de los actores entrevistados hicieron mención a diferentes enfermedades y sí consideramos importante que la mayoría de los mismos tenían una visión clara del impacto ocasionado por el cambio climático en la salud. Sin embargo, también se planteó la necesidad de involucrar a los actores claves y de comprometerlos a implementar las políticas públicas que se consideren necesarias; asignando recursos humanos, económicos, tecnológicos y todo aquello que se necesite. Por lo tanto, aún hay fuertes vacíos vinculados a la implementación de políticas públicas de adaptación. Esto debe conectarse también a la falta de información sobre fuentes de financiamiento para la adaptación, costos y beneficios de algunas acciones, entre otras situaciones.

La relación del Ministerio de Salud Pública de la Provincia es transversal a todas las áreas, a través de sus diferentes direcciones, departamentos y/o servicios. Todos los actores entrevistados marcaron una relación con el sector salud, de alguna situación que les tocó superar y cómo es que los diferentes actores de la sanidad acompañaron, lideraron, actuaron según lo que les correspondía.

5.2 Caracterización del sector salud

El Sistema Provincial de Salud cuenta con unas 20.112 agentes de planta (permanente, planta transitoria, coberturas de cargo y reemplazantes). Posee el 67% de sus recursos humanos en tareas asistenciales y el 33% restante en tareas no asistenciales. Si se toman en cuenta las horas extras recurrentes (sistema de extensiones horarias y guardias/guardias críticas), las mismas equivalen a 2.159 cargos de planta adicionales.



Dotación médica

- 3.371 profesionales médicos.
- 518 becarios de residencias médicas (básicas y posbásicas).
- Refuerzo eventual de aproximadamente 400 médicos para cobertura de reemplazos, guardias críticas o refuerzos de guardias.

Dotación de enfermeros

- 5.396 enfermeros.
- El 30% de los mismos (1618 enfermeros) cuenta con experiencia en cuidados críticos.
- El 84% del total de personal de enfermería posee formación profesional (mayo 2022).
- De cada 10 enfermeros del Sistema de Salud Pública:
 - *1 es licenciado en enfermería con licenciatura de 5 años.
 - *2 son licenciados en enfermería con licenciaturas de 4 años o tecnicaturas universitarias de 3 años.
 - *5 son enfermeros profesionales con tecnicaturas de 3 años.
 - *2 son auxiliares en enfermería.

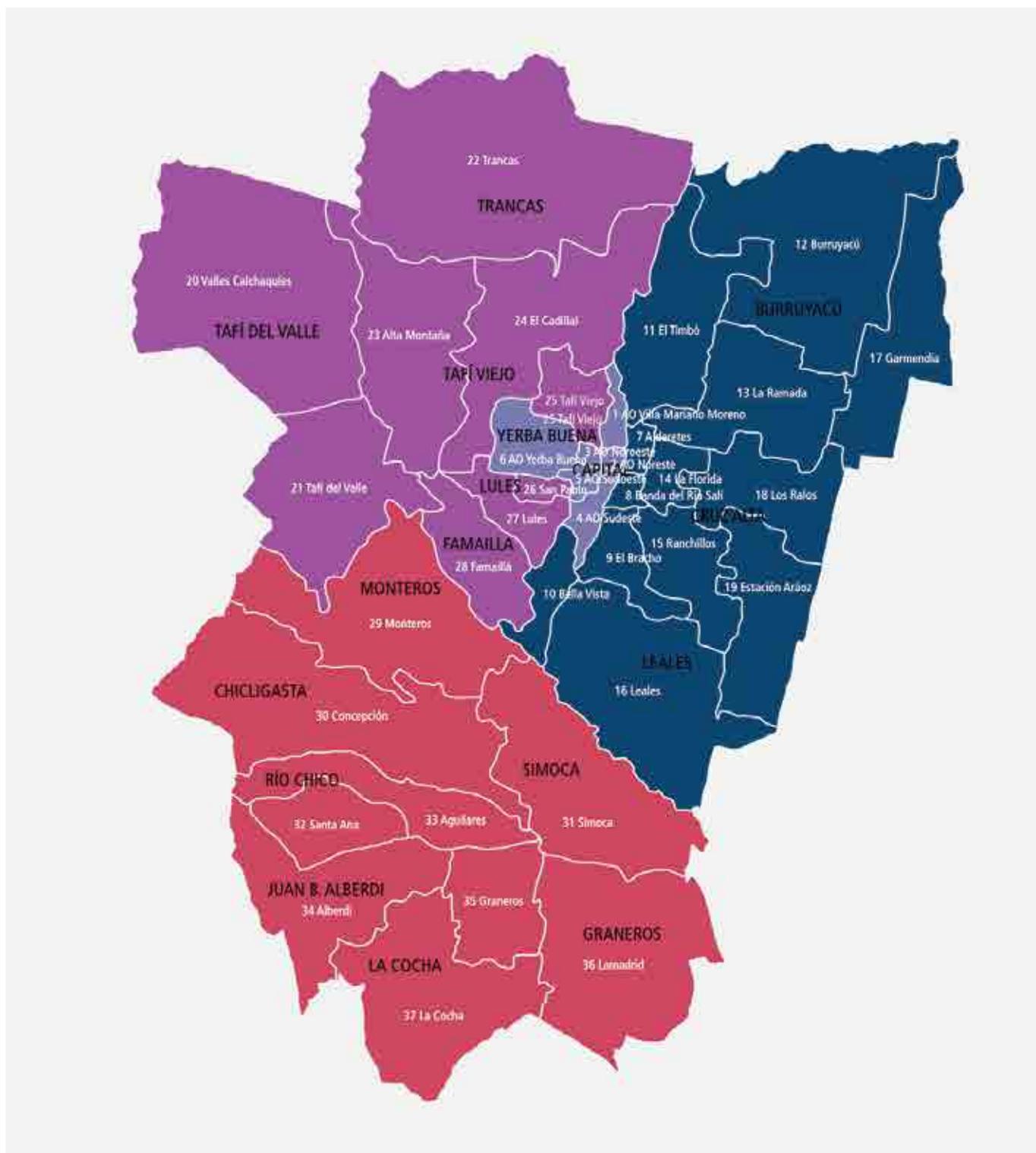
La Dirección General de Red de Servicios es la que mayor personal concentra y está distribuida en 4 áreas programáticas: este, oeste, sur y centro. A su vez, dentro de ellas se forman las áreas operativas que son 37 en total de las que dependen los hospitales de segundo nivel de atención, las policlínicas, los Centros de Atención Primaria de la Salud, los Centro Integradores Comunitarios y las postas sanitarias, según corresponda.

Esta dirección engloba a los servicios de salud del I y II nivel de atención distribuidos por toda la provincia. Ellos son los responsables de la salud de poblaciones bien definidas, basadas en áreas de responsabilidad. Estas unidades de salud (CAPS, CIC, Postas sanitarias, policlínicas/ hospitales del ii nivel) buscan dar una respuesta adecuada con la estrategia de Atención Primaria de la Salud (APS), con énfasis en la accesibilidad y la continuidad de la atención.

El 1º nivel (CAPS, CIC, Postas Sanitarias) brinda una atención ambulatoria integral, haciendo hincapié en la prevención y promoción de salud. Estas unidades son periféricas a un 2º nivel (policlínicas/ hospitales del 2º nivel), resuelven patologías de mediano riesgo. Todas ellas brindan, además de la atención clínica, soporte para el diagnóstico y tratamiento (laboratorios de análisis clínicos, y radiología).



En el año 2015 se logró que el 100% de los servicios de las áreas programáticas estén informatizados. El 100% de los establecimientos de salud cuenta con farmacia, luz, agua, electricidad en general, y recolección de residuos patológicos.



Área Programática Oeste



Área Operativa Trancas

Área Operativa San Pablo

Área Operativa Tafí Viejo

Área Programática Este



Área Operativa Bella Vista

Área Operativa Ranchillos

Área Operativa Banda del Río Salí

Área Operativa Alderetes

Área Operativa El Timbó

Área Programática Sur



Área Operativa Alberdi

Área Operativa La Cocha

Área Operativa Monteros

Área Operativa Concepción

Área Programática Centro



Área Operativa Mariano Moreno

Área Operativa Noroeste

Área Operativa Noreste

Área Operativa Sudeste

Área Operativa Sudoeste

Área Operativa Yerba Buena



5.3 El cambio climático en Tucumán

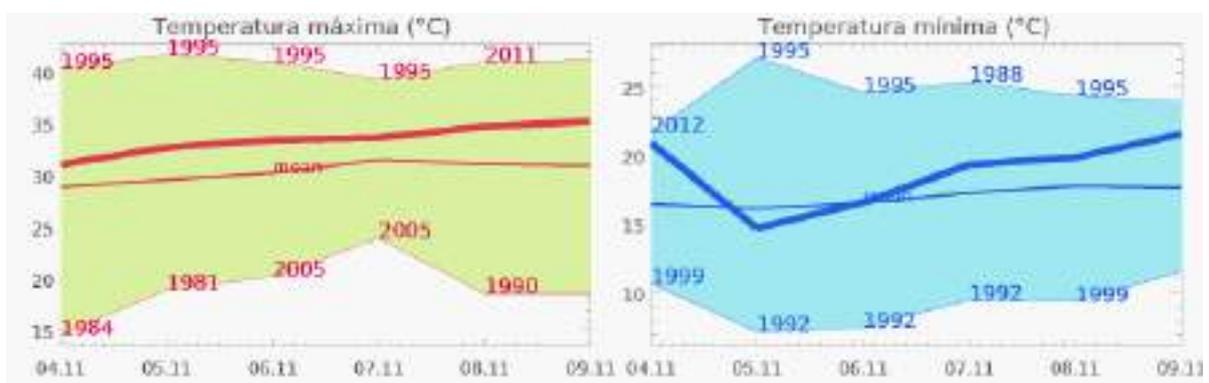
Las variables climáticas consideradas para el norte del país, incluyendo NOA y NEA fueron temperaturas, precipitaciones y vientos. Además, se consideró a la variación interdecadal debida a la oscilación del sur El Niño–La Niña (ENOS) como un factor adicional que incide sobre todo el esquema de amenazas planteado.

Temperaturas

El incremento de la temperatura se manifiesta en:

- A) Una mayor cantidad de noches tropicales, con la consecuente disminución de los días con heladas.
- B) El incremento de la frecuencia con la que se producen las olas de calor, momentos en los que la evapotranspiración potencial se eleva particularmente. Estos incrementos se potencian con los procesos de degradación ambiental de origen antrópico, tales como la deforestación y otras alteraciones de la vegetación nativa y el drenaje de humedales.
- C) Las olas de calor y mayor evapotranspiración favorecen asimismo la cantidad de biomasa seca acumulada y disminuyen la extensión de cortafuegos naturales, propiciando la ocurrencia de incendios. Este proceso se ve agravado por la presencia creciente de especies exóticas y es más crítico aún en localizaciones donde la actividad humana produce focos ígneos no controlados.
- D) Las temperaturas más elevadas inciden en el incremento de la intensidad de las granizadas y de las precipitaciones torrenciales, generando estas últimas escorrentías que provocan procesos erosivos que contribuyen a degradar los suelos, especialmente en tierras sobrepastoreadas.

Figura N°3: Histórico de temperaturas mínimas y máximas provincia de Tucumán



Fuente: Meteoblue



Precipitaciones

El cambio en el régimen de precipitaciones es otra de las señales climáticas observadas y proyectadas. Por un lado, la disminución de la media de lluvias aumenta las amenazas de sequía, que resulta en mayores peligros en el contexto de áreas afectadas por procesos antrópicos tales como el drenaje de humedales, la presencia de especies exóticas y la presencia de actividades humanas que generen focos ígneos. Estos cambios en el régimen estacional de las lluvias disminuyen los caudales de los cursos de agua y el volumen de cuerpos lóticos, alterando los balances hídricos. Por otro lado, teniendo el NOA una zona andina, se suma la elevación de la isoterma de 0°C, con efecto directo sobre el retroceso de los ambientes glaciares y periglaciares. Esto afecta e impacta en los caudales de los ríos de régimen nívoo-glacial de la región, alterando sus hidrogramas a lo largo de las estaciones y modificando los balances hídricos.

Junto a la disminución de las precipitaciones se espera una mayor frecuencia de eventos extremos de lluvia que suman a las mayores escorrentías, estas últimas favoreciendo anegamientos, el desbordamiento de cauces, el revenimiento de napas e inundaciones que en las zonas con pendientes de esta región pueden manifestarse de manera exacerbada.

Estos procesos generan erosión hídrica, incrementando el riesgo de deslizamientos de tierras y aludes de barro. Aluviones e inundaciones inciden asimismo en la degradación de tierras y la intensificación de los procesos de desertificación.

En zonas específicas de la región NOA, vientos de mayor velocidad aumentan la erosión eólica, que se intensificará en caso de combinarse con sobrepastoreo. Esta situación puede sumarse a los efectos de la temperatura en el incremento de la probabilidad de incendios. Aquí también pueden asociarse procesos de origen antrópico, tales como la deforestación y otras alteraciones de la vegetación nativa, el drenaje de humedales y la expansión de la urbanización.

Especialmente en un contexto de mala disposición de residuos, las inundaciones, junto con los incendios mencionados arriba, contribuyen a la degradación de tierras. El incremento y la distribución de la población contribuyen a la proliferación de vectores que transmiten enfermedades como el dengue, la fiebre amarilla, el mal de Chagas, entre otras.



En lo relacionado a inundaciones, no se puede dejar de mencionar la localidad de La Madrid, ubicada a la vera del río Marapa, en el sudeste de la provincia, sufrió inundaciones durante los años 1992, 2000, 2015 y 2017. La población tiene la percepción de que su drama se origina exclusivamente en las descargas del dique de embalse de Escaba, sobre el río Marapa. Pero hay un conocido informe que expone que son siete causas las que generarían estas inundaciones. El documento puede ser leído en la web en:

http://www.recursoshidricos.gov.ar/webdrh/_docs/CIST-Informe%20Completo.pdf.

Estas 7 causas están expuestas con trabajos específicos y profundos y permiten entender que:

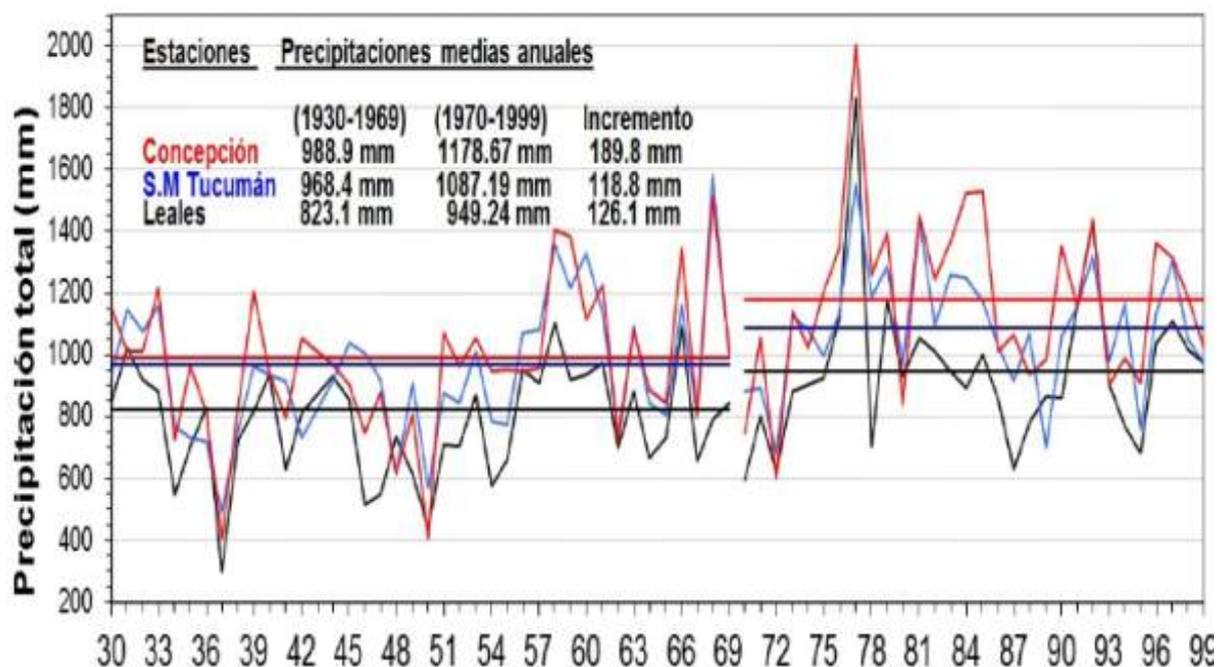
- 1) Se duplicó el caudal hídrico del río Marapa.
- 2) Desapareció el bosque nativo en el piedemonte. En 33 años se desmontaron 950 Km² (95.000 ha) en esa zona y desaparecieron los bañados de la cuenca baja.
- 3) Se alteró el manejo del agua. Canalizaciones, erosión. "Los sedimentos generados se han trasladado hacia el embalse de Río Hondo con un volumen de sólidos en suspensión equivalente a la mitad de la capacidad total del embalse de la Angostura (30 Hm³, un volumen de sedimento que rellenaría 12.000 piletas olímpicas)".
- 4) Se hicieron canalizaciones indebidas en el río San Francisco. Los productores hicieron pequeños canales, algunas grandes murallas y uno hasta hizo un canal de 10 km que desemboca en el Río Marapa, arriba de La Madrid. Esos productores, de "El zapallar", también se inundaron. Este problema se extiende a un área gigantesca de 400.000 hectáreas ubicada entre Catamarca y Tucumán (equivalente a una quinta parte de la superficie de nuestra provincia), en la cual la acción antrópica ha sido salvaje. En las áreas catamarqueñas El bañado de Ovanta, Los Altos y Alijilán, desaparecieron los árboles y los bañados, se nivelaron los terrenos y se plantó soja (con semilla transgénica, la más apetecida,) cuenta José Ricardo Ascárate, coordinador de Infraestructura del Plan Belgrano. Según el ingeniero José Agustín Divizia, de Vialidad de Tucumán, cambiar bosque o caña por citrus, multiplica por cinco la velocidad en que baja el agua. Y cuando se cambia por soja es mayor la velocidad. Por eso se duplicó el caudal hídrico del Marapa.



- 5) Evento climático extraordinario. Esa noche llovieron 270 mm en 6 horas (una semana antes también había llovido copiosamente, y las tormentas habían sido destructoras al sudoeste de La Madrid, La Cocha y Graneros. Además, el informe reconoce que los instrumentales de estudio usuales con que se cuenta se muestran “obsoletos para la nueva realidad de cambio climático”.
- 6) El dique Escaba: asevera que fue positiva la acción reguladora del embalse, pero advierte que “hoy ha quedado demostrado que las estructuras de evacuación son insuficientes”.
- 7) La Madrid está en una zona deprimida y a la vez de alto riesgo hídrico, pues está en el punto de desembocadura de toda la cuenca.

A continuación se puede observar cómo en las últimas décadas se presenta un incremento en la media anual de precipitaciones en diferentes departamentos de la provincia de Tucumán.

Figura N°4: Precipitaciones medias anuales – Provincia de Tucumán



Fuente: Alteraciones en el cauce del río Seco y pérdidas de tierras agrícolas, Tucumán, Argentina.



5.4 El cambio climático y la salud

El cambio climático, con el fenómeno del aumento de la temperatura a nivel global, provoca determinados impactos en la salud:

- 1-Modifica la distribución de algunos vectores de enfermedades infecciosas.
- 2-Varía la estacionalidad de algunos pólenes alergénicos.
- 3-Incrementa el número de muertes relacionadas con las olas de calor.

Otros efectos estimados que provocará la exposición al cambio climático son:

- 1-Aumento de la malnutrición y sus efectos asociados al trastorno del crecimiento y desarrollo infantil.
- 2-Incremento de las víctimas por olas de calor, inundaciones, incendios y sequías.
- 3-Mayor alteración de la distribución y alcance de algunos vectores de enfermedades infecciosas.
- 4-Alteración del mapa de regiones tropicales y sus consecuencias.
- 5-Más enfermedades hídricas.
- 6-Crecimiento de la morbilidad cardiorrespiratoria asociada al ozono troposférico.
- 7-Incremento del número de personas expuestas al dengue.
- 8-Mayor mortalidad por el aumento de las temperaturas (por las olas de calor).

A nivel global, se estima que un 23% de las muertes se deben a una carga de enfermedad mediada por factores ambientales modificables. En cuanto a los menores de 5 años: la cifra se eleva al 26%. Si bien los porcentajes a veces son muy elevados y preocupantes, no se debe olvidar que, en estas cantidades, no hay que perder de vista la multiplicidad de factores que inciden, además del clima, en el proceso salud-enfermedad-atención.

Las primeras investigaciones generalmente se han dirigido a estudiar los efectos del cambio climático sobre las enfermedades infecciosas y el vector que las transmiten. Pero hay otros efectos del clima, que son los derivados de eventos meteorológicos extremos o por efectos sobre los sistemas productivos que recién comienzan a ser estudiados. Es decir que en los últimos tiempos se ha encarrado, en determinados campos, un análisis más detallado que intenta corroborar una mayor certeza y donde se evidencia la importancia del proceso salud-enfermedad- atención y también los factores que influyeron en los sistemas productivos, que pueden no ser derivados de la variabilidad climática.



Esos otros factores pueden ser:

- Factores de vulnerabilidad poblacional: nivel nutricional e inmunológico y antecedentes de exposición a la infección.
- Otros factores externos: organización del sistema de salud, acceso a la salud, condiciones de vida y de trabajo.
- Enfermedades infecciosas: su impacto varía según el ciclo de vida del patógeno y las relaciones entre: huésped-agente causal, nicho ecológico de vectores y reservorios y vectores/reservorios -personas.
- Aún cuando es importante esta relación, también hay que considerar los factores no climáticos que pueden influir sobre el momento y la gravedad de un brote.

5.4.1 Impactos DIRECTOS del cambio climático sobre la salud humana

Son los impactos que no están mediados por otros sistemas y por ello son los más fáciles de identificar, ya que son aquellos causados por eventos meteorológicos extraordinarios provocados por este nuevo fenómeno de la variabilidad del clima, cuya frecuencia, magnitud e intensidad pueden verse afectadas por el cambio climático. En nuestro país, dos de cada tres desastres ocurridos entre 1970 y 2007 fueron causados por eventos hidrometeorológicos. Los más recurrentes son las inundaciones, tempestades y sequías.

El IPCC estima que habrá un incremento del impacto de la variabilidad climática en cuanto al aumento del calor y la reducción de los impulsores del cambio climático hacia el frío. Estos cambios serían mayores a 2°C de calentamiento global. Los umbrales de calor extremo se verán excedidos con mayor frecuencia e intensidad lo cual traerá los consecuentes impactos en la salud.

Las enfermedades transmitidas por el agua, por los alimentos, por vectores y las enfermedades zoonóticas vienen sufriendo determinadas alteraciones por los cambios en el clima. Las condiciones climáticas como la humedad, la temperatura y las precipitaciones provocan diversas modificaciones en la reproducción de los vectores o en los hábitos de reservorios naturales de enfermedades, lo cual puede redundar en el aumento de casos de dengue, paludismo, entre otras.



Un reciente informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) el cual obtuvo el Premio Nobel (2007), señala que “si se cumplen las previsiones de los expertos, la Argentina deberá enfrentar durante este siglo un aumento de las tormentas y del granizo; una creciente incidencia de enfermedades como el mal de Chagas, el dengue y la malaria; la migración de los peces característicos de sus aguas e, incluso, la desaparición de cultivos, como el maíz y el trigo” (La Nación 11/04/07, págs.1 y 16).

Además de las patologías señaladas, deben consignarse la leishmaniasis, esquistosomiasis, leptospirosis, fiebre amarilla, fiebres hemorrágicas; fiebre por virus del Nilo Occidental, encefalitis de San Luis, hantavirus, etc.; habida cuenta del papel que cumplen los agentes vectores transmisibles. También deben considerarse las diarreas y las neumopatías, particularmente en desnutridos; además de otras patologías no infecciosas como las cardiovasculares por estrés; las oncológicas por cáncer de piel; etc.

Las patologías mencionadas están influenciadas por el calentamiento global, que constituye sin duda un factor de indudable significación. Para ello, hay que tener presente múltiples componentes que inciden en la magnitud de la problemática y son en gran medida responsables del impacto ambiental resultante, por lo tanto, debe hablarse de multifactoriedad epidemiológica.

Los impactos ambientales ocasionados por el hombre (numerosas represas en el curso de grandes ríos; extensión de fronteras agropecuarias; deforestaciones; crecimiento desordenado de comunidades; insuficiencia de servicios de agua potable y eliminación de excretas; ignorancia; pobreza y desnutrición; insuficientes políticas educativas y sanitarias; etc.), se conjugan con el aumento de las variables climáticas y ambientales para constituir una situación preocupante y de compleja solución.

En cuanto a la aceleración del cambio climático global, se considera que el mismo es de origen antropogénico, ocasionando situaciones gravosas de comprometida solución. Finkelman J, et al., señalaron que “con frecuencia observamos que, al alterar las condiciones naturales de una región, se alteran a su vez, algunas de las condiciones de otras zonas que pueden estar muy distantes de la primera. Los efectos diferidos, tanto en el tiempo como en el espacio, demuestran de manera palmaria la estrecha vinculación que existe entre todos los ecosistemas del planeta.



Ejemplo de ello: se estudió en Ituzaingó-Corrientes, durante el período 1994/2006, el probable impacto ambiental que pudiera ocasionar la Represa de Yacyretá con su construcción y la constitución del lago de alimentación a expensas del río Paraná. Se determinaron un sin número de diarreas (183% más) infecciones respiratorias (242%). La lluvia se incrementó en 373,5 mm, totalizando 2.062 mm/año. La temperatura máxima aumentó 1,3°C y la humedad aumentó casi un 15%. Monitoreos posteriores en el área de estudio ya no provocados por dicha obra hidráulica, constataron a partir de 2002 un incremento de diarreas e infecciones respiratorias. Coincidentemente en la misma época, a 380 km al norte de la Represa, en la provincia de Misiones, se produjo un importante brote de leishmaniasis tegumentaria sudamericana y a 750 km al sur, en la provincia de Santa Fe, el correlato epidemiológico se presentó un brote epidémico de leptospirosis. En todos estos casos la situación descripta fue coincidente con el fenómeno climático de El Niño. Estudios que se llevaron a cabo en la región, sugieren fuertemente que los cambios climáticos siempre tienen su correlato patogénico.”

La vigilancia epidemiológica es una de las herramientas fundamentales en un programa sanitario. La vigilancia sustenta a un adecuado sistema de prevención epidemiológica. Es por esto que se deben contar con adecuados efectores asistenciales y diagnósticos, que operen desde centros sanitarios que posean un alto nivel de competencia. Dichos efectores deben estar conectados en forma permanente para llevar a cabo las normativas epidemiológicas, estableciendo una red asistencial y de diagnóstico, que cuente con centros de investigación de referencia, y la asesoría de organismos técnicos y académicos nacionales y extranjeros.

Promover la prevención es económicamente más redituable que apelar a la lucha para eliminar una noxa establecida. Por ende, encarar la problemática sanitaria, además de tratarse de un serio problema social también lo es económico y en circunstancias de elevado monto.



Amenazas climáticas

A) Olas de calor

Son una amenaza natural para la salud humana. No existe aún una definición universal, pero se considera que es un período prolongado de tiempo inusualmente caluroso, de al menos 3 días, con un apreciable impacto en los sistemas humanos y naturales. Argentina lo define como un período en el que las temperaturas máximas y mínimas igualan o superan por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea el percentil 90, calculado a partir de los datos diarios, de octubre a marzo entre 1961-2010.

Según el CIMA, Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera de la UBA, las olas de calor aumentaron en el norte y este del país y hay una pronunciada variabilidad decadal. El mayor número de olas de calor se observó entre 2001-2010. Hubo incrementos en el NOA y en Córdoba y Formosa hubo una reducción de las olas de calor en la última década (hasta 2015).

El verano del año 2013/2014 se caracterizó por ser uno de los diciembre más cálidos históricamente registrados en el centro y norte del país. Durante las tres olas de calor se incrementó el riesgo de muerte un 23%, significativamente con la edad en enfermedades respiratorias, cardiovasculares, cerebrovasculares, insuficiencia renal y diabetes, todas ellas con evidencia epidemiológica.

Las alertas por ola de calor han evolucionado en Argentina. En 2009, el Servicio Meteorológico Nacional desarrolló un sistema por alertas para CABA. Hasta 2018 se había extendido a 57 localidades del país. Y desde octubre de 2021 se comunican alertas por temperaturas extremas en todo el territorio nacional para tomar las medidas de prevención, mitigación y respuesta adecuada a cada nivel de alerta.

A continuación, se muestran las olas de calor más largas que tuvo la provincia de Tucumán.

Figura N°4: Precipitaciones medias anuales – Provincia de Tucumán

DURACION (DIAS)	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	T° MAXIMA ABSOLUTA °C	T° MINIMA ABSOLUTA °C
5	25-12-1983	29-12-1983	40.7	26.3
9	24-02-1987	04-03-1987	38.2	25.9
5	29-10-2009	02-11-2009	45.0	28.3
8	22-12-2013	29-12-2013	45.0	26.6
7	10-01-2022	16-01-2022	42.2	25.7

Fuente: Alteraciones en el cauce del río Seco y pérdidas de tierras agrícolas, Tucumán, Argentina.



B) Olas de frío

El Sistema Meteorológico Nacional las define como un período excesivamente frío donde las temperaturas máximas y mínimas son iguales o inferiores al percentil 10 del semestre frío, por lo menos durante tres días consecutivos y en forma simultánea. La mortalidad es generalmente mayor en invierno, pero las investigaciones no permiten comprobar aún que sólo las condiciones meteorológicas sean las únicas responsables de tales muertes.

En nuestro país, en 21 ciudades se han evaluado entre 2005–2015. En un nivel general, cuando las temperaturas mínimas se encuentran por debajo de un cierto umbral, la mortalidad aumenta notablemente. En ese período se comprobó que en la semana posterior a un día frío aumenta el riesgo de muerte entre un 4 y un 13,9% en 8 ciudades. Entre un 5,5 y un 30,3 en 10 ciudades con valores similares a estos últimos, pero más bajos.

En Tucumán, la situación de la variación de días con temperaturas menores a 0°C es la siguiente: se espera que de entre 0 días hasta 147 días en el año en Tafí del valle se cuente con esta situación. Esto traería aparejado el aumento de la propagación de incendios forestales, extinción de especies menos tolerantes.

AMENAZA CLIMÁTICA	IMPACTOS Y RIESGOS EN LA SALUD	
	DIRECTOS	INDIRECTOS
Olas de calor	<ul style="list-style-type: none">-Incremento en los llamados a emergencia médicas en las hospitalizaciones y en la mortalidad.-Incrementos en muertes por enfermedades cardiovasculares, respiratorias, renales, deshidratación y golpes de calor.	<ul style="list-style-type: none">-Aumento de la concentración de contaminantes del aire.-Interrupción del suministro eléctrico.-Afectación de pacientes electrodependientes y el funcionamiento de establecimientos de atención a la salud.-Afectación del acceso al agua segura.-Incremento de afectación por enfermedades transmitidas por los alimentos y el agua.-Incremento en la tasa de ausentismo en las personas trabajadoras o empleadas en actividades productivas que se realizan al aire libre (proyectado).
Olas de frío	<ul style="list-style-type: none">-Hipotermia.-Incremento en las hospitalizaciones y en la mortalidad.-Incrementos en los patrones de mortalidad por enfermedades cardíacas, cerebrovasculares, y respiratorias.	<ul style="list-style-type: none">-Incremento de tasas de neumonía, enfermedades tipo influenza y otras enfermedades respiratorias.-Incrementos de las intoxicaciones por monóxido de carbono.-Incremento en la tasa de ausentismo en las personas trabajadoras o empleadas de actividades productivas que se realizan al aire libre (proyectado).



C) Precipitaciones - inundaciones

Entre los años 1961-2010, se observó un aumento en las precipitaciones en gran parte del territorio nacional con variaciones interanuales en el que se registraron incrementos de más de 200mm en ciertas zonas. Las precipitaciones se han vuelto más frecuentes y en algunas zonas más intensas.

Un efecto que trae muchas consecuencias en las precipitaciones extremas son las inundaciones. Entre 1970 y 2007 hubo un total de 6290 inundaciones, de distinta magnitud y niveles de afectación a la población, con 644 defunciones, cerca de 7000 personas heridas o enfermas y más de 1 millón evacuadas.

En el NOA, NEA y CENTRO esos eventos son la principal causa de desastres. El ahogamiento es la principal causa de muerte en las inundaciones urbanas, porque dan poco margen a emitir alertas tempranas y a evacuación.

La inundación no produce nuevas enfermedades, pero puede intensificar la transmisión de las ya existentes en una región. Los sobre la salud se pueden clasificar en directos e indirectos.

AMENAZA CLIMÁTICA	IMPACTOS Y RIESGOS EN LA SALUD	
	DIRECTOS	INDIRECTOS
RIESGO DE INUNDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> -Muerte por ahogamiento. -Electrocuciones o quemaduras por corriente eléctrica. -Heridas, cortes, laceraciones por la presencia de vidrios u otro elemento. -Enfermedades de transmisión hídrica (por contaminación fecal). -Enfermedades transmitidas por vectores y roedores -Mordeduras de serpientes. -Infecciones respiratorias. -Infecciones en la piel. 	<p>Efectos de la salud asociados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Daños en la infraestructura de salud. -Contaminación química de los alimentos o del agua. -Daños en la infraestructura de salud y saneamiento. -Interrupción de los servicios públicos de recolección de residuos y fumigaciones. -Hacinamiento y falta de higiene en los refugios para evacuados. -Daños en los cultivos o interrupción en el suministro de alimentos. -Daños o destrucción de los bienes y de la vivienda. -Desplazamiento de las poblaciones. <p>Afectación de la salud mental:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estrés postraumático -Cuadros depresivos y confusiones -Trastornos emocionales -Conductas violentas -Efectos en la nutrición.



D) Sequías

Son períodos largos con déficit de lluvia. Algunas regiones de nuestro país tienen períodos secos estacionales, pero es probable que por el cambio climático estos períodos se prolonguen. Entre 1961 y 2010, la duración de la sequía se ha prolongado en el oeste y en el norte, haciendo más largos los períodos secos invernales. Jujuy, Salta, Tucumán, Formosa, Chaco, Santiago del Estero y norte de Santa Fe vienen soportando sequías importantes. En el resto del país, la tendencia ha sido disminución de la sequía, salvo en la Patagonia Andina.

La sequía provoca impactos indirectos sobre la salud: hay efectos en la nutrición, enfermedades de origen hídrico (incluye a las vectoriales), la escasez de agua o su mala calidad, el aumento de ocurrencia de infecciones (por la menor disponibilidad de agua para higiene), enfermedades ocasionadas por polvo en el aire, problemas de salud mental, entre otros. Las enfermedades de origen hídrico se incrementan durante las sequías y el riesgo aumenta si coincide con altas temperaturas que son propicias para el desarrollo de microorganismos, como floraciones algales nocivas.

AMENAZA CLIMÁTICA	IMPACTOS Y RIESGOS EN LA SALUD	
	DIRECTOS	INDIRECTOS
SEQUÍAS	-Enfermedades asociadas a la falta de disponibilidad del agua para consumo.	<ul style="list-style-type: none">-Enfermedades de origen hídrico (incluidas las vectoriales).-Enfermedades ocasionadas por polvo en el aire.-Afectaciones a la salud por ocurrencia de incendios forestales y de interfase.-Daños en los cultivos o interrupción en el suministro de alimentos.-Desplazamiento de las poblaciones.-Afectación de la salud mental: trastornos de estrés postraumático, cuadros depresivos y confusionales y trastornos emocionales y conductas violentas.

E) Incendios forestales

En Tucumán existen 6 meses secos y 6 meses húmedos; también la costumbre de realizar caminatas y reuniones en los bosques. Esto provoca incendios forestales por descuidos que deben ser controlados más exhaustivamente en la época seca. Se espera el aumento de días secos consecutivos, lo que llevará a afectar el ciclo hídrico de los bosques, producir la aparición de incendios y extinción de especies menos tolerantes.



En toda la zona agrícola productiva de la provincia se definieron para todos los cultivos acciones tendientes a adaptarlos al cambio del clima, entre las que se destacan:

- Puesta en práctica de saberes ancestrales: estas acciones toman importancia en la producción que no posee tecnología aplicada, en este caso la frutihortícola.
- Sistemas de alerta temprana: si bien existe un sistema en la provincia, es necesario ampliarlo para que llegue a todas las zonas productivas y que sea tan accesible para que todos los productores lo utilicen.
- Implementación de las Local GAP: estas normas tucumanas promueven las buenas prácticas agrícolas de caña de azúcar (manejo del campo sin el uso del fuego).

Asociada a esta última norma mencionada, las medidas de adaptación serían:

- Erradicación de focos de quema de caña: si bien existe normativa suficiente para combatir la práctica, hace falta la sensibilización /concientización del productor, generalmente pequeño, para quitar la práctica que aumentarán las consecuencias negativas en la salud y en el ambiente, debido al cambio en el clima.
- Limpieza de calles de servicio para evitar propagación del fuego: esto preserva al campo de los incendios aledaños, al convertirse en cortafuegos.
- Acceso a infraestructura como ser agua de riego, fuentes subterráneas, captación de agua pluvial: esta medida permite mantener el cultivo en épocas de sequía. No es una medida general, pues el costo de la implementación deja afuera a pequeños productores o a cultivos extensos como la caña de azúcar.

AMENAZA CLIMÁTICA	IMPACTOS Y RIESGOS EN LA SALUD	
	DIRECTOS	INDIRECTOS
INCENDIOS FORESTALES	<ul style="list-style-type: none"> -Se irritan las vías respiratorias. -Empeoran las enfermedades respiratorias crónicas (asma). -Mayor cantidad de enfermos con enfermedades respiratorias. 	<ul style="list-style-type: none"> -Daños en la infraestructura de salud y saneamiento. -Interrupción de los servicios públicos de recolección de residuos y fumigaciones. -Hacinamiento y falta de higiene en los refugios para evacuados. -Daños en los cultivos o interrupción en el suministro de alimentos. -Daños o destrucción de los bienes y de la vivienda. -Desplazamiento de las poblaciones. -Afectación de la salud mental: estrés postraumático, cuadros depresivos y confusiones, trastornos emocionales y conductas violentas. -Efectos en la nutrición.



5.4.2 Impactos INDIRECTOS del cambio climático sobre la salud humana

A) Enfermedades transmitidas por vectores

El cambio climático favorece las condiciones ideales para la propagación de infecciones relacionadas con vectores (malaria, dengue, fiebre amarilla entre las más frecuentes). La bionomía es la relación que existe entre una especie de mosquitos y el medio. Este factor es determinante para el estudio epidemiológico de las enfermedades transmitidas por estos vectores.

Los factores climáticos desempeñan una función importante en la distribución, comportamiento, supervivencia y función vectorial de cada especie. El agua es un componente esencial del ambiente de estos vectores y si es circulante, estancada, limpia o contaminada, dulce o salada, sombría o soleada determina con frecuencia la especie de mosquito que se cría en ellas. La temperatura y la humedad son determinantes de la distribución geográfica.

Por esto, el calentamiento global ha generado cambios en los hábitats de los mosquitos vectores. Las lluvias aumentan las posibilidades de proliferación, ya sea por el aumento de la humedad o por el aumento de acumulación del agua en suelos y en otros espacios ambientales.

- El impacto de estas enfermedades en el hombre está relacionado con:

Efectos sobre el comportamiento humano: los hábitos de los individuos se alteran, por ejemplo, debido al aumento de las horas de exposición al aire libre relacionada con el aumento de las temperaturas.

- de los patógenos

Efectos sobre el vector: la temperatura alta aumenta o disminuye la supervivencia y la estacionalidad del mismo. El calor y la humedad elevada acortan el período de metamorfosis del huevo-adulto desarrollándose en un período más corto, siendo los mosquitos más pequeños, por lo cual las hembras deben alimentarse más frecuentemente generando un aumento de la tasa de inoculación.

Se ha comprobado la adaptación de mosquitos a mayores latitudes. La deforestación genera cambios en los hábitos de los vectores y ocasiona el desplazamiento geográfico de los mismos.



Las enfermedades más frecuentes transmitidas por vectores en la provincia de Tucumán son el dengue y el mal de Chagas. El dengue es la enfermedad viral transmitida por vectores más frecuente en el mundo. El *Aedes aegypti* está bien adaptado al medio urbano, pero resiste la desecación. La expansión del área de distribución del *Aedes* y del dengue está favorecida por el aumento de las lluvias, la humedad y el calor generados por el cambio climático. También por la deforestación, donde el desmoronamiento producido en regiones deforestadas empeoró la condición epidemiológica. Los cambios en la incidencia de esta enfermedad no son exclusivamente climatológicos, existen otros factores ambientales relacionados, como la urbanización no planificada, entre los más importantes. Actualmente no hay evidencia de circulación viral autóctona de arbovirus en el territorio argentino.

La prevención de las picaduras es el único método seguro y eficaz para evitar sus consecuencias, ya sean provocadas por aquellos mosquitos vectores o por los llamados "molestos". Además de la protección personal, ha cobrado importancia en los últimos años, en respuesta a las distintas epidemias de enfermedades transmitidas por vectores como el dengue, el ordenamiento del medio. Éste tiene como objetivo reducir los criaderos de mosquitos y, por ende, la población para prevenir enfermedades, suprimir epidemias y combatir las enfermedades endémicas que ya existen.

Es importante aclarar que los llamados mosquitos molestos tienen también importancia sanitaria por las lesiones que éstos pueden ocasionar (lesiones locales, dermatosis asociadas, shock anafiláctico, infecciones secundarias: impétigo, celulitis, abscesos), además de generar desasosiego, insomnio, bajo rendimiento e irritabilidad. Existen alteraciones de las actividades físicas, de la comodidad y de la calidad de vida en general.

El ordenamiento ambiental para la lucha contra los mosquitos molestos es un lujo que sólo pueden permitirse aquellos países donde ha dejado de tener importancia sanitaria como vector de enfermedades. En 1979, la Organización Mundial de la Salud (OMS), a través del Comité de Expertos en Biología de Vectores y Lucha Antivectorial sostuvo que el ordenamiento del medio era la actividad más importante para combatir estos insectos, especialmente a los vectoriales. El mismo se refiere a la planificación, organización y vigilancia de las actividades para la modificación y/o alteración de los factores ambientales o su interacción con el hombre, con el propósito de prevenir o disminuir al mínimo la propagación de vectores y reducir el círculo hombre-vector-agente patógeno. Este enfoque naturalista debe ponerse en forma práctica de manera prudente y hábil y supone un intento por extender e intensificar los factores naturales que limitan la reproducción, supervivencia y los contactos de los vectores con el hombre. Se podría clasificar, entre las bases conceptuales adoptadas como metodología a seguir, como una solución basada en la naturaleza. La aplicación de medidas de ordenamiento ambiental debe ir precedida en todos los casos de estudios ecológicos con el fin

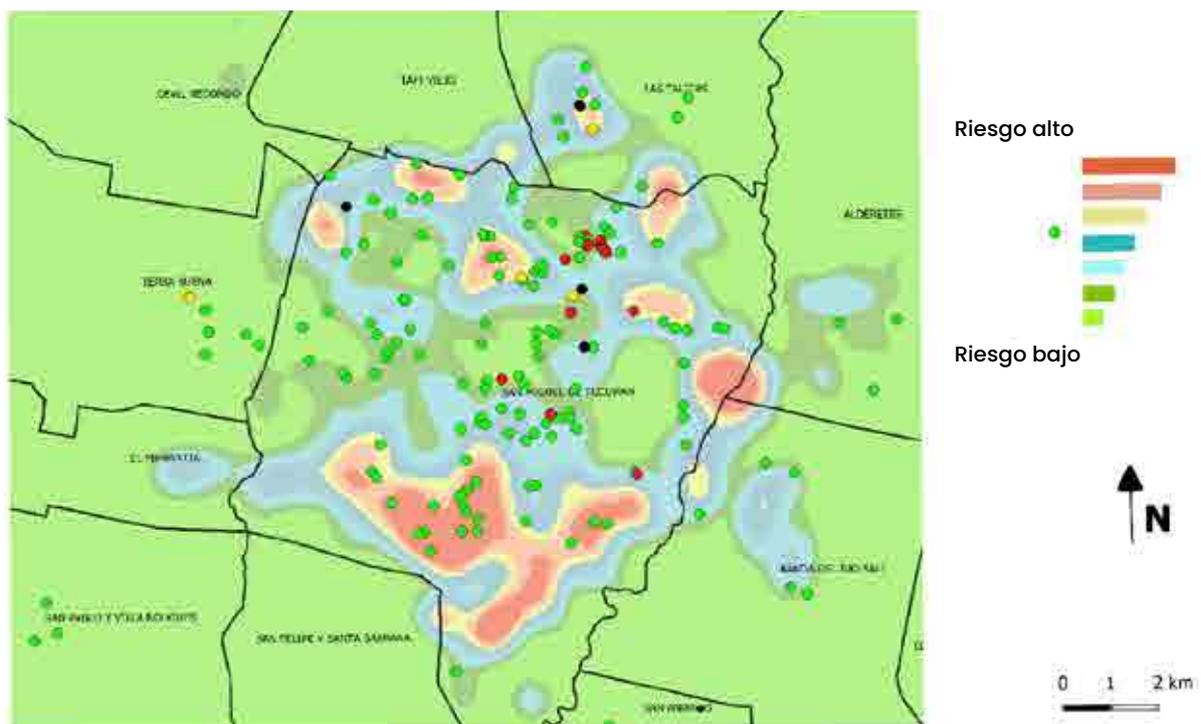


de aprovechar al máximo los procesos naturales y evitar el daño ambiental. Cada vez es mayor la inclinación a utilizar una lucha integrada contra los mosquitos

El último brote de dengue más importante para Argentina fue en 2019, en el que se registraron 3.220 casos confirmados. Y hasta diciembre de 2020 se registraron 59.358 casos confirmados, con 19 muertes en total. En el caso de la provincia de Tucumán, los brotes significativos fueron en los años 2009, 2016 y 2020, siendo este último el más importante.

A continuación, se observan los casos del Gran San Miguel de Tucumán georreferenciados y también un mapa de vulnerabilidad denominando áreas calientes a las zonas con alto riesgo por las condiciones socioambientales de la comunidad.

Figura N°6: Distribución espacial de los casos notificados de dengue en el área metropolitana de Tucumán con relación al Mapa de Riesgo. Año 2021.



Fuente: Datos de Dirección de Epidemiología.





Aedes Aegypti.



Aedes Aegypti.



B) Enfermedades zoonóticas

La reducción de las selvas tropicales por acción antrópica, combinada con los efectos del cambio climático, acerca a estos animales hacia la zona habitada por las personas y los empujan a interactuar cada vez más con las poblaciones humanas. Esto provoca como consecuencia las enfermedades zoonóticas que son aquellas que pasaron de un portador animal a un humano, antes de su propagación. Gracias al cambio climático, estas enfermedades serán más frecuentes, así como por la degradación de los hábitats naturales de la fauna salvaje.

La leptospirosis es una enfermedad zoonótica causada por espiroquetas del género *Leptospira*. Esta bacteria tiene una distribución geográfica muy amplia y se encuentra presente tanto en áreas urbanas como rurales (Evangelista y Coburn, 2010). En Argentina, el principal factor de riesgo para contraer leptospirosis es el contacto prolongado con inundaciones, aunque las actividades asociadas a ocupaciones rurales también constituyen factores de riesgo (Vanasco, et al., 2008). Las inundaciones facilitan el desplazamiento de los roedores y la propagación de las leptospiras en una comunidad humana, al poner en contacto más cercano a la bacteria y sus huéspedes animales con las personas.

Las hantaviriosis son enfermedades infecciosas emergentes potencialmente mortales, causadas por el virus del género *Orthohantavirus* de la familia *Hantaviridae* que causan el síndrome cardiopulmonar por hantavirus (scph) y el síndrome renal por hantavirus (sfrh). El síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH) ocurre en América y la tasa de mortalidad es cercana al 30%, aunque ha ido disminuyendo en los últimos años debido a la difusión de información sobre su ocurrencia. Esta enfermedad puede presentar desde un cuadro febril leve, hasta manifestaciones más graves como un cuadro febril con mialgias, cefalea, tos, vómitos y dolor abdominal, que puede evolucionar en pocos días hacia una dificultad respiratoria grave seguida de muerte.

Los hantavirus se mantienen en la naturaleza infectando roedores nativos de la subfamilia *Sigmodontinae* ("roedores sigmodontinos"), estando cada variante de hantavirus asociada típicamente a una o a unas pocas especies de roedores. Por su parte, el síndrome renal por hantavirus (SFRH) ocurre en toda la masa continental euroasiática y áreas adyacentes. La tasa de mortalidad es del 12% o menos, dependiendo de la especie del hantavirus causante de la enfermedad.



En Argentina, el primer caso de SCPH fue identificado en el año 1995 en El Bolsón, provincia de Río Negro, y dio origen a la caracterización genética del virus Andes (ANDV). Desde ese momento, todos los años se registran casos de SCPH en humanos que se concentran en cuatro regiones que difieren en sus características ambientales, en la identidad genética del virus circulante, en las especies de roedores reservorio y en el número de casos presentes:

- a) NOROESTE: Salta, Jujuy y Tucumán.
- b) CENTRO: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos.
- c) PATAGONIA: Neuquén, Chubut, Río Negro y Santa Cruz.
- d) NORDESTE: Misiones y Formosa.

En Tucumán, en los últimos años se han confirmado casos de pacientes con hantavirus, enfermedad que actualmente se considera endémica para la provincia. Esto tiene que ver con los cambios en el uso de suelo de la zona de las Yungas y del Parque Nacional Aconquija y con el ingreso, o más bien, invasión del hombre en esos ecosistemas.

En el caso de Tucumán, en el Parque Nacional Aconquija se realizó un muestreo de roedores con el objetivo de realizar estudios virológicos. Como resultado del trabajo de campo se capturaron un total de 117 individuos identificados morfológicamente hasta el género: Akodon, Oligoryzomys y Necromys. Se obtuvieron 104 muestras de sangre, 21 muestras de sangre sin heparina, 21 muestras de pulmón, 106 individuos congelados y 11 individuos conservados en formol. Los ejemplares positivos fueron capturados en la líneas 1 y 4, ambos lugares resultan de importancia por tener una gran circulación de turistas y trabajadores del Parque Nacional (ver ubicación en el mapa).

Se observó un 99-99,5% de similitud nucleotídica entre ellas, pero entre un 78-88% de similitud nucleotídica con los genotipos de hantavirus que circulan en Argentina, indicando que las secuencias obtenidas a partir de las muestras analizadas pertenecen al género orthohantavirus y que son más parecidas entre sí que con el resto de los genotipos conocidos de hantavirus que circulan en Argentina. Los resultados preliminares muestran que las secuencias obtenidas de los roedores y del caso humano se agrupan juntas con otros genotipos de hantavirus que circulan en nuestro país, cuyos reservorios son del género Oligoryzomys, pero estarían formando un clado separado.



Estos resultados moleculares preliminares estarían indicando la presencia de un nuevo genotipo de hantavirus en nuestro país y una nueva especie de roedor reservorio se están realizando más estudios moleculares para poder completar la caracterización genética de este potencial nuevo genotipo de hantavirus y su reservorio. Pero esta situación podría estar asociada a los cambios climáticos en la zona.

Figura N°7: Zona de toma de muestra de roedores



Fuente: Inst. Nacional de Enfermedades Virales Humanas.





Componentes del Plan Provincial de Salud y Cambio Climático

6.1 Visión

La provincia de Tucumán propone como visión de su plan provincial la implementación de medidas para asegurar una cobertura universal de salud que dé respuesta oportuna a los nuevos perfiles epidemiológicos, debido a los cambios ambientales y climáticos. Procurará garantizar la operatividad del Sistema de Salud durante emergencias y desastres. Finalmente, tiene presente que el sector de la salud emite una considerable cantidad de gases de efecto invernadero a la atmósfera, cuya dimensión debe ser calculada, a los fines de reducirlas.

6.2 Alcances

Involucrar al Sistema Público de Salud de los diferentes niveles de dependencia (provincial y municipal) en el marco de las competencias del Ministerio de Salud Pública de la Provincia. Asimismo, en su carácter de órgano rector, las acciones aquí propuestas deberán ser observadas por los subsistemas de salud privado y de obras sociales.

6.3 Objetivos al 2030

1. Contribuir a reducir los riesgos para la salud relacionados con el clima a través de la implementación de medidas de promoción y protección.
2. Fortalecer la capacidad del sector salud para afrontar los desafíos del cambio climático y asegurar el funcionamiento adecuado de los servicios durante emergencias y desastres climáticos.
3. Dimensionar las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes del sector salud y definir acciones tendientes a su reducción.



6.4 Enfoques transversales

Los enfoques transversales constituyen temas de la agenda pública y de la realidad social que atraviesan cada una de las políticas climáticas, convirtiéndose así en fundamentos para la implementación de las medidas de mitigación y adaptación del cambio climático. Además del enfoque de salud, otros tres definidos en el marco del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático son: géneros y diversidad, gestión integral del riesgo y transición justa. También se incorporan otros dos enfoques: abordaje por curso de vida y una salud.

Enfoque por Curso de Vida

El Enfoque por Curso de Vida (ECV) reconoce que el desarrollo, preservación y mejoría de la salud humana a lo largo del curso de la vida dependen tanto de la interacción de diferentes factores (de riesgo o de protección), de experiencias acumulativas, como de la influencia determinantes en situaciones críticas. Cada individuo, además de estar expuesto a estos factores, se ve influenciado por el contexto familiar, social, económico, ambiental y cultural, que a su vez impactan en los mencionados factores de exposición (OMS, 2021b).

Por esta razón, el ECV propone que en muchas patologías el inicio de la enfermedad en el adulto se manifiesta ya tempranamente, a veces desde los inicios de la vida. Por consiguiente, intervenir oportunamente en cada etapa y en cada generación mejora la salud en etapas subsiguientes e incluso tiene alcance transgeneracional (Luna, Castro y León, 2020).

El ECV considera el impacto que la variabilidad y el cambio climático producen en la salud de las personas, desde la etapa prenatal hasta la muerte. La evidencia muestra que la exposición a diversas condiciones ambientales en etapas tempranas de la vida interacciona, lo que puede inducir alteraciones persistentes en el epigenoma. Este paradigma brinda una mirada longitudinal y promueve nuevas herramientas en pos de garantizar el acceso universal a la salud.

Su incorporación propone una perspectiva innovadora en el abordaje de la salud, permitiendo prevenir eventos causados por el cambio climático y dar respuesta oportuna a las cuestiones epidemiológicas generadas, transversales a todas las etapas de la vida. Constituye un salto cualitativo respecto a las estrategias fraccionadas en distintas instancias del curso de la vida, ya que promueve acciones encaminadas hacia la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, mediante la ampliación de la concepción de salud hacia un sistema que haga énfasis en los determinantes sociales de la salud y no en la enfermedad.





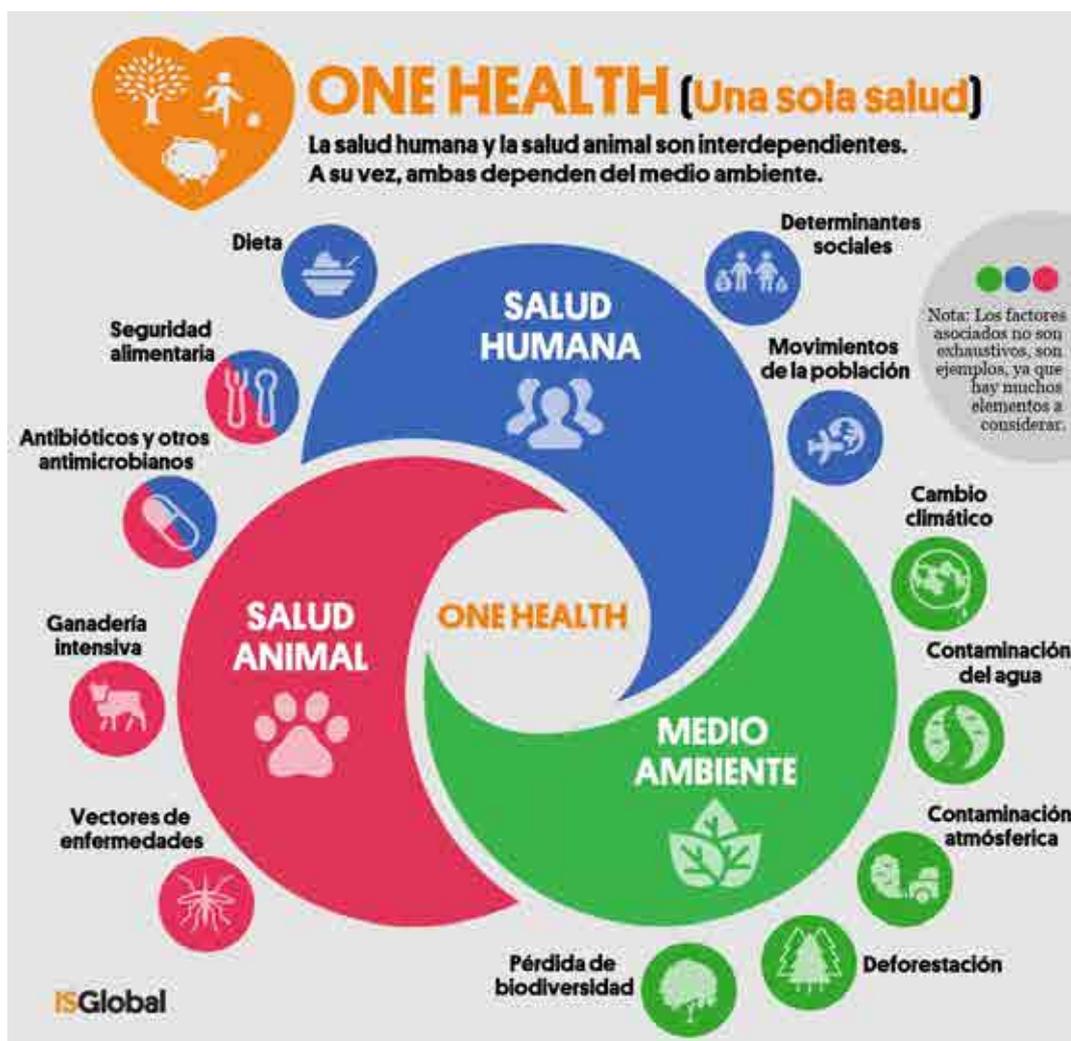
Operativo "Viernes para vencer al vector".



Enfoque Una Salud

El Enfoque de Una Salud es fundamental para prevenir y controlar los eventos causados por los cambios de clima. Se trata de un enfoque integrador y unificador que pretende equilibrar y optimizar de forma sostenible la salud de las personas, los animales y los ecosistemas. Reconoce que la salud de las personas, los animales domésticos y salvajes, las plantas y el ambiente en general están estrechamente vinculadas y son interdependientes. Implica la movilización de múltiples sectores, disciplinas y comunidades, en distintos niveles de la sociedad, para trabajar juntos con el fin de fomentar el bienestar y hacer frente a las amenazas a la salud y los ecosistemas, al tiempo que se aborda la necesidad colectiva de agua, energía y aire saludables, alimentos seguros y nutritivos, tomando medidas sobre el cambio climático y contribuyendo al desarrollo sostenible (FAO, OIE, OMS, 2019; FAO, OIE, OMS y PNUMA, 2021).

Es importante tener en cuenta que el abordaje de Una Salud es aplicable a nivel comunitario, municipal, provincial y nacional. A su vez, se basa en la colaboración, comunicación, coordinación y desarrollo de capacidades entre todos los sectores involucrados, entre los que se destacan agricultura, ganadería y pesca, ambiente, ciencia, tecnología e innovación y salud.



Fuentes: ISGlobal.



Transversalización de la salud en la política climática provincial

El objetivo final es lograr resultados sanitarios óptimos tanto para las personas como para los animales y los ecosistemas.

Salud exclusivamente como enfoque transversal

La salud se incluye en el contexto del cambio climático sin perder de vista todos los factores que inciden en el proceso salud-enfermedad-atención. Para ello, y utilizando las líneas anteriormente nombradas, se han definido desde este enfoque transversal, que las acciones pueden orientarse hacia tres objetivos:

- Fortalecimiento de capacidades del sector salud: desde la planificación y la gestión, resulta fundamental para responder a las nuevas condiciones climáticas y sus amenazas sobre la salud de las personas.
- Fortalecimiento del sistema de salud frente al cambio climático: para asegurar el funcionamiento y operatividad de la salud durante emergencias y desastres climáticos: lo que contribuirá con la resiliencia de las comunidades ante olas de calor, inundaciones, sequías enfermedades sensibles al clima (transmitidas por agua y por vectores, zoonóticas y otras emergencias no relacionadas con variables climáticas).
- La relación entre el clima y la salud: puede verse afectada por distintos factores que varían entre diversas actividades y sectores. Por lo tanto, muchas de las medidas de adaptación o mitigación planteadas por otros sectores pueden traer aparejadas mejoras en la salud de la población. En este lineamiento se realizan las articulaciones necesarias para identificar tanto beneficios como oportunidades de mejora dentro de la política climática provincial.

6.5 Medidas de mitigación y de adaptación

Medidas de mitigación: se consideran medidas de mitigación a “las acciones orientadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero responsables del cambio climático, así como medidas destinadas a potenciar, mantener, crear y mejorar sumideros de carbono” (Ley N° 27520, 2019).

Medidas de adaptación: se consideran medidas de adaptación a “las políticas, estrategias, acciones, programas y proyectos que puedan prevenir, atenuar o minimizar los daños o impactos asociados al Cambio Climático y explorar y aprovechar las nuevas oportunidades de los eventos climáticos” (Ley N° 27520, 2019). Las medidas de adaptación apuntan a reducir vulnerabilidades y, por consiguiente, los riesgos de que las comunidades, especialmente, los sectores en situación de mayor vulnerabilidad, los ecosistemas y los sistemas productivos sufran los impactos negativos del cambio climático.



Pérdidas y daños: de manera general, suelen definirse como los costos residuales que no pueden ser evitados por las vías de la adaptación y mitigación —cabe destacar que no existe aún una definición consensuada a nivel internacional para este concepto—. De manera particular, la noción comprende a las pérdidas como “impactos negativos con relación a los cuales la reparación o restauración es imposible” y a los daños como “impactos negativos en relación con los cuales la reparación o restauración es posible” (CMNUCC, 2012, p.3).

6.6 Ejes estratégicos

Los ejes estratégicos de intervención estructuran las medidas y acciones sectoriales contempladas en materia de adaptación y mitigación del cambio climático del sector salud. Particularmente, cinco de los siete ejes propuestos contemplan la adaptación del sector a las variables y consecuencias del cambio climático, mientras que los otros dos restantes corresponden a la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) del sector, de los cuales el último constituye un eje novedoso que refleja el vínculo, compromiso y preocupación del sector en la política climática nacional y en esta problemática a nivel global.

Los ejes estratégicos se enmarcan en las líneas de acción definidas en el marco del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, recientemente presentado:

- 1) **Fortalecimiento de capacidades del sector:** desde la planificación y la gestión, es fundamental para dar respuesta a las nuevas condiciones climáticas y sus respectivas amenazas sobre la salud de las personas.

- 2) **Fortalecimiento del sistema de salud frente al cambio climático:** se asegurará el funcionamiento y la operatividad adecuados de los servicios de salud durante emergencias y desastres climáticos. Así, se contribuirá con la adaptación y la resiliencia de las comunidades ante eventos de temperaturas extremas, inundaciones, sequías y enfermedades sensibles al clima, tales como las transmitidas por el agua y por vectores, enfermedades zoonóticas y otras emergencias no relacionadas directamente con variables climáticas.



Transversalización de la salud en la política climática provincial: la relación clima-salud puede verse afectada por diversos factores, que varían asimismo entre diferentes actividades y sectores. Su identificación, consideración y análisis permite impulsar acciones preventivas ante eventos potencialmente adversos o indeseables sobre las personas en contexto de cambio climático y, en caso de que ocurran, impulsar acciones correctivas y de respuesta. Así, muchas de las medidas de mitigación o adaptación planteadas por otros sectores pueden traer aparejadas mejoras en la salud de la población. Por lo tanto, dentro de este lineamiento de acción se realizarán las articulaciones necesarias para identificar tanto cobeneficios como oportunidades de mejora dentro de la política climática nacional.

A continuación, se detallan los ejes de intervención y se explicitan las medidas que los componen:

Eje 1: Fortalecimiento de la gobernanza del sector salud para afrontar los desafíos del cambio climático.

Eje 2: Sensibilización del personal de la salud y de la comunidad en materia de cambio climático y salud.

Eje 3: Fortalecimiento de la respuesta del sistema de salud y de las comunidades ante eventos climáticos extremos.

Eje 4: Fortalecimiento de la respuesta del sistema de salud y de las comunidades ante las enfermedades sensibles al clima.

Eje 5: Fortalecimiento de la vigilancia y el análisis integrado de datos de clima y salud.

Eje 6: Reducción de gases de efecto invernadero en establecimientos de atención de la salud.

Eje 7: Transversalización de la salud en las medidas de mitigación.

Las fichas de estas medidas, en su mayoría, fueron sugeridas por la metodología a emplear en el diseño del PNAYMCC y provienen de las conclusiones arribadas en la audiencia pública de partes interesadas en el desarrollo del Plan Provincial de Salud y Cambio Climático de la Provincia de Tucumán desarrollada en septiembre pasado.



Las diferentes medidas propuestas dentro de este Plan de Acción pueden ser abordadas simultáneamente. Del mismo modo, se aclara que se menciona el plazo de ejecución, el cual debe ser interpretado de la siguiente manera:

- **En ejecución:** ya está siendo ejecutada por los equipos técnicos propuestos en la misma.
- **Corto plazo:** será finalizada en el transcurso de los próximos dos años, 2022-2024.
- **Mediano plazo:** será iniciada en 2024 y finalizada 2026.
- **Largo plazo:** será finalizada antes de 2032, pudiendo iniciarse la ejecución en cualquier momento de vigencia del plan. Estas medidas, en su mayoría, están vinculadas a financiamiento y por ello son las de más largo plazo, porque gestionar el mismo puede tomar tiempo.

Se advierte que en cuanto a la última columna que corresponde a las bases conceptuales, sólo se nombran las más destacables, sin perjuicio de que también intervengan otras en menor medida. Las descritas como monitoreo, reporte, verificación y evaluación son aplicables a todos los ejes de intervención.

6.7 Monitoreo

Si bien el monitoreo de las acciones de resultados e impactos ha estado siempre presente como preocupación y como requisito en el diseño de las políticas sociales, generalmente se lo considera como dimensión externa, controladora y posterior al proceso de desarrollo e implementación. Sin embargo, sin este monitoreo no se dispone de insumos para orientar el rumbo y, menos aún, la mejora continua. Sólo conociendo lo que pasa se puede avanzar y transformar.

Esta afirmación es aún mucho más indiscutible en la actual sociedad, donde la gestión del conocimiento se constituye en el recurso central para encarar cualquier tipo de problema a resolver cuya característica principal sea la complejidad. Por ello, debe ser un componente de una planificación, ya que es fundamental para concretar el aprendizaje permanente, individual e institucional, es decir, el fortalecimiento institucional. Este no es un propósito en sí mismo, es el medio que le permite a la organización actuar con la adecuada eficacia y una creciente eficiencia que asegure la generación de los impactos deseados, en las personas y en el medio en el cual interviene.



Como sistema, el monitoreo es una estrategia de gestión para valorar el cumplimiento de los objetivos institucionales propuestos, proporcionando la información suficiente y oportuna para la toma de decisiones que mejoren la marcha institucional. Hoy no se concibe una institución sin que incorpore en su dinámica de trabajo, enunciados claros y precisos en su visión, propósitos, fines, impactos, efectos, resultados y productos a los cuales aspira llegar.

El monitoreo es el proceso continuo y sistemático mediante el cual se verifica la eficiencia y la eficacia de un proyecto mediante la identificación de sus logros y debilidades y en consecuencia, se recomiendan medidas correctivas para optimizar los resultados esperados del proyecto. Es, por tanto, condición para la rectificación o profundización de la ejecución y para asegurar la retroalimentación entre los objetivos y presupuestos teóricos y las lecciones aprendidas a partir de la práctica. Asimismo, es el responsable de preparar y aportar la información que hace posible sistematizar resultados y procesos y, por tanto, es un insumo básico para la evaluación.

Para que el monitoreo sea exitoso requiere del establecimiento de un sistema de información, identificando la población usuaria de la información, los tipos de información prioritaria, vinculando las necesidades y las fuentes de información, estableciendo métodos apropiados para efectuar la recopilación de datos e identificando los recursos necesarios.

6.8 Reporte

Los reportes son documentos en los que se plasman datos o noticias. Se emplean en las áreas más diversas como en la ciencia, la investigación, el periodismo o el ámbito empresarial. El formato puede ser impreso, digital e incluso audiovisual. La ONU utiliza este tipo de documentos para proporcionar datos a nivel de entidad y de todos sus sistemas, respecto a los impactos medioambientales relacionados con las emisiones de gases de efecto invernadero y también de otros aspectos ambientales como la contaminación atmosférica y los residuos.

6.9 Verificación - evaluación

La evaluación es el proceso integral y continuo de investigación y análisis de los cambios más o menos permanentes que se materializan en el mediano y largo plazo, como una consecuencia directa o indirecta del quehacer de una política o de un proyecto en el contexto, la población y las organizaciones participantes. Por ello, se constituye en una herramienta para la transformación que arroja luz sobre las alternativas para la mejora permanente de las intervenciones presentes y futuras, o sea, transfiere buenas prácticas y genera aprendizajes.



En este proceso se analizan cursos de crecimiento de las personas, de funcionamiento y resultados de la intervención. Se refiere más al impacto del trabajo, plantea el grado de acercamiento a la finalidad, a la visión de futuro de la política o de la intervención. Además del impacto, la evaluación aborda la eficacia de las acciones emprendidas y analiza la sostenibilidad de los efectos y estrategias.

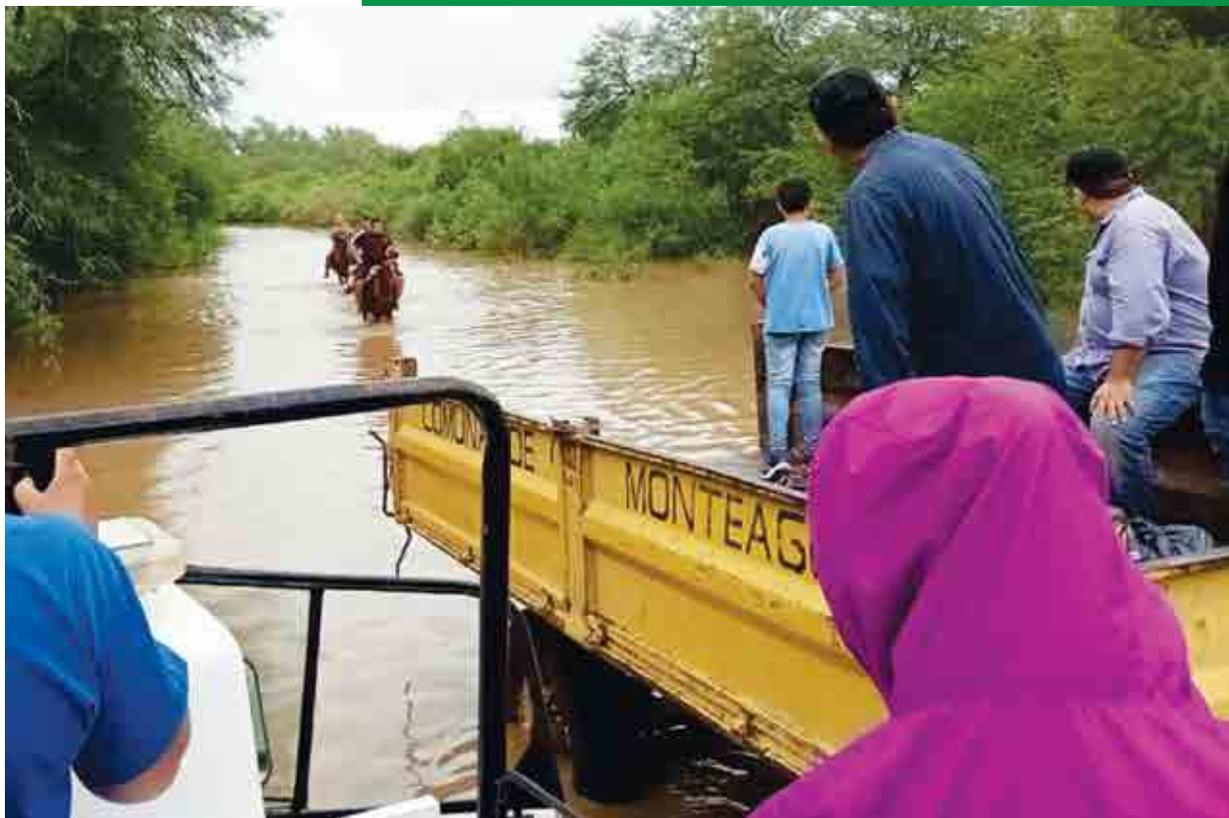
Los sistemas de gestión de calidad han pasado además de medir y atender la satisfacción del/a cliente o usuario/o a prestar atención y valorizar los procesos de gestión de la calidad, estableciendo indicadores para ello, así como a incorporar el objetivo de mejora continua, entendida igualmente como proceso.

Uno de los grandes y complejos desafíos actuales es la evaluación a nivel de impactos, es decir la medición de los cambios en el bienestar de los individuos y de la comunidad y/o en el ámbito de actuación que pueden ser atribuidos a un programa o una política de formación para el empleo.

El logro de cambios es, indudablemente, un objetivo prioritario de las políticas de equidad de género y social. Evaluar con enfoque de género supone considerar de un modo integral todos los elementos que inciden en las desigualdades entre mujeres y varones pero también rastrear señales que afectan a todos los agentes, son herramientas flexibles que cada entidad habrá de utilizar a su conveniencia, bien sea privilegiando determinados instrumentos en relación a otros, adecuando el contenido de los propuestos, añadiendo otros nuevos o utilizando las guías y cuestionarios como "listas de control" para apoyar la planificación.

El éxito de una política o programa formativo no se puede medir apropiadamente si no es incorporando también una mirada que lo trascienda, que lo analice desde una perspectiva más amplia, que vaya más allá, que le otorgue significado y valor referenciado a su contexto. Porque, por muy positiva y exitosa que resulte una intervención aislada, de poco servirá si no se institucionalizan sus buenas prácticas, si no se multiplican y generalizan sus efectos.





Comité Operativo de Emergencias.





CAMPAÑA DE PREVENCIÓN DEL DENGUE



-  **Renová el agua.**
-  **Eliminá objetos en desuso.**
-  **Girá tachos y baldes y tapá los recipientes.**

CUIDARNOS DEL DENGUE ES RESPONSABILIDAD DE TODOS

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA /  GOBIERNO DE TUCUMÁN

Ejes de intervención

7. Eje de intervención	Medida	Aporte a la adaptación o mitigación	Bases conceptuales destacables
Eje de intervención 1: Fortalecimiento de la gobernanza del sector salud para afrontar los desafíos del cambio climático	Medida 1.1: Crear una mesa de trabajo sobre cambio climático y salud en la provincia de Tucumán	Transversal	Multisectorialidad, interdisciplinariedad, interculturalidad, vínculos entre la ciencia y las distintas políticas, complementariedad entre adaptación y mitigación, acople entre adaptación y desarrollo (ODS 2030)
	Medida 1.2: Elaborar un Plan Provincial de Cambio Climático y Salud en la Provincia de Tucumán	Transversal	Multiescalaridad, complementariedad entre adaptación y mitigación, acople con los objetivos de desarrollo provincial (ODS2030), interdisciplinariedad, interculturalidad
	Medida 1.3: Fortalecer las comunicaciones intra e interministeriales y con otros niveles de gobierno	Transversal	Multisectorialidad y multiescalaridad. Vínculos entre la ciencia y las distintas políticas, acople entre adaptación y desarrollo (ODS2030)
	Medida 1.4: Elaborar una estrategia de comunicación a la comunidad para visibilizar la relación entre salud y cambio climático	Transversal	Multisectorialidad, interdisciplina, vínculos entre la ciencia y las políticas. Al momento de comunicar resultados, o estadísticas: monitoreo, reporte y verificación
Eje de intervención 2: Sensibilización del personal de la salud y de la comunidad en materia de cambio climático y salud	Medida 2.1: Fortalecer las capacidades de los equipos de salud acerca de los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático sobre la salud	Adaptación. Mejora la comprensión de la relación entre clima y salud por parte de los equipos de salud, aumentando la capacidad de respuesta del sistema de salud en su conjunto	Vínculos entre la ciencia y las distintas políticas de interdisciplina. Transdisciplina e interculturalidad (sobre todo en aquellas áreas que se relacionan con los pueblos originarios)
	Medida 2.2: Sensibilizar al sector público acerca de los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático sobre la salud	Adaptación. Mejora la comprensión de la relación entre clima y salud por parte de todos los empleados estatales, ayudando a adoptar conductas de promoción y protección de la salud	Transversalidad, vínculos entre la ciencia y las distintas políticas. Interdisciplina. Transdisciplina e interculturalidad (sobre todo en aquellas áreas que se relacionan con los pueblos originarios. Multiescalaridad
	Medida 2.3: Capacitación obligatoria en una jornada de docentes de todos los niveles de la provincia, con intervención del Ministerio de Salud Pública	Adaptación. Mejora la comprensión de la relación entre clima y salud por parte de los docentes, ayudando a adoptar conductas de promoción y protección de la salud	Transversalidad, multiesectorialidad, multiescalaridad, vínculos entre la ciencia y las distintas políticas, interdisciplina, transdisciplina, acople entre adaptación y desarrollo (ODS2030)
	Medida 2.4: Sensibilizar al sector público acerca de los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático sobre la salud con fundamento en las dos leyes nombradas en el eje anterior	Adaptación. Mejora la comprensión de la relación entre clima y salud por parte de toda la comunidad, ayudando a adoptar conductas de promoción y protección de la salud	Transversalidad, multiesectorialidad, multiescalaridad, vínculos entre la ciencia y las distintas políticas, interdisciplina, interculturalidad, transdisciplina, acople entre adaptación y desarrollo (ODS2030)

	<p>Medida 3.1: Fortalecer la capacidad de respuesta del sector salud, a partir de la obtención de información oportuna sobre eventos de temperatura extrema y brindar la información a las comunidades afectadas</p> <p>Medida 3.2: Fortalecer la capacidad del sector Salud para reducir los riesgos relacionados con los eventos de temperatura extrema (de calor y de frío)</p> <p>Medida 3.3: Fortalecer la capacidad de respuesta del sector Salud, a partir de la obtención de información oportuna relacionada con inundaciones y/o sequías</p> <p>Medida 3.4: Contribuir a la reducción de los riesgos para la salud relacionados con inundaciones y/o sequías a través de la implementación de medidas de promoción y protección de la salud</p> <p>Medida 3.5: Fortalecer la capacidad del sector Salud para asegurar el funcionamiento adecuado de los servicios de salud durante emergencias y desastres climáticos</p> <p>Medida 3.6: Determinar la evolución y la distribución geográfica de la temperatura umbral de disparo de la mortalidad por extremos térmicos</p>	<p>Adaptación. Contribuye a reducir los riesgos para la salud de asociados a temperaturas extremas</p> <p>Adaptación. Contribuye a reducir los riesgos para la salud de asociados a temperaturas extremas</p> <p>Adaptación. Contribuye a reducir los riesgos para la salud de asociados a inundaciones y/o sequías</p> <p>Adaptación. Contribuye a reducir los riesgos para la salud de asociados a inundaciones y/o sequías</p> <p>Adaptación. Contribuye al aumento de la resiliencia de los establecimientos sanitarios frente al cambio climático</p> <p>Adaptación.</p>	<p>Transversalidad, multisectorialidad, multiescalaridad, interdisciplina, vínculo entre ciencia y políticas, interculturalidad, transdisciplina</p> <p>Transversalidad, multisectorialidad, multiescalaridad, acople entre adaptación y desarrollo (ODS 2030)</p> <p>Transversalidad, multisectorialidad, multiescalaridad, acople entre adaptación y desarrollo (ODS2030), interdisciplina, transdisciplina, interculturalidad</p> <p>Transversalidad, multisectorialidad, multiescalaridad, interdisciplina, vínculo entre ciencia y políticas, interculturalidad (dem medida 3.1</p> <p>Transversalidad, multiescalaridad interdisciplina, acople entre adaptación y desarrollo (ODS 2030)</p> <p>Transversalidad, multisectorialidad, multiescalaridad, interdisciplina Interculturalidad, Transdisciplina. Acople entre adaptación y desarrollo (ODS7)</p>
<p>Eje de intervención 3: Fortalecimiento de la respuesta del sistema de salud y de las comunidades ante eventos climáticos extremos</p>	<p>Medida 4.1: Contribuir a la reducción de los riesgos para la salud relacionados con enfermedades transmitidas por vectores a través de la implementación de Estrategia de Gestión Integrada Regional de ARBOVIROS.</p> <p>Medida 4.2: Fortalecer la capacidad del sector Salud para afrontar los desafíos del cambio climático relacionados con enfermedades de origen zoonóticas</p> <p>Medida 4.3: Fortalecer la capacidad del sector Salud para afrontar los desafíos del cambio climático relacionados con enfermedades estacionales sensibles al clima</p> <p>Medida 4.4: Compromiso del sector salud para articular intersectorialmente con perspectiva intercultural</p>	<p>Adaptación. Contribuye a reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por vectores</p> <p>Adaptación. Contribuye a reducir el riesgo de enfermedades zoonóticas</p> <p>Adaptación. Contribuye a reducir el riesgo de enfermedades estacionales sensibles al clima</p> <p>Adaptación</p>	<p>Transversalidad, multiescalaridad, acople entre adaptación y desarrollo (ODS3), interdisciplina, interculturalidad, transdisciplina, ABECosistemas y ABComunidades</p> <p>Transversal, interdisciplina, interculturalidad, transdisciplina, Acople entre adaptación y desarrollo (ODS15), ABE ABC</p> <p>Transversal, multiescalar, interdisciplina, acople entre adaptación y desarrollo (ODS2030)</p> <p>Transversal, multisectorial, multiescalar, interdisciplina, Acople entre adaptación y desarrollo (ODS 2030) generalmente interculturalidad transdisciplina. Vínculos entre ciencia y política</p>



	Medida 5.1: Fortalecer la capacidad del sector Salud para afrontar los desafíos del cambio climático a partir de la conformación de una sala situación de cambio climático y salud	Adaptación. Contribuye a la reducción de riesgos para la salud asociados al cambio climático, a partir de contar con información oportuna	Interdisciplina, multiescalaridad vínculos entre ciencia y política, monitoreos, reportes, verificaciones
	Medida 5.2: Desarrollar modelos predictivos del comportamiento de enfermedades sensibles al clima	Adaptación. Contribuye a reducir riesgos para la salud de enfermedades sensibles al clima	Ídem anterior
Eje de intervención 5: Fortalecimiento de la vigilancia y el análisis integrado de datos de clima y salud	Medida 5.3: Fortalecer la capacidad del sector Salud, a partir de la obtención de información oportuna relacionada con enfermedades transmitidas por vectores	Adaptación. Contribuye a reducir riesgos para la salud de enfermedades transmitidas por vectores	Ídem anterior
	Medida 5.4: Contar con un sistema de monitoreo de emisión e inmisión para generar una línea de base de información (contaminantes criterio OMS)	Adaptación	Multiescalar, interdisciplinariedad, dobles exposiciones, monitoreos, reportes, verificaciones
	Medida 5.5: Fortalecer la capacidad del sector Salud, a partir de la obtención de información oportuna relacionada con enfermedades asociadas a la calidad del aire.	Adaptación Destinado a implementar la medición de la calidad del aire en distintos puntos provinciales	Transversalidad, multisectorial, multiescalar, interdisciplina, acople entre adaptación y desarrollo (ODS 2030), monitoreo, reporte, verificación
Eje de intervención 6: Reducción de gases de efecto invernadero en establecimientos de atención de la salud	Medida 6.1: Establecer la huella de carbono de un establecimiento de salud	Mitigación. Contribuye a la reducción de GEI del sector	Interdisciplina, Vínculo entre ciencia y políticas, monitoreo, reporte, verificación
	Medida 6.2: Minimizar de la cantidad de residuos hospitalarios	Mitigación. Contribuye a la reducción de GEI del sector	Interdisciplina, transversalidad, complementariedad entre adaptación y mitigación, monitoreo, reporte, verificación
	Medida 6.3: Promover el uso de energías renovables	Mitigación. Contribuye a la reducción de GEI del sector	Interdisciplina, transversalidad, multiescalar, monitoreo, reporte, verificación
	Medida 6.4: Implementar un Programa de Eficiencia Energética para el sector salud	Mitigación. Contribuye a la reducción de GEI del sector	Interdisciplina, transversalidad, multiescalar, monitoreo, reporte, verificación
	Medida 6.5: Incrementar el % biocombustibles utilizado por la flota sanitaria provincial	Mitigación. Contribuye a la reducción de GEI del sector	Interdisciplina, transversalidad, multiescalar, monitoreo, reporte, verificación
	Medida 6.6: Desarrollar nuevas modalidades de construcción de establecimientos públicos de salud para afrontar los efectos del cambio climático.	Mitigación. Contribuye a la reducción de GEI del sector	Complementariedad entre mitigación y adaptación, interdisciplina, multiescalaridad, transversalidad, monitoreo, reporte, verificación
Eje de intervención 7: Transversalización de la salud en las medidas de mitigación	Medida 7.1: Identificar los beneficios para la salud de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en establecimientos de salud	Transversal. Contribuye a reducir los riesgos para la salud por medidas de mitigación adoptadas en otros sectores	Transversalidad, multisectorialidad, multiescalaridad Vínculos entre la ciencia y las políticas, interdisciplinariedad. Complementariedad entre mitigación y adaptación, monitoreo, reporte, verificación
	Medida 7.2: Identificar las contribuciones de las políticas sanitarias a la reducción de gases de efecto invernadero	Mitigación. Contribuye a reconocer los aportes de las políticas sanitarias en materia de reducción de GEI	Multisectorialidad, transversalidad, interdisciplinariedad

7.1 Eje de intervención 1: Fortalecimiento de la gobernanza del sector salud para afrontar los desafíos del cambio climático

Medida	M.1.1
Título de la medida	Crear una mesa de trabajo sobre cambio climático y salud en la provincia de Tucumán
Aporte	Transversal
Descripción	Establecer mediante una resolución ministerial una mesa de trabajo interdisciplinaria del sector salud cuyo objetivo sea: -Disminuir la morbimortalidad asociada a la variabilidad climática y al cambio climático a partir de medidas de promoción y protección de la salud. -Impulsar la adopción de medidas de adaptación y mitigación del cambio climático por parte del sector salud.
Objetivo de la medida	Implementar medidas estratégicas de adaptación y mitigación al cambio climático para el sector salud, con el objetivo final de reducir los riesgos de desastres asociados al clima.
Organismo responsable	Ministerio de Salud Pública
Estado	Finalizada
Plazos	Corto plazo
Financiamiento	El proyecto Readiness de Salud financiado por el Fondo Verde del Clima preveía el asesoramiento para la conformación de esta mesa.
Enfoque de género	El plan contempla dentro de sus ejes transversales el enfoque de género.
Indicador de M&E	Resolución 456/2022/SPS
Socios colaboradores	Dirección General de Salud Ambiental Dirección General de Emergencias Sanitarias Dirección General de Programas Integrados Departamento de Enfermedades No Transmisibles Dirección General de Recursos Humanos Dirección General de Red de Servicios Dirección de Epidemiología Dirección de Recursos Físicos Dirección General de Gestión Sanitaria
Monitoreo Resultados inmediatos	Contar con los recursos humanos y económicos necesarios del sistema para su creación.
Indicadores	Iniciación de Trámite administrativo para requerir tiempo y espacio para la creación y funcionamiento de la mesa. Reuniones, debates, acerca de los miembros que formarán parte de la mesa y sus funciones.
Resultados intermedios	Porcentaje de avances en los trámites administrativos para crear la mesa. Cantidad de reuniones para crear la mesa.
Resultados de impacto	Creación de la Mesa de Cambio Climático y Salud de la Provincia.
Indicadores	Finalización de los trámites administrativos con el dictado del instrumento normativo y reglamentario de funcionamiento de la mesa.



Medida	M.1.2
Título de la medida	Elaborar un Plan Provincial de Cambio Climático y Salud en la provincia de Tucumán
Aporte	Transversal
Descripción	Elaborar el Plan Provincial de Salud y Cambio Climático, en el marco del Proyecto Readiness de Argentina.
Objetivo de la medida	Diagramar una serie de medidas estratégicas de adaptación y mitigación al cambio climático para el sector salud, con el objetivo final de reducir los riesgos de desastres asociados al clima.
Organismo responsable	Ministerio de Salud Pública
Estado	En ejecución
Plazos	Corto plazo
Financiamiento	El proyecto Readiness de Salud financiado por el Fondo Verde del Clima prevé dentro de sus actividades la realización de este plan que ya se encuentra en ejecución.
Enfoque de género	El plan contempla dentro de sus ejes transversales el enfoque de género.
Indicador de M&E	Número de reuniones y/o actas para la realización del Plan Provincial de Salud y Cambio Climático.
Socios colaboradores	Ministerio de Salud de la Nación Organización Panamericana de la Salud Fondo Verde del Clima
Monitoreo Resultados inmediatos	Contar con los recursos humanos y económicos necesarios para la elaboración del Plan. Organización de las distintas áreas del sector salud con responsabilidades en estos temas para tomar la debida intervención. Acciones de otros sectores con impacto en la salud.
Indicadores	Cantidad de reuniones, debates o análisis entre los diferentes sectores con responsabilidades en el diseño y elaboración del Plan.
Resultado de impacto	Suscripción del Plan por parte de las autoridades y derivación del mismo a los sectores responsables de la ejecución.
Indicadores	Efectiva validación por parte de quienes les toca analizar y verificar la oportunidad y la conveniencia de cada una de las medidas.



Medida	M.1.3
Título de la medida	Fortalecer las comunicaciones intra e interministeriales y con otros niveles de gobierno
Aporte	Transversal
Descripción	Con esta medida se busca consensuar acciones de trabajo conjuntas entre diferentes actores provinciales, con el fin de potenciar los resultados de las mismas.
Objetivo de la medida	Lograr una mejora en la articulación con diferentes organismos estatales para las acciones a realizarse vinculadas a políticas de salud y cambio climático en la provincia. Esto se puede realizar a través de la Mesa Provincial de Cambio Climático de la cual forman parte diferentes organismos de gobierno.
Organismo responsable	Ministerio de Salud Pública
Estado	En ejecución
Plazos	Corto plazo
Financiamiento	No se requiere
Enfoque de género	La mejora en la comunicación con otras áreas de gobierno es transversal a las cuestiones de género y diversidad
Indicador de M&E	Número de reuniones de trabajo intersectoriales, vinculadas con este plan de acción provincial
Socios colaboradores	Ministerio de Desarrollo Productivo – Secretaría de Medio Ambiente Ministerio de Seguridad – Defensa Civil Ministerio de Economía Ministerio de Educación
Monitoreo Resultado inmediato	Contar con los recursos humanos y económicos del área de comunicación del sistema de salud.
Indicadores	Cantidad de personal con experiencia y conocimientos para comunicar los efectos del cambio climático en la salud. Barreras de acceso: falta de interés de la actual área de comunicación del sector salud o de las otras áreas relacionadas para comunicar cuestiones sobre este tema. Falta de recursos humanos o económicos para el fortalecimiento del área de comunicación del sector salud o de otro ente público encargado de comunicar.
Impacto	La estrategia de comunicación en toda el área de la Salud y su interacción con otros sectores se ha incrementado considerablemente con respecto a las distintas situaciones que se pueden suscitar en la salud con motivo de algún evento climático (sequía, inundación, ola de calor/frío, enfermedades zoonóticas y provocadas por vectores).
Indicador	Informe periódico sobre la marcha de las acciones proyectadas intrasistema. Comunicaciones públicas/noticias realizadas en forma conjunta y periódicamente sobre la marcha de las acciones proyectadas junto a otros sectores.



Medida	M.1.4
Título de la medida	Elaborar una estrategia de comunicación a la comunidad para visibilizar la relación entre salud y cambio climático
Aporte	Transversal
Descripción	Es una medida que procura que la dirección de comunicación del Ministerio de Salud Pública de la provincia desarrolle un rol importante al mostrar la relación entre la salud y el cambio climático a toda la población de la provincia con ejemplos concretos, para generar conciencia en la implementación de medidas de mitigación y adaptación en toda la sociedad.
Objetivo de la medida	Generar estrategias para promover una cultura de cuidado de los recursos y prevención de manera que permita enfrentar situaciones extraordinarias de la mejor manera posible, minimizando al máximo sus efectos negativos en la salud de las personas y, al mismo tiempo, facilitando una buena articulación entre diversos actores con diferentes especificidades, perfiles y ámbitos de actuación (locales, provinciales, nacionales, regionales) que no siempre tienen un trabajo en común “coordinado”.
Organismo responsable	Dirección de Comunicación
Estado	En programación
Plazos	Mediano plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica. La comunicación debe tener en cuenta los enfoques propios de Una Sola Salud y el de Abordaje por Cursos de Vida.
Indicador de M&E	Población alcanzada por la comunicación sobre población total de la provincia.
Socios colaboradores	Ministerio de Salud Pública Secretaría de Comunicación Pública



7.2 Eje de intervención 2: Sensibilización del personal de la salud y de la comunidad en materia de cambio climático y salud

Medida	M.2.1
Título de la medida	Fortalecer las capacidades de los equipos de salud acerca de los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático sobre la salud
Aporte	Adaptación. Mejora la comprensión de la relación entre clima y salud por parte de los equipos de salud, aumentando la capacidad de respuesta del sistema de salud en su conjunto.
Descripción	Desarrollo de un programa de capacitación para el personal de salud con el objeto de sensibilizarlos en relación a los efectos del cambio climático en la salud.
Objetivo de la medida	Sensibilizar y capacitar al personal del sistema de salud en relación con los efectos del cambio climático y la necesidad de implementar acciones de mitigación y adaptación oportunas.
Organismo responsable	Dirección General de Recursos Humanos – Dirección General de Salud Ambiental
Estado	En ejecución
Plazos	Corto - mediano plazo
Financiamiento	Sistema Provincial de Salud
Enfoque de género	Potencialmente sensible al género
Indicador de M&E	Personal capacitado/Personal del Sistema de Salud Horas de capacitación
Socios colaboradores	Universidades Dirección de Epidemiología Equipo Provincial de Educación Ambiental Equipo EducActiva (Educación Activa para el Cuidado del Medio Ambiente)



Medida	M.2.2
Título de la medida	Sensibilizar a los empleados del sector público acerca de los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático sobre la salud
Aporte	Adaptación
Descripción	La formación ambiental, en tanto proceso orientado a la construcción de valores, conocimientos y actitudes que posibiliten tomar decisiones individuales y colectivas de cara a la construcción de un modelo de desarrollo sostenible –basado en la equidad, la justicia social y el respeto por la diversidad biológica y cultural incluyendo a las generaciones futuras– constituye una herramienta imprescindible.
Objetivo de la medida	Incorporar la relación entre salud y cambio climático en todos los niveles educativos en el marco de la Ley Nacional de Educación Ambiental 27.621 y en la capacitación de los trabajadores del estado, a través de la Ley Yolanda (N°27592). El objetivo principal de la Ley Yolanda es que las y los funcionarios y empleados públicos comprendan la transversalidad de los temas ambientales en el diseño, la planificación y la implementación de las políticas públicas para contribuir desde la gestión estatal a la construcción de una Argentina ambientalmente sostenible, con énfasis en cuestiones de género y de cambio climático.
Organismo responsable	Dirección General de Recursos Humanos FORMAR Ministerio de Educación de Tucumán Dirección de Medio Ambiente
Estado	En ejecución
Plazos	Mediano plazo
Financiamiento	Superior Gobierno Provincia de Tucumán
Enfoque de género	Transversal
Indicador de M&E	Personal capacitado / planta estatal actualizada
Socios colaboradores	Dirección General de RRHH SIPROSA Dirección General de Salud Ambiental Secretaría de Medio Ambiente Ministerio de Educación Secretaría de Estado de Planeamiento Escuela de Gobierno
Monitoreo Resultado inmediato	Los entes con competencia en la materia tienen conocimientos sobre la temática. Algunos ya han firmado convenios con el área de educación ambiental para ser capacitados, entre ellos: Poder Judicial – UNT.
Indicadores	Porcentaje del sector público que aún no tiene conocimientos sobre los efectos del cambio climático sobre la salud.
Resultado intermedio	Ha crecido el porcentaje del sector público que conoce sobre la temática, aproximadamente 40%. Barreras posibles: culturales, falta de interés o ignorancia del sector acerca de la importancia de la temática, imposibilidad de capacitar en las áreas más alejadas por falta de medios para llegar.
Indicadores	Se han realizado acuerdos con distintas áreas gubernamentales para avanzar en la capacitación.
Impacto	El sector público provincial en su mayoría está capacitado en la temática.
Indicadores	Al manifestarse en el sector (cualquiera sea), alguna cuestión conectada con los efectos del cambio climático, la mayoría de los agentes públicos saben de qué manera reaccionar. Ej: frente a un golpe de calor.



Medida	M.2.3
Título de la Medida	Capacitación obligatoria en una jornada de docentes de todos los niveles de la provincia, con intervención del Ministerio de Salud Pública
Aporte	Adaptación. Mejora la comprensión de la relación entre clima y salud por parte de los docentes, ayudando a adoptar conductas de promoción y protección de la salud.
Descripción	Incluir en todas las capacitaciones cuestiones inherentes al cambio climático y cuidado del medio ambiente, en relación con los efectos en la salud.
Objetivo de la medida	Tener un equipo docente capacitado en materia de cambio climático para que implemente acciones de manera transversal a todos sus estudiantes.
Organismo responsable	Formar - Ministerio de Educación Dirección General de Recursos Humanos – Sistema Provincial de Salud
Estado	En programación
Plazos	Mediano plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	Transversal
Indicador de M&E	Número de docentes capacitados / Planta docente provincial
Socios colaboradores	Ministerio de Educación – Secretaría de Medio Ambiente
Monitoreo Resultado inmediato	<p>Coordinación con las áreas responsables de educación ambiental para esta tarea que resultará en conjunto.</p> <p>Búsqueda de los recursos humanos y económicos para el cumplimiento del objetivo.</p> <p>Capacitación del personal para formar un equipo técnico sobre el particular.</p> <p>Puesta a punto del equipo técnico.</p> <p>Búsqueda del espacio y planificación del tiempo.</p> <p>Obtención de los recursos para el objetivo propuesto.</p> <p>Inicio de los trámites para obtener espacio, y recursos para la/las capacitaciones necesarias.</p> <p>Esta medida ya ha comenzado a ejecutarse en el ámbito provincial, siendo generalmente impartida por el Equipo de EducActiva.</p>
Indicadores	Porcentaje del sector docente que no se ha sensibilizado acerca de los efectos del CC en la salud.
Resultado mediano	El 30% del personal docente ya se ha sensibilizado acerca de los efectos del CC en la salud.
Impacto	La totalidad del personal docente ya tiene conocimientos acerca de la temática.
Indicador	Cualquier docente sabe qué hacer (con su persona y con sus alumnos) en caso de alguna afección derivada del cambio climático.



Medida	M.2.4
Título de la medida	Sensibilizar a la comunidad en general acerca de los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático sobre la salud
Aporte	Transversal
Descripción	Desarrollo de contenidos de comunicación para aumentar el conocimiento y la conciencia de la población general en la temática, tomando en consideración los enfoques transversales de género y diversidad, de cursos de vida, de gestión integral del riesgo, de transición justa y de una salud.
Objetivo de la medida	Incorporar la relación entre salud y cambio climático a toda la comunidad.
Organismo responsable	Dirección General de Recursos Humanos FORMAR Ministerio de Educación de Tucumán
Estado	En programación
Plazos	Mediano plazo
Financiamiento	Superior Gobierno Provincia de Tucumán
Enfoque de género	Transversal
Indicador de M&E	Personal capacitado / planta estatal actualizada
Socios colaboradores	Dirección General de RRHH SIPROSA Dirección General de Salud Ambiental Secretaría de Medio Ambiente Ministerio de Educación Secretaría de Estado de Planeamiento Escuela de Gobierno



7.3 Eje de intervención 3: Fortalecimiento de la respuesta del sistema de salud y de las comunidades ante eventos climáticos extremos

Medida	M.3.1
Título de la medida	Fortalecer la capacidad de respuesta del sector Salud, a partir de la obtención de información oportuna sobre eventos de temperatura extrema y brindar la información a las comunidades afectadas
Aporte	Adaptación. Contribuye a reducir los riesgos para la salud asociados a temperaturas extremas.
Descripción	Seguimiento y control de parámetros climáticos y de salud relevantes para el establecimiento de riesgos integrados, a fin de asegurar un sistema de alerta temprana de las condiciones cambiantes.
Objetivo de la medida	a) Poder difundir las alertas tempranas en las comunidades afectadas y comunidad en general. b) Diseñar sistema de comunicación INTERNO (SIPROSA) sobre el sistema de alerta temprana.
Organismo responsable	Dirección de Epidemiología Departamento de Vinculación Tecnológica
Estado	Planificado
Plazos	Mediano plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	Potencialmente sensible al género
Indicador de M&E	Cantidad de alertas tempranas emitidas por año.
Socios colaboradores	Servicio Meteorológico Nacional (SMN) Estación Agro Experimental Obispo Colombres (EEAOC).
Monitoreo Objetivo inmediato	Obtener información a tiempo sobre la proximidad de eventos de temperatura extrema. Contar con la capacidad suficiente para afrontar los efectos del evento en la salud.
Indicadores	Establecer/fortalecer relaciones con el Servicio Meteorológico Nacional y con la Estación Experimental Agrícola O.Colombres, a fin de obtener con tiempo la información necesaria. Convenir acuerdos con los entes nombrados sobre la obtención de la información temprana. Contar con un buen sistema de difusión de la información. En zonas alejadas, utilización de redes sociales(y/o de grupos de whatsapp /u otra red social/mejor sistema de comunicación) de interés que garanticen la difusión de la información. Porcentaje de centros asistenciales que tienen problemas de comunicación. Porcentaje de centros de salud que se verán dañados por los efectos del evento. Verificación de su/sus capacidades para afrontar un evento climático extremo.
Objetivo mediano	Aumentar la capacidad que no se tuvo al momento del objetivo inmediato para afrontar los efectos del evento en la salud. Tanto con respecto al sistema de alerta temprana, como a las distintas capacidades de cada uno de los centros asistenciales que se vean dañados por los efectos del evento.
Indicadores	Ajustar detalles con el SMN y la EEAOC, para mejorar en todos los aspectos al sistema de alertas tempranas. En zonas alejadas, contar con un sistema de comunicación de alertas tempranas.
Impacto	Se cuenta con un buen funcionamiento de alertas tempranas.



Indicadores	Cada uno de los centros asistenciales cuentan con un sistema de alerta temprana como para tener tiempo suficiente para tomar decisiones respecto del evento que se anuncia. Inclusive las zonas más alejadas. O de difícil acceso.
--------------------	--

Medida	M.3.2
Título de la medida	Fortalecer la capacidad del sector salud para reducir los riesgos relacionados con los eventos de temperatura extrema (de calor y de frío)
Aporte	Adaptación
Descripción	El personal de salud cuenta con información para emitir alertas a la comunidad sobre medidas de cuidado de su salud para evitar patologías asociadas a extremos térmicos. Anticipar a los profesionales de salud sobre episodios de calor y fríos, para estar alertas ante la llegada de pacientes afectados por los extremos térmicos. Vigilar y notificar en el SNVS20 los casos de patologías asociadas a extremos térmicos.
Objetivo de la medida	Contar con un sistema de comunicación que prepare a la/las comunidades posiblemente afectadas y contar con una hoja de ruta a seguir en caso de recibir pacientes afectados.
Organismo responsable	Dirección de Epidemiología Dirección General de Salud Ambiental
Estado	En programación
Plazos	Largo plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	Transversal
Indicador de M&E	Cantidad de alertas para el personal de salud sobre situaciones climáticas extremas
Socios colaboradores	Servicio Meteorológico Nacional (SMN) Estación Agroexperimental Obispo Colombres (EEAOC).
Monitoreo Objetivo inmediato	Obtener información a tiempo sobre la proximidad de eventos de temperatura extrema. Contar con la capacidad suficiente para afrontar los efectos del evento en la salud, de acuerdo con la información obtenida.
Indicadores	Establecer/fortalecer relaciones con el Servicio Meteorológico Nacional y con la Estación Experimental Agrícola O.Colombres a fin de obtener con tiempo la información necesaria. Convenir acuerdos con los entes nombrados sobre la obtención de la información temprana. Contar con un buen sistema de difusión de la información. En zonas alejadas, utilización de redes sociales(y/o de grupos de whatsapp /u otra red social/mejor sistema de comunicación) de interés que garanticen la difusión de la información. Porcentaje de centros asistenciales que tienen problemas de comunicación. Porcentaje de centros de salud que se verán afectados por los efectos del evento. Verificación de su/sus capacidades para afrontar un evento climático extremo.
Objetivo mediano	Este objetivo está relacionado y tiene los mismos objetivos que todas aquellas medidas que se proponen mejorar los sistemas de alerta temprana. Es decir, ajustar detalles con el SMN y la EEAOC convocando a reuniones de intercambio acerca de la información recibida/a requerir y generando acuerdos sobre el particular.



	Procurar reforzar los centros de atención con recursos humanos e insumos a tiempo, en caso de amenaza de evento extremo.
Indicadores	Porcentaje de mejoras y refuerzos de la capacidad de los centros de atención realizadas a tiempo, como para afrontar el evento extremo, con respecto a los eventos anteriores.
Impacto	El sistema de alertas tempranas funciona con la anticipación adecuada como para que la información sobre los eventos climáticos extremos llegue a tiempo hasta los lugares más alejados de la provincia. En el Centro asistencial, con motivo del evento XXX, se contó con los insumos necesarios para la atención y contención de los pacientes que se atendieron con motivo del evento XXX. Centros de atención médica cuya capacidad no necesitó ser reforzada ni con personal ni con insumos para enfrentar el evento extremo.

Medida	M.3.3
Título de la medida	Fortalecer la capacidad de respuesta del sector salud, a partir de la obtención de información oportuna relacionada con inundaciones y/o sequías
Aporte	Adaptación. Contribuye a reducir los riesgos para la salud asociados a inundaciones y/o sequías.
Descripción	Incorporar información eficaz y oportuna vinculada a tormentas extremas que sirvan de sistema de alerta temprana por inundaciones pluviales a nivel local o de cuenca y de eventos extremos locales y regionales.
Objetivo de la medida	Adaptación. Contribuye a reducir los riesgos para la salud de asociados a inundaciones y/o sequías
Organismo responsable	Dirección de Epidemiología
Estado	En programación
Plazos	Largo plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	Transversal
Indicador de M&E	Cantidad de alertas para el personal de salud sobre situaciones climáticas extremas
Socios colaboradores	Servicio Meteorológico Nacional (SMN) Estación Agro Experimental Obispo Colombres (EEAOC).
Monitoreo Resultado inmediato	Esta medida tiene estrecha conexión con la anterior, respecto de los sistemas de alerta temprana sobre la variabilidad climática. En este caso, se deberá aplicar el mismo monitoreo y resultados. Para sequía: jornada de capacitación acerca del manejo del recurso agua durante los periodos de sequía. Reforzar los centros asistenciales con recursos humanos e insumos a tiempo, en caso de sequía/inundación. Establecer relaciones con las demás instituciones que tendrán intervención en el territorio en caso de eventos climáticos. Sequía/inundación.
Indicador	Uso desmedido y sin conciencia del recurso agua. Cortes del suministro al momento de la falta del recurso. Sequía. Búsqueda de capacitadores en manejo eficiente del recurso agua para brindar conocimientos sobre el particular. Sequía Cantidad de reuniones realizadas con autoridades y otros entes de la localidad con responsabilidades en cuanto al suministro de agua y saneamiento. Resultado de estos intercambios. Sequía/Inundación.



	Falta de coordinación/comunicación oportuna acerca del suministro de insumos/medicamentos suficientes para enfrentar el evento (sequía/inundación).
Resultado inmediato	Toma conciencia del sector salud sobre el manejo del agua. Aún subsisten los cortes de Suministro de agua. Sequía. Mejora en la provisión de suministros para enfrentar el evento climático. Sequía/inundación. Mejoramiento del refuerzo realizado en los suministros necesarios para enfrentar el evento climático, respecto del anterior evento. Sequía/Inundación.
Indicador	Uso eficiente del agua en el sector salud. Manejo de los conceptos de Ahorro y cosecha del agua. Mayor Intercambio con las autoridades locales con responsabilidad en esta cuestión, y acuerdos/coordinación de acciones para la sensibilización de la comunidad sobre la temática. Disminución de la carencia de suministros necesarios al momento de la recepción de pacientes derivada del evento climático, por una mejor comunicación y coordinación con las áreas de provisión.
Impacto	Se ha logrado sensibilizar al sector sobre el uso adecuado del agua. Respecto de los anteriores eventos, se ha contenido y atendido las distintas consultas acaecidas a raíz del evento , en tiempo y de la forma adecuada.
Indicador	Se ha acordado con el servicio de agua potable que los cortes de suministro de agua sean programados y comunicados con anticipación .

Medida	M.3.4
Título de la medida	Contribuir a la reducción de los riesgos para la salud relacionados con inundaciones y/o sequías a través de la implementación de medidas de promoción y protección de la salud
Aporte	Adaptación
Descripción	Fortalecimiento y coordinación de las instituciones para definir y ejecutar las estrategias a seguir conjuntamente en el territorio. Definición de planes de contingencia que consideren tanto las características de la amenaza (alcance, tiempo de permanencia, etc.) y las de la población en vistas de reducir el impacto de afectación a la salud.
Objetivo de la medida	Establecer procedimientos operativos de trabajo ante situaciones de contingencias ambientales (inundaciones, sequías, entre otras).
Organismo responsable	Dirección de Epidemiología
Estado	En ejecución
Plazos	Corto plazo
Financiamiento	Sistema Provincial de Salud
Enfoque de género	No aplica
Indicador de M&E	Avance de los planes de contingencias promovidos
Socios colaboradores	Dirección General de Salud Ambiental Dirección General de Emergencias Dirección General de Red de Servicios Dirección General de Programas Integrados de Salud
Monitoreo Resultado mediano	Estos planes de contingencia se encuentran en ejecución, habiéndose ya definido las características de la amenaza en determinadas poblaciones vulnerables, que fueron elegidas en base a las prioridades/necesidades más urgentes, lo cual habría sido definido como el resultado inmediato. En los últimos eventos climáticos relevantes, disminuyó en un considerable porcentaje el alcance, el tiempo de permanencia y la afectación a la salud provocada por dichos acontecimientos.



Medida	M.3.5
Título de la medida	Fortalecer la capacidad del sector salud para asegurar el funcionamiento adecuado de los servicios de salud durante emergencias y desastres climáticos
Aporte	Adaptación
Descripción	Capacitar al sector salud en el uso de la herramienta de hospitales seguros de la Organización Panamericana de la Salud.
Objetivo de la medida	Aumentar la resiliencia de los hospitales y centros de atención de primer nivel frente al cambio climático.
Organismo responsable	Dirección General de Gestión Hospitalaria
Estado	En programación
Plazos	Mediano plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	Transversal
Indicador de M&E	Número de establecimientos de salud que cuentan con su índice de seguridad hospitalaria y el plan de intervención desarrollado / Total de establecimientos de salud.
Socios colaboradores	Dirección General de Emergencias Sanitarias Dirección de Epidemiología Dirección de Salud Ambiental OPS/OMS
Monitoreo Objetivo inmediato	Promover la decisión política en el ámbito de la Salud para incorporar el uso de la herramienta de hospitales seguros de la OPS. Iniciar las gestiones para que, al menos tres establecimientos hospitalarios, incorporen esta herramienta.
Indicadores	Cantidad de establecimientos asistenciales que, prioritariamente deben utilizar la herramienta de hospitales seguros (OPS) en la provincia, dada su alta vulnerabilidad en caso de eventos con cierta variabilidad climática.
Objetivo mediano	Iniciación de capacitaciones para el personal acerca del uso de la herramienta. Comienzo de las modificaciones para la adaptación estructural del establecimiento asistencial a la herramienta nombrada.
Indicador	Las obras y organización que no necesitan inversión importante, ya se encuentran en marcha, algunas ya han finalizado lo que ha permitido, por ejemplo, que no se corte la energía eléctrica en el último evento climático.
Impacto	La atención hospitalaria de los tres establecimientos que utilizan la herramienta Hospitales Seguros (OPS) ha mejorado notablemente durante y luego de los eventos climáticos con consecuencias para la salud.
Indicadores	No se han interrumpido los servicios de suministros básicos ni tampoco las vías de acceso a dichos establecimientos.



Medida	M.3.6
Título de la medida	Determinar la evolución y la distribución geográfica de la temperatura umbral de disparo de la mortalidad por extremos térmicos
Aporte	Adaptación
Descripción	Este fenómeno se refiere a los cambios de temperatura que se operan en el ambiente, que se manifiestan en el aire y en los cuerpos en forma de calor, en una gradación que fluctúa entre dos extremos que, convencionalmente, se denominan: caliente y frío.
Objetivo de la medida	Disminuir la morbimortalidad asociada a los extremos térmicos en la provincia de Tucumán.
Organismo responsable	Dirección de Epidemiología
Estado	En programación
Plazos	Largo plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Servicio Meteorológico Nacional (SMN) Estación Agro Experimental Obispo Colombres (EEAOC).
Indicador de M&E Monitoreo Objetivos inmediatos	Esta medida está conectada, o puede ser parte de la medida 3.1, que se refiere a la posibilidad de establecer acuerdos con el SMN y la EEAOC. De acuerdo con los datos brindados por el SMN y la EEAOC sobre los extremos térmicos en distintos puntos provinciales, diseñar un mapa y establecer, en base a la frecuencia de su ocurrencia, los caracteres de estos extremos que se vayan suscitando a través del tiempo. Ello, para alertar en el futuro sobre la posibilidad del disparo de muertes asociadas a este fenómeno climático . Disminución progresiva de la cantidad de óbitos por edad por calor o frío / Cantidad de óbitos totales por edad.
Indicador	Del total de fallecimientos, se notan Porcentajes altos de óbitos por morbimortalidad asociada a los eventos climáticos de frío /calor
Objetivos mediatos	Avances en el diseño del mapa sobre los extremos térmicos. Definición de algunos caracteres de dichos extremos que determinan tomar ciertos recaudos para disminuir la morbimortalidad asociada a estos eventos.
Indicador	En razón de las medidas preventivas tomadas, se nota una leve disminución de óbitos por morbimortalidad asociada a los extremos térmicos.
Impacto	Disminución del porcentaje de fallecimientos asociados a eventos climáticos por extremos térmicos.



7.4 Eje de intervención 4: Fortalecimiento de la respuesta del sistema de salud y de las comunidades ante las enfermedades sensibles al clima

Medida	M.4.1
Título de la medida	Contribuir a la reducción de los riesgos para la salud relacionados con enfermedades transmitidas por vectores a través de la implementación de Estrategia de Gestión Integrada Regional ARBOVIRUS
Aporte	Adaptación. Contribuye al aumento de la resiliencia de los hospitales frente al cambio climático
Descripción	Se busca regionalizar el trabajo de prevención de enfermedades transmitidas por mosquitos, con el objetivo de anticipar los brotes de manera regional.
Objetivo de la medida	Elaborar regionalmente estrategias de prevención de enfermedades de transmisión por vectores. Compartir las acciones exitosas realizadas en cada provincia, las fortalezas y debilidades.
Organismo responsable	Ministerio de Salud Pública
Estado	En ejecución
Plazos	Corto plazo
Financiamiento	Superior Gobierno de Tucumán Organización Panamericana de la Salud
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Organización Panamericana de la Salud Ministerio de Salud de la Nación Ministerio de Salud de Jujuy Ministerio de Salud de Salta Ministerio de Salud de Catamarca Ministerio de Salud de Santiago del Estero
Monitoreo Objetivo mediano	Se trata de una medida que ya se encuentra en ejecución,(el objetivo inmediato ya se cumplió) en donde se intenta compartir e intercambiar experiencias de cada una de las provincias del NOA sobre las distintas estrategias utilizadas por cada una de ellas para la lucha contra este tipo de enfermedades. En este caso se propone como objetivo la gestión integrada regional.
Indicadores	Cantidad de reuniones o encuentros regionales a realizar, a fin de construir una gestión integrada que responda a una misma forma /estrategia para encarar la lucha contra las enfermedades provocadas por vectores. Comienzo de trámites administrativos para la suscripción de un acuerdo regional entre los sectores de salud de las distintas provincias del NOA.
Impacto	Disminución del porcentaje de enfermedades causadas por vectores en la región.



Medida	M.4.2
Título de la medida	Fortalecer la capacidad del sector salud para afrontar los desafíos del cambio climático relacionados con enfermedades de origen zoonóticas
Aporte	Adaptación
Descripción	Se busca contar con mayor información sobre enfermedades transmitidas por vectores y de origen zoonóticas como herramienta esencial para la toma de decisiones en salud pública.
Objetivo de la medida	Se busca incrementar la vigilancia de enfermedades transmitidas por vectores y zoonóticas para poder anticiparse a las mismas y tener información precisa de zonas de riesgo y vulnerabilidad.
Organismo responsable	División Zoonosis
Estado	En programación
Plazos	Corto plazo
Financiamiento	Sistema Provincial de Salud
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Dirección de Epidemiología Hospitales de tercer nivel de atención Dirección General de Red de Servicios
Monitoreo Objetivo inmediato	Contar con mayor y más detallada información sobre las enfermedades de origen zoonótico y transmitidas por vectores, para determinar las zonas más vulnerables y poder diagnosticarlas a tiempo.
Indicador	Cantidad y calidad de nuevos datos generados a través del aumento de la vigilancia epidemiológica.
Objetivo mediano	Avanzar en la información sobre este tipo de enfermedades y poder anticiparse a las mismas.
Indicador	Mayor cantidad de datos generados en relación al indicador anterior.
Impacto	Disminución de las enfermedades zoonóticas y transmitidas por vectores.



Medida	M.4.3
Título de la medida	Fortalecer la capacidad del sector Salud para afrontar los desafíos del cambio climático relacionados con enfermedades estacionales sensibles al clima
Aporte	Adaptación
Descripción	Relación entre los patrones climáticos y las enfermedades estacionales (respiratorias y gastrointestinales) a fin de mejorar acciones de prevención y adecuar la respuesta del sistema de salud.
Objetivo de la medida	Reducir el número de enfermedades estacionales sensibles al clima.
Organismo responsable	Dirección de Epidemiología Dirección General de Salud Ambiental
Estado	En programación
Plazos	Mediano plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	Transversal
Socios colaboradores	Departamento de enfermedades Transmisibles Servicio Meteorológico Nacional
Monitoreo Objetivo inmediato	Determinar con la mayor claridad posible la relación entre las enfermedades estacionales sensibles al clima y los fenómenos de variabilidad climática ocurridos en los últimos tiempos. Lo cual ha provocado que dichas patologías se manifiesten con anterioridad o fuera de las épocas previstas anteriormente. Por tanto, recomendar medidas de prevención al respecto.
Indicadores	Cantidad y calidad de relaciones establecidas entre la variabilidad climática y la ocurrencia de estas enfermedades, fuera de estación.
Objetivo mediano	Teniendo una noción más clara de esta relación, responder ante la enfermedad con la debida diligencia, y procurar prevenirlas.
Indicadores	Mejora la cantidad y la calidad de los datos y de la relación entre las enfermedades estacionales y los eventos climáticos.
Impacto	Reducción de las enfermedades estacionales sensibles al clima, teniendo en cuenta la variabilidad de este último.



Medida	M.4.4
Título de la medida	Compromiso del sector salud para articular intersectorialmente con perspectiva intercultural
Aporte	Adaptación
Descripción	Los equipos de salud acompañarán a las comunidades indígenas en pos de encontrar soluciones en problemáticas transversales como: -Ordenamiento territorial -Gestión del agua -Causa ambiental (residuos, bosques, acequias) -Alimentación. Seguridad alimentaria. -Identificación de miembros de la comunidad que acompañen en proceso de formación en el área de Educación para la Salud Intercultural propiciando su plena implementación.
Objetivo de la medida	Mejorar la calidad de vida de las comunidades, promoviendo la interculturalidad.
Organismo responsable	Dirección General de Salud Ambiental
Estado	En programación
Plazos	Largo plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	Aplica a la diversidad cultural
Socios colaboradores	Comunidades indígenas Dirección General de Red de Servicios
Monitoreo Objetivo inmediato	El personal de salud, en comparación con otros entes estatales, tiene como un carácter especial, la territorialidad. Sus funciones se cumplen y abarcan todo el territorio provincial. Sobre todo , aquel personal que cumple tareas en zonas de alta montaña, y que llega a lugares inaccesibles. Esta es la causa por la cual es considerado un miembro muy importante del tejido social local. Y, como tal, debe liderar/promover la articulación con otros sectores para el cumplimiento de sus objetivos, y también de aquellos objetivos que la comunidad se ha propuesto. Identificar miembros de la comunidad que acompañen en el proceso de formación en el área de Educación para la Salud Intercultural propiciando su plena implementación. Acompañar la gestión en caso de cuestiones de ordenamiento territorial, gestión del agua, causas ambientales (residuos-bosques-acequias), seguridad alimentaria.
Indicadores	Reuniones periódicas entre agentes sanitarios y las distintas comunidades. Diseño de capacitaciones a los agentes sanitarios para lograr la integración de estos pueblos.
Objetivos mediatos	Que la comunidad cuente con varios miembros que hayan obtenido educación para la salud. Interacción entre los saberes ancestrales y lo aprendido en la educación para la salud. Lograr metas referidas al territorio, a la provisión de agua y a la seguridad alimentaria
Indicadores	Las comunidades de pueblos originarios son acompañadas e incluidas en los debates y expresan su posición antes de la toma de decisiones acerca de los conflictos generados por estas cuestiones. El personal de salud cumple un rol importante en este acompañamiento porque conoce la zona/su gente.



Impacto	<p>Acompañamiento del sector salud a las distintas comunidades de pueblos originarios en su participación social en las tomas de decisiones sobre los territorios,</p> <p>Sobre las obras que se proyecta realizar.</p> <p>Sobre todo aquello que se considere que daña el ambiente</p> <p>Sobre el manejo del recurso agua.</p> <p>Sobre la seguridad alimentaria de cada una de las comunidades.</p>
----------------	--

7.5 Eje de intervención 5: Fortalecimiento de la vigilancia y el análisis integrado de datos de clima y salud

Medida	M.5.1.
Título de la medida	Fortalecer la capacidad del sector salud para afrontar los desafíos del cambio climático a partir de la conformación de una sala situación de cambio climático y salud
Aporte	Adaptación
Descripción	Crear un sistema de alerta temprana para extremos térmicos en forma conjunta con la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) que cuente con una red de estaciones agrometeorológicas distribuidas en toda la provincia.
Objetivo de la medida	Identificar en forma anticipada los episodios de olas de calor para realizar la comunicación oportuna a la población general y particularmente a la población de riesgo.
Organismo responsable	Dirección de Epidemiología
Estado	En programación
Plazos	Mediano plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Estación Agro Experimental Obispo Colombres (EEAOC)
Monitoreo Objetivo inmediato	Dar una respuesta inmediata a las patologías producto del cambio climático, a partir de la obtención de datos certeros acerca de la variabilidad climática.
Indicador	<p>Porcentaje alto de enfermedades causadas por la variabilidad climática que no son tratadas debidamente</p> <p>Reuniones e intercambio con las estaciones climatológicas de la provincia (SMN y EEAOC) a fin de crear una alianza estratégica para la obtención de los datos sobre la variabilidad climática, de cada lugar en donde exista una estación meteorológica.</p>
Objetivo mediano	Creación de una división/sala de situación/oficina en donde se registren estos datos, a fin de identificar anticipadamente las distintas amenazas climáticas que pueden ocurrir, y comunicarlas a los centros asistenciales.
Indicador	Disminución del porcentaje de enfermedades causadas por el cambio climático, por la toma de las medidas de prevención.
Impacto	Reacción inmediata del sistema de salud, ante la aparición de patologías producto de la variabilidad del clima y su debida prevención.



Medida	M.5.2
Título de la medida	Desarrollar modelos predictivos del comportamiento de enfermedades sensibles al clima
Aporte	Adaptación
Descripción	Contar con un sistema que permita modelar el riesgo de enfermedades transmitidas por vectores, roedores, animales ponzoñosos, entre otras, asociados a sistemas climáticos.
Objetivo de la medida	Reducir los riesgos para la salud asociados al cambio climático de enfermedades sensibles al clima.
Organismo responsable	Ministerio de Salud Pública
Estado	En programación
Plazos	Largo plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Dirección de Epidemiología Departamento de Enfermedades Transmisibles
Monitoreo Objetivo inmediato	Inicio de acciones tendientes al desarrollo de modelos que permitan anticiparse al comportamiento de una enfermedad indirectamente causada por el cambio climático.
Indicadores	Inexistencia de modelos que permitan predecir el desarrollo de una enfermedad derivada de las variaciones del clima.
Objetivo mediano	Avance en el desarrollo de los modelos anteriormente descrito, que permita el armado de un sistema para predecir el riesgo de enfermedades transmitidas por vectores, y otros animales.
Indicador	Se han recolectado una serie de datos que permiten anticiparse al riesgo de enfermedades indirectamente derivadas de la variación del clima (vectores, animales ponzoñosos, etc).
Impacto	Disminución de las enfermedades transmitidas por vectores y otros animales, dado el desarrollo de distintos modelos que permitan anticiparse a una enfermedad sensible al clima.



Medida	M.5.3
Título de la medida	Fortalecer la capacidad del sector salud, a partir de la obtención de información oportuna relacionada con enfermedades transmitidas por vectores
Aporte	Adaptación
Descripción	Se busca mejorar los sistemas de vigilancia entomológica para reducir los casos de enfermedades transmitidas por vectores.
Objetivo de la medida	Reducir los riesgos para la salud asociados a enfermedades transmitidas por vectores y al cambio climático.
Organismo responsable	Dirección General de Salud Ambiental
Estado	En ejecución
Plazos	Corto plazo
Financiamiento	Sistema Provincial de Salud
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Instituto Nacional de Ecología Tropical Facultad de Ciencias Naturales Instituto Miguel Lillo
Monitoreo Objetivo inmediato	Mejorar los sistemas y métodos de vigilancia entomológica. Buscar la acción interdisciplinaria con aquellos entes educativos cuyo objeto de estudio sean los vectores, a fin de realizar acciones conjuntas en pro de la disminución de las enfermedades provocadas por estos animales.
Indicadores	Porcentajes altos de enfermedades transmitidas por vectores.
Objetivo mediano	Establecer y suscribir acuerdos con los socios colaboradores buscando conocer el comportamiento de los vectores, causantes de enfermedades, a fin de prevenir y de erradicar los lugares aptos para su proliferación.
Indicadores	Acciones de erradicación del vector en las zonas más vulnerables al mismo Cantidad de sensores de ovipostura analizados sobre el total de sensores de la provincia.
Impacto	Disminución de enfermedades provocadas por vectores a causa del cambio climático.



Medida	M.5.4
Título de la medida	Contar con un sistema de monitoreo de emisión e inmisión para generar una línea de base de información (contaminantes criterio OMS)
Aporte	Adaptación
Descripción	Las nuevas directrices de la OMS sobre la calidad del aire tienen como objetivo evitar millones de muertes en el mundo debidas a la contaminación del aire. Con el sistema de monitoreo se busca establecer una red de monitoreo de material particulado en la provincia de Tucumán, para posteriormente determinar los riesgos para la salud asociados a los niveles de calidad de aire obtenidos.
Objetivo de la medida	Medir la calidad del aire según los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud.
Organismo responsable	Dirección General de Salud Ambiental
Estado	En programación
Plazos	Mediano plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Secretaría de Estado de Medio Ambiente CONICET Universidad Nacional de Tucumán
Monitoreo Objetivo inmediato	Contar con datos de Material Particulado en las diferentes zonas de la provincia de Tucumán para luego poder implementar políticas públicas asociadas a mejorar la calidad del aire y disminuir los riesgos para la salud de la población.
Indicadores	En caso de existir algún ente público o privado que cuente con dichos datos, relacionarse con dichas entidades a fin de establecer acuerdos/alianzas/convenios para la obtención de la información mencionada. En caso de no existir ninguna institución que tenga estos datos (sea pública o privada), implementar alianzas/acuerdos para realizar acciones conjuntas a fin de la adquisición de dicha tecnología, procurando la adhesión de todos aquellos que también lo necesiten. Y, consecuentemente, entre todos, procurar obtener el financiamiento necesario para contar con esta tecnología tan necesaria.
Objetivo mediano	Si se logró un acuerdo con quien cuenta con dichos datos, obtener la debida capacitación al personal al que se le asignará las funciones de obtención, y adaptación de la información para el sector de la salud Si se logró la adquisición de la tecnología para la obtención y recolección de los mencionados datos, obtener la capacitación adecuada al personal al que se le asignará las funciones para el uso de la misma. Poner a punto todo el sistema de obtención de datos, de acuerdo con los fines requeridos.
Indicadores	Cantidad de capacitaciones impartidas al personal sanitario asignado para la obtención y recolección de los datos del material particulado. Comienzo de la implementación de esta nueva tecnología.
Impacto	Disminución del porcentaje de enfermedades asociadas a la calidad del aire, a partir de la implementación de sensores de calidad de aire.
Indicador	Al obtener datos sobre la calidad del aire (espacio y tiempo) se puede determinar la causa del aumento de determinadas enfermedades, en XX Lugares o XX temporadas, también se puede emitir alertas y acciones conjuntas con los entes con competencia en fiscalización de la calidad del aire.



Medida	M.5.5
Título de la medida	Fortalecer la capacidad del sector salud, a partir de la obtención de información oportuna relacionada con enfermedades asociadas a la calidad del aire.
Aporte	Adaptación
Descripción	Se quiere estimar, a través de la utilización de la herramienta AirQ+, los efectos a corto plazo de cambio de las condiciones de contaminación del aire y los efectos de exposiciones a largo plazo para la salud de la población.
Objetivo de la medida	Implementar en localidades que cuenten con datos de material particulado el sistema AirQ+ desarrollado por la OMS.
Organismo responsable	Dirección General de Salud Ambiental Dirección de Epidemiología
Estado	Programado
Plazos	Largo plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Secretaría de Estado de Medio Ambiente CONICET Universidad Nacional de Tucumán
Monitoreo Objetivo	Implementación del Sistema AirQ+ en las localidades que cuenten con sistemas de monitoreo de calidad de aire.



7.6 Eje de intervención 6: Reducción de gases de efecto invernadero en establecimientos de atención de la salud

Medida	M.6.1
Título de la medida	Establecer la huella de carbono de un establecimiento de salud
Aporte	Mitigación
Descripción	La huella de carbono mide las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la actividad humana. Su determinación es fundamental para avanzar en la disminución de la emisión de GEI provenientes de las prestaciones hospitalarias. Esta será, en orden de prioridad, la primera medida de mitigación que ha de instrumentarse, dada su importancia para procurar la ejecución de las próximas medidas de este eje.
Objetivo de la medida	Contar con una matriz de emisiones de gases de efecto invernadero de un establecimiento de salud para poder establecer planes de mejora.
Organismo responsable	Dirección General de Salud Ambiental Dirección de Mantenimiento Técnico Establecimiento de Salud seleccionado
Estado	Programada
Plazos	Corto plazo
Financiamiento	Esta medida es parte del proyecto Readiness de Salud y Cambio Climático para Argentina.
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Organización Panamericana de la Salud Fondo Verde del Clima Ministerio de Salud de la Nación Hospital seleccionado
Objetivo de corto plazo	A partir de una check-list utilizada por los hospitales resilientes al clima, determinar los gases de efecto invernadero que emite una cama ocupada por día en distintos hospitales de la provincia. En base a esta determinación, establecer cuáles son los centros asistenciales que emiten la mayor huella de carbono en la provincia.
Indicador	Se nota un elevado incremento en los gastos que insume el consumo de energía de los establecimientos de salud, a partir de los Gases de efecto invernadero generados por cama ocupada y por día.



Medida	M.6.2
Título de la medida	Minimizar de la cantidad de residuos hospitalarios
Aporte	Mitigación/Adaptación
Descripción	Trabajar en la gestión de residuos hospitalarios con el objeto de disminuir la cantidad de residuos que son enviados a la planta de incineración, disminuyendo la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero, generadas por el tratamiento de dichos residuos.
Objetivo de la medida	-Disminuir la cantidad de residuos que son enviados a la planta de incineración. -Reducir la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el tratamiento de dichos residuos, a fin de reducir la proliferación de animales que genera un sitio de disposición hasta que el residuo es incinerado.
Organismo responsable	Dirección General de Salud Ambiental
Estado	En ejecución
Plazos	Corto - mediano plazo
Financiamiento	Sistema Provincial de Salud
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Centro de Interpretación Ambiental de Tafí Viejo Salvaguarda Ambiental del Ministerio de Salud de la Nación
Monitoreo Objetivo inmediato	Calcular la cantidad de residuos patológicos que cada centro asistencial envía a la Planta de Incineración, a fin de tener clara la cantidad de gases de efecto invernadero generada en el tratamiento de incineración.
Indicador	Se observa una elevada cantidad de residuos patológicos generados por los establecimientos asistenciales a ser enviados a tratamiento de incineración.
Objetivo mediano	Con los datos obtenidos anteriormente, iniciar el programa de reducción de Residuos patológicos a incinerar, con aquellos centros que generan la mayor cantidad de residuos patológicos, y seguir escalonadamente, hasta incluirlos a todos
Indicador	Cálculo de la cantidad de kg de residuos patológicos producidos por cama y por día.
Impacto	Reducción de la emisión de los gases de efecto invernadero derivados de la incineración de los residuos patológicos.
Indicador	Porcentaje de disminución en el cálculo de la cantidad de kg de residuos patológicos producidos por cama y por día.



Medida	M.6.3
Título de la medida	Promover el uso de energías renovables
Aporte	Mitigación
Descripción	Las energías renovables son recursos limpios e inagotables que proporciona la naturaleza. Estas energías, a diferencia de los combustibles fósiles, no producen gases de efecto invernadero ni emisiones contaminantes, por lo que no afectan al cambio climático. Se busca cambiar la fuente de generación de energía en los establecimientos de salud.
Objetivo de la medida	Colocar paneles solares en los techos de los hospitales de tercer nivel. Apoyar acuerdos ambiciosos en materia de clima y energía, para fortalecer y crear capacidades, así como promover la cooperación global en esfuerzos de energía renovable y eficiencia energética. Desarrollar y aplicar estrictos criterios de sostenibilidad que aseguren la compatibilidad de la energía renovable con el ambiente y los objetivos de desarrollo.
Organismo responsable	Dirección de Mantenimiento Técnico
Estado	En programación
Plazos	Largo plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica
Indicador de M&E	Paneles solares colocados / m ² de los hospitales de tercer nivel
Socios colaboradores	Ministerio de Desarrollo Productivo Empresas externas Secretaría de Energía ERSEPT
Monitoreo Objetivo inmediato	Una primera etapa, determinar en un orden de prioridad/ de mejores posibilidades/conveniencia, en cuántos y en cuáles establecimientos asistenciales se puede instalar paneles solares, de acuerdo a la estructura edilicia y a las necesidades y posibilidades de cada uno, iniciando el proceso en los que resulte más necesario.
Indicador	Intentar generar alianzas, acuerdos o convenios con otras áreas públicas o privadas, con acompañamiento del sector público energético (Secretaría de Energía, ERSEPT), a fin de obtener financiamiento para la adquisición e instalación de los paneles.
Objetivo mediano	En una segunda etapa, proseguir con la adquisición e instalación de paneles solares, siguiendo el orden de prioridad establecido en la etapa anterior.
Indicador	Porcentaje de disminución del gasto en energía en aquellos hospitales en los que se instaló energía solar en la primera etapa, con respecto a los restantes. Al menos un 50% de los establecimientos asistenciales cuentan con paneles de energía solar.
Impacto	Impacto económico: disminución del gasto que genera el consumo de energía no renovable. También disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector salud provincial.
Indicador	Todos los hospitales de la provincia cuentan con paneles solares.



Medida	M.6.4
Título de la medida	Implementar de un Programa de Eficiencia Energética para el sector salud
Aporte	Mitigación
Descripción	El concepto de eficiencia energética hace referencia a la capacidad para obtener los mejores resultados en cualquier actividad, empleando la menor cantidad posible de recursos energéticos. Lo que se busca con esta medida es implementar sistemas que permitan eficientizar los recursos energéticos dentro de los establecimientos de salud.
Objetivo de la medida	Reducir el consumo energético dentro de los establecimientos de salud
Organismo responsable	Dirección General de Salud Ambiental Dirección de Mantenimiento Técnico
Estado	En clasificación
Plazos	Mediano y largo plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica
Indicador de M&E	Consumo de kWh mensuales/ consumo del mismo mes del año anterior
Socios colaboradores	Ministerio de Desarrollo Productivo. Empresas Privadas Secretaría de Energía ERSEPT Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología
Monitoreo Objetivo inmediato	Desarrollar un programa de eficiencia energética para todos los centros asistenciales de la provincia, comenzando por aquellos en los cuales el costo de la energía ha aumentado más que en otros. Iniciar la primera etapa del programa, comenzando con aquellas medidas que no signifiquen grandes erogaciones. Capacitación del personal.
Indicador	El costo de la energía se ha elevado a niveles muy altos en los últimos meses, y el cálculo de la huella de carbono, ya realizado en la Medida 6.1, ha determinado que existe un incremento inusual entre el consumo de KW de los últimos dos meses (por ejemplo), con respecto al consumo de KW de iguales meses del año anterior.
Objetivo mediano	Proseguir con el programa de eficiencia energética por la orden de prioridad establecida.
Indicador	Porcentaje de mayor ahorro energético en los establecimientos en los que se implementaron las primeras medidas de eficiencia energética. Con ese ahorro, mejorar el programa inicial mejorando las medidas a implementar, capacitando al personal en tales mejoras.
Impacto	Ahorro en el consumo de energía del sector salud, y consecuentemente, disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero
Indicador	Los establecimientos de salud de la provincia han implementado en su mayoría, el programa de eficiencia energética.



Medida	M.6.5
Título de la medida	Incrementar el % biocombustibles utilizado por la flota sanitaria provincial
Aporte	Mitigación
Descripción	Se busca incrementar el consumo de energía renovable de producción local.
Objetivo de la medida	Equipar los vehículos oficiales y de transporte público con motores preparados para adecuarse a distintas mezclas combustibles, conalconafta con un 25% de bioetanol producido y mezclado en la Provincia; y o Biodiesel según corresponda
Organismo responsable	Dirección de Mantenimiento Técnico Departamento de Logística y Transporte
Estado	En programación
Plazos	Largo plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Ministerio de Desarrollo Productivo Empresas Privadas Secretaría de Energía ERSEPT Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología
Monitoreo Objetivo inmediato	Disponer un programa de reconversión del combustible utilizado por la flota sanitaria provincial, reemplazando el uso de combustibles fósiles por el de renovables, producidos localmente. En una primera etapa, determinar la cantidad de vehículos que se encuentran en condiciones de iniciar el programa, realizando una pequeña adaptación en el motor, que no significa erogación importante. Iniciar el programa con dichos vehículos. Realizar acuerdos e intercambio con el sector productivo que genera combustibles a partir de energía renovable (bioetanol-biodiesel), con fines de abastecimiento de la flota sanitaria de la provincia.
Indicador	El 100% de la flota provincial sanitaria utiliza combustibles no renovables.
Objetivo mediano	Proseguir en una próxima etapa con la adaptación del resto de la flota sanitaria de vehículos Y, si fuera posible, adquisición de vehículos que utilicen energía eléctrica.
Indicador	Un porcentaje menor (50%) del total de la flota provincial utiliza combustibles no renovables.
Impacto	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector salud.
Indicador	Un gran porcentaje de la flota sanitaria provincial utiliza combustibles renovables (90%).



Medida	M.6.6
Título de la medida	Desarrollar nuevas modalidades de construcción de establecimientos públicos de salud para afrontar los efectos del cambio climático
Aporte	Mitigación
Descripción	La manera más efectiva de que arquitectos e ingenieros combatan el cambio climático pasa por un diseño que incremente la productividad. Esto exige un aumento del valor (producto) y una reducción de los costos (insumos, como la energía o los recursos materiales). Se establecerán estándares para la construcción de nuevos establecimientos de salud y/o mejoras a realizar en los mismos.
Objetivo de la medida	Realizar reformas adaptativas y de construcción de establecimientos públicos de salud para afrontar los efectos del cambio climático.
Organismo responsable	Dirección de Recursos Físicos
Estado	En programación
Plazos	Largo plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica
Indicador de M&E	Números de establecimientos de salud con reformas adaptativas de construcción / Total de establecimientos de salud
Socios colaboradores	Ministerio de Obras y Servicios Públicos

7.7 Eje de intervención 7: Transversalización de la salud en las medidas de mitigación

Medida	M.7.1
Título de la medida	Identificar los beneficios para la salud de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en establecimientos de salud
Aporte	Mitigación
Descripción	Se busca estimar los aportes del Sistema de Salud de Tucumán a las emisiones de gases de efecto invernadero.
Objetivo de la medida	Reducir el riesgo climático
Organismo responsable	Ministerio de Salud Pública
Estado	Programada
Plazos	Largo plazo
Financiamiento	Corto plazo: Fondo Verde del Clima Mediano y largo plazo: a definir
Enfoque de género	No aplica
Indicador de M&E	Número de hospitales con medición de huella de carbono / Total de hospitales
Socios colaboradores	Organización Panamericana de la Salud Fondo Verde del Clima Ministerio de Salud de la Nación



Medida	M.7.2
Título de la medida	Identificar la contribución de las políticas sanitarias a la reducción de gases de efecto invernadero
Aporte	Mitigación
Descripción	Realizar un análisis de programas, planes, políticas que esté llevando a cabo el Ministerio de Salud Pública y que indirectamente tengan aparejadas acciones que puedan contribuir a la mitigación del cambio climático.
Objetivo de la medida	Evaluar otras acciones implementadas para reducir gases de efecto invernadero.
Organismo responsable	Ministerio de Salud Pública
Estado	En programación
Plazos	Mediano plazo
Financiamiento	A definir
Enfoque de género	No aplica
Socios colaboradores	Departamento de Documentación Estratégica Dirección General de Programa Integrado de Salud
Monitoreo Objetivo inmediato	Identificar cuáles y cuántos programas, iniciativas, planes, etc. que conformen la política sanitaria con respecto a la mitigación del cambio climático, se han diseñado, y cuáles están en implementación o a implementar. Además, agregar lo programado en la medida 6.1 (huella de carbono). En base a ello, calcular en qué medida se contribuye a la disminución de gases de efecto invernadero con la contribución que el Sector de la salud realiza en este eje estratégico.
Indicadores	Si bien se han diseñado y comenzado a implementar varias medidas tendientes a la reducción de la emisión de los gases de efecto invernadero del sector salud, aún no se conoce específicamente cuánto es lo que todo el sector contribuye en el PNAYMCC.
Objetivo mediano	Calcular la contribución del sector de la salud a la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, en relación con el objetivo inmediato.
Indicadores	Esa contribución ha aumentado en un porcentaje considerable.





Lecciones aprendidas

El sector salud de la provincia desde hace varios años que afronta cuestiones relacionadas con el cambio climático. Tal vez hace unos años no lo sabían, pero de un tiempo a esta parte, ya están en contacto con este fenómeno.

Los efectores de salud desde 2016 participan de los eventos CLIMACTIVO, teniendo varias nociones relativas a los efectos del cambio climático. Sin embargo, salvo algunos sectores que dadas sus características les toca estar continuamente relacionados con otras áreas de la provincia, hace poco han comenzado a ver la necesidad de establecer lazos para solucionar distintos problemas que se suscitan en todo el territorio provincial.

Esta cuestión es más notoria en las ciudades que en las pequeñas localidades, o en lugares alejados, en donde todos se conocen y procuran solucionar las dificultades con una cierta solidaridad, inexistente en los centros más poblados. Aún así, hay quienes todavía no han sido sensibilizados, ni han tomado conciencia de la importancia del cambio climático en cuanto a los efectos que provoca en las poblaciones más vulnerables.

Casi ningún miembro de la Legislatura provincial conoce, ni ha intentado legislar en relación con el cambio climático. Salvo los entes competentes en razón de la materia y en estos últimos tiempos, uno que otro, cuya actividad no tiene continuidad, entiende o conoce cuestiones relativas al cambio climático. La provincia no cuenta con un área cuya competencia sea el cambio climático en exclusivo. Por lo tanto, hay muchas acciones que, aún no han sido relevadas, ni se conocen por falta de relevamiento.

Si las acciones más importantes a llevar a cabo en el ámbito de la salud provincial no son encaradas en conexión con otras reparticiones, es difícil que lleguen a buen puerto. En general, casi todas están conectadas entre sí y necesitan de alianzas estratégicas de quienes resulten responsables, también con la colaboración del sector privado. A este sector, en la etapa de las entrevistas, no le ha interesado participar, ni contestar preguntas. Aún no ha tomado la conciencia suficiente. Excepto claras excepciones, o aquellos que ven el advenimiento de nuevos negocios, o nuevas oportunidades, no se observa un movimiento importante respecto a las acciones para reducir los GEI, ni para realizar acciones adaptativas.





Bibliografía

- https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf
- https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- 3º Comunicación Nacional presentada ante la CMNUCC en el año 2015
- Segunda Comunicación de Adaptación y un objetivo de adaptación para el mismo año (MAYDS, 2020).
<https://www.endvawnow.org/es/articles/1503-el-modelo-multisectorial.html>
- <https://www.cepal.org/es/publications>
- PNAYMCC
- IPCC2022
- <https://www.smn.gob.ar/pronostico/?loc=10118>
- <http://enfermedadesemergentes.com/articulos/a568/s-10-3-002.pdf>
- <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Venezuela/lesla/20201124120857/MICHEL.pdf>
- <https://www.argentina.gob.ar/noticias/estamos-al-horno-convoco-130-jovenes>
- <https://ecologica.jornada.com.mx/2017/05/26/la-doble-exposicion-de-campesinos-politicas-publi-cas-y-cambio-climatico-9799.html>
- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- <https://www.paho.org/es/campanas/olas-calor-salud>
- Plan Nacional de Salud y Cambio Climático 2019
- <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/ley-yolanda>
- <https://accionclimaticaensalud.org/sites/default/files/2021-06/huellaclimatica.pdf>
- <https://saludsindanio.org/HuellaClimaticaSalud>
- <https://www.oitcenterfor.org/sites/default/files/edit/docref/genero/monitoreo.pdf>
- <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/plan-nacional#:~:text=El%20Plan%20Nacional%20de%20Adaptaci%C3%B3n,a%20los%20impactos%20del%20cambio>
Conclusiones arribadas en las Jornadas de Consulta sobre Cambio Climático y Salud, desarrolladas el 7 de septiembre de 2022.

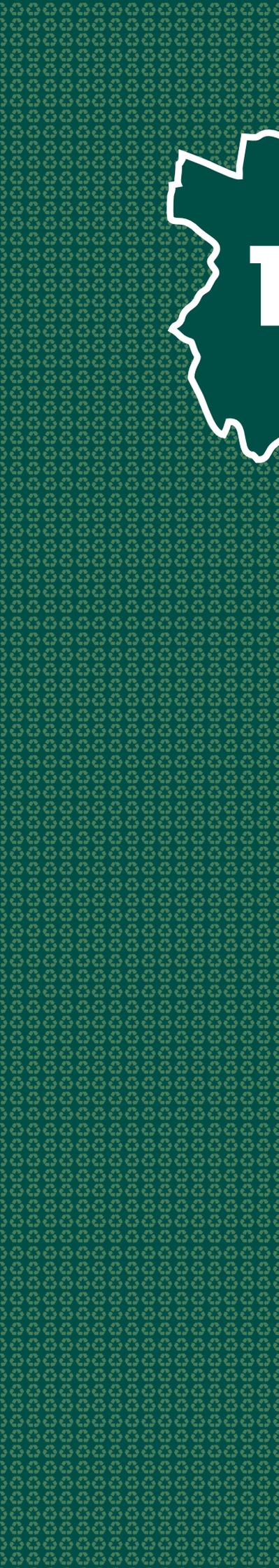




Siglas y acrónimos

- CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático
- PNAYMCC: Plan Nacional de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático
- NDC: Por sus siglas en inglés: Contribuciones determinadas a nivel nacional
- ONG: Organización No Gubernamental
- IPCC: Panel Internacional de Cambio Climático
- NOA: Noroeste Argentino
- NEA: Noreste argentino
- SAyDS: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación
- MAyDS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación
- ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
- ONU: Organización de las Naciones Unidas
- COP: Por sus siglas en inglés Conferencia de las Partes
- BUR: Reporte bienal de actualización
- IBA: Informe Bienal de Actualización
- SEMA: Secretaría de Estado de Medio Ambiente
- EIA: Estudio de Impacto Ambiental
- GNCC: Gabinete Nacional de Cambio Climático
- COFEMA: Consejo Federal de Medio Ambiente
- CAPS: Centro de Atención Primaria de la Salud
- CIC: Centro de Integración Comunitaria
- EAS: Establecimiento de Atención a la salud
- GEI: Gases de Efecto Invernadero
- ECV: Por sus siglas en inglés, Abordaje por Cursos de Vida
- UBA: Universidad de Buenos Aires





Anexos

11.1 ANEXO 1: CONTEXTO INTERNACIONAL - MARCO INTERNACIONAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Desde la Revolución Industrial se han incrementado exponencialmente las actividades antrópicas vinculadas con la quema de combustibles fósiles, los procesos industriales, la generación de residuos urbanos, la agricultura, la ganadería y la deforestación, de la mano de dos procesos: el crecimiento demográfico y el aumento en los niveles de consumo.

Todas estas actividades han provocado que la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera haya aumentado de manera considerable, lo cual ha reforzado el efecto invernadero natural y contribuido al calentamiento global. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, 2018), las concentraciones actuales de dióxido de carbono (CO₂), Metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) registran valores sin precedentes en los últimos 800.000 años.

Consecuentemente, la temperatura de la superficie global se ha incrementado 1,07 °C entre el período 1850-1900 y en el período 2010-2019, el registro de este incremento evidencia que el calentamiento del sistema climático es inequívoco —como señalan las conclusiones de la contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación del IPCC (2021)— y suprime la posibilidad de dudas acerca de la influencia humana sobre el clima.



La Cumbre para la Tierra, celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en el año 1992, dio lugar a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), la cual entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Los 197 países que han ratificado la Convención —la República Argentina entre ellos— se denominan Partes en la Convención. El objetivo final de la Convención es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero “a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático”. La CMNUCC establece, además, el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, el cual reconoce que, si bien todas las Partes tienen una responsabilidad en abordar los desafíos del cambio climático, no todas la tienen al mismo nivel a este respecto ni las mismas capacidades; por lo que las Partes que son países desarrollados deberían ser quienes lideren la lucha contra el cambio climático y sus impactos (ONU, 1992).

El órgano supremo de toma de decisiones de la CMNUCC es la Conferencia de las Partes (COP, por sus siglas en inglés), en la cual se encuentran representadas todas ellas, que se reúnen anualmente. En cada Conferencia se examina la aplicación de la Convención y de cualquier otro instrumento jurídico que la COP adopte. Las Partes toman también las decisiones necesarias para promover su aplicación efectiva, incluidos los arreglos institucionales y administrativos.

Se pueden diferenciar las siguientes etapas en la negociación multilateral sobre cambio climático:

1. Etapa fundacional: desarrollo del conocimiento y emergencia de un progresivo consenso científico, que culmina con la decisión de la Asamblea de la ONU de 1986 avalando la creación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (en lo sucesivo IPCC, por sus siglas en inglés).

Negociación y adopción de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. [1989-1992], adoptada el 9 de mayo de 1992 en Nueva York; se abrió para su firma en la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo o “Cumbre de la Tierra”, celebrada en Río, Brasil, en junio de 1992. Fue y sigue siendo la base del régimen jurídico internacional sobre cambio climático, alcanzando una participación prácticamente universal. La máxima autoridad en relación con este instrumento multilateral es su Conferencia de las Partes (COP). En 1994 la Argentina ratificó esta Convención, a través de la ley N°24.295.



2. Protocolo de Kyoto: [1996–2006]. Este protocolo se adoptó en 1998, y entró en vigor a partir de 2005. Fue ratificado por Argentina a través de la ley N° 25.438, mediante la cual se asumió el compromiso de adoptar políticas nacionales y tomar medidas de mitigación. Es uno de los instrumentos más complejos que se haya negociado en el marco de las Naciones Unidas, incorpora tres “mecanismos de flexibilidad” o de mercado, uno de los cuales, el “mecanismo para un desarrollo limpio” o MDL, se abre a la participación de países en desarrollo. Sus debilidades y desacuerdos hicieron que no tuviera éxito. Inclusive EE.UU. renunció a suscribirlo.

3. La Asamblea Mundial de la Salud, del año 2008 reconoció al cambio climático como un determinante ambiental de la salud, e instó a los Estados miembros a elaborar planes de acción para minimizar los impactos sanitarios del cambio climático

En la misma línea el MERCOSUR acordó en 2009 la “Estrategia de Acción MERCOSUR para proteger la Salud Humana de los efectos del Cambio Climático” buscando fortalecer la capacidad para evaluar y monitorear la vulnerabilidad, riesgos e impactos sanitarios debidos al cambio climático.

4. Luego en el año 2015, la CMNUCC (Convención marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático) logró el Acuerdo de París en la 21ª Conferencia de las Partes. Su objetivo es evitar el aumento de la temperatura mundial en el Siglo XXI más allá de los 2°C, respecto a los niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C.

El 12 diciembre de 2015, en la COP21 de París, las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático lograron un pacto histórico en la lucha contra el cambio climático para acelerar e intensificar las acciones e inversiones destinadas a construir un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono. Este acuerdo agrupa a todos los países en una causa común: realizar los esfuerzos necesarios para revertir el curso actual del calentamiento global.

El Acuerdo de París entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. Los científicos, a través de los reportes del IPCC, dejaron en claro que será necesario un gran cambio productivo y cultural para reducir el calentamiento global y evitar la ocurrencia de daños catastróficos e irreversibles. En esta línea, el Acuerdo de París, en su artículo N°2, hace un llamado para “mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5°C, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático”.



Debido a la urgencia por tomar acciones globales para enfrentar al cambio climático, todas las Partes deben hacer todo lo que esté a su alcance e informar periódicamente sobre sus emisiones, sus esfuerzos de aplicación y actualizar sus NDC. En este sentido, el artículo N° 4 del Acuerdo, invita también a “todas las Partes a esforzarse por formular y comunicar estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, tomando en consideración sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus circunstancias nacionales”.

El Acuerdo de París, fue ratificado por Argentina mediante la ley N°27.270. El Acuerdo es vinculante y define un esquema de gobernanza y monitoreo para la reducción drástica de las emisiones de los GEI durante las próximas décadas, en línea con la evidencia empírica reflejada en el Quinto Informe del IPCC. El objetivo principal del Acuerdo es “Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales”.

Además, el Acuerdo compromete a los países a presentar sus Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés), y una actualización periódica a fin de comprometer el mayor esfuerzo y ambición posibles a la luz de las circunstancias nacionales de cada país. Asimismo, se propone aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

5. En el mismo año surgieron otros tres marcos que contribuyen a reducir los impactos del cambio climático en la salud:

A) AGENDA 2030 DE DESARROLLO SOSTENIBLE: aprobada por 150 países, establece 17 objetivos para lograr al año 2030 un mundo más sostenible; particularmente el Objetivo 13 busca “Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”, pero muchos de los 16 objetivos restantes pueden aportar indirectamente a disminuir los impactos del cambio climático en la salud (principalmente los Objetivos 3: Salud y Bienestar; 6: Agua limpia y Saneamiento; 7: Energía Asequible y no Contaminante; 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles; 12: Producción y Consumo Responsable).

B) MARCO DE SENDAI: fue aprobado en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, celebrada en Sendai (Japón) en el año 2015, cuyo objetivo es lograr en los próximos 15 años “la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países”.



En la escala internacional, Argentina ha presentado tres Comunicaciones Nacionales y cuatro Reportes Bienales de Actualización (BUR, por sus siglas en inglés). Cabe mencionar que Argentina fue el primer país en llevar a cabo la revisión de su contribución, mejorando su ambición, transparencia y participación de todos los actores relevantes.

C) ACUERDO DE ESCAZÚ: es un Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. Tiene como objetivo garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible.

Es el único acuerdo vinculante emanado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible (Río+20), el primer acuerdo regional ambiental de América Latina y el Caribe y el primero en el mundo en contener disposiciones específicas sobre defensores de derechos humanos en asuntos ambientales. Argentina lo ratificó mediante la sanción de la Ley 27566, el 24-09-2020.

11.2 ANEXO 2: LEYES INTERNACIONALES RATIFICADAS POR NUESTRO PAÍS

Además del último acuerdo anteriormente nombrado (Escazú), la República Argentina ratificó la CMNUCC a través de la Ley N° 24.295 del 7 de diciembre de 1993. Asimismo, ha ratificado el Protocolo de Kioto mediante la Ley N°25.438 del 20 de junio de 2001, y el Acuerdo de París por medio de la Ley N°27.270 del 19 de septiembre de 2016, depositando el instrumento de ratificación el día 21 de septiembre de 2016.

El conjunto de normas mencionadas, que ratifican los tratados internacionales sobre el cambio climático, genera responsabilidades de reporte de información ante la CMNUCC. Entre ellas se encuentra: informar sus inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, programas nacionales que contengan medidas para mitigar y facilitar la adecuada adaptación al cambio climático, como así también cualquier otra información relevante para el logro del objetivo de la Convención, todo ello se resume en la elaboración y presentación de las llamadas Comunicaciones Nacionales sobre Cambio Climático.



La República Argentina ha presentado tres comunicaciones nacionales sobre cambio climático. La Primera Comunicación Nacional (PCN) se presentó el 25 de julio de 1997, mientras que en octubre de 1999 se presentó su revisión. La Segunda Comunicación Nacional (SCN) se presentó el 7 de marzo de 2008 y la Tercera Comunicación Nacional (TCN) el 9 de diciembre de 2015 (SAyDS, 2015).

Otra de las responsabilidades generadas, en este caso por la ratificación del Acuerdo de París, es la presentación y actualización periódica de las NDC. En octubre de 2015, previo a la COP 21 de París, la República Argentina presentó su Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (iNDC), la cual luego se convirtió en la primera NDC cuando el país ratificó el Acuerdo en septiembre de 2016. Ese mismo año, durante la COP 22, el país presentó una actualización de su NDC siendo uno de los primeros países en presentar una revisión de la NDC con el objetivo de hacerla más ambiciosa, clara y transparente. La meta absoluta establecida en la primera NDC revisada compromete al país a no exceder la emisión neta de 483 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO_{2e}) en el año 2030.

El 29 de diciembre de 2020, la República Argentina elevó a la Convención su Segunda NDC, en la que se compromete a una meta absoluta e incondicional, aplicable a todos los sectores de la economía, de no exceder la emisión neta de 359 MtCO_{2e} en el año 2030. Además, incorpora al documento la Segunda Comunicación de Adaptación y un objetivo de adaptación para el mismo año (MAyDS, 2020).

Pocos meses después de la presentación de la Segunda NDC, durante la Cumbre de Líderes del 22 de abril de 2021, la República Argentina anunció un compromiso aún más ambicioso, 27,7 % mayor que el del año 2016, lo cual significa limitar las emisiones a 349,16 MtCO_{2e} Al 2030. Esto se plasmó efectivamente en octubre de 2021 ante la CMNUCC en el marco de la COP 26 en Glasgow (Reino Unido).

Convención marco de las naciones unidas para el cambio climático

Es fruto de la Cumbre de Río, desarrollada en 1992. Entró en vigor en 1994, nuestro país la ratificó en ese mismo año mediante la Ley 24.295. El objetivo final es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero “a un nivel que impida interferencias antropógenas (inducidas por el hombre) peligrosas en el sistema climático”.



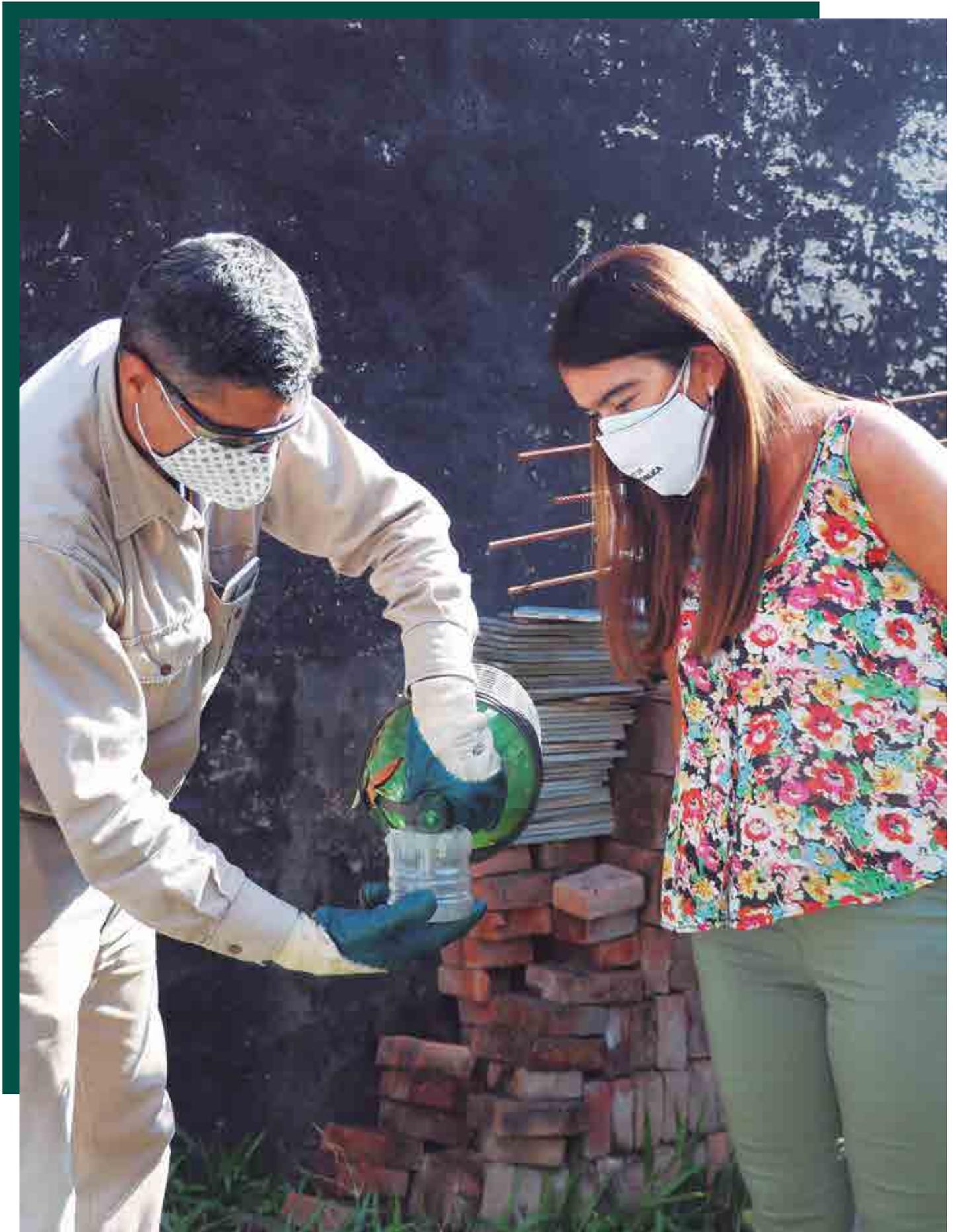
11.3 ANEXO 3: LEYES AMBIENTALES NACIONALES

Constitución Nacional – Art. 41

Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.





Operativo "Viernes para vencer al vector".



Se hizo un análisis en particular de esta última ley, de la cual sólo se nombran aquellas disposiciones que, a nuestro criterio, resultan importantes para la salud.

Art-2- Objetivos de la ley:

Inc. a)- Establecer las estrategias, medidas, políticas e instrumentos relativos al estudio del impacto, la vulnerabilidad y las actividades de adaptación al Cambio Climático que puedan garantizar el desarrollo humano y de los ecosistemas

Inc. c)- Reducir la vulnerabilidad humana y de los sistemas naturales ante el Cambio Climático, protegerlos de sus efectos adversos y aprovechar sus beneficios.

Art. 4- Entre los principios, se destacan el de transversalidad y el de prioridad.

La transversalidad deberá considerar e integrar todas las acciones públicas y privadas, así como contemplar y contabilizar el impacto que provocan las acciones, medidas, programas y emprendimientos en el cambio climático.

Y la prioridad: las políticas de adaptación y mitigación deberán priorizar las necesidades de los grupos sociales en condiciones de mayor vulnerabilidad al cambio climático.

Art.8- Dispone que el Ministerio de Salud Pública forma parte del Gabinete Nacional de Cambio Climático.

En el marco del presente plan, los objetivos deben alinearse con lo dispuesto por el Art.18, que dispone los fines del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, importantes para el sector salud:

- La proyección de políticas de Estado en materia de adaptación y mitigación al cambio climático para las generaciones presentes y futuras.
- El desarrollo de métodos y herramientas para evaluar los impactos y la vulnerabilidad, y permitir la adaptación al cambio climático en los diferentes sectores socioeconómicos y sistemas ambientales del país.
- La integración de las políticas, estrategias y las medidas de mitigación y adaptación a los procesos claves de planificación.
- La incorporación del concepto de los riesgos climáticos futuros, su monitoreo y el manejo de riesgos, en los planes de formulación de políticas.



- La reevaluación de los planes actuales para aumentar la solidez de los diseños de infraestructuras y las inversiones a largo plazo, incluyendo en la misma las proyecciones de crecimiento poblacional y de posibles migrantes ambientales.
- La preparación de la administración pública y de la sociedad en general, ante los cambios climáticos futuros.

Art.19 Los datos que se obtienen a través del desarrollo del contenido de este artículo son importantes para coordinar y complementar aquellos que se obtengan del sector de la salud.

Art.20: en esta disposición se destaca que los planes de respuesta al cambio climático deben desarrollarse a través de un proceso participativo.

Art.22: Finalmente, este art. dispone, entre las medidas y acciones de adaptación, el Implementar medidas de prevención para proteger la salud humana frente a los impactos del cambio climático También el inc. d): contemplar la gestión integral de riesgos frente a los fenómenos climáticos extremos atribuidos al Cambio Climático, implementando medidas para incrementar la capacidad de respuesta de los asentamientos humanos.

Organismos creados por esta ley

Gabinete Nacional de Cambio Climático

Es un órgano colegiado presidido por el jefe del gabinete de ministros, que articula entre las distintas áreas de gobierno, el COFEMA (Consejo Federal de Medio Ambiente) y distintos actores de la sociedad civil. Su objetivo es diseñar políticas públicas consensuadas y estratégicas para reducir las emisiones de GEI, generar respuestas en caso de adaptación de sectores vulnerables al cambio climático y desarrollar e implementar el PNAYMCC, mediante solvencia técnica y acuerdos institucionales.

El Gabinete Nacional de Cambio Climático trabaja través de:

- Reunión de ministros y ministras, procurando articular entre las diversas áreas ministeriales involucradas.
- A nivel técnico elaborando e implementando el PNMACC para producir todo documento a presentar ante la Convención. Funciona a través de grupos de trabajo ad-hoc, los cuales pueden ser MESAS DE PUNTOS FOCALES Sectoriales, transversales, permanentes, transitorios, según su objetivo específico.



Entre los grupos que se encuentran en funcionamiento, que son de variadas temáticas, se encuentra el de salud, que tiene mucho que ver con el diseño de la estrategia que se ha de tener en cuenta para actuar en casos en donde la salud esté conectada con el cambio climático.

MESA DE ARTICULACIÓN PROVINCIAL

Se compone de los miembros de la Comisión de Cambio Climático del C0FEMA, para coordinar acciones entre Nación y provincias y retroalimentar el trabajo que se lleva a cabo en materia de adaptación y mitigación.

MESA AMPLIADA

Esta mesa es para generar un diálogo sobre la política pública nacional que garantice el derecho a la información y también la participación en el proceso de mejora, diseño, y actualización de la política climática nacional. En esta instancia se reúnen ministros y ministras, se invita a participar a todos los sectores interesados: sector académico, científico, laboral, sociedad civil, partidos políticos, sindicatos, municipios, pueblos originarios, sector privado, entre otros. Es importante tener en cuenta en esta mesa el enfoque de género.

Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional

La Segunda NDC presentada por la República Argentina en 2020 incorporó la temática específica de salud como uno de los ejes rectores que guiarán el diseño, la implementación y el monitoreo de todas las acciones de adaptación y mitigación nacionales, a partir de la transversalización del enfoque de salud. Además, el sector Salud define allí una visión al año 2030 y forma parte de la Comunicación de Adaptación (MAYDS, 2020).

Meta de adaptación a 2030

La República Argentina presentó su Segunda Comunicación de Adaptación mediante la Segunda NDC, en el mes de diciembre de 2020. En este marco, el país elaboró su meta de adaptación, la cual articula elementos claves de la política climática en la materia y contribuye al cumplimiento del Objetivo Global de Adaptación:

- Hacia 2030, los argentinos y las argentinas tendrán conocimiento sobre los efectos adversos del cambio climático, las correspondientes medidas de adaptación y habrán construido capacidades que les permitan responder solidariamente al desafío urgente de proteger el planeta.



- La política climática de la República Argentina habrá logrado aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los diferentes sectores sociales, económicos y ambientales, a través de medidas que priorizarán a las comunidades y grupos sociales en situación de vulnerabilidad e incorporarán el enfoque de género y la equidad intergeneracional.
- Todo ello será con miras a contribuir al desarrollo sostenible, construir una sociedad más equitativa, justa, solidaria y lograr una respuesta al cambio climático adecuada y compatible con los objetivos del Acuerdo de París (MAyDS, 2020, p. 48).

11.4 ANEXO 4: BASES CONCEPTUALES DE LOS PLANES DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN NACIONALES

Estas bases conceptuales, pueden o no ser tenidas en cuenta por los planes sectoriales, según las características del sector que se quiere planificar. En cuanto al sector de la salud, se podría tener en cuenta alguna de estas bases en el diseño y formulación de las medidas a llevar a cabo, siempre que dichas medidas lo permitan.

- **Multisectorialidad**

El modelo multisectorial propone medidas interinstitucionales que promueven la participación de las personas a quienes van dirigidas, la cooperación interdisciplinaria e interinstitucional, la colaboración y coordinación entre los sectores clave, incluidos (aunque sin estar exclusivamente limitado a ellos) los de la salud y la ayuda psicosocial, la justicia y la seguridad. Los sectores están integrados por todas las instituciones, entidades, personas y recursos que van orientados a objetivos específicos.

- **Transversalidad y multiescalaridad**

Transversalidad: Dado que el cambio climático es un fenómeno global, hay que dejar de ser departamentos estancos, romper silos y conectar sectores y sistemas (energía, ecosistemas, hábitats humanos, sistemas alimentarios, meteorológicos, hídricos, ambientales, etc.) y adoptar enfoques transversales y esquemas multicéntricos. Las soluciones integradas y compuestas por acciones de todos los sectores, que abordan las desigualdades sociales, diferencian las respuestas basadas en el riesgo climático y son transversales a los distintos sistemas, aumentan la viabilidad y la eficacia de la adaptación en múltiples sectores.



Multiescalaridad: En la comprensión del desarrollo territorial, la multiescalaridad representa la búsqueda de una visión más amplia, que reconozca la complejidad del problema y la necesidad de considerar simultáneamente las múltiples relaciones y papeles de las escalas geográficas en la explicación del desarrollo territorial y de sus políticas.

- **Complementariedad entre la adaptación y la mitigación**

Lo que se traduce en que “ninguna medida de adaptación o mitigación es suficiente por sí sola. Reducir los riesgos del cambio climático de manera efectiva requiere políticas transversales y cooperación que integren adaptación y mitigación, ambas entre sí y también con otros objetivos sociales” (PNAYMCC).

Cuando ello no es así, es decir, cuando hay una marcada diferencia entre lo que intenta una acción de mitigación y una de adaptación que podrían estar conectadas por el sector o por el objeto que se ha propuesto, debemos orientarnos constantemente a lograr que quienes tienen la responsabilidad de ponerlas en marcha, lo hagan de modo que una complemente a la otra.

Por ejemplo: si el sector salud pone en marcha un plan en una determinada localidad cuyo bosque ya no existe, para enfrentar enfermedades provenientes de un vector como el *Aedes aegypti*, causante del dengue, esta acción debe complementarse con aquellas que provengan del plan de mitigación tendientes a reforestar la localidad en cuestión y aquellas que se orienten a la educación de la comunidad en todos los ámbitos (instituciones educativas, medios de comunicación, etc.), para evitar el estancamiento de aguas, que es medio propicio para el desarrollo de estos insectos.

- **Acople entre la adaptación - desarrollo (ODS 2030)**

Tanto uno como el otro de estos dos conceptos no pueden ser dejados de lado. Deben confluir entre sí, teniendo en cuenta que cada región tiene sus propios programas de desarrollo (tanto local, como nacional y regional). Las acciones climáticas deben ser transversales y multiescalares. De esta manera se ha de reducir la vulnerabilidad.



Así lo expresa el PNAYMCC: “Este concepto refiere a la confluencia de las agendas de adaptación al cambio climático y las de desarrollo (nacional, regional, local), que se dirigen hacia los objetivos de desarrollo sostenible adoptados por Argentina. Una acción climática transversal y multiescalar puede reducir significativamente la vulnerabilidad actual y futura de los sectores, sistemas socioeconómicos o regiones geográficas más expuestos, a la vez que contribuir al logro de las metas de reducción de la pobreza en el marco de estrategias”.

Desde 2015, toda aquella acción de adaptación proyectada debe ir de la mano de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, adoptados por la Organización de las Naciones Unidas en 2015, para procurar dar fin a la pobreza, proteger nuestro planeta y para 2030, que todas las personas disfrutemos de paz y de prosperidad. En este caso no se debe perder de vista el objetivo 13 de Acción por el Clima, en conjunto con los dieciséis restantes.

● Interdisciplina y transdisciplina

Interdisciplina: Se refiere a salir de los límites de una disciplina académica, conectarse con otra y, de este modo, abordar los distintos problemas que tenemos que resolver, los cuales NUNCA SON SIMPLES. Su complejidad requiere un tratamiento desde distintos puntos de vista.

Transdisciplina: Intenta incluir los saberes ancestrales no académicos con aquellos que sí lo son. Este tipo de saberes corresponde a la experiencia de la sociedad que padece el problema, las costumbres y creencias de una comunidad para resolverlo. Ello permite vincular el conocimiento científico, muchas veces abstracto con la percepción particular y específica de cada localidad. Y ello da como resultado, el diseño de medidas y prácticas con alta probabilidad de ser adoptadas.

● Interculturalidad

La interculturalidad significa reconocer y revalorizar las diferentes culturas, los grupos de distintas poblaciones, la diversidad étnica, religiosa e idiomática. Valora los saberes locales, las tradiciones ancestrales, las pautas culturales, los hábitos de cada comunidad en las acciones climáticas, para promover la participación de todas aquellas personas que habitan una región/ciudad/comunidad. De esta manera se fomenta el diálogo y la equidad dentro de la heterogeneidad cultural, idiomática, todo ello basado en el respeto, la igualdad de géneros, y tal vez para poder abordar la convivencia con futuras migraciones provocadas por eventos climáticos.



Se ha comprobado a través de los años la gran importancia de los pueblos originarios en la adaptación y resiliencia al cambio climático, dadas sus tradiciones de larga data, que se conectan con el territorio (nuestra Pachamama), el cual es el núcleo que se encuentra en el centro de su cultura. Por lo que, en el intercambio, los descubrimientos y desarrollos del mundo científico deben aprender de estos saberes milenarios, y, a su vez, lo aprendido por la ciencia debe incluirse en los conocimientos de los pueblos indígenas.

Estos pueblos se sitúan en zonas altamente sensibles al medio ambiente. No es una casualidad que haya una conexión directa entre el cambio climático y su empobrecimiento y la falta de posibilidades de vivir cotidianamente según sus antiguas prácticas, dados todos los cambios operados en el clima y, por ende, en la naturaleza, que provocan la emigración de las especies, la inseguridad alimentaria por falta de agua suficiente para cultivar sus alimentos, o vivir de la caza y la pesca, etc. Lo cual los ubica entre las poblaciones que han visto más vulnerados sus derechos, sus tradiciones, su forma de vida.

Es así que estas poblaciones, que casi no han contribuido a las causas del cambio climático, hoy son particularmente vulnerables a sus efectos. Cuando consultamos respecto a si habían cambiado las condiciones climáticas relacionadas, en particular, a la “producción”, es decir a la siembra, la cosecha, la caza y la pesca, entre otras actividades, y la temporalidad de estas actividades, es decir, cuándo es invierno y cuándo es verano, nos revelaron, que está muy variado; no le diríamos exactamente porque a veces llueve cuando no tiene que llover y a veces hace verano cuando no tiene que hacer verano, entonces hace diez años ha venido cambiando muchísimo la situación climática (Ushigua T., 2018:12/08). El ciclo de las lluvias sí ha cambiado últimamente por el calentamiento global, siempre está cambiando, el clima cada año está cambiando, los meses ya no coinciden con los meses de la historia a mil años atrás (Moya, 2018: 29/08).

Desde los distintos niveles de gobierno, y debido al reconocimiento legal reciente de los derechos de estos pueblos originarios, a la hora de diseñar la política climática, se viene construyendo un proceso participativo e intercultural, inclusivo, con enfoque de género e intergeneracional, en donde se impulsan espacios de trabajo específico por cada sector y por cada región. Es de público conocimiento que, en ciertos casos, aún no se ha encontrado el camino para la instauración de la interculturalidad sin la existencia de conflictos, algunos de dimensiones importantes que se han cobrado vidas y que se encuentran aún sin resolución (ej.: los hechos violentos sucedidos en Bariloche).



Pero también es cierto que, en otras regiones del país, y de acuerdo con los diferentes pueblos indígenas que las habitan, hubo reuniones, encuentros, e intercambios con los representantes de todas las comunidades originarias. Ello ha provocado avances en muchos aspectos, investigaciones sobre las distintas lenguas originarias, el derecho a que las generaciones descendientes las aprendan, y maneras de entrelazar y complementar saberes ancestrales, construyendo esto que se da en llamar interculturalidad. Se agrega que, también en este caso se deberá prever la posibilidad de utilizar esta base para toda relación que se genere en el futuro con migrantes de otros lugares del mundo a los que los efectos del cambio climático los hizo perder lo propio. En ciertos documentos científicos se los denomina “refugiados climáticos”.

- **Vínculos ciencia-políticas**

La acción climática será el fruto del desarrollo de una ciencia que sea útil para orientar las prácticas, por un lado. Y, por otro lado, la acertada toma de decisiones en la gestión, por ejemplo: cuando se decide gestionar sistemas que provean información, que servirá para vigilar y generar servicios meteorológicos conectados entre sí con los hídricos, los climáticos y los ambientales, todos debidamente integrados que permiten tomar decisiones más acertadas, alertas tempranas frente al aumento de los riesgos climáticos.

En otro sentido, este vínculo debería demostrar madurez en la consecución de los objetivos. Todos sabemos de la gran amenaza que hoy constituye el cambio climático. Sin embargo, por algunas cuestiones o conflicto de intereses, las acciones no se llevan a cabo. Esta reflexión fue puesta de manifiesto en el “Estamos al horno”, un foro –organizado por el C3 dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación– que reunió a 130 adolescentes, de 16 a 18 años, de distintos lugares del país para conversar, debatir y escuchar(se) sobre cambio climático.

#ManifiestoColectivo. El texto fue creado por los/las participantes, inspirados en el cambio climático y los impactos que está sufriendo el mundo. “Sabemos que enfrentar el cambio climático no serán personas, por la represión a activistas, la falta de compromiso, el lobby y los intereses personales, sectoriales y económicos, por la falta de aplicación de leyes de cuidado ambiental”. El manifiesto incluye qué esperan, qué hacen, qué exigen y qué proponen como solución; en palabras de ellos/as, “queremos un planeta con justicia ambiental, sin desigualdades, inclusivo, con aire fresco y verde, ecofeminista, democrático, seguro e igualitario, pluricultural, que la población reciba el beneficio de la ciencia y que la ciencia sea comprometida e interdisciplinaria”. Una ventana de aire fresco frente al cambio climático.



● Monitoreo

Se trata de la recopilación de la información sobre el progreso de los resultados de cada una de las acciones programadas en los distintos proyectos y metas. Tiene límites, cuantificación, recolección de datos y modos de asegurar la calidad de los datos relevados.

El monitoreo es el proceso continuo y sistemático mediante el cual se verifica la eficiencia y la eficacia de un proyecto mediante la identificación de sus logros y debilidades y en consecuencia, se recomiendan medidas correctivas para optimizar los resultados esperados del proyecto. Es, por tanto, condición para la rectificación o profundización de la ejecución y para asegurar la retroalimentación entre los objetivos y presupuestos teóricos y las lecciones aprendidas a partir de la práctica. Asimismo, es el responsable de preparar y aportar la información que hace posible sistematizar resultados y procesos y, por tanto, es un insumo básico para la evaluación.

Para que el monitoreo sea exitoso requiere del establecimiento de un sistema de información, identificando a la población usuaria de la información, identificando los tipos de información prioritaria, vinculando las necesidades y las fuentes de información, estableciendo métodos apropiados para efectuar la recopilación de datos e identificando los recursos necesarios.

● Reporte

Es una manera de presentar los resultados del monitoreo de una forma accesible o estandarizada. Incluye cuál es y cómo se utiliza la metodología.

● Verificación

Con la verificación se evalúa la calidad de la información que trae el reporte. Es el modo de garantizar que se haya cumplido con los requisitos, o normas que regulan estos reportes. Se usa con frecuencia en los reportes de mitigación. En muchas ocasiones, la verificación forma parte del reporte, como un último paso para proseguir con la etapa de evaluación.

● Evaluación

La evaluación es el proceso integral y continuo de investigación y análisis de los cambios más o menos permanentes que se materializan en el mediano y largo plazo, como una consecuencia directa



o indirecta del quehacer de una política o de un proyecto en el contexto, la población y las organizaciones participantes. Por ello, se constituye en una herramienta para la transformación que arroja luz sobre las alternativas para la mejora permanente de las intervenciones presentes y futuras, o sea transfiere buenas prácticas y genera aprendizajes.

En este proceso se analizan cursos de crecimiento de las personas, de funcionamiento y resultados de la intervención. Se refiere más al impacto de las medidas ejecutadas, plantea el grado de acercamiento a la finalidad, a la visión de futuro de la política o de la intervención.

Facilita el análisis crítico de los efectos e impactos con el propósito de determinar la pertinencia de los métodos utilizados, la validez de los objetivos, la eficiencia en el uso de los recursos y el impacto en relación con los grupos participantes. Además del impacto, la evaluación aborda la eficacia de las acciones emprendidas y analiza la sostenibilidad de los efectos y estrategias. Se realiza de forma continua y en ciertas ocasiones es hecha por actores externos.

- **Adaptación basada en ecosistemas**

Se trata de la tendencia a usar racionalmente la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, sobre todo cuando forman parte de una estrategia de adaptación. Es útil para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos del cambio climático. En muchas ocasiones resulta más económica. Un ejemplo de ello es en lugares muy cálidos, cuando la estructura de un techo plano lo permite, elegir no cambiarlo, sino implantar un techo verde. U optar por procedimientos de hidroponía cuando ello sea posible.

- **Adaptación basada en comunidades**

Es una manera por la cual se trata de hacer crecer la capacidad de adaptación de una comunidad, con el fin de reducir su vulnerabilidad. A partir de las prioridades fijadas por una comunidad, en base a sus necesidades, a sus capacidades y conocimientos, se encargan ellas mismas de diseñar la manera cómo abordará este grupo los impactos del cambio climático. Puede ser que lo hagan por un corto tiempo, o si se trata de tener en cuenta las generaciones futuras, diseñarlo a mediano/largo plazo. Ej.: en comunidades afectadas frecuentemente por probables inundaciones, diseño de un simple sistema de comunicación (un grupo de la App WhatsApp) de alertas tempranas sobre amenazas climáticas.



- **Dobles exposiciones**

Las geógrafas Karen O'Brien y Robin Leichenko inventaron el término doble exposición para describir cómo ciertos grupos son desproporcionadamente vulnerables ante los efectos combinados de la globalización económica y el cambio climático. Este término es apto para describir la situación que enfrentan muchos productores de América Latina. Ellos sufren una exposición doble caracterizada por condiciones climáticas cada vez más extremas y cambiantes y a la par, políticas públicas inadecuadas y una dependencia extrema en las empresas transnacionales para los agroinsumos.



11.5 ANEXO 5: EJES ESTRUCTURALES DE LA POLÍTICA CLIMÁTICA NACIONAL (PNAYMCC)

Estos ejes están divididos en:

- a) Líneas estratégicas.
- b) Líneas instrumentales.
- c) Enfoques transversales.

A) Líneas estratégicas

- Territorios sostenibles y resilientes.
- Transición productiva.
- Conservación de la biodiversidad y bienes comunes.
- Transición energética.
- Movilidad sostenible.
- Gestión sostenible de sistemas alimentarios y bosques.

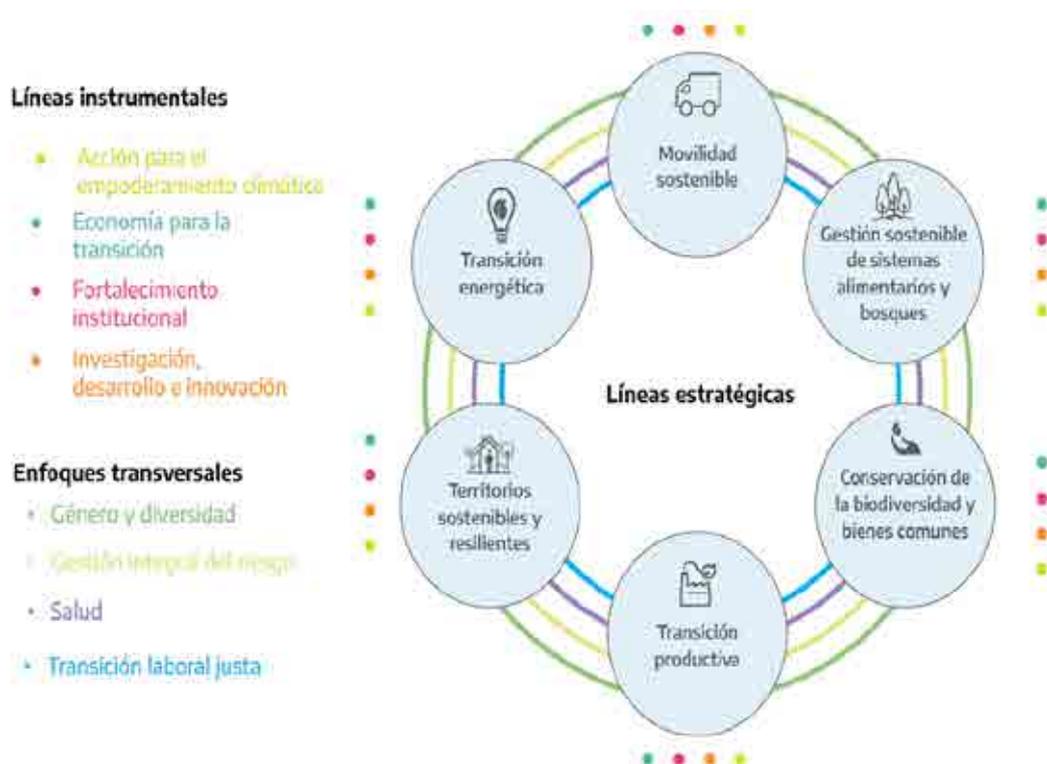


B) Líneas instrumentales

- Investigación, desarrollo e innovación.
- Acción por el empoderamiento climático.
- Economía para la transición.
- Acción para el fortalecimiento institucional.

Las líneas instrumentales nos permitirán instrumentar las líneas estratégicas y también los enfoques transversales. Pueden ser implementadas por cualquier sector, de acuerdo con sus necesidades, herramientas, conocimientos y caracteres particulares.

Figura N°1: Ejes estructurales de la Política Climática Nacional



C) Enfoques transversales

Son temas referidos a la agenda pública y a la realidad social, que atraviesan cada una de las políticas climáticas, Por lo tanto, se consideran fundamentales para implementar las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático. Cada uno de estos enfoques es abordado por grupos de trabajo específico del Gabinete Nacional de Cambio Climático. Contiene líneas de acción que garantizan su transversalización en cada una de las líneas estratégicas. Se tratan de elementos esenciales que están siempre presentes en cualquier proceso de elaboración o implementación del PNAYMCC, proponiendo estrategias de trabajo transversales, que son necesarias para alcanzar los objetivos establecidos.



11.6 ANEXO 6: CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE SALUD

Un sistema de salud abarca aspectos tales como la definición de la combinación público-privada de prestadores, los esquemas para pagar a los proveedores, la elección por parte del usuario, la regulación del suministro de insumos y medicamentos, los precios y la evaluación y mejora de la calidad de la atención médica.

El estado actual del Sistema de Salud en nuestro país

En la actualidad, el campo de la salud no es solamente de competencia médica, sino que se amplía al quehacer de otras disciplinas y a la sociedad plena. Además, adquiere importancia en la industrialización y exportación de bienes (medicamentos, alimentos y equipo médico) ampliando su clásico cometido de atender el cuidado de la salud y la reparación de la enfermedad en la población. En el presente, mantener y mejorarla es una inversión indiscutible.

Es un error interpretar la política de salud dentro del campo restringido de la satisfacción de necesidades de atención médica, aunque éste área sea el que consume más del noventa por ciento del gasto social de los servicios de salud. Paradójicamente, este gasto tiene una contrapartida no identificada que es el valor agregado que permiten y promueven las acciones de control de calidad de medicamentos y alimentos en los que participa el sector salud, y especialmente los ministerios. La tendencia es a que este sector siga aumentando su participación en el producto bruto interno y en la capacidad de empleo comparativamente con otros sectores.

La crisis económica, el pago de la deuda externa y las políticas de ajuste, repercuten desde hace unos años fuertemente, especialmente en los servicios de atención médica, que paulatinamente quedan rezagados del avance tecnológico. La deuda económica se paga en gran proporción incrementando la deuda social.

La tradición de privilegiar la atención médica, ampliamente justificada por su carácter de necesidad sentida y expresada por la comunidad, genera un conflicto durante la aplicación de estas políticas de ajuste por el aumento de la brecha en la satisfacción de necesidades expresadas por la población, la insuficiencia de los servicios públicos y el crecimiento progresivo de la oferta de servicios privados. Por otro lado, se debilita la función de la fiscalización que es una competencia indelegable del Estado, para el control de la calidad de los servicios médicos, la producción de medicamentos y los riesgos en el campo de la industria de la alimentación y de productos agrícolas por consumo de bienes y servicios. Todas estas actividades directa o indirectamente constituyen una forma de retorno económico en la contribución del sector salud al desarrollo.



La modernización del Estado y los estilos económicos y sociales contemporáneos, repercuten especialmente en este campo. Lamentablemente las propuestas políticas de soluciones continúan siendo tradicionales, de inspiración básicamente médica, matizadas en parte por la incorporación de conceptos multidisciplinarios en la salud. Es decir que, no obstante, la interpretación del fenómeno político en el campo, el tipo de respuestas continúa siendo de corte profesionalmente sectario y fuertemente teñidos por la ideología médica.

Según lo indica el Plan de Acción de Salud y Cambio Climático del año 2019 el sistema de salud argentino está compuesto por tres subsistemas:

- el público, con una cobertura a nivel nacional del 37,9% de la población;
- el de obras sociales con el 46,4%;
- y el privado, con el 15,7%.

A su vez, dada la organización federal de nuestro país, las provincias tienen autonomía para administrar sus servicios de salud, de modo tal que el subsistema público cuenta con establecimientos de dependencia municipal, provincial y nacional.

El sistema en su conjunto cuenta con 27.651 establecimientos de atención de la salud (EAS), de los cuales 58,8% son de dependencia privada, 38,2% públicos (sumando a los de nacionales, provinciales y municipales), 1,4% de dependencia de obras sociales y mutuales y el restante 1,6% de diferentes dependencias. La distribución espacial de los EAS responde en gran medida a la densidad poblacional, por ello aproximadamente la mitad (48,9%) se encuentran en la región centro, seguida por 17,4% en el Noroeste Argentino y las regiones de Cuyo, Patagonia y Noreste argentino con proporciones entre el 12 y el 10%, respectivamente.

En algunas provincias, la atención primaria de la salud (encargada de la promoción y protección de la salud) depende de los municipios, mientras que el segundo y tercer nivel, de mayor complejidad de atención, dependen de la provincia.

En la Argentina, la población ha experimentado la transición demográfica, con caídas en las tasas brutas de natalidad y mortalidad, pasando de valores 44,3 por mil habitantes para la primera y 26,1 por mil habitantes la segunda, a principios de siglo XX a valores de 16,7 y 8,1 respectivamente, en el año 2016. Consecuentemente, la esperanza de vida se ha incrementado y desde la década de 1960 se superaron los 65 años para ambos sexos. Estos cambios demográficos pueden ser leídos, como logros de las mejoras en las condiciones generales de vida y a las medidas higiénico-sanitarias.



Sin embargo, el incremento en la proporción de adultos mayores en la población significa un desafío para el sistema de salud, dado que se aumenta la cantidad de población biológicamente susceptible y socialmente vulnerable. Inclusive, plantea conflictos en la sustentabilidad del sistema de seguridad social, que fuera pensado para una sociedad con pleno empleo y baja expectativa de vida de los pasivos (jubilados y pensionados). Esta transición demográfica ha sido acompañada de una transición epidemiológica, en la cual las enfermedades no transmisibles y lesiones pasan a ocupar las principales causas de muerte, desplazando a las enfermedades infecciosas; producto de esa transición se desplaza la mayor carga de morbilidad de los jóvenes a los adultos mayores. Las principales causas de muerte en el país son las enfermedades cardiovasculares (35% del total de muertes), el cáncer (21%), las enfermedades respiratorias (7%), las lesiones (7%) y la diabetes (3%).

En relación con los factores de riesgo de enfermedades crónicas, 6 de cada 10 adultos presentan exceso de peso (sobrepeso + obesidad), y se observa una tendencia creciente desde 2005. Además, 40,6% de la población adulta cuenta con presión arterial elevada ($\geq 140/90$ mmHg), 8,4% glucemia elevada (≥ 110 mg/dl) y 30,7% colesterol elevado (≥ 200 mg/dl).

11.7 ANEXO 7: EMISIONES DE GEI DEL SECTOR SALUD

El sector de la salud, cuya misión es proteger y promover la salud, es uno de los responsables de la crisis climática —la mayor amenaza del siglo XXI a la salud— y, por lo tanto, tiene un papel importante que desempeñar en su resolución.

- La huella climática del sector de la salud equivale al 4,4 % de las emisiones globales netas (2 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente).
- La huella climática global equivale a las emisiones anuales de gases de efecto invernadero de 514 centrales eléctricas de carbón.
- Si fuese un país, sería el quinto emisor más grande del planeta.
- Si bien hay diferencias significativas en cuanto a escala, el sector de la salud de cada país libera directa e indirectamente gases de efecto invernadero al brindar sus servicios y al adquirir productos, servicios y tecnologías en una cadena de suministro intensiva en carbono.
- Contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero a través del consumo de energía, el transporte, la fabricación, uso y disposición de productos.
- Las emisiones emanadas directamente de los establecimientos de salud constituyen el 17 % de la huella mundial del sector; las emisiones indirectas provenientes de fuentes de energía comprada, como electricidad, vapor, refrigeración y calefacción representan otro 12 % y la mayor parte de las emisiones, el 71 %, proviene principalmente de la cadena de suministro del sector de la salud a través



de la producción, el transporte y la disposición de bienes y servicios, tales como productos farmacéuticos y otras sustancias químicas, alimentos y productos agrícolas, dispositivos médicos, equipos hospitalarios e instrumental. Tres cuartos de las emisiones totales del sector de la salud, incluidas las provenientes de la cadena de suministro, se generan a nivel nacional. Esto significa que alrededor de un cuarto de las emisiones totales del sector se genera fuera del país donde el producto será finalmente utilizado.

- El uso de combustibles fósiles es un factor central en lo que a emisiones del sector se refiere. El consumo de energía —principalmente la quema de combustibles fósiles— representa bastante más de la mitad de la huella climática del sector de la salud si se consideran las tres categorías de Alcance. La huella del sector de la salud se relaciona con el gasto en salud

- Existe una fuerte pero no absoluta correlación entre la huella climática del sector de la salud de un país y el gasto en salud de ese país. En general, cuanto mayor sea el gasto, medido como porcentaje del PBI de un país, mayores serán las emisiones per cápita del sector de la salud en ese país.

- Hay otros factores que también son sumamente importantes, en particular la intensidad energética de la economía de un país y la intensidad de emisiones de su sistema energético.

En 2019, un estudio a fondo de Pichler et ál. publicado en *Environmental Research Letters* analizó todos los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (excepto Chile), más la India y China. Halló que los sectores de la salud de los 36 países analizados eran responsables en conjunto de la emisión de 1,6 GtCO₂eq o el 4,4 % del total de emisiones generadas por estos países en 2014. Este estudio proporciona las primeras estimaciones comparables de emisiones de CO₂ del sector de la salud respecto de un conjunto numeroso de países que representan el 54 % de la población mundial y el 78 % del PBI global.

Muchas instituciones de salud en varios países ya están dando pasos concretos hacia la descarbonización. Se trata de hospitales y sistemas de salud de países desarrollados y en desarrollo que lideran la implementación de una serie de medidas tendientes a reducir su huella climática y/o alcanzar la neutralidad carbónica, al tiempo que desarrollan su resiliencia y encaran acciones de liderazgo. En América Latina, más de 175 hospitales de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Costa Rica, están trabajando en conjunto con la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables de Salud sin Daño, han calculado sus huellas climáticas y están asumiendo compromisos para su reducción.

En Tucumán aún no contamos con ningún hospital que tenga calculada su huella de carbono y es una de las medidas que se van a proponer en el marco de este Plan Provincial.



11.8 ANEXO 8: ENFOQUES TRANSVERSALES

Los enfoques transversales constituyen temas de la agenda pública y de la realidad social que atraviesan cada una de las políticas climáticas, convirtiéndose así en fundamentos para la implementación de las medidas de mitigación y adaptación del cambio climático. Además del enfoque de salud, otros tres definidos en el marco del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático son: géneros y diversidad, gestión integral del riesgo y transición justa. También se incorporan otros 2 enfoques pertinentes a las características propias del sector Salud: abordajes por cursos de vida y una salud. En los anexos se pueden encontrar detallados cada uno de ellos.

A continuación, se desarrollan las implicancias únicamente para el sector salud.

Género y diversidad

La perspectiva de género y diversidad se sustenta en los ejes de soberanía, habitabilidad y cuidados, que buscan promover intervenciones transformadoras de las brechas de género en la política climática. El eje de soberanía enfatiza las posibilidades que tienen mujeres y LGBTI+ de acceder y participar en la toma de decisiones sobre el uso y control de los bienes naturales y productivos de sus territorios. El eje de habitabilidad pone atención en las condiciones y calidad de vida de estos sectores de la población para construir espacios y modos de vida dignos, teniendo como horizonte la igualdad de géneros y la sostenibilidad. Finalmente, el eje de cuidados refiere a las actividades indispensables para satisfacer las necesidades básicas de la reproducción de las personas, que históricamente han sido asignadas a mujeres y LGBTI+.

El enfoque desde la salud

Las mujeres y LGBTI+ son personas en situación de vulnerabilidad frente al cambio climático, tanto presente como futuro. Esto se debe a la histórica subordinación que ha limitado su acceso tanto a derechos como a recursos económicos y su participación en los espacios de toma de decisiones en general, y en particular, sobre la gestión de bienes naturales comunes. Además, muchas veces, el sistema de salud presenta barreras simbólicas para su acceso a la salud, debidas a cuestiones jurídicas, culturales, de acceso a la información e institucionales. En términos generales, existe una precariedad en la atención, debido a cuestiones de infraestructura, a menor cobertura médica, a situaciones de violencia institucional y de discriminación por factores como la condición socioeconómica, edad, orientación sexual o identidad de género.



A esto se agregan barreras vinculadas con las distancias geográficas para las personas alejadas de los centros urbanos y la falta de adecuación de los servicios de salud a las culturas, costumbres e identidades locales (Equipo Latinoamericano de Justicia y Género [ELA], 2010). Además, la discriminación hacia LGBTI+ se vincula con problemas relacionados a la salud física y mental y al acceso limitado a servicios médicos y asistencia social, como resultado de la discriminación y los estereotipos de género, que llevan a situaciones de violencia verbal, procedimientos realizados sin consentimiento informado, exámenes innecesarios, denegación de tratamientos médicos y cirugías de “normalización” o “reparación” de sexo (OMS, 2016). A este respecto, la intersección de diferentes cualidades identitarias, tales como la edad, la orientación sexual, la pertenencia étnica, la condición de migrante, la discapacidad, entre otras, agrava aún más la situación de vulnerabilidad de mujeres y LGBTI+, lo cual profundiza las desigualdades e incrementa los riesgos ante eventos extremos y enfermedades sensibles al clima.

La revisión del Plan de Acción Nacional de Salud y Cambio Climático (2019) se presenta como una oportunidad para transversalizar la perspectiva de género y diversidad en muchas medidas propuestas y continuar avanzando hacia políticas públicas inclusivas, equitativas y justas. En ese marco, se desarrollaron propuestas que procuran integrar necesidades específicas de estas personas ante la crisis climática, desde el rol del sistema de salud y otras instituciones y su capacidad de respuesta inclusiva.

Los eventos climáticos extremos y las enfermedades sensibles al clima disrumpen la vida de las comunidades y colectivos, en un contexto de derechos vulnerados –entre ellos, a la salud y a un ambiente sano-. Por ello, resulta fundamental promover su participación y representatividad en la diagramación de políticas, contemplando sus necesidades específicas y alentando su autonomía, soberanía y empoderamiento.

Del lado de las instituciones y del sistema de salud en particular, resulta primordial erradicar las desigualdades de género en el acceso a la salud y en otros espacios implicados en la respuesta ante eventos climáticos, protocolizando la prevención e intervención en situaciones de acoso o violencia por razones de género, trabajando en la obtención de datos desagregados por género e información con perspectiva de género, desarrollando indicadores que midan impactos diferenciados y propiciando el acceso a la información.



Además, se deben desarrollar propuestas educativas y comunicacionales inclusivas, no sexistas, que no refuercen estereotipos y roles de género ni la división sexual del trabajo y estén pensadas desde una política del cuidado igualitaria. Para las y los protagonistas, tanto del lado de la comunidad como de los equipos de salud, resulta indispensable la sensibilización en cuestiones de géneros y diversidad y la concientización en la necesidad de cumplir con el derecho a un ambiente sano. Esto permitirá contribuir no solo a mejorar la salud y la equidad sanitaria, sino también a la eficacia de los programas de adaptación y mitigación del cambio climático.

Transición justa o transición laboral justa

La necesidad de acelerar la acción climática y optimizar sus beneficios otorga una vital importancia al concepto de transición justa. Implica la puesta en marcha de las políticas y los marcos de diálogo social necesarios para avanzar en la transición ecológica y no dejar a nadie atrás, generando prosperidad para el conjunto de la sociedad desde un enfoque inclusivo, protegiendo adecuadamente a los trabajadores y generando empleos de calidad. Este marco de acción debe identificar oportunidades y trabajar de forma colectiva para abordarlas, vinculando a agentes tan diversos como trabajadores, gobiernos nacionales y regionales, empresas, inversores, ONG, etc.

La transición estará cargada de nuevas oportunidades: impulso a las energías renovables, nuevos servicios de movilidad, modelos agroalimentarios más sostenibles y resilientes, industrias de mayor valor añadido, etc. Pero también supondrá la desaparición o disminución progresiva de algunos sectores —por ejemplo, la minería del carbón. Los impactos, por tanto, serán desiguales, afectando particularmente a determinadas regiones, áreas y colectivos. Pese a ello, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) se muestra optimista en su informe que señala que los cambios en el uso y producción de energía para lograr el objetivo de los 2 °C pueden generar alrededor de 18 millones de empleos en el mundo.

La transición justa es una hoja de ruta que orienta el accionar de los Estados, los actores sociales y los organismos internacionales a la transformación de las sociedades y las economías hacia un desarrollo sostenible, centrado en las personas y con políticas solidarias e inclusivas que aseguren la justicia social. Involucra la adaptación de los sistemas productivos y sus impactos en el mundo del trabajo, tanto formal como informal, así como también los cambios en la vida de las personas producidos a raíz de ellos. Incluye la importancia del diálogo social y el trabajo tripartito entre gobierno, organizaciones de empleadores y sindicatos, así como organizaciones sociales, trazando objetivos comunes.



Este eje incorpora también la relevancia del trabajo decente y los empleos sostenibles, la necesidad de formación y adquisición de habilidades para nuevos empleos, así como la contribución de la economía circular, social y popular como una de las herramientas disponibles, entre otras, para alcanzar el desarrollo sostenible. Asimismo, lleva implícito el compromiso de lograr un desarrollo que contemple la protección de los grupos y territorios en situación de mayor vulnerabilidad y la salud de las personas trabajadoras.

Gestión integral del riesgo

Esta gestión es un proceso continuo, multidimensional, interministerial y sistémico para la formulación, adopción e implementación de políticas, estrategias, planificación, organización, dirección y ejecución y control, prácticas y acciones orientadas a reducir el riesgo de desastres y sus efectos, así como también las consecuencias de las actividades relacionadas con el manejo de las emergencias o desastres. Comprende acciones de mitigación, gestión de la emergencia y recuperación.

Este enfoque incluye el concepto y la práctica de evitar y mitigar el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de las emergencias o los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del ambiente y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos.

La presente estrategia se enmarca en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015–2030), aprobado durante la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre dicha temática, celebrada en Sendai (Japón) en el año 2015. El objetivo del Marco de Sendai es lograr “la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países” (ONU, 2015). En ese sentido, la reducción de riesgo de desastres confluye con la agenda de adaptación al cambio climático, en tanto que ambas contribuyen a reducir los impactos sanitarios de las emergencias y desastres.

Para implementar dicha transversalización, se han analizado las medidas del presente plan con el fin de determinar si las mismas afectan, tanto positiva como negativamente, a algunas de las etapas de la gestión integral del riesgo, como la vulnerabilidad de las personas, la exposición a los riesgos o las amenazas presentes.



Salud

El sector de la salud es considerado como un enfoque transversal en los ejes estructurales del PNAyMCC. A su vez, dentro de esta área, existen ejes transversales que la salud considera como propios.

Enfoques transversales que solo corresponden al sector salud

Además de los enfoques analizados y de considerar a la salud también como un enfoque transversal, también se incorporan otros dos enfoques pertinentes a las características propias del sector salud: abordajes por cursos de vida y una salud. A continuación, se desarrollan las implicancias de cada uno de ellos.

Abordajes por Cursos de Vida

El Enfoque por Curso de Vida (ECV) reconoce que el desarrollo, preservación y mejoría de la salud humana a lo largo del curso de la vida dependen tanto de la interacción de diferentes factores (de riesgo o de protección), de experiencias acumulativas, como de influencia determinantes en situaciones críticas. Cada individuo, además de estar expuesto a estos factores, se ve influenciado por los contextos familiar, social, económico, ambiental y cultural, que a su vez impactan en los mencionados factores de exposición (OMS, 2021b).

Por esta razón, el ECV propone que, en muchas patologías, el inicio de la enfermedad en el adulto se manifiesta ya tempranamente, a veces desde los inicios de la vida. Por consiguiente, intervenir oportunamente en cada etapa y en cada generación mejora la salud en etapas subsiguientes e incluso tiene alcance transgeneracional (Luna, Castro y León, 2020).

El ECV considera el impacto que la variabilidad y cambio climático producen en la salud de las personas, desde la etapa prenatal hasta la muerte. La evidencia muestra que la exposición a diversas condiciones ambientales en etapas tempranas de la vida interacciona, lo que puede inducir alteraciones persistentes en el epigenoma.



Este paradigma brinda una mirada longitudinal y promueve nuevas herramientas en pos de garantizar el acceso universal a la salud. Su incorporación propone una perspectiva innovadora en el abordaje de la salud, permitiendo prevenir eventos causados por el cambio climático y dar respuesta oportuna a las cuestiones epidemiológicas generadas, transversales a todas las etapas de la vida. Constituye un salto cualitativo respecto a las estrategias fraccionadas en distintas instancias del curso de la vida, ya que promueve acciones encaminadas hacia la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, mediante la ampliación de la concepción de salud hacia un sistema que haga énfasis en los determinantes sociales de la salud y no en la enfermedad.

Una Salud

El Enfoque de Una Salud es fundamental para prevenir y controlar los eventos causados por los cambios de clima. Se trata de un enfoque integrador y unificador que pretende equilibrar y optimizar de forma sostenible la salud de las personas, los animales y los ecosistemas.

Reconoce que la salud de las personas, los animales domésticos y salvajes, las plantas y el ambiente en general están estrechamente vinculadas y son interdependientes. Este enfoque moviliza a múltiples sectores, disciplinas y comunidades, en distintos niveles de la sociedad, para trabajar juntos con el fin de fomentar el bienestar y hacer frente a las amenazas a la salud y los ecosistemas, al tiempo que se aborda la necesidad colectiva de agua, energía y aire saludables, alimentos seguros y nutritivos, tomando medidas sobre el cambio climático y contribuyendo al desarrollo sostenible (FAO, OIE, OMS, 2019; FAO, OIE, OMS y PNUMA, 2021).

Es importante tener en cuenta que el abordaje de Una Salud es aplicable a nivel comunitario, municipal, provincial y nacional. A su vez, se basa en la colaboración, comunicación, coordinación y desarrollo de capacidades entre todos los sectores involucrados, entre los que se destacan Agricultura, Ganadería y Pesca, Ambiente, Ciencia, tecnología e innovación y Salud.





www.msptucuman.gov.ar

Ministerio de Salud Pública de Tucumán 
@MSALUDTUC 
SALUDPUBLICATUCUMAN 
msptucuman 

ISBN 978-987-48048-8-4



Ministerio de Salud
Argentina

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



GOBIERNO DE
TUCUMÁN