

SALUD Y CAMBIO CLIMÁTICO.

HEALTH AND CLIMATE CHANGE

Angel L. González M.¹

ABSTRACT

For the purpose of reviewing and analyzing the importance of climate change and health, the main effects of sudden environmental changes on the planet, rain, heat waves, landslides, tsunamis, natural disasters, on the health of people and the environment. A documentary investigation was carried out that consisted of the bibliographic review and compilation of investigations, documents, projects, institutional of the study area; that provided relevant and meaningful information around the topic. In conclusion, Climate change will affect everyone who lives on earth, the health effects will be disproportionately greater in vulnerable populations, which includes the youngest, the elderly and those who are already compromised in health. our actions, commitments and efforts, the existence of all beings on the planet will depend.

KEY WORDS: climate change, mitigation, adaptation, effects.

RESUMEN

Con el propósito de revisar y analizar la importancia del cambio climático y la salud, los principales efectos de las alteraciones bruscas ambientales del planeta, lluvias, olas de calor, deslaves, tsunamis, catástrofes naturales, en la salud de las personas y el ambiente, se realizó una investigación documental que consistió en la revisión y compilación bibliográfica de investigaciones, documentos, proyectos institucionales del área de estudio; que proporcionaron información relevante y significativa en torno al tema. Se concluye que el cambio climático afectará a todos los habitantes en la tierra y los efectos sobre la salud serán desproporcionadamente mayores en las poblaciones vulnerables, lo que incluye a los más jóvenes, a los adultos mayores y a quienes ya tienen comprometida la salud, de nuestras acciones, compromisos y esfuerzos, dependerá la existencia de todos los seres del planeta.

PALABRAS CLAVE: cambio climático, mitigación, adaptación, efectos.

INTRODUCCIÓN

Muchas personas piensan que el Cambio Climático no existe, que es solo una campaña mediática para justificar fondos globales y beneficios de particulares y aseguran que el cambio climático es geoingeniería (manipulación intencional del clima) por parte de quienes se consideran dueños del planeta y sus habitantes. Artificialmente elevan la temperatura creando el efecto invernadero. Esta manipulación climática, que se viene practicando desde hace milenios, aprovecha los fenómenos cíclicos de la naturaleza para sacar rendimientos económicos. Día a día, vivimos un cambio muy significativo en el sistema climático del planeta, lluvias, olas de calor, deslaves, tsunamis, en fin,

fenómenos globales y alteraciones de los ecosistemas, catástrofes naturales que nos llevan a estar preparados ante cualquier eventualidad. El cambio climático amenaza muy adversamente, y por diversos mecanismos, a algunos de los elementos y determinantes más importantes de la salud, como son los alimentos, el aire, uso de la tierra, agua y el ambiente.

¿Qué conocemos como cambio climático?.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático lo define como "*un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables*"¹.

Recibido: Marzo, 2020

Aprobado: Junio, 2020

¹Ministerio del Poder Popular para la Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Maracay, Venezuela.

Angel L. González M. ORCID: 0000- 0002-6932-7621
Correspondencia: agsalud2017@gmail.com

El cambio climático es una alteración radical y brusca de los equilibrios medioambientales entre el ser

humano y la naturaleza, y sus consecuencias pueden ser desfavorables si no se llevan a cabo medidas conjuntas (Figura 1). Algunas de sus consecuencias más relevantes son:

1.- Consecuencias sobre el Agua

- Un aumento generalizado de los caudales y un adelanto temporal de las descargas primaverales de ríos alimentados con glaciares y nieve.
- Aumento de las temperaturas de lagos y ríos en muchas regiones, lo que afecta directamente a la estructura térmica y la calidad del agua.
- Acidificación de los océanos por la absorción de carbono generado por el ser humano o antropogénico.

2.- Efectos sobre los seres vivos

- Adelanto del comienzo de los eventos primaverales, como los procesos de floración, migración de las aves y puesta de huevos.
- Desplazamiento hacia regiones polares de ciertas especies y animales.
- Aparición de enverdecimiento temprano de la vegetación, como consecuencia de un alargamiento de las estaciones.
- Alteración del volumen de algas, plancton y peces en los océanos de latitudes altas.
- Migración más temprana de los peces en ríos y cambios en los límites de estas migraciones.

3.- Efectos sobre los humanos

- Aumento de la mortalidad asociada con las olas de calor principalmente en Europa.
- Incremento de enfermedades infecciosas en algunas áreas.
- Polen alérgico en latitudes medias y altas del hemisferio norte.
- Aumento de la malnutrición debido a las sequías y al desequilibrio estacional de las cosechas.
- Aumento de muertes, enfermedades y daños debido a las olas de calor, inundaciones, tormentas, incendios y sequías.

- Aumento de las enfermedades diarreicas por corrupción de acuíferos

Ante este panorama, nos planteamos como propósito revisar y analizar la importancia del cambio climático, los principales efectos de las alteraciones bruscas ambientales del planeta, como las lluvias, olas de calor, deslaves, tsunamis, catástrofes naturales, en la salud de las personas y el ambiente. Se realizó una investigación documental que consistió en la revisión de fuentes bibliográficas de investigaciones, documentos, proyectos y documentos institucionales, con información relevante y significativa en torno al tema.

Impacto del Cambio Climático en la Salud.

Para la Organización Mundial de Salud (OMS), el clima mundial está cambiando debido al calentamiento de la Tierra. Este cambio puede afectar a la salud humana de diversas maneras, por ejemplo, alterando el ámbito geográfico y la estacionalidad de algunas enfermedades infecciosas, perturbando los ecosistemas de producción de alimentos y aumentando la frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos como los huracanes².

Los climatólogos presagian que el calentamiento global proseguirá a lo largo del siglo y más adelante, junto con cambios de la pluviosidad y la variabilidad climática. La OMS estimó que el cambio climático fué responsable en el año 2000 de aproximadamente 2,4% de los casos de diarrea en todo el mundo y de 6% de los casos de paludismo o malaria.³

Los efectos nocivos para la salud ocasionados por el cambio climático pueden ser tanto directos como indirectos. Los efectos directos son el resultado de condiciones climáticas extremas como el estrés térmico y los desastres meteorológicos. Los efectos indirectos son consecuencia de las influencias climáticas sobre la propagación de enfermedades transmitidas por vectores, por el agua y por los alimentos. También incluyen las consecuencias de perturbaciones sociales y económicas, como el desplazamiento de poblaciones. Muchas de estas donde se incluyen las diarreas, la malnutrición, la malaria y el dengue entre otras, son muy sensibles al clima y es de prever que se agravarán con el cambio climático (figura 1).

El impacto que provoca el cambio climático, según se pronostica, es que entre los años 2030 y 2050 causará 250.000 defunciones adicionales anualmente, debido a la mal nutrición y el estrés calórico. La

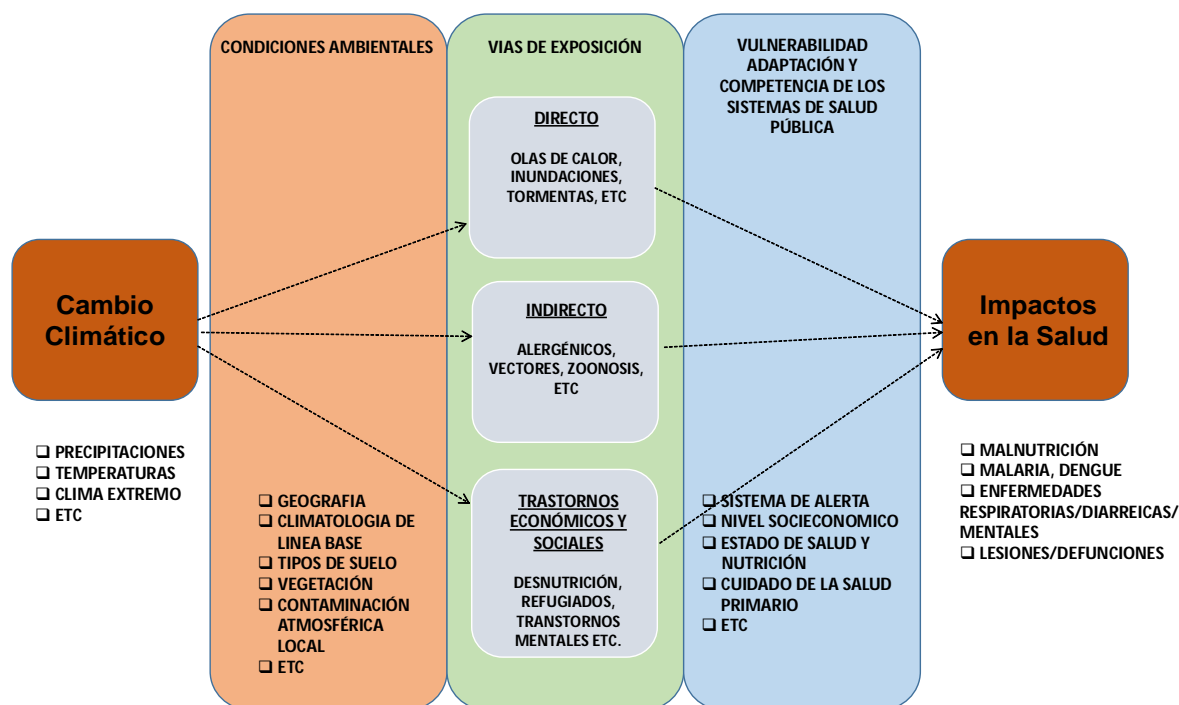


Figura 1. Esquema conceptual de vías de exposición por el cual el cambio climático impacta a la salud de la población.

Fuente: The Intergovernmental Panel on Climate Change, (IPCC)⁴

Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que 12,6 millones de muertes son atribuibles a factores de riesgo ambiental cada año en el mundo, y que 6,5 millones de esas muertes están asociadas a la contaminación. La contaminación del aire contribuye con la aparición de enfermedades no transmisibles y es responsable de 1 de cada 3 muertes por cáncer de pulmón, infarto y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).⁴ Los más vulnerables al cambio climático son los menos responsables por sus causas, 88% de la carga de enfermedad atribuible al cambio climáticos afecta a niños menores de 5 años.³ La figura 2, resume los efectos del cambio climático en la salud humana.

Dentro de las incidencias del cambio climático a la salud, podemos señalar:

1. Variaciones catastróficas en la producción de alimentos, agotamiento de las reservas de agua dulce y diseminación de contaminantes orgánicos persistentes.
2. Modificaciones de los límites geográficos y la estacionalidad de patologías infecciosas, en particular de enfermedades transmitidas por vectores y a través

de alimentos, con exposición de poblaciones que carecen de inmunidad protectora.

3. Desplazamientos demográficos por peligros físicos, pérdida de tierras, perturbaciones económicas y conflictos civiles.
4. Aumento de epidemias después de incendios, inundaciones y tormentas.
5. Incremento de la frecuencia de ciclos de El Niño, su amplitud o ambas variables y variación en las condiciones del ciclo de La Niña (es decir, mayor calor y humedad).
6. Cambios en las prácticas de consumo y almacenamiento doméstico de alimentos y agua y en la acumulación de aguas superficiales.

Impacto sobre las enfermedades Infecciosas

El impacto climático está principalmente relacionado con el comportamiento humano, los efectos sobre los patógenos y los vectores que provocan enfermedades infecciosas.

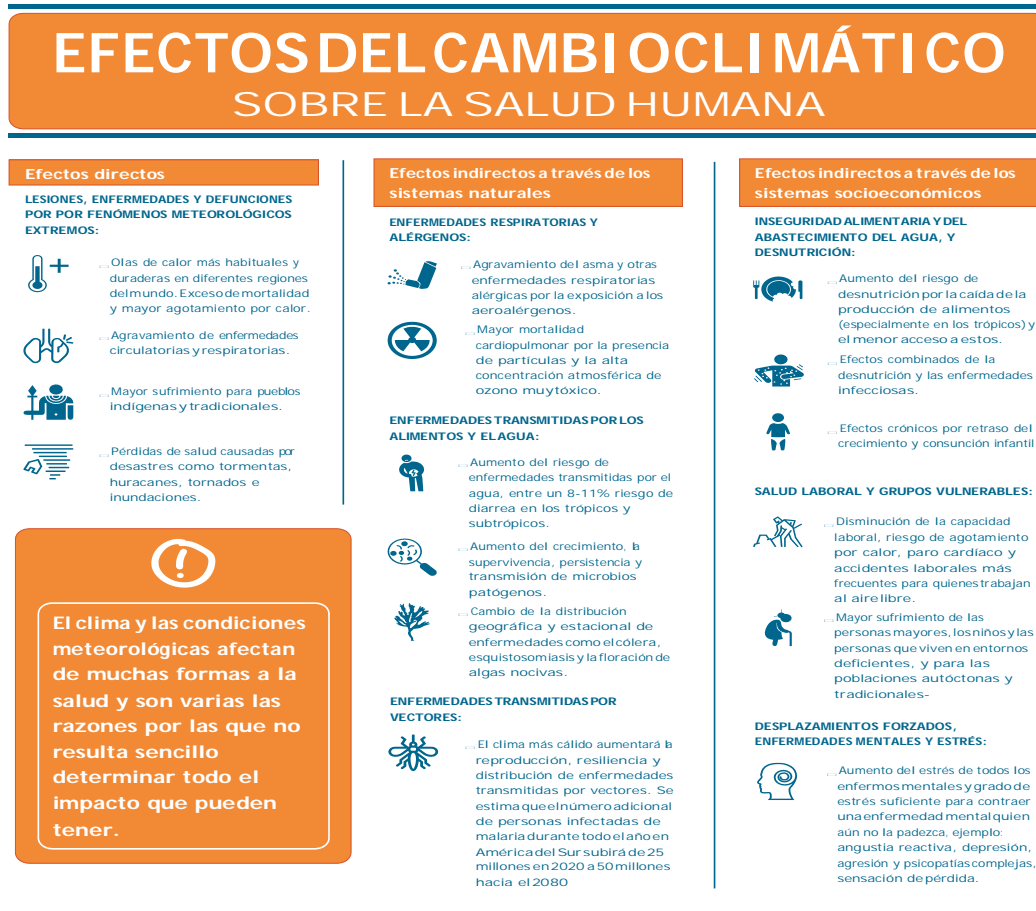


Figura 2. Efectos del cambio climático sobre la salud humana.

Fuente: Tomado de Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁶.

1. Comportamiento humano: Las distintas temperaturas y estaciones del año condicionan los cambios en el comportamiento, tales como esparcimiento y movilizaciones buscando el mejor confort. Por ejemplo, el aumento de la transmisión del virus de la gripe en invierno donde la gente busca lugares cerrados, o el pico de incidencia de gastroenteritis durante el verano cuando se acostumbra a estar fuera del hogar.

2. Efecto sobre el patógeno: Existe una relación directa entre los factores climáticos y los patógenos que provocan enfermedades infecciosas. La mayoría de los virus, parásitos y bacterias no pueden desarrollarse por debajo de ciertos límites de temperatura, como es el caso de *Plasmodium falciparum*, que requiere temperaturas mayores a 18°C para desarrollarse.

3. Efectos sobre los vectores: El calentamiento mundial favorece su desarrollo. Las temperaturas más altas

aceleran el metabolismo de los insectos, incrementan la producción de huevos y la necesidad de alimentarse⁵.

¿Qué estamos haciendo frente al cambio climático?

La población puede responder activamente al cambio climático mediante la mitigación y la adaptación. La mitigación procura disminuir, retrasar o evitar los efectos con intervenciones que reduzcan las fuentes de gases de efecto invernadero o que mejoren los "sumideros" que absorben los gases. La adaptación es un gran desafío, como ajuste en el sistema natural o humano, en respuesta a los cambios producidos por estímulos climáticos. Los patrones de producción y consumo actuales y la dependencia de los combustibles fósiles repercuten en el ambiente e intensifican el cambio climático. La falta de planificación, la deforestación, la gestión de las sustancias químicas, la gestión de residuos, el desarrollo de la infraestructura y la gestión

del agua tienen impactos en el ambiente, la agricultura, la ganadería, el turismo y la salud.⁷

El sector salud puede desempeñar un papel clave ayudando a las sociedades a adaptarse a los efectos del cambio climático y al riesgo que éste plantea para la salud humana. Entre otras medidas de adaptación, la OMS ha lanzado un llamamiento para que se fortalezcan los sistemas de salud pública, los programas de respuesta ante emergencias y la investigación en todo el mundo⁸.

Respuestas de sector salud al Cambio Climático.

Globales: Resolución Organización Mundial de la Salud (OMS).

Regionales: Resolución y Estrategia de la Organización Panamericana para la Salud (OPS).

Subregionales: Estrategia Mercado Común del Sur (MERCOSUR) / Actividades de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica(OTCA)/ Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue (ORAS CONHU)

Nacionales: Mitigación y Adaptación. Planes Nacionales Adaptación, sector salud.

Locales: Evaluaciones de Vulnerabilidad y Adaptación

Las Naciones Unidas han venido promoviendo un marco de objetivos de desarrollo integrados, que se iniciaron en el año 2000, con el lanzamiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio vigentes en el período 2000-2015. Como continuación de esta labor, en septiembre del año 2015 aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Esta Agenda incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas a ser alcanzadas por los países en el período 2016-2030 con el fin de avanzar hacia un mundo sostenible. El Objetivo 13, de los ODS está dirigido a: *"Adoptar medidas urgentes contra el cambio climático"*. A su vez, este objetivo presenta cinco metas que incluyen, entre otras: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países; incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales; y mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

En el año 2015, en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP21), representantes de hospitales y sistemas de salud de todo el mundo anunciaron una serie de compromisos para reducir sus emisiones de dióxido de carbono y ejercer el liderazgo para combatir el cambio climático. Más de 50 hospitales y sistemas de salud de todos los continentes, se sumaron al Desafío 2020 de la salud por el clima, una iniciativa de Salud sin Daño y se comprometieron a reducir su propia huella de carbono, a buscar soluciones políticas y económicas, para proteger a la salud humana de los efectos del cambio climático y a prepararse para sus efectos, aumentando su resiliencia. La OPS y OMS están enfocadas en apoyar los procesos para alcanzar los objetivos de los marcos generales de Cambio Climático y Salud, es decir, el Acuerdo de París, Sendai Framework Convention sobre la reducción del riesgo de desastres y los Objetivos de Desarrollo Sostenible⁹. La promoción para la salud es una de las principales acciones, el acercamiento preventivo para promover la salud y proteger el ambiente. Actualmente, solo cerca del 3% de los recursos en salud se invierten en prevención⁴.

En el caso de Venezuela, el Gobierno Nacional ordenó integrar los 17 Objetivos de la Agenda, al Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019, "Plan de la Patria", en concordancia a uno de los objetivos nacionales, en el contexto del llamado: Gran Objetivo Histórico N° 5, *"Contribuir con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana"*, específicamente el objetivo nacional 5.4: *"Contribuir a la conformación de un gran movimiento mundial para contener las causas y reparar los efectos de cambio climático que ocurren como consecuencia del modelo capitalista depredador"*¹⁰.

La República Bolivariana de Venezuela, cuenta con un marco jurídico y normativo, que regula la implementación de políticas, programas, planes y proyectos en el que se fundamentan las acciones del Estado orientadas a la adaptación y mitigación a los efectos del cambio climático, para enfrentar las condiciones de vulnerabilidad, así como para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, potenciar los sumideros o mejorar las fuentes de captura de carbono, así mismo se han desarrollado una serie de leyes dirigidas a atender las condiciones de vulnerabilidad existentes, tales como: Ley de Zonas Costeras, Ley de Bosques, Ley de Gestión Integral de Riesgos Socio Naturales y Tecnológicos y Ley de Gestión de la Diversidad Biológica; así como también se ha impulsado y aprobado distintas leyes que de alguna manera afrontan el tema de la afectación derivada del Cambio Climático:

Ley Orgánica del Ambiente, Ley Penal del Ambiente, Ley de Aguas, Ley de Gestión Integral de la Basura y Ley de Uso Racional y Eficiente de la Energía, entre otras. En el 2017, Venezuela presentó la Segunda Comunicación Nacional en Cambio Climático (SCNCC), documento donde se divulga ampliamente el conocimiento del tema del cambio climático en el país e impactos del cambio climático sobre la salud².

Estrategias Globales: Acuerdo de París / Conferencia de las Partes (COP)

En el Día de la Tierra, el 22 de abril de 2016, 175 líderes mundiales firmaron el Acuerdo de París en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York. Este fue, el acuerdo internacional que más países firmaron en un solo día, actualmente ya son 184 países que se han sumado al Acuerdo de París. El principal objetivo del Acuerdo es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático manteniendo el aumento de la temperatura mundial en este siglo por debajo de los 2 °C, con respecto a los niveles preindustriales y proseguir con los esfuerzos para limitar aún más el aumento de la temperatura a 1,5 °C. El Acuerdo, agrupa a todas las naciones bajo una causa común: realizar esfuerzos con el objetivo de combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos, con mayor apoyo para ayudar a los países en desarrollo a que lo hagan¹.

Las Conferencias de las Partes (COP), es el órgano supremo de la toma de decisiones de la Convención. Todos los Estados que son Partes de ella están representados en la COP, en la cual revisan la implementación de la Convención y cualquier otro instrumento legal que adopte y toman las decisiones necesarias para promover la implementación efectiva de la Convención, incluidos los arreglos institucionales y administrativos. Una tarea clave, es revisar las comunicaciones nacionales y los inventarios de emisiones presentados por las Partes. Con base en esta información, la COP evalúa los efectos de las medidas

tomadas por las Partes y el progreso realizado en el logro del objetivo final de la Convención¹¹.

Durante la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre cambio climático de 2018 (COP24) llevada a cabo en la ciudad de Katowice, Polonia, Venezuela, asumió el compromiso pleno para enfrentar el cambio climático, impulsando la adopción de mecanismos eficientes para dar cumplimiento a los acuerdos establecidos en materia climática, sin abandonar los principios de la Convención sobre el Cambio Climático, ni del Protocolo de Kioto.

Recientemente durante la COP25, realizada en España en diciembre de 2019, la OMS publicó los resultados de la encuesta WHO Health and Climate Change Survey Report, basada en datos procedentes de 101 países, encontrando que *"El 48% de los países han llevado a cabo una evaluación de los riesgos climáticos para la salud pública. Los riesgos más comunes que han señalado en relación con el clima han sido el estrés térmico, las lesiones o la muerte causados por fenómenos meteorológicos extremos, y las enfermedades de transmisión vectorial, alimentaria o hídrica (por ejemplo el cólera, el dengue o el paludismo)"*¹².

Se concluye que:

El cambio climático afectará a todo aquel que habite en la tierra, estamos obligados a ser portavoces de un nuevo modelo de vida, el mayor desafío que tiene la humanidad es mitigar y adaptar sus acciones depredadoras al planeta, los efectos sobre la salud son cada vez más marcados y serán desproporcionadamente mayores en las poblaciones vulnerables, lo que incluye a los más jóvenes, a los adultos mayores y a quienes ya tienen comprometida la salud. De nuestras acciones, compromisos y esfuerzos, dependerá la existencia de todos los seres del planeta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Chapter 11. Human Health: Impacts, Adaptation and Cobenefits 2014. Disponible en : <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>
- 2) Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas. Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Caracas, Venezuela. 2017.
- 3) Heredia N. Cambio climático y agua. Más de una deuda a pagar. Secretaria Ejecutiva. Organismo Andino de Salud ORAS/CONHU, 2016. Disponible en: <https://www.paho.org/blogs/etras/wp-content/uploads/2019/12/Cambio-clim%C3%A1tico-y-agua-dic-2016-NHM.pdf>
- 4) Organización Panamericana de la Salud. Cambio Climático. Recuperado el 15 de abril de 2019, de https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=cambio-climatico&lang=es
- 5) Impacto del cambio climático en las enfermedades Servicio de Control Epidemiológico e Infectología. Hospital de Pediatría “J.P. Garrahan”. Buenos Aires. Argentina. Arch Argent Pediatric. 2012; 110(1): 39-45
- 6) Organización Panamericana de la Salud. Cambio Climático y Salud. 2020. Recuperado el 19 de marzo de 2020, de <https://www.paho.org/es/temas/cambio-climatico-salud>
- 7) Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Salud Ambiental-DIGESA. Estrategia MERCOSUR para proteger la salud ante el cambio climático. Asunción, Paraguay, 2011. 22p.
- 8) Organización Mundial de la Salud. Temas de Salud Cambio Climático. 17 de noviembre 2015. Recuperado el 15 de abril de 2019, de <https://www.who.int/topics/climate/es/>
- 9) Organización Panamericana de la Salud. Informe Taller Subregional Salud en Planes Nacionales de Adaptación al Cambio Climático: Sudamérica. Buenos Aires, Argentina. 2018
- 10) Ley Plan de la Patria, Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.118 Extraordinario del 4 de diciembre de 2013.
- 11) The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Conference of the Parties (COP) Paris, 2015. Recuperado 20 de Marzo de 2020, de https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop?normal=j&bodies_documents%5B0%5D=body%3A541&page=0%2C0%2C0%2C1%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0%2C0
- 12) Organización Mundial de la Salud. Los riesgos climáticos para la salud son cada vez mayores, pero falta priorizar fondos para proteger la salud humana frente al cambio climático. Diciembre, 2019. Recuperado el 20 de Marzo de 2020 de <https://www.who.int/es/news-room/detail/03-12-2019-climate-risks-to-health-are-growing-but-prioritized-funding-lacking-to-safeguard-human-health-from-climate-change>.