

Impactos del cambio climático en la salud de mujeres y hombres en asentamientos humanos de Villa María del Triunfo

Una aproximación a la identificación de
riesgos y enfermedades asociadas al agua,
alimentación y residuos

Impactos del cambio climático en la salud de mujeres y hombres en asentamientos humanos de Villa María del Triunfo

Una aproximación a la identificación de
riesgos y enfermedades asociadas al agua,
alimentación y residuos



Impactos del cambio climático en la salud de mujeres y hombres en asentamientos humanos de Villa María del Triunfo: Una aproximación a la identificación de riesgos y enfermedades asociadas al agua, alimentación y residuos.

Estudio elaborado en el marco del proyecto “Fortalecimiento de la gobernanza climática en el marco de Agenda 2030 en Lima Sur: adaptación e innovación frente a riesgos climáticos en asentamientos humanos periurbanos de Perú”, ejecutado por FOVIDA con el apoyo de la Fundación Adsis y el Ayuntamiento de Madrid.

© Fomento de la Vida - FOVIDA
Av. Horacio Urteaga 1727, Jesús María
(+51) 200 1700
postmast@fovida.org.pe
www.fovida.org.pe

Elaboración:
Lucía Sato
Diego Padilla
Juan del Castillo
Patricia Alata

Supervisión y revisión de contenido:
Eduardo Bullón Alcalá
Yovana Garfias Damiano

Diseño y Diagramación: Impresión Arte Perú S.A.C.

HECHO EL DEPÓSITO LEGAL EN LA BIBLIOTECA NACIONAL DEL PERÚ N° 2023-03393
Se terminó de imprimir en enero de 2023, en los talleres de:
Impresión Arte Perú S.A.C. Jr. General Orbegoso 249 - Breña
T: +51 999698361 - 998738077. E-mail: contacto@impresionarteperu.com
Primera Edición - Enero de 2023

Lima - Perú.

Tiraje: 100 ejemplares.

Índice

| | |
|---|------------|
| Lista de siglas | 7 |
| Presentación | 8 |
| Resumen ejecutivo | 10 |
| Capítulo 1: Planteamiento del estudio y metodología | 23 |
| 1.1. Planteamiento del estudio | 23 |
| 1.1.1. Justificación | 23 |
| 1.1.2. Objetivo del estudio | 28 |
| 1.1.3. Enfoques del estudio | 28 |
| 1.2. Metodología e instrumentos de recojo de información | 29 |
| 1.2.1. Alcance territorial | 29 |
| 1.2.2. Alcance poblacional | 31 |
| 1.2.3. Variables de análisis | 32 |
| 1.2.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de información | 37 |
| Capítulo 2: Revisión de la literatura sobre los impactos diferenciados del cambio climático en la salud | 45 |
| 2.1. Impactos del cambio climático | 46 |
| 2.2. Cambio climático e igualdad de género | 57 |
| 2.3. Impactos diferenciados del cambio climático en la salud humana | 62 |
| 2.4. Salud y adaptación al cambio climático | 63 |
| Capítulo 3: Situación actual de los asentamientos humanos de Villa María del Triunfo en un contexto de cambio climático | 67 |
| 3.1. Perfil general del distrito de Villa María del Triunfo | 67 |
| 3.2. Características demográficas | 71 |
| 3.3. Interculturalidad | 73 |
| 3.4. Población con discapacidad | 76 |
| 3.5. Nivel educativo | 76 |
| 3.6. Características del empleo | 77 |
| 3.7. Características de la vivienda y el hogar | 79 |
| 3.8. Gestión de residuos sólidos | 80 |
| 3.9. Situación de la salud | 80 |
| 3.10. Situación diferencia por género | 91 |
| 3.11. Exposición de los asentamientos humanos de Villa María del Triunfo a diferentes peligros naturales y asociados al clima | 101 |
| Capítulo 4: Resultados del estudio sobre los riesgos, impactos diferenciados, prácticas y percepciones asociadas a la salud, en un contexto de cambio climático, de los AA. HH. de Villa María del Triunfo | 107 |
| 4.1. Análisis de riesgos e impactos del cambio climático en la salud de la población de los asentamientos humanos del distrito de Villa María del Triunfo, asociados al agua, alimentos y residuos sólidos | 107 |
| 4.1.1. Impactos que pueden afectar la salud de la población | 107 |
| 4.1.2. Percepción de riesgos/peligros que afectan a los AA. HH. de VMT | 119 |
| 4.1.3. Análisis de riesgos | 125 |
| 4.1.4. Análisis de vulnerabilidad | 127 |
| 4.1.5. Conclusiones | 134 |

| | |
|--|------------|
| 4.2. Impactos diferenciados y la percepción social por género, del cambio climático en salud, asociados al agua, alimentación y residuos sólidos, así como en la economía, relaciones en el ámbito familiar y comunitario. | 136 |
| 4.2.1. Impactos en la seguridad hídrica | 136 |
| 4.2.2. Impactos en la seguridad alimentaria | 137 |
| 4.2.3. Impactos en la salud de la población | 139 |
| 4.2.4. Impacto en la disposición y gestión de residuos sólidos | 140 |
| 4.2.5. Impactos en la economía familiar | 140 |
| 4.2.6. Impactos en la gobernanza local | 141 |
| 4.2.7. Impactos en los roles de género y en el uso del tiempo | 142 |
| 4.2.8. Percepción de vulnerabilidad y adaptación | 143 |
| 4.2.8.1. Percepción sobre los efectos de la variabilidad y cambio climático en los AA. HH. de VMT | 144 |
| 4.2.8.2. Nivel de vulnerabilidad frente a la pandemia | 146 |
| 4.2.8.3. Nivel de adaptación frente a la pandemia | 147 |
| 4.2.9. Conclusiones | 148 |
| 4.3. Prácticas de manejo y uso del agua, de alimentos para consumo familiar y sobre la gestión de residuos sólidos en los asentamientos humanos, con un enfoque de género, considerando el contexto de la pandemia del COVID-19. | 149 |
| 4.3.1. A. H. Ficus del Pedregal | 149 |
| 4.3.2. A. H. Emilio Ponce | 153 |
| 4.3.3. A. H. Cerro Mina | 156 |
| 4.3.4. Conclusiones | 159 |
| Capítulo 5: Conclusiones del estudio | 161 |
| 5.1. La vulnerabilidad de los AA. HH. a peligros relacionados con el cambio climático es compleja, multicausal y de difícil medición. | 161 |
| 5.2. ¿Cuál es la relación entre el cambio climático, la salud, los residuos sólidos y la seguridad alimentaria e hídrica? La necesidad de una aproximación interseccional y territorial. | 162 |
| 5.3. Las diferencias entre hombres y mujeres, además de revelar brechas, reflejan el potencial de la acción sinérgica entre roles diferenciados. | 163 |
| 5.4. Sin información de calidad, no es posible orientar buenas decisiones ni fortalecer una gobernanza que haga frente al cambio climático. | 163 |
| 5.5. Mapa de riesgos | 164 |
| 5.6. La percepción de la población y de las autoridades identifican al cambio climático como un fenómeno lejano, con consecuencias en la toma de decisiones actualmente. | 165 |
| Capítulo 6: Propuestas hacia la meta de una gobernanza climática multinivel en la atención y reducción de los impactos diferenciados del cambio climático en Villa María del Triunfo | 167 |
| 6. Propuestas según la aproximación de vulnerabilidad al cambio climático | 172 |
| 6.1. Propuestas para incrementar la capacidad adaptativa | 172 |
| 6.2. Propuestas para disminuir la exposición | 174 |
| 6.3. Propuestas para disminuir la sensibilidad | 174 |
| 6.4. Propuestas para disminuir la desigualdad de género | 176 |
| 6.5. Propuestas de los instrumentos nacionales de gobernanza climática: Contribución Nacional (NDC) y Plan Nacional de Adaptación (NAP) | 177 |
| 6.6. Oportunidades de investigación a futuro a partir de los hallazgos y vacíos identificados | 180 |
| Bibliografía | 181 |

Lista de siglas

| | |
|-----------------|---|
| A. H. | Asentamiento humano |
| AA. HH. | Asentamientos humanos |
| AECID | Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo |
| AML | Área Metropolitana de Lima |
| CEPAL | Comisión Económica para América Latina y el Caribe |
| CEPLAN | Centro Nacional de Planeamiento Estratégico |
| CMNUCC | Comisión Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático |
| COVID-19 | Enfermedad por coronavirus del 2019 |
| DIRIS | Dirección de Redes Integradas de Salud |
| DS | Decreto supremo |
| FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (Food and Agriculture Organization, siglas en inglés) |
| FOVIDA | Asociación Civil Fomento de la Vida |
| GEI | Gases de Efecto Invernadero |
| IMP | Instituto Metropolitano de Planificación |
| INDECI | Instituto Nacional de Defensa Civil |
| INEI | Instituto Nacional de Estadística e Informática |
| INGEMMET | Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico |
| IPCC | Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change, siglas en inglés) |
| LMCC | Ley Marco de Cambio Climático |
| MIMP | Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables |
| MINAM | Ministerio del Ambiente |
| MINSA | Ministerio de Salud |
| MML | Municipalidad Metropolitana de Lima |
| NAP | Plan nacional de adaptación (National adaptation plan, siglas en inglés) |
| NDC | Contribuciones determinadas a nivel nacional (Nationally determined contributions, siglas en inglés) |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| OPS | Organización Panamericana de la Salud |
| PCM | Presidencia del Consejo de Ministros |
| PLCC | Plan Local de Cambio Climático de la Provincia de Lima 2021-2030 |
| PNIG | Política Nacional de Igualdad de Género |
| PREDES | Asociación Civil Centro de Estudios y Prevención de Desastres |
| RLMCC | Reglamento de la Ley Marco de Cambio Climático |
| SEACC | Subgerencia de Estrategia Ambiental y Cambio Climático de la MML |
| SENAMHI | Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú |
| SINAGERD | Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres |
| SJM | San Juan de Miraflores |
| UNESCO | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura |
| VES | Villa El Salvador |
| VMT | Villa María del Triunfo |

Presentación

El cambio climático constituye hoy una de las amenazas ambientales más severas a nivel global, el cual si bien impacta en las personas de todo el mundo, lo hace de manera diferenciada entre regiones, grupos socioeconómicos, edades y por género. Esta situación se acrecienta en el Perú por ser altamente vulnerable al cambio climático, sumado a factores estructurales exacerbados por la pobreza e inequidades presentes, los cuales se han visibilizado durante la pandemia de la COVID-19, situación que nos obliga a actuar prontamente.

Asimismo, el cambio climático viene afectando la vida y la salud humana de diversas formas debido a su influencia en los determinantes sociales y ambientales de la salud, como el acceso al agua, alimentos, saneamiento básico, entre otros; por lo que representa una seria amenaza para la salud pública, principalmente en nuestro país.

Lima es una de las ciudades que serán más afectadas por el cambio climático, no solo porque concentra casi la tercera parte de la población del país, en el que un gran porcentaje vive en situaciones de desigualdad y desventaja social, económica y política, sino por diversos condicionamientos territoriales como el rápido crecimiento urbano, la limitada planificación, el asentamiento de viviendas en zonas de laderas de alto riesgo, administración fragmentada del territorio, emplazamiento en áreas desérticas, estrés hídrico y la dependencia en el abastecimiento de agua y alimentos.

El distrito de Villa María del Triunfo, uno de los más grandes y el quinto más poblado de los 43 distritos de Lima, no es ajeno a esta realidad. Esto, debido a que la mayor parte su área geográfica (conformado en siete zonas y lomas costeras), presenta potenciales riesgos climáticos relacionados con cambios extremos de temperatura, estrés hídrico, movimientos en masas, entre otros, que pone en peligro la integridad de su población. Esta situación no solo recae en la parte física del territorio, sino también sus impactos dependen de la capacidad de respuesta que puedan tener mujeres y hombres para hacerle frente a estos riesgos.

En el marco de aportar a la construcción de evidencias respecto a la vulnerabilidad y capacidad de respuesta de la población frente al cambio climático, FOVIDA presenta el estudio denominado **“Impactos del cambio climático en la salud de mujeres y hombres en asentamientos humanos de Villa María del Triunfo. Una aproximación a la identificación de riesgos y enfermedades asociadas al agua, alimentación y residuos”**, el cual analiza las condiciones de exposición, vulnerabilidad y riesgos climáticos en tres asentamientos humanos del distrito, así como identifica las estrategias de adaptación comunitaria y la percepción de la población frente a los potenciales impactos diferenciados del cambio climático, por género, en la salud, asociado a las tres áreas mencionadas.

El presente documento se divide en seis capítulos. El primero desarrolla el planteamiento, justificación y la metodología aplicada. El segundo, la revisión de información secundaria respecto a los impactos diferenciados del cambio climático en la salud. El tercero, presenta la situación actual de los AA HH en un contexto de cambio climático, caracterizando a la población de estudio. El cuarto, presenta los resultados de riesgos, impactos diferenciados, prácticas comunitarias y percepciones de la población sobre los impactos del cambio climático en la salud. El quinto desarrolla las conclusiones del estudio. Finalmente, el sexto capítulo expone las principales propuestas para impulsar la gobernanza climática multinivel a fin de atender los impactos diferenciados del cambio climático en la salud en Villa María del Triunfo.

Este estudio fue elaborado en el marco del proyecto “Fortalecimiento de la gobernanza climática en el marco de Agenda 2030 en Lima Sur: adaptación e innovación frente a riesgos climáticos en asentamientos humanos peri-urbanos de Perú”, con el apoyo de la Fundación Adsis y el Ayuntamiento de Madrid, y se desarrolló entre los meses de setiembre a noviembre de 2021.

Se espera que el documento sirva de referencia para autoridades, funcionarios (as) públicos, academia y líderes (as) de las organizaciones sociales del distrito de Villa María del Triunfo en la toma de decisiones respecto a la generación e implementación de políticas públicas que atiendan los impactos diferenciados del cambio climático, con un enfoque de género e interseccional.

Resumen ejecutivo

El cambio climático constituye hoy una de las amenazas ambientales más severas a nivel global. Pero tal como afirma el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), si bien el cambio climático impacta en las personas de todo el mundo, lo hace de manera diferenciada entre regiones, grupos socioeconómicos y por género. Señala también que “las desigualdades, pobreza, discriminación de género y la falta de instituciones aumentan la vulnerabilidad ante los peligros climáticos”.

Los peligros climáticos generan impactos negativos en diversas dimensiones del bienestar humano. Así, se han identificado impactos en la salud de las personas debido a olas de calor, inundaciones, sequías, afectaciones en la seguridad alimentaria e incluso se asocia al incremento de diagnósticos de salud mental. Este impacto puede estimarse en el contexto de la pandemia del COVID-19, en el que las brechas sociales y económicas han evidenciado profundas desigualdades. Si no se toman acciones, en las siguientes décadas, el cambio climático puede generar perjuicios sostenidos de igual o mayor magnitud que la pandemia, lo que disminuye la calidad de vida de las poblaciones como las de Perú, país que coincidentemente tiene altos niveles de vulnerabilidad al cambio climático y ha sido uno de los más golpeados por la crisis del 2020 en términos económicos y de pérdida de vidas humanas.

El Perú, debido a sus características ecosistémicas, es uno de los países más vulnerables al cambio climático, que amenaza gravemente a la biodiversidad y a las poblaciones que habitan en distintas partes del país. A esta riqueza de biodiversidad y a las características geográficas del territorio, se suman factores estructurales como la pobreza y la inequidad, que intensifican las situaciones de vulnerabilidad de la población y reducen su capacidad adaptativa (MINAM y AECID, 2014).

Lima es una de las ciudades que serán más afectadas por el cambio climático, no solo porque concentra casi la tercera parte de la población del país, en el que un gran porcentaje (27.5% en el 2021, según *El Peruano*) vive en situaciones de desigualdad y desventaja social, económica y política; sino también debido a diversas condiciones territoriales como el rápido crecimiento urbano, asentamientos humanos ubicados en zonas de laderas de alto riesgo, administración fragmentada, emplazamiento en áreas desérticas, estrés hídrico, dependencia de abastecimiento de agua y alimentario (FOVIDA, 2020). A este escenario se suma el aumento de la tasa de hogares en las zonas urbanas y periurbanas donde la mujer es la cabeza de familia, lo que ha dado lugar a un cambio en la relación entre el número de hombres y mujeres en las ciudades, y a una feminización de la pobreza. La pobreza, la exposición de las viviendas y tener que gestionar solas las enormes necesidades infraestructurales diarias –como la gestión de los desechos, el combustible, el agua y el saneamiento– hacen que las mujeres que son cabeza de familia sean especialmente vulnerables a los desastres naturales, cuya frecuencia e impactos se incrementarán como consecuencia del cambio climático (Chant, 2007, como se citó en OMS, 2016).

El IPCC destaca que **“las diferencias en vulnerabilidad y exposición surgen de factores no climáticos y de desigualdades multidimensionales a menudo producidas por procesos de desarrollo desiguales. Estas diferencias dan forma a los riesgos diferenciales del cambio climático... Las personas que están marginadas social, económica, cultural, política, institucional o de otra manera son especialmente vulnerables al cambio climático y también a algunas respuestas de adaptación y mitigación”** (IPCC, 2014). Teniendo en cuenta que el cambio climático puede exacerbar y perpetuar las desigualdades de género existentes, será importante diseñar e implementar medidas orientadas a reducir las brechas sociales y de género, así como a empoderar a las mujeres para reducir los impactos y mejorar la respuesta al cambio climático en todos los niveles, desde lo global hasta lo local.



A nivel de Lima Metropolitana, se ha identificado que los principales riesgos son las inundaciones costeras, sequías, olas de calor y deslizamientos de tierra. Por otro lado, se reporta ya una tendencia al incremento de la temperatura con posibles consecuencias, como olas de calor y la escasez hídrica. A pesar de ello, algunos estudios precisan que la población y las autoridades perciben al cambio climático como un evento lejano en el futuro, traduciéndose en una falta de interés a nivel de la gestión pública, lo que tiene como consecuencia una insuficiente atención en instrumentos normativos y políticas públicas.

Considerando dicho contexto, el presente estudio buscó identificar y cuantificar los impactos diferenciados del cambio climático, por género, en la salud de la población de tres asentamientos humanos periurbanos del distrito de Villa María del Triunfo: Ficus del Pedregal, Emilio Ponce y Cerro Mina. Se identificaron los impactos diferenciados en la calidad de vida relacionada con la salud de las personas, asociada principalmente al agua, la alimentación y la gestión de residuos sólidos. Para ello, se utilizaron instrumentos de recojo de información primaria y secundaria.

La información secundaria disponible a nivel de Lima sur, desde investigaciones disponibles e instrumentos normativos, fue analizada exhaustivamente para identificar las condiciones actuales y cómo condicionaría impactos diferenciados en un escenario de cambio climático. El análisis se complementó con recopilación de información primaria obtenida a través de encuestas, entrevistas y grupos focales con la población de los AA. HH. mencionados. Los instrumentos buscaron estimar los diferentes impactos generados por la pandemia del COVID-19, antes y después de las medidas adoptadas por el gobierno peruano, en el bienestar y la salud de la población de estos AA. HH. Ello, debido a que la crisis de la pandemia ha evidenciado los niveles de sensibilidad social frente a situaciones de emergencia, así como respuestas individuales y colectivas para adaptarse a las condiciones cambiantes, siendo un escenario similar a los que podrían originarse debido al cambio climático.

Entre los resultados obtenidos, se encontró que los niveles de vulnerabilidad de los tres AA. HH. del área de estudio frente a fenómenos naturales y peligros climáticos, así como las variables vinculadas a su capacidad de adaptación y niveles de exposición a riesgo de desastres y sensibilidad, son intermedios para el A. H. Emilio Ponce; intermedio a alto para el A. H. Ficus del Pedregal y con mayor frecuencia de valores altos para el A. H. Cerro Mina. También, se han podido identificar algunos determinantes sociales, económicos, políticos, institucionales y ambientales que condicionan los impactos diferenciados en la salud de las personas.



Por ejemplo, se ha identificado que las relaciones dentro del A. H., la susceptibilidad a movimientos en masa en escenarios pesimistas, el acceso al agua y saneamiento o la participación en reuniones y asambleas de la comunidad son parte de esos determinantes. Asimismo, en los AA. HH. con severas carencias en infraestructura económica y social, como los tres analizados, las relaciones de confianza y solidaridad entre los vecinos resultan un determinante de capital social que incrementa la capacidad adaptativa para autoorganizarse frente a situaciones difíciles (a excepción de lo identificado en el A. H. Ficus del Pedregal, en donde la confianza entre vecinos disminuyó durante la pandemia). Igualmente, se ha identificado que existirían impactos diferenciados por género entre hombres y mujeres, lo cual revela mayores niveles de vulnerabilidad en la población mujer debido a sus niveles de analfabetismo, roles de género, tiempo dedicado a labores de cuidado, entre otros.

Respecto a la situación actual de los AA. HH., se identificó que estos se encuentran asentados en zonas de exposición media y alta frente a peligros naturales y climáticos, como los movimientos de masa (valores muy altos para el A. H. Ficus del Pedregal), las sequías y las olas de calor (valores entre moderado y alto para el A. H. Ficus del Pedregal, y entre bajo y moderado para Emilio Ponce y Cerro Mina). En el caso de los movimientos de masa, estos no solo son confirmados por los análisis cartográficos, sino que son también percibidos por la misma población. El nivel de carencias o privaciones en infraestructura económica y social (carencias en el acceso a servicios básicos como agua, desagüe, electrificación, piso de tierra, uso de leña para cocinar y privación en el acceso a la salud, alimentación, educación, trabajo, entre otros), sumado a los riesgos de fenómenos naturales y de peligros asociados al clima, genera un mayor nivel de carencias o privaciones y por lo tanto de vulnerabilidad en la población. Es así como, además de las dimensiones personales, el contexto y la calidad del entorno urbano alrededor de la vivienda juegan también un papel importante en el incremento o la disminución de la vulnerabilidad.

Además de la evidencia disponible, la percepción de la población permite identificar impactos particulares. Se identificaron diferencias en la percepción de mujeres y hombres en términos porcentuales a diversas preguntas de la encuesta. Por ejemplo, el 33.33% de las mujeres perciben muy inseguras sus viviendas ante los cambios de temperatura, frente al 23.81% de los hombres con esa percepción a nivel del total de personas

encuestadas en Villa María del Triunfo. Ello evidencia que cualquier acción/estrategia que se diseñe e implemente, ya sea para reducir la vulnerabilidad climática o la vulnerabilidad ante cualquier otra amenaza, debe integrar la perspectiva de género para atender las necesidades diferenciadas de mujeres y hombres teniendo en cuenta los roles, tareas y responsabilidades que se han asignado tradicionalmente en el hogar y en la sociedad. Al integrar el enfoque de género, además de otros enfoques como el intergeneracional o intercultural, se podrá identificar a los grupos o individuos que se encuentran en mayor situación de vulnerabilidad debido al contexto de exclusión, discriminación, violencia o trato desigual al que se enfrentan, lo cual los hace más susceptibles frente a fenómenos naturales y peligros climáticos.

Es importante precisar que, si bien el cambio climático puede convertirse en una amenaza real para estos AA. HH., en la actualidad la población no lo percibe como un problema prioritario ni urgente, debido a las múltiples carencias que tienen y que se han profundizado con la pandemia, las cuales inciden en su calidad de vida actual. Se encontró además que el término “cambio climático” genera confusión entre los pobladores, quienes lo asocian en muchos casos con los cambios o variaciones estacionales actuales del clima.

Se concluye que el acceso a los servicios de (i) agua potable, (ii) saneamiento, (iii) salud, (iv) recojo de residuos sólidos y (v) una alimentación adecuada en cantidad y calidad son susceptibles de verse afectados durante una situación de crisis, como la causada por la pandemia del COVID-19. Efectos que pueden ser incluso superiores en escenarios de cambio climático. Además, se observa un incremento en la ya desigual carga del trabajo no remunerado dentro del hogar, debido al aumento de las tareas domésticas y de cuidado, lo que viene afectando la participación laboral de las mujeres, exacerbando las brechas de género existentes y revirtiendo el progreso logrado en las últimas décadas (BID, 2021). Como señala Aguilar (2021), el cambio climático puede llegar también a profundizar la división sexual del trabajo y la injusta organización social del cuidado.

A continuación, se presentan a modo de resumen los principales hallazgos relacionados con los temas de interés en el estudio diferenciados por género, que pueden servir de base para la toma de decisiones en la reducción de los riesgos relacionados con el cambio climático.

A.H. Ficus del Pedregal

| Área | Situación actual | Capacidad de respuesta ante una crisis | Posibles impactos ante una crisis por cambio climático |
|--------------|---|---|---|
| Salud | <p>En promedio, S/141.30 se destina mensualmente a los gastos en medicinas y atención médica en el hogar.</p> <p>26.32% de la población asiste con mucha frecuencia a un centro de salud en invierno, frente a un 10.53% en verano.</p> | <p>Debido a la saturación de los centros de salud, la población convirtió sus hogares en hospitales para atender a sus familiares enfermos.</p> <p>La población usó remedios naturales como eucalipto, ajo, limón y miel para prevenir o aliviar los síntomas del COVID-19.</p> | <p>La población reporta como principales causas por las que asisten a los centros de salud las siguientes enfermedades o problemas de salud: enfermedades respiratorias (60.53%), enfermedades diarreicas (35.53%) y dolores de cabeza y otros síntomas por calor (26.32%). De estas tres, los dolores de cabeza se perciben como más frecuente que hace 5 años.</p> <p>El 52.63% de la población siente que se han incrementado los casos de estrés.</p> <p>La población señala que debido a los cambios/variaciones en la temperatura, principalmente los niños/as se enferman.</p> |

| Área | Situación actual | Capacidad de respuesta ante una crisis | Posibles impactos ante una crisis por cambio climático |
|------------------------------|--|--|--|
| Agua | No cuentan con servicio de agua potable ni alcantarillado proporcionado por Sedapal. | No se identificaron respuestas debido a que el servicio de agua potable por cisterna fue subsidiado por el Gobierno. | <p>43.4% de la población invirtió más tiempo para abastecerse de agua.</p> <p>42.1% de la población incrementó su gasto destinado al agua.</p> <p>57.9% de la población reportó tener menos disponibilidad de agua para lavar los alimentos y utensilios y para cocinar, 55.3% para la higiene personal diaria y 55.3% para beber.</p> |
| Seguridad alimentaria | <p>En promedio, S/717.70 se destina mensualmente a los gastos de alimentación en el hogar.</p> <p>21.57% de las mujeres reportó saltarse más de una vez a la semana alguna de las 3 comidas del día (o algún miembro de su familia), frente al 24% de los hombres.</p> | <p>La población reconoce la importancia de alimentarse bien. Frente a la escasez de alimentos durante la crisis alimentaria generada por la pandemia, se creó la olla común, la cual durante la cuarentena estricta, que se impuso en la etapa inicial de la pandemia, se mantuvo principalmente con donaciones externas.</p> <p>La población que se alimentó de la olla común pasó de 2.63% a 17.11% durante la crisis del COVID-19.</p> <p>La población que se alimentó en comedor popular pasó de 22.37% a 39.47% durante la crisis del COVID-19.</p> | <p>Las personas que se saltaron 1 o más veces alguna de las tres comidas se mantuvieron en 31.58% antes y durante la etapa crítica de la pandemia.</p> <p>El 31.37% de las mujeres señaló saltarse 1 o más veces alguna de las 3 comidas del día al inicio de la pandemia, frente al 32% de los hombres.</p> |
| Residuos sólidos | <p>53.9% de la población reporta que siempre separa los residuos para reciclaje.</p> <p>17.6% de las mujeres separa siempre los residuos para reciclaje, frente al 40% de los hombres.</p> <p>La población percibe que se encuentra expuesta a una alta contaminación ambiental, basura acumulada, monóxido de carbono, etc.</p> | La población empezó a llevar sus residuos a otros AA. HH. cerca de la avenida, para que el camión se los lleve y evitar su acumulación. | El camión de basura dejó de pasar a recoger los residuos en los puntos de concentración habituales. La acumulación de los residuos sólidos genera malestares como malos olores y atrae insectos. |

| Área | Situación actual | Capacidad de respuesta ante una crisis | Posibles impactos ante una crisis por cambio climático |
|---|---|--|---|
| Roles de género y uso del tiempo | <p>48.68% de las mujeres/madres tiene un trabajo remunerado, frente al 69.74% de los hombres/padres.</p> <p>15.79% de las mujeres/madres son dirigentas del A. H., frente al 7.89% de los hombres/padres dirigentes.</p> <p>64.47% de las mujeres/madres se dedica al cuidado de los hijos e hijas menores, frente al 11.84% de los hombres/padres.</p> | <p>19.74% de las mujeres/madres forma parte de la organización/dirigencia de una olla común, frente al 2.63% de los hombres /padres.</p> <p>30.26% de las mujeres/madres forma parte de la organización/dirigencia de un comedor popular, frente al 7.89% de los hombres/padres.</p> | 39.2% de las mujeres perdió su trabajo, frente al 56% de los hombres. |
| Riesgos naturales | <p>Riesgo muy alto por movimiento en masa.</p> <p>31.37% de las mujeres percibe que sus viviendas son muy inseguras ante un sismo, frente al 20% de los hombres.</p> | No es motivo del presente estudio. | Daños por lesiones a la población, así como a la infraestructura y equipamiento. |
| Riesgos climáticos | <p>Riesgo alto por olas de calor. Riesgo moderado por sequías.</p> <p>33.33% de las mujeres y 24% de los hombres perciben sus viviendas como muy inseguras ante las variaciones de temperatura.</p> <p>100% de la población entrevistada percibe que su A. H. está siendo altamente afectado por variaciones en el clima.</p> | Un ejemplo de la capacidad de respuesta de la población de este A. H. frente a posibles riesgos climáticos es cómo respondieron frente a la crisis generada por la pandemia del COVID-19. | <p>La literatura/evidencia científica señala un incremento de la morbimortalidad por golpes de calor, enfermedades diarreicas y metaxénicas, así como por una mayor concentración de contaminantes del aire, en especial en la población más vulnerable (niños y niñas, adultos mayores, mujeres embarazadas, indígenas, migrantes, etc.).</p> <p>Daños y pérdidas por malnutrición y transmisión de enfermedades diarreicas y por vectores. Afectación del servicio eléctrico por reducida oferta hídrica.</p> |

| Área | Situación actual | Capacidad de respuesta ante una crisis | Posibles impactos ante una crisis por cambio climático |
|-----------------------------------|--|---|--|
| Salud | <p>En promedio, S/272.70 se destina mensualmente a los gastos en medicinas y atención médica en el hogar.</p> <p>31.91% de la población asiste con mucha frecuencia a un centro de salud en invierno, frente a un 10.64% en verano.</p> | <p>Debido al colapso del sistema de salud, las personas se trataron los síntomas del COVID-19 en sus propias casas.</p> <p>Se recurrió a remedios naturales como muña, kion, clavo de olor, canela, limón, cáscaras de naranja, baños de vapor para prevenir o aliviar los síntomas del COVID-19.</p> | <p>La población reporta como principales causas por las que asisten a los centros de salud las siguientes enfermedades/problemas de salud: enfermedades respiratorias (61.70%), enfermedades diarreicas (48.94%) y dolores de cabeza y otros síntomas por calor (29.79%). Los tres se perciben como más frecuentes que hace 5 años.</p> <p>El 65.96% de la población siente que se han incrementado los casos de estrés.</p> <p>La población señala que debido a los cambios/variaciones en la temperatura las personas se resfrían.</p> |
| Agua | <p>No cuentan con servicio de agua potable ni alcantarillado proporcionado por Sedapal.</p> | <p>La población empezó a juntar agua en diversos recipientes ante los cortes de agua que se iniciaron en la pandemia.</p> | <p>23.4% de la población invirtió más tiempo para abastecerse de agua.</p> <p>48.9% de la población incrementó su gasto destinado al agua.</p> <p>38.3% de la población reportó tener menos disponibilidad de agua para lavar los alimentos y utensilios y para cocinar, 38.3% para beber y 29.8% para la higiene personal diaria.</p> |
| (In) seguridad alimentaria | <p>En promedio, S/847.70 se destina mensualmente a los gastos de alimentación en el hogar.</p> <p>18.75% de las mujeres reportó saltarse más de una vez a la semana alguna de las 3 comidas del día (o algún miembro de su familia), frente al 20% de los hombres.</p> | <p>Debido a la crisis alimentaria generada por la pandemia, las personas del A. H., principalmente las mujeres, se autoorganizaron para crear una olla común, la cual durante la cuarentena estricta, que se impuso en la etapa inicial de la pandemia, dependió principalmente de donaciones externas.</p> <p>La población que se alimentó de la olla común pasó de 8.51% a 42.55% durante la crisis del COVID-19.</p> <p>La población que se alimentó en comedor popular pasó de 6.38% a 12.77% durante la crisis del COVID-19.</p> | <p>Las personas que se saltaron 1 o más veces alguna de las 3 comidas al día pasó de 26.66% antes de la pandemia a 27.66% durante la etapa crítica de la pandemia.</p> <p>El 28.13% de las mujeres señaló saltarse 1 o más veces alguna de las 3 comidas del día al inicio de la pandemia, frente al 26.67% de los hombres.</p> |

| Área | Situación actual | Capacidad de respuesta ante una crisis | Posibles impactos ante una crisis por cambio climático |
|---|---|---|--|
| Residuos sólidos | <p>46.81% de la población reporta que siempre separa los residuos para reciclaje.</p> <p>50% de las mujeres separa siempre los residuos para reciclaje, frente al 40% de los hombres.</p> <p>La población percibe que se encuentra expuesta a una alta contaminación ambiental, basura acumulada, monóxido de carbono, etc.</p> | No se identificaron respuestas. | El camión de basura dejó de pasar a recoger los residuos en los puntos de concentración habituales. La acumulación de los residuos sólidos genera malestares como malos olores y atrae insectos. |
| Roles de género y uso del tiempo | <p>51.06% de las mujeres/madres tiene un trabajo remunerado, frente al 68.09% de los hombres/padres.</p> <p>8.51% de las mujeres/madres son dirigentas del A. H. frente al 6.38% de hombres/padres dirigentes.</p> <p>65.96% de las mujeres/madres se dedica al cuidado de los hijos e hijas menores, frente al 10.64% de los hombres/padres.</p> | <p>38.30% de las mujeres/madres forma parte de la organización/dirigencia de una olla común, frente al 4.26% de los hombres/padres.</p> <p>10.64% de las mujeres/madres forma parte de la organización/dirigencia de un comedor popular frente al 0% de los hombres/padres.</p> | 34.38% de las mujeres perdió su trabajo, frente al 40% de los hombres |
| Riesgos naturales | <p>Riesgo bajo por movimientos en masa.</p> <p>46.88% de las mujeres percibe que sus viviendas son muy inseguras ante un sismo, frente al 20% de los hombres.</p> | No es motivo del presente estudio. | Daños por lesiones a la población, así como a la infraestructura y equipamiento. |
| Riesgos climáticos | <p>Riesgo moderado por olas de calor.</p> <p>Riesgo alto por sequías.</p> <p>25% de las mujeres y 26.67% de los hombres perciben sus viviendas como muy inseguras ante las variaciones de temperatura.</p> <p>100% de la población percibe que su A. H. está siendo afectado de manera alta y muy alta por los cambios/variaciones en el clima.</p> | Un ejemplo de la capacidad de respuesta de la población de este A. H. ante posibles riesgos climáticos es cómo respondieron frente a la crisis generada por la pandemia del COVID-19. | <p>La literatura/ evidencia científica señala un incremento de la morbimortalidad por golpes de calor, enfermedades diarreicas y metaxénicas, así como por una mayor concentración de contaminantes del aire, en especial en la población más vulnerable (niños y niñas, adultos mayores, mujeres embarazadas, indígenas, migrantes, etc.).</p> <p>Daños y pérdidas por malnutrición y transmisión de enfermedades diarreicas y por vectores. Afectación del servicio eléctrico por reducida oferta hídrica.</p> |

A.H. Cerro Mina

| Área | Situación actual | Capacidad de respuesta ante una crisis | Posibles impactos ante una crisis por cambio climático |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Salud | <p>En promedio, S/138.00 se destina mensualmente a los gastos en medicinas y atención médica en el hogar.</p> <p>20% de la población asiste con mucha frecuencia a un centro de salud en invierno, frente a un 6.67% en verano.</p> | <p>Debido al colapso del sistema de salud, las personas se trataron los síntomas del COVID-19 en sus propias casas.</p> <p>Los vecinos empezaron a cuidarse mutuamente cuando enfermaban. Se utilizaron plantas medicinales.</p> | <p>La población reporta como principales causas por las que asisten a los centros de salud las siguientes enfermedades/ problemas de salud: enfermedades respiratorias (53.33%), enfermedades diarreicas (46.67%) y dolores de cabeza y otros síntomas por calor (40%). De estas tres, los dolores de cabeza se perciben como más frecuentes que hace 5 años.</p> <p>El 66.67% de la población siente que se han incrementado los casos de estrés.</p> <p>La población señala que debido a los cambios/variaciones en la temperatura los niños/as y mujeres embarazadas se enferman de gripe.</p> |
| Agua | <p>El agua se obtiene a través de un pilón para todo el A. H., con un costo mensual promedio de entre los 120 y 140 soles.</p> | <p>No se identificaron respuestas.</p> | <p>73.3% de la población invirtió más tiempo para abastecerse de agua.</p> <p>60% de la población incrementó su gasto destinado al agua.</p> <p>40% de la población reportó tener menos disponibilidad de agua para lavar los alimentos y utensilios y para cocinar, 26.7% para beber y 26.7% para la higiene personal diaria.</p> |
| (In) seguridad alimentaria | <p>En promedio, S/1036.70 se destina mensualmente a los gastos de alimentación en el hogar.</p> <p>7.69% de las mujeres reportó saltarse más de una vez a la semana alguna de las 3 comidas del día (o algún miembro de su familia), frente al 0% de los hombres.</p> | <p>Debido a la crisis alimentaria generada por la pandemia, las personas del A. H., principalmente las mujeres, se autoorganizaron para crear una olla común, la cual durante la cuarentena estricta, que se impuso en la etapa inicial de la pandemia, dependió principalmente de donaciones externas.</p> <p>La población que se alimentó de la olla común pasó de 3.85% a 15.38% durante la crisis de COVID-19.</p> <p>La población que se alimentó en comedor popular pasó de 19.23% a 42.31% durante la crisis del COVID-19.</p> | <p>Las personas que se saltaron 1 o más veces alguna de las 3 comidas al día pasó de 13.33% antes de la pandemia a 20% durante la etapa crítica de la pandemia.</p> <p>El 23.08% de las mujeres señaló saltarse 1 o más veces alguna de las 3 comidas del día al inicio de la pandemia, frente al 0% de los hombres.</p> |

| Área | Situación actual | Capacidad de respuesta ante una crisis | Posibles impactos ante una crisis por cambio climático |
|---|---|---|---|
| Residuos sólidos | <p>46.66% de la población reporta que siempre separa los residuos para reciclaje.</p> <p>46.15% de las mujeres separa siempre los residuos para reciclaje, frente al 50% de los hombres.</p> <p>La población percibe que se encuentra expuesta a una alta contaminación ambiental, basura acumulada, monóxido de carbono, etc.</p> | No se identificaron respuestas. | El camión de basura dejó de pasar a recoger los residuos en los puntos de concentración habituales. La acumulación de los residuos sólidos genera malestares como malos olores y atrae insectos. |
| Roles de género y uso del tiempo | <p>26.67% de las mujeres/madres tiene un trabajo remunerado, frente al 73.33% de los hombres/padres.</p> <p>20% de las mujeres/madres son dirigentas, frente al 0% de los hombres/padres dirigentes.</p> <p>80% de las mujeres/madres se dedica al cuidado de los hijos e hijas menores, frente al 13.33% de los hombres/padres.</p> | <p>26.67% de las mujeres/madres forma parte de la organización/dirigencia de una olla común, frente al 0% de los hombres.</p> <p>26.67% de las mujeres/madres forma parte de la organización/dirigencia de un comedor popular, frente al 6.67% de los hombres/padres.</p> | 23.1% de las mujeres perdió su trabajo, frente al 0% de los hombres. |
| Riesgos naturales | <p>Riesgo moderado por movimientos en masa.</p> <p>61.54% de las mujeres percibe que sus viviendas son muy inseguras ante un sismo, frente al 0% de los hombres.</p> | No es motivo del presente estudio. | Daños por lesiones a la población, así como a la infraestructura y equipamiento. |
| Riesgos climáticos | <p>Riesgo moderado por olas de calor.</p> <p>Riesgo alto por sequías.</p> <p>53.85% de las mujeres y 0% de los hombres perciben sus viviendas como muy inseguras frente a las variaciones de temperatura.</p> <p>66% de la población percibe que su A. H. está siendo afectado de manera alta y muy alta por los cambios/variaciones en el clima.</p> | Un ejemplo de la capacidad de respuesta de la población de este A. H. ante posibles riesgos climáticos es cómo respondieron frente a la crisis generada por la pandemia del COVID-19. | <p>La literatura/evidencia científica señala un incremento de la morbimortalidad por golpes de calor, enfermedades diarreicas y metaxénicas, así como por una mayor concentración de contaminantes del aire, en especial en la población más vulnerable (niños y niñas, adultos mayores, mujeres embarazadas, indígenas, migrantes, etc.).</p> <p>Daños y pérdidas por malnutrición y transmisión de enfermedades diarreicas y por vectores. Afectación del servicio eléctrico por reducida oferta hídrica.</p> |

Finalmente, se puede concluir que, al ser el cambio climático un fenómeno complejo y multicausal, resulta difícil la evaluación y cuantificación de los niveles de vulnerabilidad de la población de estos AA. HH. debido a la poca e insuficiente información secundaria con la que se dispone a nivel local, más aún si se requiere información desagregada por sexo, género, edad, origen étnico, raza, entre otros factores. A esto se suman las dificultades en el contexto actual de la pandemia del COVID-19 para la recolección, análisis e interpretación de información primaria empleando diferentes métodos y técnicas de investigación. Sin datos desagregados por sexo y con enfoque interseccional en relación con el cambio climático, es sumamente difícil evaluar los avances y saber a cuánto se está de alcanzar un desarrollo sostenible justo, inclusivo y equitativo para alcanzar la Agenda 2030 y los objetivos del Acuerdo de París (Aguilar, 2021).

A partir de los resultados obtenidos, se recomienda elaborar diagnósticos y análisis situacionales de los AA. HH. o grupos sociales en los que se espera trabajar y realizar intervenciones a distintos niveles. Seguidamente, teniendo como base este diagnóstico, se recomienda diseñar e implementar intervenciones que incorporen el enfoque interseccional, a través de la evaluación de variables sensibles al género, edad e interculturalidad que permitan orientar intervenciones diferenciadas. Ello permitirá investigar e indagar cómo el género, la raza, la clase social, la etnia, la edad, entre otras, interactúan y se refuerzan entre ellas, configurando diversas formas de discriminación, desigualdad, opresión y privilegios que afectan el nivel de vulnerabilidad e incluso la capacidad de respuesta de las personas, los hogares y los AA. HH. al cambio climático.

Además, el análisis interseccional permitirá integrar temas que no suelen ser atendidos por la agenda climática para una mejor comprensión de los factores y niveles de vulnerabilidad y resiliencia frente a los riesgos de desastres naturales y el cambio climático. Algunos de los temas son (i) el nivel de organización y participación que tiene una colectividad para prevenir y responder ante situaciones de emergencia (para la buena gobernanza y capacidad adaptativa), (2) la salud mental en tiempos de crisis, (3) el trabajar en nuevas masculinidades en contextos de emergencia climáticas y (4) los roles y responsabilidades de las mujeres en contextos de emergencia climática.

Este abordaje debe ocurrir reconociendo la complejidad de la evaluación de impactos del cambio climático que, como se ve en los resultados del estudio, requieren una mirada multinivel, multiactor, que integre los enfoques de manera interseccional y que considere los determinantes sociales, económicos y ambientales a nivel local, utilizando la normativa vigente, a la vez de orientar una gobernanza del cambio climático de manera transversal a los actores públicos y privados. Para esos fines, deben evaluarse instrumentos de gestión con enfoque de cambio climático, ya sea para actualizar normas vigentes o diseñar nuevas, así como fortalecer capacidades en tomadores de decisiones para que sean sensibles a la gestión del cambio climático en su labor pública.

Finalmente, se presentan de manera resumida las recomendaciones según las áreas temáticas del estudio:

| Área | Recomendaciones principales |
|-------------------------|---|
| Salud | Se sugiere un mayor involucramiento de la municipalidad en la comunicación, planificación y creación de una adaptación comunitaria, fortaleciendo capacidades de la población para situaciones en las que el sistema sanitario no logre cubrir las demandas de las personas. Se sugiere desarrollar un programa de uso de plantas medicinales, considerando los conocimientos tradicionales que la misma población pueda tener. |
| Agua | Se sugiere evaluar el aprovechamiento del agua de lluvia, así como estrategias de almacenamiento, reúso e incremento de la eficiencia en el uso. |
| Alimentación | Se sugieren programas de huertos comunitarios con enfoque productivo para satisfacer la demanda interna de los AA. HH. Asimismo, promover el consumo de alimentos producidos localmente. |
| Residuos sólidos | Se debe identificar a las personas que ya cuentan con hábitos ecoeficientes de reutilización de residuos sólidos inorgánicos y compostaje, para que puedan liderar proyectos comunitarios vinculados a la economía circular y así reducir la dependencia de los camiones de recojo y mitigar los puntos de acumulación de basura. |
| Género | <p>Además de considerar el género en todas las intervenciones, se sugiere incorporar intervenciones con el enfoque de nuevas masculinidades, el cual orienta la reflexión y cambio de los roles asignados a los hombres, para que se involucren más en roles de cuidado, trabajo en el hogar, participación en la olla común, etc.</p> <p>Considerando que las mujeres perciben mayores riesgos posibles debido al cambio de temperatura, deben realizarse campañas informativas sobre riesgos naturales y asociados al clima con un enfoque de género, incrementando las cuotas de participación de los hombres.</p> <p>Asimismo, a fin de incrementar el acceso a servicios en situaciones de emergencia, se debe promover la alfabetización del 100% de las mujeres.</p> |







I

Planteamiento del estudio y metodología

1.1. Planteamiento del estudio

1.1.1. JUSTIFICACIÓN

El cambio climático constituye hoy una de las amenazas ambientales más graves a nivel global. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), si bien el cambio climático impacta en las personas de todo el mundo, lo hace de manera diferenciada entre regiones, grupos socioeconómicos y por género. También señala que “las desigualdades, pobreza, discriminación de género y la falta de instituciones aumentan la vulnerabilidad ante los peligros climáticos”. Estas afirmaciones se sustentan en evidencias alrededor del mundo que demuestran que las poblaciones y grupos en condición de pobreza tienden a enfrentar barreras comparativamente mayores a la hora de desarrollar sus capacidades y ejercer sus derechos de apoyo y protección. Evidencias que deben ser tomadas en cuenta al establecer medidas adecuadas para enfrentar los impactos y aprovechar las oportunidades que trae consigo el cambio climático (MINAM y MIMP, 2017).

El cambio climático está afectando la vida y la salud humanas de diversas formas debido a su influencia en los determinantes sociales y ambientales de la salud, por lo que representa una seria amenaza para la salud pública. La variabilidad y el cambio del clima causan defunciones y enfermedades por los desastres naturales que generan, tales como olas de calor, inundaciones y sequías. Muchas enfermedades son muy sensibles a los cambios de temperatura y pluviosidad, como aquellas comunes transmitidas por vectores y otras como la malnutrición y la diarrea. Entre el 2030 y el 2050, se prevé que el cambio climático cause aproximadamente 250 000 muertes adicionales por año; solo

por desnutrición, malaria, diarrea y estrés por calor. Se estima que los costos de los daños directos a la salud oscilarán entre 2000 y 4000 millones de dólares al año para 2030 (OMS, s.f.; OMS, 2021).

En todo el mundo, los niños y las niñas son uno de los grupos más afectados por las consecuencias del cambio climático. La tendencia descendente en el rendimiento potencial global de los principales cultivos monitoreados desde 1960 amenaza la producción de alimentos y la seguridad alimentaria; y los niños y niñas en la primera infancia suelen ser más propensos a sufrir secuelas permanentes a causa de la desnutrición. Asimismo, conforman uno de los grupos más susceptibles a la enfermedad diarreica y también experimentan los efectos más graves del dengue. La tendencia a un clima propicio para la transmisión de esta enfermedad es especialmente preocupante considerando que, desde que existen registros, desde el año 2000 se han dado nueve de los diez años más favorables para la transmisión del dengue. De manera similar, partiendo de un punto de referencia fijado a principios de la década de 1980, se ha duplicado el número de días al año adecuados para patógenos de la familia de los vibrios (patógenos responsables de parte de la carga de la enfermedad diarreica) y la idoneidad global para la transmisión del *Vibrio cholerae* costero ha aumentado en un 9.9%. Son también especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático, especialmente al calor extremo, las personas mayores de 65 años. En 2018, las personas mayores de 65 años sufrieron 220 millones de exposiciones a olas de calor, con lo cual se batió el récord anterior de 209 millones en 2015 (Lancet Countdown, 2019).

Los riesgos derivados del cambio climático, tales como la migración, la pobreza extrema, los conflictos armados y los impactos en la salud mental, aunque son difíciles de cuantificar, afectan a personas de todas las edades y nacionalidades (Lancet Countdown, 2019). El cambio climático representa ya una amenaza no solo para la salud física, sino también mental de todas las personas, sobre todo de aquellas en condiciones de pobreza, ya que tienen limitado acceso a servicios básicos adecuados; siendo las niñas, las mujeres y las personas de la tercera edad las más vulnerables. En el caso de las mujeres, al ser las principales responsables del cuidado de sus familiares enfermos, en situación de desastres naturales, su trabajo dentro y fuera de la casa se incrementa, lo cual les demanda mayor esfuerzo físico y responsabilidades poniendo en riesgo su salud (Peterson, 2007, como se citó en MINAM y MIMP, 2017). Las mujeres y las niñas también pueden encontrarse con obstáculos para acceder a atención sanitaria debido a la falta de control de los bienes económicos y de otro tipo que les permita recurrir a los servicios de salud, así como con restricciones culturales que afecten su movilidad y les impiden viajar para acudir a establecimientos sanitarios (OMS, 2016).

Estas repercusiones del clima en la salud humana no se distribuyen ni se distribuirán de manera uniforme en el mundo. Las poblaciones de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares, las zonas áridas y de alta montaña y las zonas costeras densamente pobladas, se consideran especialmente vulnerables (OMS, s.f.).

El Perú, debido a sus características ecosistémicas, es uno de los países más vulnerables al cambio climático, que amenaza gravemente la biodiversidad y a las poblaciones que habitan en distintas partes del país. A esto se suman las características geográficas del territorio y los factores estructurales como la pobreza y la inequidad, que intensifican las situaciones de vulnerabilidad de la población y reducen su capacidad adaptativa (MINAM y AECID, 2014).

En el Perú, las relaciones desiguales entre mujeres y hombres se manifiestan en el menor acceso de las mujeres al empleo formal y menores remuneraciones, empleos precarios y de bajos ingresos, menor acceso a servicios de educación, menor acceso al crédito y la propiedad, mayor carga de trabajo doméstico, menor acceso a la participación política (menos mujeres ejercen cargos públicos en los que se toman decisiones) y menor reconocimiento y valoración de sus capacidades. Como consecuencia, ante los desastres, las mujeres y niñas tienen mayor probabilidad de quedar expuestas a los riesgos desencadenados y a las pérdidas

relacionadas con sus medios de subsistencia. En situaciones de desastre enfrentan mayores tasas de mortalidad, morbilidad y daños significativos en sus medios de vida (FOVIDA, 2020).

Por otro lado, el aumento de la tasa de hogares donde la mujer es la cabeza de familia en las zonas urbanas y periurbanas ha dado lugar a un cambio de la relación entre el número de hombres y mujeres en las ciudades, y a una feminización de la pobreza. La pobreza, la exposición de las viviendas y tener que gestionar solas las enormes necesidades infraestructurales diarias –como la gestión de los desechos, el combustible, el agua y el saneamiento– hacen que las mujeres que son cabeza de familia sean especialmente vulnerables a los desastres naturales, cuya frecuencia e impactos se incrementarán como consecuencia del cambio climático (Chant, 2007, como se citó en OMS, 2016).

Abordar sistemáticamente las diferencias de género en la respuesta al cambio climático es uno de los mecanismos más efectivos para construir la resiliencia climática de los hogares, las comunidades y las naciones. Implica entender la complejidad de las relaciones y roles de hombres y mujeres, analizar el control y acceso diferenciado a los recursos naturales y diseñar estrategias de adaptación y mitigación que respondan a estas necesidades e intereses diferenciados, y que potencien sus capacidades en igualdad de condiciones (MINAM y AECID, 2014). Sin embargo, es importante incorporar la perspectiva de género e interseccionalidad, teniendo en cuenta que las desigualdades de género se entrecruzan y potencian con otras variables/determinantes sociales que pueden profundizar aún más las situaciones de desigualdad, discriminación y vulnerabilidad.

El concepto de interseccionalidad se refiere al significado y la relación entre el sexo, el género y otros determinantes sociales, así como a los factores que crean inequidades sanitarias en los procesos y sistemas de poder a nivel individual, institucional y mundial (2). Se basa en el análisis de las cuestiones relacionadas con el género, y lo amplía (OMS, s.f.b).



Para UNESCO (2020), las brechas de acceso tecnológico profundizarán aún más las inequidades educativas y, debido a la situación de encierro como consecuencia de la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, podrían aumentar los embarazos infantiles y adolescentes precoces y no planificados, lo cual reduce aún más su autonomía y sus posibilidades de volver a la escuela. Como consecuencia de la pandemia, se observa además una reducción de los servicios de salud sexual y reproductiva, un incremento en el trabajo de cuidado no remunerado y un incremento en la violencia intrafamiliar, debido a que muchas mujeres se ven obligadas a estar encerradas con sus abusadores (Renna Gallano, 2020). Con la propagación de la pandemia del COVID-19, los progresos limitados realizados en las últimas décadas en materia de igualdad de género corren el riesgo de ser revertidos (Naciones Unidas, 2020, como se citó en Renna Gallano, 2020).

A nivel nacional, el cambio climático podría generar, además, dificultades para una respuesta oportuna de los servicios de salud, principalmente en las zonas rurales y periurbanas, como ocurrió y viene ocurriendo ante el colapso del sistema de salud por la saturación de los servicios sanitarios debido al aumento de los contagios y muertes en el país por la pandemia del COVID-19. La vulnerabilidad se incrementaría según si se cuenta o no con acceso a un centro de salud, si el centro de salud cuenta con el número necesario de médicos y personal para la atención, la antigüedad de la infraestructura y de los equipos, entre otros (MINSA, 2015, citado por MINAM y MIMP, 2017).

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2013), "... algunos impactos de una política sobre el medio ambiente, la salud y el bienestar humano no pueden cuantificarse ni valorarse en términos de dinero o números. En muchos países en desarrollo, los datos básicos sobre salud y medio ambiente pueden faltar o estar incompletos, lo que hace que la evaluación cuantitativa sea una tarea difícil desde el principio. Los valores sociales y las percepciones de riesgo y bienestar también influyen en la manera en que muchas partes interesadas evalúan los impactos potenciales de una política".

De acuerdo al informe global de Lancet Countdown de 2020, los principales riesgos de vulnerabilidad al cambio climático identificados en seis evaluaciones realizadas dentro de los límites del Área Metropolitana de Lima (AML) fueron las inundaciones costeras, las sequías, las olas de calor y los deslizamientos de tierra. Según este mismo informe, dichas evaluaciones deben ser tomadas en cuenta en la elaboración de los planes de adaptación al cambio climático a nivel de ciudad para la toma de decisiones oportunas teniendo en cuenta los impactos en la salud y sus servicios.

Lima es una de las ciudades que serán más afectadas por el cambio climático no solo porque concentra casi la tercera parte de la población del país, en el que un gran porcentaje vive en situaciones de desigualdad y desventaja social, económica y política, sino por diversos condicionamientos territoriales como el rápido crecimiento urbano, asentamientos humanos ubicados en zonas de laderas de alto riesgo, administración fragmentada, emplazamiento en áreas desérticas, estrés hídrico, dependencia de abastecimiento del agua y alimentario (FOVIDA, 2020).

En el caso de los distritos de Lima sur, en especial los de Villa El Salvador, Villa María del Triunfo y San Juan de Miraflores, afrontan condiciones que configuran riesgos ambientales para las mujeres y los hombres que los habitan. Están ubicados en zonas de lomas y quebradas desérticas vulnerables a los efectos de las lluvias, inundaciones y actividades sísmicas. Las viviendas precarias, construidas empíricamente sin la asistencia técnica necesaria, tienen limitaciones en el acceso a servicios básicos (20% no tiene acceso a agua potable) (FOVIDA, 2017). El deficiente servicio de recojo de residuos sólidos que genera contaminación ambiental por acumulación de diversos desechos expone a los pobladores a sufrir lesiones, intoxicaciones o infecciones. Asimismo, los residuos orgánicos domésticos suponen un riesgo especial para la salud, ya que su fermentación crea las condiciones idóneas para la supervivencia de microorganismos, sobre todo cuando se mezclan con las excretas humanas en ausencia de sistemas de saneamiento. Estos residuos orgánicos proporcionan también nutrición y un medio ambiente natural para los insectos, roedores y otros animales que son portadores potenciales de gérmenes. Además, la acumulación de basura y el estancamiento de agua

favorecen el hábitat y la proliferación de los vectores de algunas enfermedades metaxénicas (Castro y Pérez, 2009).

El presente estudio tuvo como objetivo la identificación y análisis de los impactos del cambio climático en la población de tres asentamientos humanos periurbanos del distrito de Villa María del Triunfo en Lima sur. No obstante, es importante indicar que el estudio de impactos directos del cambio climático en la salud a un nivel local, y más aún en sus componentes específicos de interés (por género, en agua, residuos sólidos y seguridad alimentaria), no es posible bajo las condiciones actuales de información.

Al respecto, el IPCC (2014) indica en su quinto informe mundial que “actualmente la carga mundial de mala salud humana a causa del cambio climático es relativamente pequeña en comparación con los efectos de otros factores de estrés y no está bien cuantificada”, lo que indica que, si bien pueden existir tendencias en enfermedades climáticamente sensibles, la multiplicidad de factores explicativos hace que el efecto del cambio climático no se pueda calcular. Más aún, se ha indicado (OPS, 2013) que en América Latina los datos básicos sobre salud y ambiente pueden no existir o estar incompletos.

Por ello, estudios globales como los del Lancet Countdown (2021) tratan algunos impactos directamente vinculados al incremento de temperatura (p. ej. expansión de enfermedades infecciosas, reducción de la productividad agrícola), pero se explayan más en las condiciones de vulnerabilidad, exposición y riesgo climático de los diferentes aspectos de la salud. A nivel nacional y provincial, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (MINAM, 2021), al identificar impactos asociados al cambio climático, habla de “potenciales impactos directos asociados a los peligros climáticos”; mientras que el Plan Local de Cambio Climático 2021-2030 (MML, 2021) habla de “posibles impactos” y de “impactos futuros”.

Ante lo mencionado, el estudio reenfoca su objetivo y busca la identificación y análisis de las condiciones de exposición, vulnerabilidad, riesgos climáticos, así como la identificación de los posibles impactos del cambio climático, basados en información secundaria del tema y la información primaria que asume el escenario de impactos de la pandemia como similar o cercana de aquellos que generaría el cambio climático.

A fin de identificar y estimar la magnitud aproximada de los impactos diferenciados en la calidad de vida relacionada con la salud de las personas (asociada principalmente al agua, la alimentación y la gestión de residuos sólidos), según edad¹, género² y lugar de procedencia, se hizo primero un análisis profundo/exhaustivo de la información secundaria disponible existente a nivel de Lima sur para identificar las vulnerabilidades de la población de los tres AA. HH. de VMT al cambio climático. Para ello se identificaron los determinantes sociales, económicos, políticos, institucionales y medioambientales que determinan/condicionan los impactos diferenciados en la salud de las personas según el riesgo de vulnerabilidad frente a peligros climáticos (exposición + sensibilidad + capacidad adaptativa). Este análisis se complementó con un análisis de información primaria para identificar los diferentes impactos de la pandemia del COVID-19, antes y después de las medidas adoptadas por el gobierno peruano, en el bienestar y la salud de la población de estos AA. HH. El análisis de los impactos de la pandemia del COVID-19 sirve de similar/modelo no solo para determinar los potenciales impactos diferenciados en la vulnerabilidad de la población, sino para entender qué tan preparados estamos como país para enfrentar esta crisis. Como señala Jiménez Guanipa et al. (2020), “mientras que los impactos del COVID-19 son tangibles de manera directa e inmediata, las consecuencias de la crisis climática suelen ser menos tangibles para muchas personas”. Teniendo esto en cuenta, la emergencia sanitaria causada por el COVID-19 nos permite revelar los retos y las oportunidades que tenemos para luchar contra otras futuras crisis como la del cambio climático.

1 Enfoque intergeneracional: diferencias entre jóvenes, adultos y adultos mayores
2 Enfoque de género: diferencias entre hombres y mujeres

1.1.2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Objetivo general

Analizar los impactos diferenciados del cambio climático, por género, en salud asociados al agua, alimentación y residuos sólidos, en los asentamientos humanos periurbanos del distrito de Villa María del Triunfo.

Objetivos específicos:

- I. Identificar los efectos del cambio climático en la salud de la población, asociados al agua, alimentos y residuos sólidos, en los asentamientos humanos.
- II. Identificar las prácticas de manejo y uso del agua, de alimentos para consumo familiar y sobre la gestión de residuos sólidos en los asentamientos humanos, con un enfoque de género, considerando el contexto de la pandemia del COVID-19.
- III. Determinar los impactos diferenciados y la percepción social por género, del cambio climático en salud, asociados al agua, alimentación y residuos sólidos, así como en la economía, relaciones en el ámbito familiar y comunitario.
- IV. Elaborar propuestas y recomendaciones para una actuación multinivel en la atención y reducción de los impactos diferenciados del cambio climático en el acceso y gestión del agua, de alimentos para consumo familiar y residuos sólidos en los asentamientos humanos.

1.1.3. ENFOQUES DEL ESTUDIO

Con el objetivo de poder analizar los impactos diferenciados del cambio climático en los AA. HH. del distrito de Villa María del Triunfo, el estudio incorporó en su diseño los enfoques de género, intergeneracional e intercultural en coherencia con la política nacional y los acuerdos internacionales en materia de cambio climático e igualdad de género.

Cabe señalar que el enfoque de género se enmarcó desde una perspectiva interseccional, en la que el género se cruza e interactúa con diversas categorías socioculturales importantes como la edad, el lugar de residencia, el grado de instrucción alcanzado, la situación laboral, el tiempo dedicado al cuidado (familia, comunidad, autocuidado), inclusive la relación con el medio ambiente.

En ese sentido, en el anexo 1 (marco legal sobre género y cambio climático) se listan los principales instrumentos normativos vigentes que orientaron la definición de los enfoques del estudio, desde el vínculo de género y cambio climático.

A continuación, se definen los enfoques considerados en el estudio, que son parte de los enfoques que orientan el LMCC, la ENCC y el PAGCC-Perú.

- **Enfoque de género:** Representa una herramienta analítica y metodológica, que posee además una dimensión política en cuanto busca la construcción de relaciones de género equitativas y justas, reconociendo otras desigualdades y discriminaciones originadas por factores como la etnia, origen social, orientación sexual, entre otros. El enfoque de género es un modo de entender las relaciones humanas y de mirar el mundo y comprenderlo. Por ello, se conoce también como visión de género o mirada de género, porque es una forma de analizar la realidad sobre la base de las variables sexo y género y además sus manifestaciones en los distintos contextos geográficos, culturales, étnicos e históricos (MIMP, 2018:28).

- **Enfoque interseccional:** Plantea que las desigualdades de género y la discriminación que enfrentan las mujeres son complejas, múltiples, simultáneas y afectan a todas las mujeres de manera heterogénea. Existen grupos dentro del universo de mujeres que experimentan discriminaciones particulares (por razón de origen, raza, orientación sexual, religión, opinión, condición económica, social, idioma o de cualquier otra índole) y quienes pueden estar más expuestas al menoscabo de sus derechos con base en la concurrencia de más de un factor de discriminación. La heterogeneidad al interior de la población de mujeres responde a que cada mujer expresa una combinación de identidades que, en muchos casos, da como resultado una experiencia única de subordinación y exclusión (PNIG, 2019).
- **Enfoque intergeneracional:** Se entiende como aquel que propone la consideración de las relaciones intrageneracionales e intergeneracionales, en diferentes contextos sociales, económicos, políticos y culturales determinadas, tomando en cuenta los ciclos de vida, roles, acciones e imaginario-simbólicos que la persona establece con sus entornos, la sociedad y sus instituciones (MINAM, MINCUL y MIMP, 2019).
- **Enfoque intercultural:** Implica que el Estado valore e incorpore las diferentes visiones culturales, concepciones de bienestar y desarrollo de los diversos grupos étnico-culturales para la generación de servicios con pertinencia cultural, la promoción de una ciudadanía intercultural basada en el diálogo y la atención diferenciada a los pueblos indígenas y la población afroperuana (MINCUL, 2015:6).

Además, el estudio consideró importante incorporar como parte de su diseño el enfoque territorial (Morales y Jiménez, 2018). De acuerdo con este enfoque, el territorio debe ser entendido a través de la diversidad de actores que interactúan sobre él, las dimensiones territoriales del mismo (geográficas) y las escalas espaciales y los niveles que interactúan sobre el propio territorio (gobernanza, políticas, etc.).

1.2. Metodología e instrumentos de recojo de información

1.2.1. ALCANCE TERRITORIAL

El estudio abarcó tres asentamientos humanos (AA. HH.). Dentro de este ámbito de estudio, se identificó un total de 326 familias, según se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Ámbito territorial del estudio en Villa María del Triunfo

| Distrito | Asentamientos humanos | Número de familias ³ | Superficie (hectáreas) ⁴ |
|-------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Villa María del Triunfo | Los Ficus del Pedregal | 158 | 3.61 |
| | Emilio Ponce | 130 | 2.56 |
| | Cerro Mina | 38 | 0.84 |

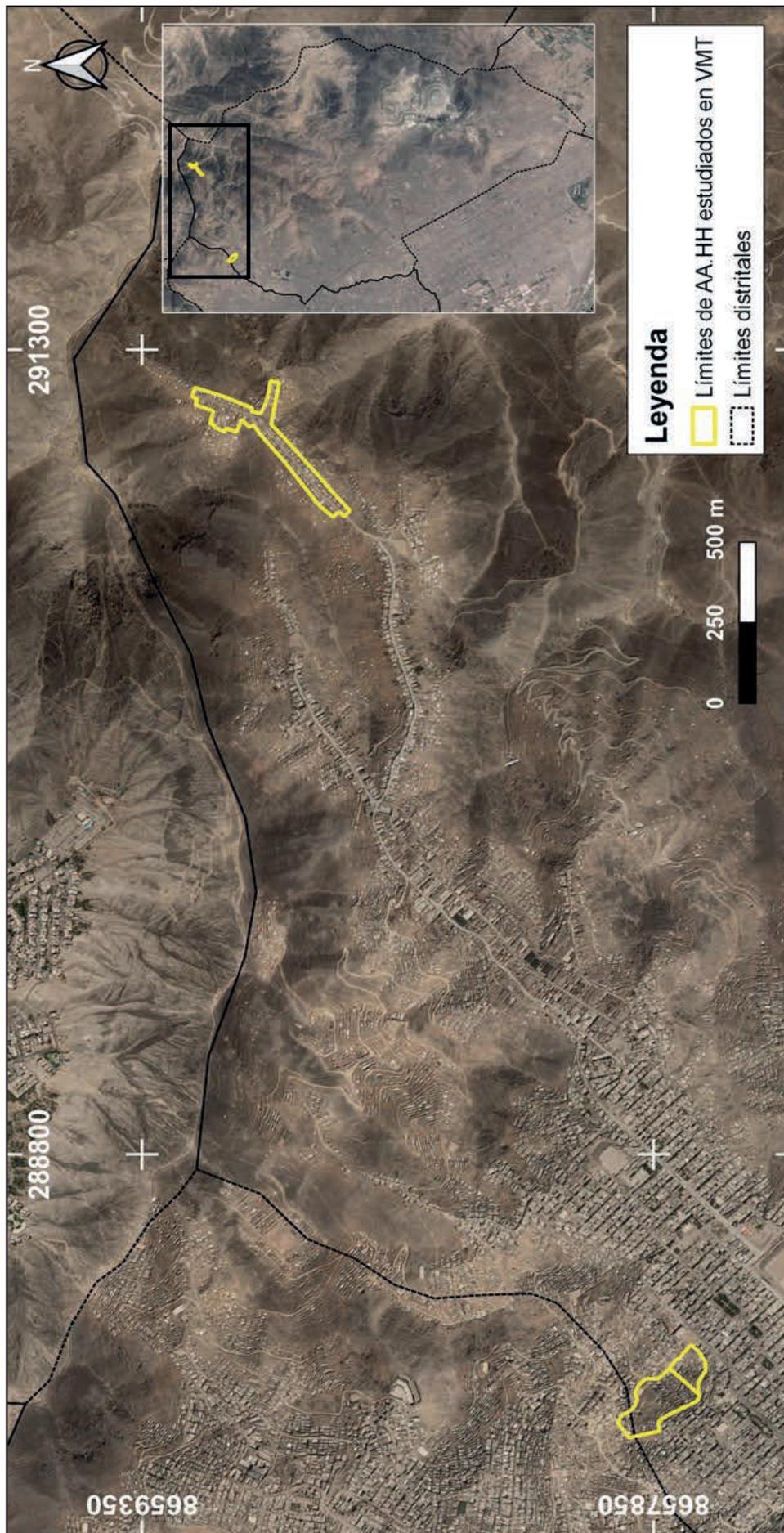
Elaboración propia.

La siguiente figura muestra la ubicación geográfica de los AA. HH. estudiados en el distrito de Villa María del Triunfo, según información elaborada con base en las visitas de campo y la documentación proveída por las dirigencias locales de estos AA. HH.

3 Fuente: FOVIDA

4 Fuente: Salida de campo del 17 de setiembre de 2021

Figura 1. Ubicación geográfica de los AA. HH. estudiados en Villa María del Triunfo.



Fuente: Google Earth. Elaboración propia.
Los límites de los AA. HH. se pueden visualizar dinámicamente en el siguiente enlace de Google Maps:
https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1Ecm2QBpk0RXG005TghDIQau_9f3U9f86jI=-12_183366144406756%2C-76.9447925000000267=12

1.2.2. ALCANCE POBLACIONAL

Para identificar y analizar las condiciones y características de riesgo/exposición y vulnerabilidad diferenciada en la población de estudio (326 familias), se consideraron los enfoques de igualdad de género, intergeneracional e intercultural, para definir las variables y categorías de análisis a nivel poblacional (Ver tabla 2).

Tabla 2. Alcance poblacional del estudio

| Enfoque | Variable | Categorías |
|-------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Género | Sexo/género | Población de mujeres |
| | | Población de hombres |
| Intergeneracional | Grupos de edad | Población juvenil |
| | | Población adulta |
| | | Población adulta mayor |
| Intercultural | Procedencia del migrante | Población migrante nacional |
| | | Población migrante internacional |

Elaboración propia.

1.2.3. VARIABLES DE ANÁLISIS

En función de la revisión y análisis preliminar de la evidencia disponible en la literatura científica, así como de la valoración de información de carácter técnico y normativo, se elaboró un listado de variables para poder identificar y estimar los efectos actuales y potenciales del cambio climático en la salud y bienestar de las y los habitantes de los asentamientos humanos dentro del ámbito de estudio. La actual crisis generada por la pandemia del COVID-19 y su impacto en la salud, la economía y el desarrollo social de las personas sirven de modelo para evaluar y estimar los efectos potenciales del cambio climático a nivel local y de los AA. HH. estudiados. Además, brinda importantes aprendizajes o lecciones aprendidas para reforzar nuestra capacidad de respuesta y aumentar nuestra resiliencia (Estado y población) frente a futuras crisis, como la climática.

Las 140 variables propuestas en la tabla 3 fueron seleccionadas de manera conjunta con el equipo de FOVIDA al abordar los distintos factores/determinantes sociales, económicos, ambientales y de salud que estarían influyendo en la vulnerabilidad de la población que vive en estos AA. HH., hombres y mujeres, jóvenes, adultos y adultos mayores, ante el cambio climático.

Para obtener información sobre el estado de estas variables a nivel local, se consideraron las siguientes fuentes de información:

- Censo 2017-INEI (fuente secundaria)
- Publicaciones e información de FOVIDA (fuente secundaria)
- Información de DIRIS Lima Sur (fuente secundaria)
- Información del MINSa (fuente secundaria)
- Información de INDECI (fuente secundaria)
- Información de INGEMMET (fuente secundaria)
- Observación directa (fuente primaria)

- Encuesta (fuente primaria)
- Entrevistas a profundidad (fuente primaria)
- Mapas parlantes (fuente primaria)
- Grupos focales (fuente primaria)

Tabla 3. Variables determinantes de vulnerabilidad climática y fuentes de información

| N.º | Tema | Variables | Fuente distrito | Fuente local |
|-----|-------------------------------|--|-----------------|---------------|
| 1 | Características poblacionales | Población total | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 2 | Características poblacionales | Población total de mujeres | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 3 | Características poblacionales | Población total de hombres | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 4 | Características poblacionales | Población total según rangos de edad | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 5 | Características poblacionales | Población total con discapacidad | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 6 | Características poblacionales | Lengua materna | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 7 | Características poblacionales | Promedio de hijos por mujer en edad reproductiva | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 8 | Características poblacionales | Número de hogares | Censo 2017 | FOVIDA |
| 9 | Características poblacionales | Número de hogares por vivienda | Censo 2017 | Encuesta |
| 10 | Características poblacionales | Número de personas por vivienda | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 11 | Características poblacionales | Autoidentificación étnica | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 12 | Características poblacionales | Porcentaje de población documentada | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 13 | Características poblacionales | Porcentaje de población indocumentada | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 14 | Educación | Población total con nivel primaria culminado | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 15 | Educación | Población total con nivel secundaria culminado | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 16 | Educación | Población total con nivel técnico culminado | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 17 | Educación | Población total con nivel universitario culminado | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 18 | Educación | Población total analfabeta | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 19 | Agua y saneamiento | Hogares con acceso a agua potable en la vivienda | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 20 | Agua y saneamiento | Hogares con acceso a agua potable fuera de la vivienda | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 21 | Agua y saneamiento | Hogares con acceso a agua potable mediante cisterna | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 22 | Agua y saneamiento | Costo por metro de agua potable antes del COVID-19 | No aplica | Encuesta |
| 23 | Agua y saneamiento | Consumo mensual promedio de agua potable | No aplica | Encuesta |
| 24 | Agua y saneamiento | Percepción sobre impactos por falta de acceso a agua | No aplica | Encuesta |
| 25 | Agua y saneamiento | Recorrido del camión cisterna | No aplica | Mapa parlante |
| 26 | Agua y saneamiento | Hogares con acceso a red pública de desagüe en la vivienda | Censo 2017 | Censo 2017 |

| N.º | Tema | Variables | Fuente distrito | Fuente local |
|-----|------------------------|---|-----------------|--------------|
| 27 | Agua y saneamiento | Hogares con acceso a red pública de desagüe fuera de la vivienda | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 28 | Agua y saneamiento | Hogares con acceso a pozo séptico o similar | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 29 | Agua y saneamiento | Hogares con acceso a otro tipo de servicio higiénico | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 30 | Agua y saneamiento | Abastecimiento de agua cuando no había camión cisterna (antes, durante y después de crisis) | No aplica | Encuesta |
| 31 | Agua y saneamiento | Usos del servicio de agua potable antes de la pandemia | No aplica | Grupo focal |
| 32 | Agua y saneamiento | Usos del servicio de agua potable desde la pandemia | No aplica | Grupo focal |
| 33 | Empleo | Porcentaje de población ocupada | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 34 | Empleo | Porcentaje de población desocupada | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 35 | Empleo | Mujeres ocupadas en edad de trabajar | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 36 | Empleo | Hombres ocupados en edad de trabajar | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 37 | Empleo | Tipo de empleo en mujeres | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 38 | Empleo | Tipo de empleo en hombres | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 39 | Empleo | Tipo de empleo en la población | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 40 | Empleo | Población empleada con contrato indefinido | Censo 2017 | Encuesta |
| 41 | Empleo | Población empleada con contrato temporal | Censo 2017 | Encuesta |
| 42 | Empleo | Población empleada sin contrato | Censo 2017 | Encuesta |
| 43 | Empleo | Desempleo a consecuencia del COVID-19 | No aplica | Encuesta |
| 44 | Ingresos | Hogares con un ingreso menor de 300 soles | No aplica | Encuesta |
| 45 | Ingresos | Hogares con un ingreso entre 301 a 600 soles | No aplica | Encuesta |
| 46 | Ingresos | Hogares con un ingreso entre 601 y 930 soles | No aplica | Encuesta |
| 47 | Ingresos | Hogares con un ingreso entre 931 y 1500 soles | No aplica | Encuesta |
| 48 | Ingresos | Hogares con un ingreso entre 1501 y 2500 soles | No aplica | Encuesta |
| 49 | Ingresos | Hogares con un ingreso entre 2501 y 3500 soles | No aplica | Encuesta |
| 50 | Ingresos | Hogares con un ingreso de 3501 a más | No aplica | Encuesta |
| 51 | Ingresos | Población con acceso a seguro de salud SIS | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 52 | Vivienda | Porcentaje de viviendas alquiladas | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 53 | Vivienda | Porcentaje de viviendas propias con título de propiedad | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 54 | Vivienda | Porcentaje de viviendas propias sin título de propiedad | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 55 | Vivienda | Porcentaje de viviendas cedidas | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 56 | Vivienda | Percepción de seguridad de la vivienda ante fenómenos naturales | No aplica | Encuesta |
| 57 | Equipamiento del hogar | Hogares con servicio de electricidad en la vivienda | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 58 | Equipamiento del hogar | Servicio de alumbrado público en la zona | Censo 2017 | Observación |
| 59 | Equipamiento del hogar | Hogares con acceso a teléfono celular | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 60 | Equipamiento del hogar | Hogares que cuentan con refrigerador | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 61 | Equipamiento del hogar | Hogares que cuentan con cocina a gas | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 62 | Equipamiento del hogar | Hogares que cuentan con cocina a leña | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 63 | Equipamiento del hogar | Hogares con conexión a internet | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 64 | Equipamiento del hogar | Hogares con acceso a cable | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 65 | Equipamiento del hogar | Hogares que cuentan con laptop o computadora | Censo 2017 | Censo 2017 |

| N.º | Tema | VARIABLES | Fuente distrito | Fuente local |
|-----|------------------------|---|-----------------|--------------|
| 66 | Equipamiento del hogar | Viviendas con auto | Censo 2017 | Encuesta |
| 67 | Equipamiento del hogar | Viviendas con moto | Censo 2017 | Encuesta |
| 68 | Equipamiento del hogar | Viviendas con carretilla | No aplica | Encuesta |
| 69 | Acceso a salud | Población con acceso a seguro de salud Essalud | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 70 | Acceso a salud | Población con acceso a seguro de salud particular | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 71 | Acceso a salud | Población sin acceso a seguro de salud | Censo 2017 | Censo 2017 |
| 72 | Acceso a salud | Ubicación del punto de salud más cercano | No aplica | Grupo focal |
| 73 | Acceso a salud | Servicios requeridos en el punto de salud más cercano | No aplica | Grupo focal |
| 74 | Acceso a salud | Gasto mensual por atención en salud y medicamentos | No aplica | Encuesta |
| 75 | Acceso a salud | Realización de prácticas de medicina tradicional | No aplica | Encuesta |
| 76 | Acceso a salud | Principales prácticas de medicina tradicional | No aplica | Encuesta |
| 77 | Acceso a salud | Frecuencia de visitas a centros de salud (estacional) antes del COVID-19 | No aplica | Encuesta |
| 78 | Acceso a salud | Principales motivos de atención en centros de salud antes del COVID-19 | No aplica | Encuesta |
| 79 | Acceso a salud | Dificultades en el acceso a servicios de salud (en etapa crítica COVID-19) | No aplica | Grupo focal |
| 80 | Acceso a salud | Alternativas frente a la saturación y cierre del sistema de salud | No aplica | Grupo focal |
| 81 | Morbilidad | Registro de casos de infecciones de vías respiratorias agudas | DIRIS Lima Sur | No aplica |
| 82 | Morbilidad | Registro de casos de enfermedades relacionadas con vectores | DIRIS Lima Sur | No aplica |
| 83 | Morbilidad | Enfermedades infecciosas y parasitarias | DIRIS Lima Sur | No aplica |
| 84 | Morbilidad | Enfermedades mentales y del comportamiento | DIRIS Lima Sur | No aplica |
| 85 | Morbilidad | Porcentaje de menores de 5 años con desnutrición crónica | MINSA | No aplica |
| 86 | Morbilidad | Porcentaje de menores de 5 años con anemia | MINSA | No aplica |
| 87 | Morbilidad | Frecuencia de enfermedades y condiciones de salud | No aplica | Encuesta |
| 88 | Morbilidad | Registro de enfermedades relacionadas/causadas por el calor: Efectos del calor y de la luz (T67 CIE)/Urticaria debido al calor y al frío (L50.2 CIE)/Otros cambios agudos de la piel debido a RUV (L56.8 / L56.9) | DIRIS Lima Sur | No aplica |
| 89 | Seguridad alimentaria | Percepción de impactos en salud por disponibilidad y acceso físico a alimentos (calidad, cantidad, variedad) | No aplica | Encuesta |
| 90 | Seguridad alimentaria | Privación de alimentos antes de la pandemia | No aplica | Encuesta |
| 91 | Seguridad alimentaria | Privación de alimentos desde la pandemia | No aplica | Encuesta |
| 92 | Seguridad alimentaria | Frecuencia de privación de alimentos | No aplica | Encuesta |
| 93 | Seguridad alimentaria | Percepción de problemas en la adquisición de alimentos | No aplica | Encuesta |
| 94 | Acceso a salud | Abastecimiento de insumos para la salud (antes, durante y después de crisis) | No aplica | Grupo focal |
| 95 | Seguridad alimentaria | Diversidad de alimentos a los que tienen alcance | No aplica | Encuesta |
| 96 | Seguridad alimentaria | Ubicación de puntos principales de abastecimiento de alimentos | No aplica | Grupo focal |
| 97 | Seguridad alimentaria | Gasto promedio mensual en alimentación | No aplica | Encuesta |

| N.º | Tema | Variables | Fuente distrito | Fuente local |
|-----|--------------------------------|---|-----------------|---------------|
| 98 | Seguridad alimentaria | Abastecimiento de insumos para la alimentación (antes, durante y después de crisis) | No aplica | Grupo focal |
| 99 | Condiciones del entorno urbano | Ubicación de centros de recreación, deporte y comunes | No aplica | Mapa parlante |
| 100 | Residuos sólidos | Puntos críticos de acumulación de residuos | No aplica | Mapa parlante |
| 101 | Seguridad alimentaria | Lugares principales de alimentación | No aplica | Encuesta |
| 102 | Seguridad alimentaria | Participación de hogares en olla común local | No aplica | Encuesta |
| 103 | Riesgos | Identificación de puntos de riesgo de desastres (derrumbes, etc.) | No aplica | Mapa parlante |
| 104 | Roles de cuidado | Principales responsabilidades en el hogar | No aplica | Encuesta |
| 105 | Roles de cuidado | Principales responsabilidades en el barrio | No aplica | Encuesta |
| 106 | Roles de cuidado | Tiempo destinado a actividades de cuidado familiar | No aplica | Entrevistas |
| 107 | Roles de cuidado | Tiempo dedicado a actividades laborales remuneradas | No aplica | Entrevistas |
| 108 | Roles de cuidado | Tiempo dedicado a actividades de la comunidad | No aplica | Entrevistas |
| 109 | Seguridad alimentaria | Presencia de olla común local | No aplica | Mapa parlante |
| 110 | Condiciones del entorno urbano | Percepción sobre la calidad de áreas verdes a disposición | No aplica | Encuesta |
| 111 | Condiciones del entorno urbano | Motivos para movilizarse en la última semana | No aplica | Encuesta |
| 112 | Condiciones del entorno urbano | Percepción sobre la comodidad para movilizarse en distintos modos | No aplica | Encuesta |
| 113 | Condiciones del entorno urbano | Acondicionamiento físico de pistas | No aplica | Observación |
| 114 | Condiciones del entorno urbano | Acondicionamiento físico de veredas | No aplica | Observación |
| 115 | Condiciones del entorno urbano | Gasto promedio mensual en transporte | No aplica | Encuesta |
| 116 | Residuos sólidos | Condiciones del servicio de recojo de residuos sólidos (antes, durante y después de crisis) | No aplica | Grupo focal |
| 117 | Residuos sólidos | Condiciones del servicio de recojo de aguas servidas (antes, durante y después de crisis) | No aplica | Grupo focal |
| 118 | Residuos sólidos | Cantidad de residuos sólidos generados | Municipalidad | No aplica |
| 119 | Residuos sólidos | Hogares que segregan sus residuos sólidos | Municipalidad | Encuesta |
| 120 | Residuos sólidos | Reutilización de residuos sólidos | No aplica | Encuesta |
| 121 | Seguridad alimentaria | Presencia de comedor popular | No aplica | Mapa parlante |
| 122 | Residuos sólidos | Percepción sobre impactos en salud por residuos sólidos | No aplica | Encuesta |
| 123 | Riesgos | Percepción sobre los impactos del cambio climático en el barrio | No aplica | Encuesta |
| 124 | Seguridad alimentaria | Presencia de iniciativas de huertos urbanos | No aplica | Mapa parlante |
| 125 | Riesgos | Emergencias y peligros registrados | INDECI | No aplica |
| 126 | Características físicas | Topografía | INGEMMET | No aplica |
| 127 | Características físicas | Clima | INGEMMET | No aplica |
| 128 | Marco normativo | Zonificación | No aplica | Municipalidad |
| 129 | Marco normativo | Normativa local | No aplica | Municipalidad |

| N.º | Tema | Variables | Fuente distrito | Fuente local |
|-----|--------------------------------|---|-----------------|--------------|
| 130 | Marco normativo | Percepción sobre importancia de los vecinos para la municipalidad | No aplica | Encuesta |
| 131 | Residuos sólidos | Percepción sobre residuos generados por mascotas | No aplica | Encuesta |
| 132 | Condiciones del entorno urbano | Percepción sobre el cuidado de espacios comunes | No aplica | Encuesta |
| 133 | Riesgos | Percepción de principales riesgos para el AAHH | No aplica | Entrevistas |
| 134 | Riesgos | Percepción de principales alternativas de solución para el AAHH | No aplica | Entrevistas |
| 135 | Riesgos | Percepción de qué tanto puede contribuir a mitigar los riesgos del AAHH | No aplica | Entrevistas |
| 136 | Gobernanza | Relaciones en la comunidad (confianza, comunicación, conflictos) antes, durante y después de crisis | No aplica | Grupo focal |
| 137 | Gobernanza | Relaciones con autoridades (confianza, comunicación) antes, durante y después de crisis | No aplica | Grupo focal |
| 138 | Percepción de cambio climático | Percepción de vulnerabilidad frente al cambio climático | No aplica | Entrevistas |
| 139 | Percepción de cambio climático | Percepción de entendimiento del cambio climático | No aplica | Entrevistas |
| 140 | Percepción de cambio climático | Percepción de experiencia personal frente al COVID-19 (vulnerabilidad y adaptación) | No aplica | Entrevistas |



1.2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1.2.4.1. Recolección de Información primaria

1.2.4.1.1. Observación directa

Se realizó una visita inicial de campo a los tres asentamientos humanos con el fin de conocer y determinar:

- La ubicación y extensión de cada A. H.
- El tamaño poblacional de cada A. H.

Además, esta visita permitió cotejar los supuestos planteados en el plan de trabajo preliminar e identificar cualquier condición social o ambiental que se requiera profundizar como parte del estudio, con el fin de delimitar las variables y métodos de recojo de información. La primera visita se realizó junto con el equipo de FOVIDA dentro de los primeros 15 días de estudio, el día 17 de setiembre de 2021.

Para acceder a la información recopilada durante esta primera visita ingresar al siguiente link: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1BbvXELaj8Uu3lJYW725wV_P8zv59xyOGBMliaIjuqbU/edit?usp=sharing

Asimismo, en los anexos se incluye información adicional sobre los protocolos y mecanismos de participación.

1.2.4.1.2. Encuesta

Se empleó la encuesta como instrumento cuantitativo para el levantamiento de información en cada uno de los tres asentamientos humanos. Para profundizar en las condiciones de vida e impactos de la crisis de la pandemia del COVID-19 y el potencial impacto del cambio climático en la población, la encuesta se complementó con dos instrumentos cualitativos (entrevistas y grupos focales).

Para el diseño muestral, se utilizó la información recopilada por FOVIDA a nivel de familias para estimar el alcance del universo. A continuación, se muestra en la tabla 4, el número de familias que vive en cada asentamiento humano de acuerdo con la información proporcionada por FOVIDA:

Tabla 4. Número de familias estimado por cada asentamiento humano parte del estudio

| Distrito | A. H. | N.º familias |
|-------------------------|--------------------|--------------|
| Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | 158 |
| | Emilio Ponce | 130 |
| | Cerro Mina | 38 |
| TOTAL | | 326 |

Fuente: FOVIDA, 2021.

Considerando que la información proporcionada no estaba disponible a nivel poblacional ni desagregada por sexo o rangos de edad, se procedió a calcular la muestra poblacional de cada asentamiento humano considerando el promedio de miembros de los hogares según el Censo 2017 del INEI⁵. De acuerdo con este censo, los hogares a nivel nacional tienen un promedio de 3.5 miembros.

5 Ver la sección Información secundaria del plan de trabajo

Para el cálculo de la muestra total del estudio, se tomó como universo total la sumatoria de los hogares de los tres asentamientos humanos, lo que dio un total de 326 familias y un tamaño poblacional de 984 personas⁶. De este universo, se hizo efectiva una muestra de 138 personas (equivalente a un margen de error del 7.9% estimado a nivel distrital y de 4.4% a nivel del estudio de los tres distritos), que se distribuyó entre los tres asentamientos humanos de la siguiente manera (ver tabla 5):

Tabla 5. Distribución de encuestas en los asentamientos humanos parte del estudio

| Asentamiento humano | N.º familias | Población estimada | Encuestas realizadas |
|---------------------|--------------|--------------------|----------------------|
| Ficus del Pedregal | 158 | 632 | 76 |
| Emilio Ponce | 130 | 520 | 47 |
| Cerro Mina | 38 | 152 | 15 |
| TOTAL | 326 | 1304 | 138 |

Elaboración propia.

Para detalles metodológicos de la definición del tamaño de muestra, revisar el anexo 4 (alternativas para el esfuerzo muestral).

El recojo de información a través de la encuesta se realizó mediante un muestreo de rutas por todas las calles de los asentamientos humanos. Esto implica que los encuestadores y encuestadoras parten de un punto central/inicial definido en cada asentamiento humano para desde allí recorrer las calles con el objetivo de encuestar a las personas que están caminando o en sus viviendas.

La selección de este método se dio tras la visita inicial a los asentamientos humanos, lo que permitió identificar condiciones y dinámicas de la población que fueron determinantes para definir las estrategias para la aplicación de los instrumentos de recojo de información. Así, se identificó que el día más conveniente durante la semana para recopilar información primaria era el domingo, dado que, de lunes a sábado, tanto hombres como mujeres realizan diversas actividades y optan por mantener su tiempo personal libre. En este escenario, se programó la aplicación de la encuesta para un domingo, a fin de obtener la información necesaria para el estudio bajo las condiciones solicitadas por la población y dentro de los plazos establecidos por FOVIDA.

La opción de abordar a las personas tanto dentro como fuera de sus viviendas se hizo para poder cubrir las cuotas definidas según sexo/género, grupo de edad y origen del migrante. El tiempo estimado para aplicar este instrumento en cada asentamiento humano se calculó en un rango de aproximadamente 2 a 3 horas. El formato de la encuesta se puede revisar en el anexo 5 (Encuesta sobre impactos del cambio climático en la salud).

El tamaño de muestra efectiva alcanzado de 138 personas permite tener una representación adecuada de la población a nivel de los tres asentamientos humanos. Esta muestra representa el máximo de cuestionarios que fueron factibles de aplicar en la visita de campo, considerando la metodología que se siguió de encuestar en cada vivienda y calle de los asentamientos humanos.

El cuestionario fue validado previamente por FOVIDA antes de su aplicación en campo. Para la aplicación de la encuesta y con el fin de reducir los viajes y riesgos de los encuestadores/as frente al COVID-19, se contrató a jóvenes que viven en Lima sur y pertenecen a alguna organización comunitaria o de voluntariado.

⁶ El Censo de 2017: XII de Población y VII de Vivienda revela que los hogares tienen en promedio 3.5 miembros. Este valor se redondeó a 4 para el cálculo de la población muestral.

Cada encuestador/a pasó previamente por un proceso riguroso de capacitación y revisión detallada del cuestionario para asegurar la calidad del estudio. La información de las y los jóvenes, así como los documentos de capacitación, se encuentran en el anexo 6 (Información sobre jóvenes encuestadores).

Los resultados de la encuesta aplicada se pueden encontrar en el anexo 19 (Base de datos completa de la encuesta). Estos resultados han sido desglosados en los diferentes capítulos del estudio, a fin de presentar la información más relevante.

1.2.4.1.3. Entrevista

Para profundizar en algunos temas de interés, se elaboró una guía de entrevista con preguntas agrupadas por temas o categorías, con base en los objetivos del estudio y la información obtenida durante la aplicación de la encuesta. La entrevista, dirigida a un grupo de personas previamente encuestadas en los AA. HH., tuvo una duración promedio de 30 minutos y se realizó por celular, según la disponibilidad de tiempo y preferencia de la persona a ser entrevistada.

Con la información de las entrevistas se validaron, ampliaron y complementaron los resultados obtenidos en la encuesta en relación con conocimientos, percepciones, valoraciones e intereses diferenciados según las variables que se muestran en la tabla 6 (Diseño muestral de las entrevistas realizadas en los asentamientos humanos del estudio).

De manera preliminar, se consideró incluir como parte de los criterios para seleccionar a las personas entrevistadas la variable procedencia u origen del migrante (para diferenciar entre migrantes nacionales o extranjeros). Sin embargo, durante la visita de campo realizada a los tres AA. HH. de los tres distritos de Lima sur junto con el equipo de FOVIDA el día 17 de setiembre de 2021, no se identificó personas migrantes extranjeras en ninguno de estos AA. HH., por lo que se decidió desestimar esta variable. Finalmente, se optó trabajar con las variables sexo (hombre y mujer) y grupo etario/ciclo de vida (joven, adulto, adulto mayor) para la selección de las personas a ser entrevistadas. Teniendo en cuenta ambas variables para la selección de las personas a ser entrevistadas, más los recursos disponibles para la aplicación de esta técnica en términos de tiempo y económicos, se fijó en seis el número de personas a ser entrevistadas en cada A. H. Adicionalmente, se decidió ampliar este número a siete, para entrevistar también a una representante de las mujeres lideresas con las que FOVIDA viene trabajando como parte de sus objetivos institucionales.

Tabla 6. Diseño muestral de las entrevistas realizadas en los asentamientos humanos del estudio

| Variable/Categoría | | GÉNERO/SEXO | |
|---------------------|--------------|--------------------------|--|
| | | Hombre | Mujer |
| EDAD / GRUPO ETARIO | Joven | 1 entrevistado por A. H. | 1 entrevistada por A. H. |
| | Adulto | 1 entrevistado por A. H. | 1 entrevistada por A. H. 1 entrevistada de la escuela de FOVIDA |
| | Adulto mayor | 1 entrevistado por A. H. | 1 entrevistada por A. H. |

Elaboración propia.

Los temas que se exploraron con este instrumento fueron:

- Uso del tiempo:
- Tiempo destinado a actividades del hogar, al cuidado familiar, a actividades laborales remuneradas, actividades de la comunidad, actividades recreativas o de ocio.

- Principales riesgos que enfrentan los asentamientos humanos
- Autopercepción ante una situación de crisis. Ejemplo, la pandemia del COVID-19.
- Vulnerabilidad y adaptación frente a la pandemia
- Autopercepción de exposición de los AA. HH. frente al cambio climático

Para conocer la guía de entrevista que se diseñó, así como la metodología de aplicación, revisar el anexo 8 (Metodología de entrevistas).

A continuación, se presenta el número de entrevistas realizadas por cada variable y A. H.:

Tabla 7. Número de entrevistas realizadas

| DISTRITO/A. H. | Entrevista | | | | | |
|-----------------------------|------------|--------|-------|----------------|--------|--------------|
| | Total | Sexo | | Grupos de edad | | |
| | | Hombre | Mujer | Joven | Adulto | Adulto mayor |
| DISTRITO: VMT | 14 | 5 | 9 | 4 | 8 | 2 |
| 1. A. H. Cerro Mina | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 0 |
| 2. A. H. Emilio Ponce | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 |
| 3. A. H. Ficus del Pedregal | 7 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 |

Los resultados de las entrevistas se pueden encontrar en el anexo 9 (Resultados de entrevistas). Estos resultados han sido desglosados en los diferentes capítulos del estudio, a fin de presentar la información más relevante.

1.2.4.1.4. Grupos focales

Para la realización de los grupos focales se convocó a informantes clave de cada A. H. a fin de elaborar los mapas parlantes y explorar de manera colectiva algunos temas de interés. Esta información buscó complementar y profundizar la información obtenida en los otros instrumentos de recojo de información primaria.

De manera preliminar, se consideró realizar tres grupos focales por A. H.: juntas directivas y mujeres lideresas con las que viene trabajando FOVIDA, jóvenes y adultos mayores. Esto, con el fin de obtener información diferenciada por género y edad. Sin embargo, teniendo en cuenta los plazos para la realización del estudio y los recursos disponibles, se optó por realizar un solo grupo focal por A. H. Es importante señalar que, a pesar de esta decisión, el equipo del estudio buscó asegurar en todo momento no solo la participación de hombres y mujeres en cada grupo focal, sino escuchar, incluir y contrastar todas las voces/opiniones tanto durante la realización de los grupos focales como en el análisis de la información recopilada con esta herramienta.

Los temas que se buscó explorar con este instrumento fueron:

- Ordenamiento territorial
- Acceso a servicios varios, alimentos y medicamentos en tres momentos: antes de la pandemia (antes de marzo 2020), durante el período crítico al inicio de la pandemia (cuarentena estricta que se inició en marzo de 2020) y ahora (noviembre de 2021)
- Validación de información secundaria

Para conocer todas las variables que se exploraron con este instrumento y la metodología de aplicación, revisar el anexo 10 (Metodología de grupos focales).



A continuación, se presenta el número de grupos focales realizados:

Tabla 8. Resultados de los grupos focales

| Distrito | Asentamientos humanos | ¿Se realizó el grupo focal? | Número de participantes |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Sí | 7 |
| | Emilio Ponce | Sí | 6 |
| | Cerro Mina | Sí | 4 |

Los resultados de los grupos focales se pueden encontrar en:

Anexo 11. Sistematización de grupos focales. Estos resultados han sido desglosados en los diferentes capítulos del estudio, a fin de presentar la información más relevante.

1.2.4.1.5. Mapa parlante

La elaboración de los mapas parlantes tuvo como objetivo mostrar de manera gráfica la percepción de las personas sobre su territorio local y los cambios ocurridos en este durante el tiempo. Este instrumento permitió alimentar las cartografías a realizarse y profundizar en los hallazgos de la encuesta y durante la observación.

El mapa parlante se desarrolló en el marco del trabajo que se realizó con los grupos focales (mismo programa y participantes). Para su elaboración se solicitó a las y los participantes que identifiquen lo siguiente:

- Recorrido del camión cisterna
- Presencia de olla común local
- Presencia de comedor popular
- Presencia de iniciativas de huertos urbanos
- Ubicación de centros de recreación, deporte y áreas comunes
- Puntos críticos de acumulación de residuos
- Identificación de puntos de riesgo de desastres (derrumbes, etc.)

Los resultados de los mapas parlantes se pueden encontrar en el anexo 12 (Mapas parlantes). Estos resultados han sido desglosados en los diferentes capítulos del estudio, a fin de presentar la información más relevante.

1.2.4.2. Recolección de información secundaria

A continuación, se listan las fuentes de información secundaria identificadas para el análisis.

- 1) Solicitud de acceso a información pública:** Se solicitó información del Censo Nacional de Población y Vivienda 2017 al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para todas las variables evaluadas, para los tres AA. HH. que son parte del estudio.
- 2) Búsqueda y solicitud de información vinculada a salud:** Se solicitó información a la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur (DIRIS Lima Sur) sobre enfermedades infecciosas y parasitarias, relacionadas con vectores y mentales, infecciones de vías respiratorias, desnutrición y anemia, entre otras relevantes.
- 3) Búsqueda y solicitud de información vinculada a gestión pública:** Se descargó y analizó instrumentos de gestión y normativos a nivel nacional, metropolitano y distrital sobre materia ambiental, salud, residuos sólidos, agua y saneamiento, seguridad alimentaria e igualdad de género.
- 4) Información geográfica:** Se solicitó y descargó información geográfica vinculada a entidades como la MML y el INGEMMET sobre cartografía base, de peligros, riesgo y vulnerabilidad climática y a desastres.

1.2.4.2.1. Cartografía

Se elaboraron figuras referenciales de peligros climáticos a escala distrital, con un acercamiento al área de los tres AA. HH. seleccionados. Se han incluido la peligrosidad por movimientos de masa, de inventario de peligros geológicos, peligro sísmico, entre otros, acorde a su disponibilidad y pertinencia.

Finalmente, con base en la información primaria, se elaboraron mapas temáticos integrando los resultados de las encuestas y entrevistas, grupos focales y mapas parlantes, así como lo obtenido en la recopilación de información secundaria.

Para el análisis del peligro climático se empleó información secundaria, principalmente la proveniente del proceso de elaboración del Plan Local de Cambio Climático de la Provincia de Lima 2021-2030 (MML, 2021), así como de estudios específicos desarrollados por FOVIDA y PREDES. En estos se emplea el marco conceptual para la determinación del riesgo climático del IPCC ya antes descrito (IPCC, 2014), y si bien parten de insumos de información diferentes e incompletos, brindan insumos claves para determinar el peligro climático en los tres AA. HH. bajo estudio en Villa María del Triunfo.

Al respecto, el diagnóstico del PLCC 2021-2030 indica que, a partir del registro histórico de desastres vinculados con eventos meteorológicos, así como de los cambios del clima pronosticados, se identifican cuatro riesgos climáticos principales: el movimiento en masa, las inundaciones, las olas de calor y las sequías. En ese sentido, el análisis de peligros determina la potencial incidencia asociadas a estos riesgos.

Cabe indicar que en los mapas producto del diagnóstico se refiere que ninguno de los tres AA. HH. se encuentra en zona de inundaciones, ni en la actualidad, ni en los escenarios modelados.

1.2.4.3. Limitaciones del estudio

Si bien se tuvieron delimitados los alcances geográficos y poblacionales del estudio, existieron una serie de limitaciones que se precisan con mayor detalle en el capítulo de metodología. Al respecto, las principales limitaciones del estudio fueron:

- a)** Limitaciones temporales: En el presente estudio, el levantamiento de información se realizó en un período específico de tiempo. Teniendo en cuenta que para establecer causalidad y calcular el nivel de vulnerabilidad al cambio climático, se requiere de un análisis temporal de varios años; los resultados que aquí se presentan deben ser tomados como referenciales. Para compensar esta limitación, se consideró utilizar como símil del potencial impacto del cambio climático en la vulnerabilidad de la población al impacto generado por la crisis del COVID-19, que viene incrementando y multiplicando las vulnerabilidades y las brechas existentes en nuestro país, especialmente entre los grupos con mayor riesgo a la pobreza o exclusión social.
- b)** Limitaciones operativas: Se consideró un universo muestral de 324 familias para los tres AA. HH. a fin de lograr la significancia estadística. Para más información, revisar el anexo 4 (Alternativas para el esfuerzo muestral).
- c)** Limitaciones metodológicas: Las fuentes de información primaria buscaron recopilar información sobre la percepción de la población. Las fuentes de información secundaria proveyeron información objetiva del territorio en función de su disponibilidad y accesibilidad.
- d)** Limitaciones de información: Si bien se enviaron y gestionaron las solicitudes de información a diversas instituciones públicas, la información proporcionada por algunas de ellas no estuvo completa (no se proporcionaron los datos para algunas variables solicitadas y en algunos casos que sí se facilitó la información, esta no cubrió el período temporal ni todo el ámbito geográfico solicitado). Asimismo, se presentaron dificultades durante la primera etapa del estudio para conseguir información de base (p. ej. población actual y límites geográficos de los AA. HH., planos y estudios previos), lo que fue mitigado mediante la búsqueda de información por otros medios.

Para revisar las solicitudes y respuestas de las instituciones públicas a las que se solicitó información, ver el anexo 13 (Solicitudes y respuestas de acceso a la información) (información secundaria).



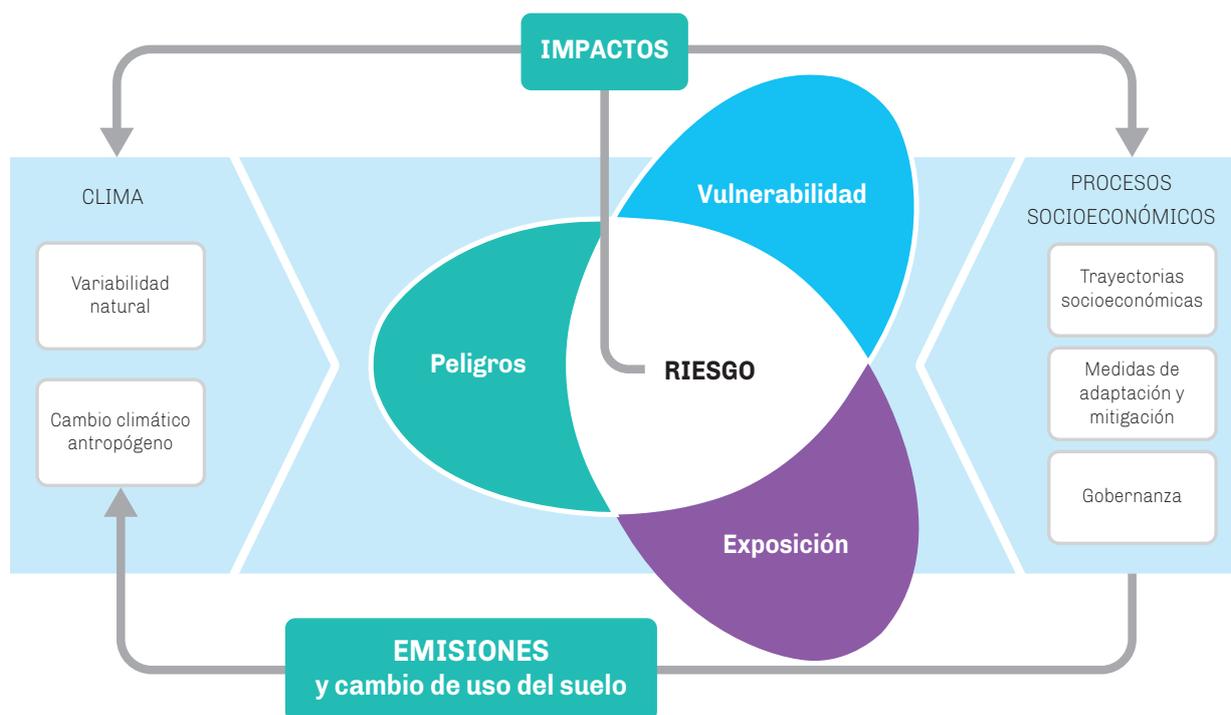


II

Revisión de la literatura sobre los impactos diferenciados del cambio climático en la salud

De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), la temperatura superficial global se ha incrementado en 0.99 °C en promedio con respecto al período 1850-1900, debido principalmente al incremento de la concentración de gases de efecto invernadero, lo que, a su vez, ha sido causado “inequívocamente” por las actividades humanas (IPCC, 2021a). Este aumento en la temperatura viene generando un proceso de cambio climático manifestado en el incremento en cantidad e intensidad de eventos de calor extremo, precipitación fuerte, sequías, entre otros eventos que plantean serios riesgos para los sistemas humanos y naturales (IPCC, 2014, 2021b). Dichos riesgos surgen de la interacción entre los peligros, la vulnerabilidad y la exposición, y generan una serie de impactos sobre los sistemas naturales y humanos (ver figura 2).

Figura 2. Conceptos básicos sobre el riesgo de los impactos del cambio climático



Fuente: IPCC (2014)

En la figura 2 (Conceptos claves sobre los riesgos e impactos generados por el cambio climático) se pueden encontrar los conceptos claves sobre riesgos e impactos asociados al cambio climático, generados principalmente por el IPCC y modificados ligeramente para su adopción por la legislación y planificación nacional o metropolitana que guían el desarrollo del presente estudio.

2.1. Impactos del cambio climático

2.1.1. ESCALA GLOBAL

El cambio climático constituye hoy una de las amenazas ambientales más graves a nivel global. Según el IPCC, si bien el cambio climático impacta en las personas de todo el mundo, lo hace de manera diferenciada entre regiones, grupos socioeconómicos y por género. También señala que “las desigualdades, pobreza, discriminación de género y la falta de instituciones aumentan la vulnerabilidad ante los peligros climáticos”. Estas afirmaciones se sustentan en evidencias alrededor del mundo, que demuestran que las poblaciones y grupos en condición de pobreza tienden a enfrentar barreras comparativamente mayores a la hora de desarrollar sus capacidades y ejercer sus derechos de apoyo y protección. Evidencias que deben ser tomadas en cuenta al establecer medidas adecuadas para enfrentar los impactos y aprovechar las oportunidades que trae consigo el cambio climático (MINAM y MIMP, 2017).

El cambio climático está afectando la vida y la salud humanas de diversas formas debido a su influencia en los determinantes sociales y ambientales de la salud, por lo que representa una seria amenaza para la salud pública. La variabilidad y el cambio del clima causan defunciones y enfermedades por los desastres naturales que generan, tales como olas de calor, inundaciones y sequías. Muchas enfermedades son muy sensibles a los cambios de temperatura y pluviosidad, como aquellas comunes transmitidas por vectores, y otras como

la malnutrición y la diarrea (OMS, s.f.; OMS, 2021). Por el momento, la predicción de las consecuencias del cambio climático en la salud tiene altos grados de incertidumbre y, por lo general, se definen a gran escala. Sin embargo, según estudios llevados a cabo por la Organización Mundial de la Salud, se espera que el cambio climático cause, entre el 2030 y el 2050, aproximadamente 250 000 muertes adicionales por año, solo por desnutrición, malaria, diarrea y estrés por calor (38 000 por la exposición de personas ancianas al calor; 48 000 por diarrea, 60 000 por paludismo y 95 000 por desnutrición infantil) (Burstein Roda, 2016). Se estima que los costos de los daños directos a la salud oscilarán entre 2000 y 4000 millones de dólares al año para 2030 (OMS, s.f.; OMS, 2021). Además, se incrementarán los riesgos derivados del cambio climático, tales como la migración, la pobreza extrema, los conflictos armados y los impactos en la salud mental (Watts et al., 2019), que, aunque son difíciles de cuantificar, afectará a las personas de todas las edades y nacionalidades (Lancet Countdown, 2019).

De acuerdo con el informe “Agua y Cambio Climático” de ONU-Agua (2020), muchos de los impactos graves del cambio climático en la salud están relacionados con el agua. Los impactos del cambio climático en la disponibilidad de recursos hídricos en el espacio y el tiempo afectan de manera desproporcionada a los pobres a través de sus efectos en la agricultura, la pesca, la salud y los desastres naturales. Casi el 78% de los pobres del mundo, aproximadamente 800 millones de personas, tienen hambre crónica, mientras que dos mil millones sufren deficiencias de micronutrientes (FAO, 2017a citado por UNESCO y UN-Water, 2020). Con el aumento de la variabilidad de las precipitaciones en muchas regiones, se volverán cada vez más vulnerables y sus oportunidades de salir de la pobreza probablemente disminuirán. Además, las perturbaciones de la producción agrícola pueden desencadenar aumentos significativos en el precio de los alimentos y conducir a la inseguridad alimentaria para los habitantes de las zonas rurales y urbanas. En la medida que los hogares más pobres gasten una proporción significativamente mayor de sus ingresos en alimentos, serán los más afectados (Banco Mundial, 2016a citado por UNESCO y UN-Water, 2020).

El aumento de la escasez de agua y la variabilidad en la disponibilidad también pueden dar lugar a una mayor exposición a las aguas contaminadas, a la insuficiente disponibilidad de agua para el saneamiento e higiene y al consiguiente aumento de la carga de morbilidad. Estos impactos afectarán desproporcionadamente a los hogares pobres ya que carecen de saneamiento adecuado y suministros confiables de agua potable. Entre los pobres, las mujeres y niñas pobres son particularmente sensibles a los impactos debido a que a menudo experimentan desigualdades en los servicios de acceso al agua, el saneamiento e higiene y a los recursos hídricos de los que a menudo dependen para su sustento (UNESCO y UN-Water, 2020). El cambio climático aumentará la incidencia de diarrea y otras enfermedades transmitidas por el agua, causando costos de atención médica y días perdidos en el trabajo o en la escuela. Estas pérdidas se citan a menudo como la razón por la que los hogares caen en la pobreza (Banco Mundial, 2016a citado por UNESCO y UN-Water, 2020).

En todo el mundo, los niños y las niñas son uno de los grupos más afectados por las consecuencias del cambio climático. La tendencia descendente en el rendimiento potencial global de los principales cultivos monitoreados desde 1960 amenaza la producción de alimentos y la seguridad alimentaria, y los niños y niñas en la primera infancia suelen ser más propensos a sufrir secuelas permanentes a causa de la desnutrición. Asimismo, los niños y las niñas son uno de los grupos más susceptibles a la enfermedad diarreica y también experimentan los efectos más graves del dengue. La tendencia a un clima propicio para la transmisión de esta enfermedad es especialmente preocupante considerando que desde el año 2000 se han dado nueve de los diez años más favorables para la transmisión del dengue desde que existen registros. De manera similar, partiendo de un punto de referencia fijado a principios de la década de 1980, se ha duplicado el número de días al año adecuados para patógenos de la familia de los vibrios (patógenos responsables de parte de la carga de la enfermedad diarreica) y la idoneidad global para la transmisión del *Vibrio cholerae* costero ha aumentado en un 9.9%. Son también especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático, especialmente al calor extremo, las personas mayores de 65 años. En 2018, las personas mayores de 65 años sufrieron 220 millones de exposiciones a olas de calor, y se batió el récord anterior de 209 millones en 2015 (Lancet Countdown, 2019).

El cambio climático representa ya una amenaza no solo para la salud física, sino también mental de todas las personas, sobre todo de aquellas en condiciones de pobreza ya que tienen limitado acceso a servicios básicos adecuados; siendo las niñas, las mujeres y las personas de la tercera edad las más vulnerables. En el caso de las mujeres, al ser las principales responsables del cuidado de sus familiares enfermos, en situación de desastres naturales, su trabajo dentro y fuera de la casa se incrementa, lo cual les demanda mayor esfuerzo físico y responsabilidades, y pone en riesgo su salud (Peterson, 2007, como se citó en MINAM y MIMP, 2017). Las mujeres y las niñas también pueden encontrarse con obstáculos para acceder a atención sanitaria debido a la falta de control de los bienes económicos y de otro tipo que les permitan recurrir a los servicios de salud, así como con restricciones culturales que afecten su movilidad y les impiden viajar para acudir a establecimientos sanitarios (OMS, 2016).

Estas repercusiones del clima en la salud humana no se distribuyen ni se distribuirán de manera uniforme en el mundo. Las poblaciones de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares, las zonas áridas y de alta montaña y las zonas costeras densamente pobladas, se consideran especialmente vulnerables (OMS, s.f.). Se prevé una afectación de la salud en países de bajos ingresos (confianza: alta), esperándose una mayor probabilidad de lesión, enfermedad y muerte debido a olas de calor e incendios más intensos (confianza: alta); una mayor probabilidad de desnutrición debido a menor producción de alimentos en las regiones pobres (confianza: alta); y mayores riesgos de enfermedades transmitidas por los alimentos y el agua (confianza: muy alta) y enfermedades transmitidas por vectores (confianza: media) (IPCC, 2014).

A nivel de Latinoamérica, el Sexto Informe del IPCC permite indagar en los impactos climáticos existentes y proyectados (IPCC, 2021). Según señala, la temperatura promedio se habría incrementado y seguirá haciéndolo con una tasa mayor al promedio global (confianza: muy alta). Además, se proyecta que la precipitación aumente en la zona norte y oeste de Sudamérica, donde se ubica Lima, para mediados o fines del siglo XXI según los escenarios RCP 4.5 y RCP 8.5 (confianza: media-alta). Con respecto a los recursos hídricos, se proyecta una reducción en los glaciares y en las capas de nieve y hielo que contribuirá al incremento de inundaciones y a una reducción importante del caudal hídrico (confianza: alta). Además, se espera una menor producción de alimentos y una menor calidad alimentaria (confianza: media).

2.1.2. ESCALA NACIONAL

El Perú, debido a sus características ecosistémicas, es uno de los países más vulnerables al cambio climático, que amenaza gravemente la biodiversidad y a las poblaciones que habitan en distintas partes del país. A esta riqueza de biodiversidad y a las características geográficas del territorio, se suman factores estructurales como la pobreza y la inequidad, que intensifican las situaciones de vulnerabilidad de la población y reducen su capacidad adaptativa (MINAM y AECID, 2014).

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (MINAM), en el Perú se espera un incremento en la temperatura mínima de 1.4 °C (0.47 °C/década) para el 2030. Regiones como la costa central-sur y la selva sur no mostrarían hacia el 2030 mayores cambios con respecto a temperaturas extremas. Las lluvias extremas estimadas mostrarían un probable decrecimiento en gran parte del territorio, incluyendo en Lima Metropolitana, en los próximos 30 años (MINAM, 2015).

Este incremento en la temperatura, así como otros peligros climáticos en el país, puede afectar a la población. Muchas de las enfermedades prevalentes en Perú pueden ser afectadas por fluctuaciones climáticas, desde la mortalidad cardiovascular y enfermedades respiratorias debido a las ondas de calor o a una alterada transmisión de enfermedades infecciosas y a la malnutrición a causa de la escasez de alimentos por falta de agua (Gonzales et al., 2014). Además, los centros de salud pueden verse afectados por filtraciones, hundimientos y anegamientos de la infraestructura (MINAM, 2021). Se calcula que 5.5 millones de personas habitan en zonas con peligro de inundación, pudiendo generarse daños en la salud por enfermedades metaxénicas,



enfermedades diarreicas, incremento de ahogamientos y de infecciones cutáneas. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2020, la prevalencia de diarrea en niñas y niños menores de 5 años a nivel nacional fue de 11.5% en el 2019. Un estudio realizado por Delahoy et al. (2021) encontró que, a nivel nacional, el aumento de 1 °C en la temperatura se asoció con un incremento de 3.8% en la frecuencia de visitas de niñas y niños a la clínica por diarrea. Se encontró también una tasa de incidencia significativamente mayor de visitas a la clínica por diarrea infantil durante eventos moderados/fuertes de El Niño y durante la estación seca. Este estudio concluye que las temperaturas más altas y la intensificación de los eventos de El Niño, producto del cambio climático, podrían aumentar las visitas a la clínica por diarrea infantil. Estos hallazgos evidencian la importancia de incorporar el factor clima en las evaluaciones de la diarrea infantil en el Perú y en todo el mundo. La información que se genere puede servir para las evaluaciones regionales y locales de vulnerabilidad y en los esfuerzos/estrategias nacionales de mitigación.

Por otro lado, en lugares donde no llueve y hay carencia de la red de agua potable, las personas se ven en la necesidad de acumular agua en el intra y peridomicilio, generando de esta manera las condiciones necesarias para el desarrollo y proliferación de *Aedes aegypti*, vector del dengue, el zika y el chikunguña. La temperatura, la lluvia y la frecuencia de los desastres naturales, así como las tendencias no climáticas relacionadas con el crecimiento y la migración de la población, la urbanización y el comercio, el desplazamiento después de desastres naturales y los viajes internacionales, aumentan la prevalencia de criaderos de mosquitos, la supervivencia y la velocidad de reproducción del mosquito, la velocidad de incubación viral y la distribución del virus (Cabezas, 2018). Por ejemplo, se ha documentado la infestación urbana del vector de la enfermedad de Chagas en Arequipa. Entre las variables que explican esto se encuentra el aumento de la temperatura de la superficie terrestre. La presencia del chagas en Arequipa nos alerta de que esto mismo podría ocurrir en otras ciudades del país (Gonzales et al., 2014).

Otro de los peligros que pueden ocasionar impactos directos al arrasar viviendas, e indirectos al interrumpir el transporte son los movimientos de masa. La sequía es otro peligro asociado al cambio climático. Se estima que la población expuesta a sequías en el país es de 2.6 millones de personas. La presencia y recurrencia de este peligro puede generar una insuficiente oferta alimentaria, lo cual produce

desnutrición aguda en poblaciones dependientes de la producción para el autoconsumo. Por otro lado, los friajes y las heladas son eventos extremos que afectan a varios departamentos de las regiones amazónica y andina, respectivamente. Ambos eventos pueden afectar a la población debido a sus efectos sobre la seguridad alimentaria, la mortalidad intergeneracional, tanto entre la población infantil como en la adulta, problemas de salud como el aumento de casos de neumonía, incidencia de infecciones respiratorias agudas y otras. Entre las comunidades, estos efectos se intensifican por la condición social de pobreza, edad, estado nutricional y la ubicación geográfica de las poblaciones más expuestas a heladas y friajes. Finalmente, las olas de calor pueden producir un aumento de golpes de calor, deshidratación, agotamiento, baja presión, mareos y enfermedades diarreicas y dérmicas, especialmente peligrosas para la población en lactancia, la infancia y la población adulta mayor (MINAM, 2021). Además, el aumento de la humedad y el estrés por el calor incrementarían las enfermedades no transmisibles como las respiratorias crónicas o cardiovasculares (Ruiz & Torres-Román, 2016).

En el mes de agosto de 2019, el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) informó que el número total de emergencias ocurridas y reportadas por fenómenos naturales y fenómenos antrópicos a nivel nacional fue de 764. El mayor número de estas emergencias, causadas principalmente por las bajas temperaturas y los incendios forestales, ocurrió en departamentos de la sierra del Perú y en Lima (INEI, 2019).

Otro factor que se prevé que se intensifique con el cambio climático es el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENSO), que tendrá un impacto sobre la salud y el bienestar de la población debido a las fuertes lluvias, deslizamientos de tierra, desbordamiento de ríos e inundaciones que ocasiona. La quema de combustibles fósiles es otro problema global y local que se produce al liberar contaminantes atmosféricos nocivos, como las partículas finas (PM2.5), que aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y asma, las cuales afectan de manera desproporcionada a las poblaciones más vulnerables. Un estudio de la Universidad Peruana Cayetano Heredia publicado en el 2019 encontró que las concentraciones medias anuales de las partículas PM2.5 fueron mayores mientras se estuviera más cerca de las montañas que de la costa. El informe global 2020 del Lancet Countdown calcula que en 2018 ocurrieron 6600 muertes prematuras debido a la contaminación atmosférica ambiental excesiva por PM2.5 en Perú; de las cuales 1544 fueron atribuibles al transporte terrestre y 846 al sector doméstico. La contaminación del aire interior (contaminación intradomiciliaria) afecta de manera desproporcionada a las mujeres y los niños y niñas, ya que pasan más tiempo en o cerca del hogar (Lancet Countdown & UPCH, 2021).

Con respecto a la agricultura, es importante asegurar el suministro y acceso de los alimentos en el tiempo. Los principales riesgos que enfrenta el país respecto a la estabilidad en el suministro de alimentos depende fundamentalmente de la vulnerabilidad en la producción de alimentos nacionales debido a los cambios climatológicos y en segundo lugar del efecto de los cambios de precios internacionales de los alimentos importados, como son el aceite, la soya, el maíz amarillo duro, el trigo y derivados, ya que estos productos importados o con alto componente de insumos importados forman parte de la canasta básica de consumo de las familias peruanas. El 30% de las cuencas hidrográficas del país se sitúa en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, sometidas a diversos factores tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas. Contrariamente a esta distribución y disposición natural del agua, cerca del 80% de la población peruana se asienta principalmente en la costa árida y en la sierra semiárida y subhúmeda seca, lugares donde se concentran las actividades agropecuarias, industriales y mineras. Así, la desigual distribución espacial del agua y su variabilidad estacional determinan significativas diferencias de su disponibilidad para la población. Paralelamente a ello, la actividad agrícola es la mayor demandante de recursos hídricos, representando el 80% del consumo del agua dulce del país. En los últimos años, principalmente en las áreas periurbanas de Lima, se han reportado pérdidas en los volúmenes de agua y de tierras cultivables, lo que afecta la productividad local, así como la disponibilidad de alimentos en cantidad, calidad y variedad. Otros factores que horadan la seguridad alimentaria son la deficiente

gestión de recursos hídricos con enfoque de cuenca y las plagas agrícolas (MINAGRI, 2013). Esto tiene un correlato en la malnutrición infantil. Según la ENDES (INEI, 2021), en el 2020, la desnutrición crónica afectó al 12.1% de las niñas y niños menores de cinco años (12.9% niños y 11.3% niñas) y la anemia, al 29% de las niñas y niños menores de cinco años y al 40% de las niñas y niños de 6 a 35 meses, especialmente de las zonas amazónicas, andinas y urbanas marginales (MINAM y MIMP, 2015).

El cambio climático agrava la situación de las mujeres rurales, quienes son las principales responsables de la recolección de leña, agua y de otros recursos básicos, lo cual es recurrente también en zonas periurbanas y urbanas marginadas, donde existen brechas en el acceso a servicios básicos. Así, al destinar tiempo a dichas actividades, limitan su disponibilidad para participar en otras actividades como las educativas, productivas, de representación, entre otras. Por ejemplo, se ha determinado que existen pocas mujeres participando en los Consejos de Cuenca, espacios claves en la gobernanza hídrica. Asimismo, la mayor exposición intradomiciliaria pone en riesgo principalmente la salud de las mujeres y los niños y niñas. En el 2016 se determinó que las muertes por enfermedades respiratorias agudas bajas ocasionaron el 14.6% de las defunciones en mujeres y el 13.1% en hombres (MINSA, 2018). El impacto del cambio climático puede ser mayor si se considera el componente de diversidad, sobre todo en las mujeres de los pueblos indígenas u originarios y en aquellas mujeres que forman parte del pueblo afroperuano, cuyas condiciones de vida, dependencia agrícola y marginalización acentúan su vulnerabilidad frente al cambio climático (MINAM, 2021).

De manera general, las poblaciones vulnerables están más expuestas a afectaciones de servicios producto de los impactos del cambio climático, como son la afectación al abastecimiento de agua, a la seguridad alimentaria, a la generación y transmisión eléctrica, a la prestación de servicios sanitarios. A esto se le suma la limitada capacidad de respuesta de los servicios de salud con un impacto en la salud física y mental de estos grupos vulnerables (MINAM, 2021; MINAM y MIMP, 2015).

Ante todo esto, es importante que las propuestas que se elaboren para hacer frente al desafío que impone el cambio climático incorporen matices sociales, económicos y políticos (Sánchez, 2016). En las áreas urbanas, se recomienda una mejora del planeamiento urbano de forma que incluya beneficios en la salud, mediante la inclusión de espacios caminables y ciclovías que incrementen la actividad física, reduzcan los índices de masa corporal, así como la contaminación ambiental; asimismo, se incrementen las áreas verdes para favorecer mecanismos de mitigación al cambio climático. También se recomienda que el Sistema Nacional de Salud incorpore formalmente el criterio de "resiliencia climática" en sus funciones de protección de la salud, a fin de alinear las metas del sector (Avilez et al., 2016).

Finalmente, a pesar de haberse identificado estos impactos, así como elaborado diferentes documentos normativos para abordar la vulnerabilidad diferenciada ante el cambio climático, no solo entre mujeres y hombres sino étnica y generacionalmente, como en el caso de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, existen dificultades para la implementación de estas normativas relacionadas principalmente con la voluntad política de las instancias gubernamentales nacionales o subnacionales, debido a restricciones presupuestarias así como a la necesidad de desarrollar competencias en las y los gestores de políticas públicas en materia ambiental, de transversalización del enfoque de género y de negociación para el logro de objetivos. También existe una imperiosa necesidad de que las políticas tengan continuidad trascendiendo a los gobiernos de turno, más aún en temas complejos como son el cambio climático y la igualdad de género (Arana et al., 2017). Otros aspectos necesarios que se requieren abordar son la falta de apropiación ciudadana que demande la cabal aplicación de las políticas medioambientales con enfoque de género (Arana et al., 2017) y los problemas de transparencia, desinformación, desigualdades, burocracia y lentitud de las respuestas del Gobierno ante crisis que requieren acciones urgentes y transversales (Lancet Countdown & UPCH, 2021).

2.1.3. ESCALA DE LIMA METROPOLITANA

De acuerdo al Informe global de Lancet Countdown de 2020, los principales riesgos de vulnerabilidad al cambio climático identificados en seis evaluaciones realizadas dentro de los límites del Área Metropolitana de Lima (AML) fueron las inundaciones costeras, las sequías, las olas de calor y los deslizamientos de tierra. Según este mismo informe, estas evaluaciones deben ser consideradas en la elaboración de los planes de adaptación al cambio climático a nivel de ciudad para la toma de decisiones oportunas, teniendo en cuenta los impactos en la salud y sus servicios.

Un estudio realizado a nivel metropolitano determinó que ya se reporta una tendencia a que la temperatura aumente con períodos más largos y frecuentes, con la probabilidad de ver un incremento en el número de días tropicales (mayor de 30 °C) y de olas de calor (Dohm et al., 2017). El SENAMHI reportó en el 2017 uno de los eventos de olas de calor más prolongados de los últimos años, que afectó a la costa peruana, comparable solamente con el verano de los años 1997/1998, cuando el país experimentó los efectos de un evento El Niño extraordinario. Los incrementos más altos en la temperatura se registraron en la costa central y sur. Lima registró desde enero temperaturas diurnas mayores o iguales a 30 °C de manera consecutiva, cuando climatológicamente es febrero el mes más cálido con valores máximos de 30 °C de manera ocasional.

Por otro lado, registros históricos muestran periodos secos en las cuencas de los ríos Chillón, Rímac y Lurín que han provocado déficits de abastecimiento hídrico, sobre todo durante el período de estiaje. La ausencia de lluvias que afronta Lima es una preocupación constante del Servicio de Agua y Alcantarillado para Lima (Sedapal). A esto se suma el incremento en la demanda de recursos hídricos, tanto poblacional como productiva. Esta situación y la recurrencia de los eventos hidrometeorológicos extremos relacionados con el fenómeno El Niño convierten a la ciudad de Lima en altamente vulnerable frente a la amenaza de una sequía prolongada. De seguir la desigual distribución de agua en la ciudad, en los barrios periféricos y más pobres que actualmente llegan a consumir menos de 50 litros de agua por día, sus pobladores podrían ser los más afectados ante un escenario de sequía (Dohm et al., 2017).



Sobre los deslizamientos de tierras, se han reportado eventos de lluvia de larga duración e intensidad. Lima Metropolitana está en una zona desértica, con una precipitación anual promedio menor de 10 mm y una alta humedad de hasta 85%. En general, la lluvia en la ciudad es casi nula. Sin embargo, se tienen registros de episodios en los que la ocurrencia de la intensidad de las lluvias supera el valor normal. Por ejemplo, el 15 de marzo de 2017, se reportó una lluvia de 7 mm de más de 6 horas, la cual ocasionó daños a viviendas que no estaban preparadas para las lluvias. Considerando que se espera un aumento de las lluvias torrenciales en un 7% con cada grado centígrado de aumento en la temperatura, esto tendría un impacto grave sobre las viviendas en la ciudad. En el caso de los huaicos, su ocurrencia ha aumentado durante los últimos años, produciendo un mayor impacto de deslizamientos que ocasionaron pérdidas de vidas humanas y materiales, además de provocar fuertes cortes de abastecimiento de agua potable debido a la carga de sedimentos que se asentaron en el río Rímac y que no permitieron la captación de agua por Sedapal que abastece al 80% de la población de Lima y Callao (Dohm et al., 2017).

Lima es una de las ciudades que serán más afectadas por el cambio climático no solo porque concentra casi la tercera parte de la población del país, en el que un gran porcentaje vive en situaciones de desigualdad y desventaja social, económica y política, sino por diversos condicionamientos territoriales como el rápido crecimiento urbano, asentamientos humanos ubicados en zonas de laderas de alto riesgo, administración fragmentada, emplazamiento en áreas desérticas, estrés hídrico, dependencia de abastecimiento de agua y alimentario (FOVIDA, 2020).

Otro factor es que el nivel de tratamiento y reutilización del agua es mínimo. Aproximadamente, un 83% de las aguas residuales terminan en los ríos y el mar, lo que exacerba la contaminación de las franjas costeras y del ecosistema marino (Miranda Sara et al., 2014). Además, depender de un sistema de tratamiento y abastecimiento de agua potable altamente centralizado implica un riesgo muy alto de interrupción ante diferentes riesgos climáticos y no climáticos (Bell, 2021).

Los riesgos climáticos implican también un riesgo de desastres, especialmente en una ciudad con alto nivel de precariedad en las viviendas. Muchas de ellas se ubican en terrenos de alto riesgo que, ante la ocurrencia de un deslizamiento de rocas o de una lluvia eventual, podrían colapsar, especialmente aquellas construidas con adobe y quincha. Procesos de ocupación desordenada e ilegal han contribuido a incrementar la vulnerabilidad de la población frente a estos riesgos (Córdova-Aguilar, 2017).

Una medida para abordar algunos riesgos climáticos y mejorar la seguridad alimentaria es la agricultura urbana. Si bien se reconoce que Lima se encuentra muy lejos de contar con el número suficiente de experiencias de agricultura urbana para abastecer a un tercio de la población limeña (número que recomiendan diferentes entidades internacionales para hacer frente a posibles riesgos de abastecimiento alimentario) (MOCICC, 2019), diversas organizaciones vienen impulsando la agricultura urbana agroecológica en la ciudad y su periferia, de los que se pueden extraer lecciones aprendidas. Para el MOCICC, la agricultura urbana funciona como una doble herramienta de mitigación –por reducción de la huella de carbono al reducir la distancia del transporte de los alimentos– y adaptación –por incremento de áreas verdes para atenuar el efecto de isla de calor–, y a su vez consolida la resiliencia de Lima por autoabastecimiento en caso de corte de carreteras. Algunos aspectos a destacar en el desarrollo de esta iniciativa están asociados a la alta participación de mujeres en estos espacios, que viene reforzando los vínculos comunitarios-locales, la aceptabilidad social en torno a esta actividad, el empoderamiento y la generación de beneficios económicos para las mujeres involucradas. Además de los beneficios económicos y sociales, se reconocen también beneficios ambientales que se difunden en otros espacios, como son las escuelas. Entre los beneficios de implementar iniciativas de agricultura urbana en los AA. HH, se tienen el aporte complementario que puede brindar a la canasta básica mensual, el potencial para mejorar el manejo de residuos orgánicos que puede convertirse además en una oportunidad para generar ingresos económicos (venta de los excedentes de los alimentos que se cultivan o del compost que se elabora) y la posibilidad de transformar zonas que tienden a ser más vulnerables ante los riesgos climáticos y de desastres.

Además de las oportunidades y beneficios que puede generar la agricultura urbana, existen también desafíos e impactos que se deben tomar en cuenta, como la escasez de agua y de tierras disponibles por la valorización de las propiedades, la sobrecarga de trabajo en las mujeres que deben equilibrar su tiempo entre esta nueva actividad y las labores del hogar y de cuidado (Miranda Sara et al., 2014; van Kemenade, 2018), la regularización y formalización de convenios, la articulación entre diversos actores que aseguren la sostenibilidad de la iniciativa (Kohn et al., 2019) y la falta de mercados alternativos y consumidores que exijan productos producidos en la misma ciudad (MOCICC, 2019).

Finalmente, con respecto a la gestión de la adaptación y mitigación al cambio climático, es importante mencionar que se han elaborado instrumentos a nivel local como la Agenda Política de las Mujeres por la Ciudad de Lima, la cual recoge insumos para la adaptación con enfoque de género (DESCO, 2021), o a nivel institucional, el Plan Local de Cambio Climático de la provincia de Lima (PLCC 2021-2050) que aborda la seguridad alimentaria, la promoción de estilos de vida saludables y sostenibles, la atención temprana de los peligros climáticos, la promoción de parques y espacios urbanos, de sus ecosistemas y áreas verdes (MML, 2021).

Un estudio realizado por Schaller et al. (2016) determinó que los tomadores de decisiones administrativas no han desarrollado conciencia respecto de la posible magnitud del cambio climático y, por lo tanto, perciben los posibles impactos como algo muy lejano en el futuro. Además, señalan que, tanto en Lima como en otras ciudades de América Latina, el conocimiento limitado de los impactos del cambio climático perjudica los incentivos para actuar. Esto, según mencionan, se debe a tres factores:

- (1) La complejidad del sistema climático, pues complica el entendimiento del contexto urbano y de los beneficios de la adaptación.
- (2) En el caso de Lima, el cambio climático no se observa continuamente sino más bien a partir de grandes irregularidades (fenómeno OSEN cada 5 a 10 años).
- (3) Muchos beneficios de adaptación planificada se materializan solamente a largo plazo. Este hecho está en contradicción con los cortos plazos políticos y la alta rotación resultante de los empleados y funcionarios públicos. Por consecuencia, existen pocos incentivos para dirigir esfuerzos de planeación hacia la adaptación al cambio climático. Esto es de suma importancia, porque las condiciones socioeconómicas implican acciones con resultados a corto plazo en otros campos políticamente priorizados; por ejemplo, la seguridad pública.

Siña et. al. (2016) encontró que en general el cambio climático y otros factores ambientales tienen una prioridad baja en la gestión pública, mientras que los problemas relacionados al acceso de servicios de agua y saneamiento, seguridad pública y gestión de residuos y limpieza pública son de máxima preocupación.

2.1.4. ESCALA DE LIMA SUR

En el caso de los distritos de Lima sur, específicamente los distritos de Villa El Salvador, Villa María del Triunfo y San Juan de Miraflores, estos afrontan condiciones que configuran riesgos ambientales para las poblaciones que los habitan. Están ubicados en zonas de lomas y quebradas desérticas vulnerables a efectos de lluvias, inundaciones y actividades sísmicas. Las viviendas precarias, construidas empíricamente sin la asistencia técnica necesaria, tienen limitaciones en el acceso a servicios básicos (20% no tiene acceso a agua potable) (FOVIDA, 2017). El deficiente servicio de recojo de residuos sólidos que genera contaminación ambiental por acumulación de diversos desechos expone a los pobladores

a sufrir lesiones, intoxicaciones o infecciones. Además, los residuos orgánicos domésticos suponen un riesgo especial para la salud, ya que su fermentación crea las condiciones idóneas para la supervivencia de microorganismos, sobre todo cuando se mezclan con las excretas humanas en ausencia de sistemas de saneamiento. Estos residuos orgánicos proporcionan también nutrición y un medio ambiente natural para los insectos, roedores y otros animales que son portadores potenciales de gérmenes. Además, la acumulación de basura y el estancamiento de agua favorecen el hábitat y la proliferación de los vectores de algunas enfermedades metaxénicas (Castro y Pérez, 2009).

Cuadro 1. Principales problemas identificados en tres distritos de Lima sur que incrementan su vulnerabilidad a los efectos del cambio climático

- Limitaciones en el acceso a servicios básicos (casi un 20% no tiene acceso al agua potable)
 - Almacenamiento inadecuado del agua
 - Elevación de las temperaturas
 - Ineficiencia en la recolección de residuos sólidos
- Escasez de áreas verdes por habitante (en Villa María del Triunfo es apenas 1.2 m²/h, cuando lo recomendado por OMS es de 8 m²/h)
- Elevado nivel de contaminación del aire (en Villa El Salvador se llegó a 8.3 toneladas/km²/mes de polvo atmosférico sedimentable, cuando la OMS indica que el tope debería ser de 5t/km²/mes)

Fuente: FOVIDA. Elaborado por Actua.pe (FOVIDA, 2021; Actua.pe, 2021)

Estudios realizados por FOVIDA en los tres distritos estudiados identificaron lo siguiente:

- **San Juan de Miraflores (FOVIDA, 2020a)**, los principales peligros a los que están expuestos las mujeres y hombres habitantes del distrito son lluvias inusuales, bajas temperaturas, huaicos y flujos de detritos (materia orgánica en descomposición). Las zonas más expuestas a algún nivel de peligro, especialmente por movimiento de masas, son Nueva Rinconada (donde se ubican los tres AA. HH. bajo estudio), Rinconada, Pamplona Alta y Pampas de San Juan. Además, se halló que de las 2441 personas registradas con alguna discapacidad en las áreas de mayor vulnerabilidad por movimiento de masas (muy alta, alta y media vulnerabilidad), el 12.9% residía en Nueva Rinconada.
- **Villa María del Triunfo (FOVIDA, 2020c)**, la presión poblacional y el asentamiento no planificado generaron el deterioro de las lomas costeras y afectó no solo la conservación de sus recursos naturales, sino también la naturaleza de sus servicios ecosistémicos, principalmente los de regulación del clima y agua, como los de soporte (control de la erosión), además del acceso precario a servicios básicos (agua y desagüe, gestión de residuos sólidos) de alto costo y baja salubridad que impacta en la salud de sus pobladores. En las zonas donde se ubican los ecosistemas de lomas costeras, colindantes al A. H. Ficus del Pedregal, existe una alta fragilidad debido a las laderas con pendientes pronunciadas y quebradas vulnerables a las lluvias, inundaciones y actividades sísmicas. Entre los factores que incrementan la vulnerabilidad, se encuentran los suelos inestables, producto de la ocupación informal del territorio. De acuerdo al registro histórico de desastres por fenómenos de origen natural, en 14 años los cambios de temperatura y lluvias intensas fueron los factores desencadenantes de los peligros más frecuentes en el distrito: colapso de viviendas, enfermedades respiratorias en invierno y gastrointestinales en verano y pérdidas de bienes por deslizamientos.



- **Villa El Salvador (FOVIDA, 2020b)**, se identificó al área de Lomo de Corvina, una duna con una altura de 250 m y pendientes de entre 25° y 30° sobre la que se han construido viviendas de todo tipo de material (desde estera hasta ladrillo), como una de las áreas más vulnerables en el distrito ante cualquier desastre o evento climático. Es en esta área donde se ubican los tres AA. HH. priorizados en el presente estudio, y los principales peligros a los que están expuestos sus habitantes son el arenamiento, los huaicos o el flujo de detritos y la erosión marítima. Como señala FOVIDA, algunas condiciones poblacionales como el incremento de la población adulta mayor de 65 años en 10 años (2007-2017) aumentan la vulnerabilidad de la población.

FOVIDA también identificó que 809 viviendas de las zonas de riesgo de Lomo de Corvina deben abastecerse de camiones cisterna u otro similar al no contar con servicio de agua potable. Aunque poco más de la mitad de las personas que encuestaron considera que existe un riesgo elevado de sufrir daños por el cambio climático, un porcentaje significativo de mujeres (42.9%) consideró que el riesgo de sufrir daños es mediano, mientras que casi un tercio de los hombres encuestados señaló que no habrá daños por razones del cambio climático.

Por otro lado, en un sondeo realizado en los tres distritos (Cerna & Carlier, 2019c), se determinó que las cuatro mayores preocupaciones ciudadanas de los AA. HH. de Lima sur ubicados en zonas vulnerables recaen en la gestión de los residuos sólidos (18.7%), el incremento del calor durante el verano (18.8%), el incremento del frío durante el invierno (16.3%) y la calidad del agua (16.3%). Para los autores del estudio, un factor interesante del análisis de los principales problemas según un enfoque de género es que la cantidad del agua aparece como una de las más importantes preocupaciones de las mujeres. Esto, según señalan, debido a que son ellas quienes se encargan de buscar o racionalizar el agua cuando no hay abastecimiento o cuando no se accede a esta de forma regular.

2.2. Cambio climático e igualdad de género

No es posible comprender el cambio climático independientemente del contexto cultural, social, político y económico que lo determina. Los desastres naturales no afectan a todas las personas por igual. Las inequidades y desigualdades que persisten en nuestras sociedades, el acceso diferenciado a los recursos, oportunidades y capacidades afectan de manera diferente a hombres y mujeres. Los roles tradicionales y las responsabilidades distintas asociadas a cada género son también componentes que se reflejan a lo largo del espectro del cambio climático (Comisión Interamericana de Mujeres [CIM], 2008).

Según el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), si bien el cambio climático impacta en las personas de todo el mundo, lo hace de manera diferenciada entre regiones, grupos socioeconómicos y por género. También señala que “las desigualdades, pobreza, discriminación de género y la falta de instituciones aumentan la vulnerabilidad ante los peligros climáticos”. Estas afirmaciones se sustentan en evidencias alrededor del mundo que demuestran que las poblaciones y grupos en condición de pobreza tienden a enfrentar barreras comparativamente mayores a la hora de desarrollar sus capacidades y ejercer sus derechos de apoyo y protección, a fin de establecer medidas adecuadas para enfrentar los impactos y aprovechar las oportunidades que trae consigo el cambio climático (MINAM y MIMP, 2016).

La situación de mayor vulnerabilidad al cambio climático que enfrentan las personas no solo se debe a factores climáticos, sino también a la interacción de procesos sociales que se traducen en mayor marginación social, económica, cultural, política e institucional por motivos de género, clase, etnia, edad, entre otros, y que reducen la capacidad adaptativa de las personas a los riesgos climáticos (MINAM y AECID, 2014). Sin duda, las personas que viven en condición de pobreza son las más vulnerables al cambio climático debido a su considerable dependencia a los recursos naturales y a su limitada capacidad para enfrentarse a la variabilidad climática y a los fenómenos climáticos extremos (CIM, 2008; Banco Africano de Desarrollo et al., s.f.). El 70% de los pobres en el mundo son mujeres y su vulnerabilidad es acentuada según su raza, el grupo étnico y edad a la que pertenecen. En las áreas urbanas, el 40% de los hogares más pobres son encabezados por mujeres (CIM, 2008).

El estudio Género y Cambio Climático, publicado por el Instituto de la Mujer y elaborado por la consultora RED2RED (2020), señala que las mujeres y las niñas sufren mayores riesgos y cargas asociadas a las crisis climáticas no solo por su situación de pobreza, sino debido a los roles asociados con el género y las propias normas culturales. Esto se evidencia en que el 80% de las personas refugiadas por causas climáticas son mujeres, quienes en los países con mayor desigualdad de género mueren hasta cuatro veces más que los hombres en casos de inundaciones, y en otros casos de desastres naturales, las mujeres, niños y niñas pueden llegar a tener hasta 14 veces más probabilidades de morir.

Este estudio también menciona que a nivel mundial son varias las formas de manifestación de los diferentes efectos del cambio climático en las mujeres:

- En su rol de género como abastecedoras en la familia, muchas veces se ven en la necesidad de redoblar los esfuerzos y dedicar mucho más tiempo a la búsqueda de alimento y agua cuando hay dificultades para ello (debido por ejemplo a sequías), lo que reduce sus oportunidades de educación y de buscar y acceder a un trabajo remunerado.
- Las enfermedades que se propagan más fácilmente con los aumentos de temperatura, inundaciones etc., ponen en mayor riesgo a las mujeres embarazadas. Por otro lado, el rol de la mujer como cuidadora de personas dependientes lleva a priorizar el bienestar social, físico y emocional de estas personas (hijos, hijas, adultos mayores o personas con alguna enfermedad o discapacidad) por encima de su

bienestar, a aumentar su carga de trabajo e incrementar el riesgo de contraer enfermedades u otros problemas de salud como el estrés.

- En 1990, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) estimaba que los migrantes climáticos alcanzarían los 200 millones para el 2050. Un informe reciente advierte que el estrés hídrico, la seguridad alimentaria y los desastres naturales podrían desplazar a 1200 millones de personas para el 2050 (Yeung, 2020). En los casos en que solo los hombres migran, las mujeres asumen no solo las responsabilidades del hogar y de cuidado, sino también las responsabilidades productivas y de sostén/soporte económico de la familia. Esto además puede generar otro tipo de problemas, ya que en muchos lugares las mujeres no pueden acceder a los recursos y a la propiedad de la misma manera que los hombres. Cuando las mujeres y las niñas migran, estas están mucho más expuestas a la violencia sexual y tienen otras necesidades, como las sanitarias, que a menudo no se satisfacen.

El abordar sistemáticamente las diferencias de género en la respuesta al cambio climático es uno de los mecanismos más efectivos para construir la resiliencia⁷ climática de los hogares, las comunidades y las naciones. El reconocimiento cada vez mayor del impacto desproporcionado del cambio climático en las mujeres y las niñas ha ido acompañado en los últimos años por la creciente toma de conciencia de sus funciones como agentes de cambio, así como del tremendo valor de la igualdad de género, el empoderamiento de las mujeres para producir beneficios sociales, económicos y de resiliencia frente a los efectos climáticos (UN Women, 2016).

La importancia del enfoque de género en las acciones de respuesta al cambio climático se ve reflejada en la incorporación del enfoque de género en las negociaciones, la planificación y la acción climática, como lo demuestran los esfuerzos para adoptar e implementar el Programa de Trabajo de Lima sobre Género (2014, FCCC/CP/2014/10/Add.3, Decisión 18/CP.20) en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Este programa aprobado durante la COP20 de Lima, Perú, en el 2014, incluyó la revisión de todos los mandatos existentes relacionados con género e implementados por la Secretaría de CMNUCC, con el fin de identificar áreas de progreso, brechas potenciales y áreas donde se necesita más apoyo y una mayor colaboración. Como resultado de este trabajo, durante el Acuerdo de París, firmado por 194 de los 197 países miembros de la Convención el 12 de diciembre de 2015, formalmente se reconoce que existe una relación directa entre la igualdad de género, el empoderamiento de las mujeres y el cambio climático y se insta a las partes a "[...] respetar, promover y tomar en consideración sus respectivas obligaciones en materia de derechos humanos [...] igualdad de género, empoderamiento de las mujeres y equidad intergeneracional". El Acuerdo de París también exige acciones de adaptación y actividades de creación de capacidades con perspectiva de género (2015, FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1) (UN Women, 2016).

Por otro lado, en enero 2016, se pusieron en marcha los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, que tienen un enfoque hacia un desarrollo económicamente viable, socialmente responsable y ambientalmente sustentable. Los ODS se proponen abordar retos fundamentales como la protección del medio ambiente (ODS 6, 7, 11, 12, 14 y 15), la lucha contra el cambio climático (ODS 13) y la desigualdad (ODS 5).

Los ODS incluyen un objetivo independiente para la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres (ODS 5), que abarca muchas de las facetas subyacentes de la igualdad de género, como la participación plena y efectiva, la igualdad de derechos a los recursos productivos y el cuidado no remunerado y el trabajo doméstico. El ODS 5 se complementa además con objetivos específicos de género definidos en otros ODS, como el ODS 2 sobre seguridad alimentaria y productividad, el ODS 8 sobre trabajo decente y el ODS 13 sobre cambio climático (Ihalainen et al., 2017). Considerar los roles de las mujeres y su importancia para

⁷ Capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligrosa respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación (IPCC, 2014).

el desarrollo sustentable y las acciones de adaptación al cambio climático es fundamental para asegurar el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

El Estado peruano, en cumplimiento de acuerdos y convenios internacionales, ha asumido compromisos para la reducción de las brechas de género entre mujeres y hombres. Uno de estos compromisos fue la creación del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP⁸), como mecanismo para impulsar el adelanto de las mujeres, en cumplimiento del mandato de la CEDAW⁹ (MIMP y ONU Mujeres, 2012).

Estos compromisos se expresan también a nivel normativo con la dación de normas específicas, siendo la Ley de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres (n.º 28983), aprobada en marzo del 2007, la que provee el marco normativo necesario para impulsar esta tarea (MIMP y ONU-Mujeres, 2012).

Con el propósito de dar cumplimiento efectivo al mandato constitucional que reconoce el derecho a la igualdad sin ningún tipo de discriminación dispuesto por la Ley de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres, se aprueba el Plan Nacional de Igualdad de Género 2012-2017 (PLANIG), con el objetivo de transversalizar el enfoque de género en las políticas públicas del Estado Peruano, en sus tres niveles de gobierno, garantizando la igualdad y la efectiva protección de los derechos humanos para mujeres y hombres, la no discriminación y el pleno desarrollo de las potencialidades y capacidades individuales y colectivas (MIMP, 2012).

A pesar del marco jurídico nacional e internacional de protección del derecho a la igualdad y no discriminación por razón de género, el Perú consideró necesario desarrollar y aprobar una política nacional en materia de igualdad de género al constatar que la discriminación estructural contra las mujeres era un problema público que requería la adopción de medidas adecuadas y oportunas por parte del Estado peruano.

Es así que el 4 de abril de 2019 se aprueba con Decreto Supremo n.º 008-2019-MIMP la Política Nacional de Igualdad de Género (PNIG) en el marco de la Política General del Gobierno al 2021, que busca, desde un enfoque multisectorial y de género, abordar las principales causas de la discriminación y la desigualdad que afecta principalmente a las mujeres, para impedir de esta manera su sistemática reproducción social y transmisión intergeneracional.

Esta PNIG surge tras los cinco años de vigencia del Plan Nacional de Igualdad de Género, PLANIG 2012-2017, cuyo objetivo principal fue la transversalización del enfoque de género en las políticas públicas para garantizar la igualdad y la efectiva protección de derechos humanos mujeres y hombres (Defensoría del Pueblo, 2019).

La Política Nacional de Igualdad de Género considera que la igualdad de género no es equivalente a igualdad de oportunidades, ya que, desde el enfoque de género, se reconoce que la igualdad no solo se orienta al acceso a oportunidades, sino también al goce efectivo de los derechos humanos. En una situación de igualdad real, los derechos, las responsabilidades y las oportunidades de los varones y mujeres no dependen de su naturaleza biológica y por lo tanto tienen las mismas condiciones y posibilidades para ejercer sus derechos y ampliar sus capacidades y oportunidades de desarrollo personal, contribuyendo al desarrollo social y beneficiándose de sus resultados. Así, la PNIG constituye un gran avance en tanto reconoce la discriminación estructural que enfrentan las mujeres y su papel en esa organización social; orientando su accionar para resolver estos aspectos, ya que los avances en materia de igualdad formal son importantes y necesarios, pero reconocemos que no son suficientes para alcanzar la igualdad sustantiva y de resultados.

8 El MIMP tiene el siguiente ámbito de competencia: a) Promoción y fortalecimiento de la transversalización del enfoque de género en las instituciones públicas y privadas, políticas, planes, programas y proyectos del Estado. Decreto Legislativo n.º 1098, LOF del MIMP, artículo 5º, inciso a)-Ámbito de competencia.

9 Comisión para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra las Mujeres (por sus siglas en inglés).

El Perú es uno de los países más vulnerables al cambio climático. Su impacto golpea desde hace años el bienestar de las poblaciones costeras, andinas y amazónicas, especialmente de las mujeres en todo su ciclo vital, profundizando las desigualdades sociales y de género. Ellas resultan más afectadas –sobre todo en los sectores rurales pobres y periféricos urbanos de costa sierra y selva del país– por los deshielos, sequías, heladas, lluvias, granizadas, entre otros fenómenos naturales, debido a la desigualdad de género y a su estrecho vínculo con los recursos naturales como tierra, agua y bosques (CMP Flora Tristán y MINAM, 2014).

Las desventajas estructurales que padecen muchas mujeres en el país, sus niveles de pobreza, su limitado acceso a recursos naturales, su alto nivel de analfabetismo, la violencia familiar a la que están expuestas, su poca participación en espacios políticos, la distribución desigual de la carga global de trabajo, entre otros, son factores que dificultan su respuesta frente a desastres y eventos climáticos, cuya ocurrencia se ha incrementado en los últimos años. Las mujeres son más vulnerables no porque sean más débiles, sino porque disponen de menos recursos para enfrentar las adversidades; y en el caso de las mujeres que viven en áreas rurales y las que pertenecen a los pueblos indígenas, estas desventajas son aún más profundas (MINAM y AECID, 2014).

Por este motivo, incorporar el enfoque de género en las políticas de cambio climático es esencial para hacer frente de forma más justa y sostenible a los efectos del cambio climático. Sin políticas realmente transformadoras que corrijan las desigualdades estructurales, los peligros climáticos seguirán siendo una fuente de pobreza y causará aún mayores desigualdades (UN, 2016).

En este escenario, el 9 de diciembre de 2014, durante la realización de la COP20/CMP10, el Gobierno peruano en colaboración con la Oficina Global de Género de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) anunció su compromiso de desarrollar el Plan de Acción de Género y Cambio Climático del Perú (PAGCC-Perú), reconociendo la importancia de la inclusión del enfoque de género en los programas nacionales sobre cambio climático.

El PAGCC-Perú se aprobó con el Decreto Supremo n.º 012-2016-MINAM, el 24 de julio de 2016. Con su aprobación, el Perú se convirtió en el primer país de Sudamérica y el número diecinueve en el mundo en contar con este instrumento de gestión para guiar las acciones de las distintas entidades del Estado peruano para lograr –en el marco de sus competencias vinculadas con la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la adaptación al cambio climático– la disminución de las desigualdades de género en el país. Así, el Perú se posicionó como un país líder en el debate global sobre género y cambio climático y contribuyó al cumplimiento del compromiso asumido por el Estado peruano en el marco de la COP20 en Lima.

El PAGCC-Perú es un importante instrumento de política que brinda orientaciones para el diseño y la implementación de acciones con enfoque de género que potencian las respuestas de adaptación y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en ocho áreas priorizadas: bosques, recursos hídricos, energía, seguridad alimentaria, residuos sólidos, salud y bienestar, educación y gestión del riesgo (MINAM y MIMP, 2017).

El PAGCC-Perú tiene un horizonte temporal al año 2021. Este horizonte se alinea con el periodo de implementación de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático y de otros instrumentos relevantes como el Plan Nacional de Acción Ambiental Perú 2011-2021, el Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario 2012-2021 y el Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021. El plazo de vigencia del plan responde a la necesidad de generar, como primer paso, información diferenciada de género en el contexto de cambio climático, sentando las bases para el logro de sus objetivos más allá del 2021.

Es importante destacar que debido a que el PAGCC-Perú no cuenta con un presupuesto *per se*, el MINAM viene realizando grandes esfuerzos para avanzar en su implementación a través del proceso de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por siglas en inglés). Sin embargo, teniendo en cuenta el número de acciones que se requieren implementar y el período de vigencia actual del plan para sentar las bases más allá del 2021, se hace imprescindible iniciar las acciones para desarrollar, a corto plazo, una estrategia enfocada en la correcta implementación, seguimiento y evaluación del PAGCC-Perú como tal.

El 18 de abril de 2018 se aprobó la ley n.º 30754 o Ley Marco sobre Cambio Climático, que contempla los enfoques de derechos humanos, igualdad y género para formular medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, considerando su impacto en los derechos, particularmente de las mujeres, así como de las niñas, niños y adolescentes, pueblos indígenas u originarios y otras poblaciones vulnerables. Esta ley dispone que las entidades públicas lleven a cabo acciones para garantizar la participación de las mujeres en la gestión integral del cambio climático. En el 2018 se procedió a publicar el proyecto de reglamento de esta norma que propone como una de las funciones de las autoridades sectoriales el “promover mecanismos para el desarrollo y la transferencia tecnológica apropiados para la adaptación al cambio climático, incorporando el enfoque de género, interculturalidad e intergeneracional”.

Las políticas y los procesos sobre el cambio climático no serán eficaces ni justos a menos que tengan más **conciencia de género**. Esto significa reconocer que los actores del desarrollo son tanto mujeres como hombres y que ambos sexos enfrentan limitaciones diferenciadas y a menudo desiguales, por lo cual pueden tener necesidades y prioridades distintas y a veces opuestas. Una mayor conciencia de género también significa reconocer que las mujeres tienen **derecho** a ser incluidas en las decisiones sobre el cambio climático y beneficiarse de ellas equitativamente (Skinner & Brody, 2011).

Sin embargo, no basta solo con ser conscientes de las desigualdades de género. Las respuestas al cambio climático tienen el potencial de cuestionar los actuales desequilibrios de poder entre los sexos y, al hacerlo, pueden contribuir a la realización de una mayor igualdad de género y los derechos de las mujeres pueden jugar un rol **transformador** (Skinner & Brody, 2011).



2.3. Impactos diferenciados del cambio climático en la salud humana

La contribución del Grupo de Trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) considera que para el 2050 el cambio climático exacerbará principalmente los problemas de salud existentes, y que las poblaciones que actualmente son las más afectadas por enfermedades relacionadas con el clima también estarán en el mayor riesgo en el futuro (IPCC, 2014).

En este mismo quinto informe, el IPCC señala que las diferencias en la vulnerabilidad y la exposición al cambio climático derivan en parte de "desigualdades multidimensionales". Es decir, personas con determinados niveles de marginación social, económica, cultural, política, institucional u otros son especialmente vulnerables al cambio climático, así como a algunas respuestas de adaptación y mitigación.

Los riesgos para la salud del cambio climático, por lo tanto, están y seguirán distribuyéndose de manera desigual, y las poblaciones y regiones vulnerables se verán afectadas de manera diferente. Algunos grupos de población (por ejemplo, adultos mayores, personas con enfermedades crónicas, personas con problemas de movilidad, pobres y aislados, poblaciones negras e indígenas y otras personas de color, ciertos grupos ocupacionales y mujeres y niñas) sufrirán una proporción desproporcionada de los impactos debido a sensibilidades fisiológicas elevadas, mayores exposiciones o menor capacidad para tomar acciones de protección (Ebi y Hess, 2020).

Existen ejemplos e investigaciones concretas en que se han analizado y se han puesto de relieve los vínculos que hay entre las relaciones, las funciones y las normas que se atribuyen a cada género, y los efectos del cambio climático en la salud (OMS, 2016). Evidencias de casos en diferentes países que muestran que, debido a factores biológicos y socioculturales relacionados con el género (la discriminación, la violencia y exclusión por el hecho de ser mujer), las mujeres sufren más los impactos del cambio climático (Arana et al., 2017). La vulnerabilidad de las mujeres y los hombres ante los efectos de los fenómenos meteorológicos extremos, como el cambio climático, está determinada no solo por la biología, sino también por las diferencias en sus funciones y responsabilidades sociales (Easterling, 2000; Wisner et al., 2004 citados por OMS, 2016).

La importancia de la igualdad y la sostenibilidad para la resiliencia de la comunidad se ha convertido, por lo tanto, en una de las principales preocupaciones de la comunidad mundial.

La pandemia del COVID-19 está destacando el papel central/fundamental de la salud pública y de los sistemas de atención médica efectivos y la importancia de reducir la pobreza, disminuir las desigualdades, aumentar la atención médica universal y promover la seguridad alimentaria y del agua. Las poblaciones saludables y los sistemas de salud receptivos son fundamentales para la calidad de vida y el crecimiento económico y el desarrollo de cualquier país (Ebi y Hess, 2020).

El cambio climático tiene el potencial de presentar desafíos similares, si no más profundos que los causados por el virus SARS-CoV-2, para la salud de la población y la sociedad. Sin acciones proactivas para prepararse y gestionar el cambio climático, se prevé que la carga de la mala salud aumente durante las próximas décadas, con impactos perjudiciales sostenidos. Los mayores impactos a la salud se seguirán viendo en las poblaciones donde la exposición y la susceptibilidad son altas y en los países que han contribuido con las menores emisiones de gases de efecto invernadero (Ebi y Hess, 2020).

El IPCC ha expresado en sus informes que la percepción del riesgo es un aspecto que debe ser tenido en cuenta en el diseño de políticas referidas a las medidas de adaptación y mitigación para atenuar este fenómeno global (Torres et al., 2017). Sin embargo, si bien el cambio climático se reconoce como un riesgo común para el planeta, este tiene una connotación diversa cuando es interpretado y percibido a nivel social. Esto debido a que la percepción de riesgo implica otros procesos internos como las respuestas afectivas,

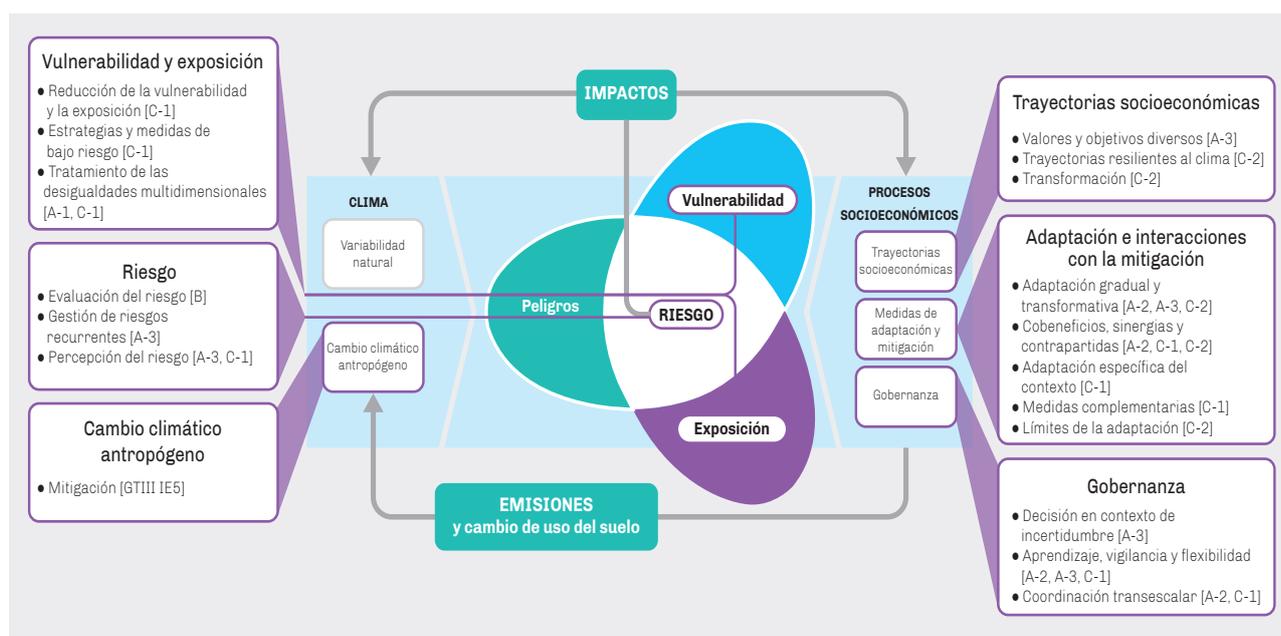
asociativas, procesos cognitivos complejos y la experiencia. Por lo tanto, se hace indispensable incrementar los esfuerzos, para tener un mejor conocimiento sobre cómo las personas perciben estas situaciones que implican un riesgo para sus sistemas de vida y salud, de manera que se puedan generar recomendaciones para promover cambios de comportamiento o comportamientos de adaptación y mitigación frente al cambio climático (Monge, 2020).

En el caso de Lima Metropolitana, los impactos en la salud de las personas están vinculados principalmente a cuatro peligros climáticos: movimientos en masa, olas de calor, sequías e inundaciones, que impactan en aspectos como el acceso y la calidad del agua para consumo humano, la seguridad alimentaria y la gestión de los residuos sólidos (MML, 2021).

2.4. Salud y adaptación al cambio climático

Existen diversas acciones que se pueden desarrollar para adaptarse al cambio climático, evitar o reducir sus impactos, volver más resilientes los sistemas humanos y naturales, potenciar la resiliencia de las ciudades y sus territorios, entre otros. Al respecto, la figura 3 muestra el modelo conceptual adoptado por el IPCC (2014).

Figura 3. Consideraciones para las soluciones y la gestión de riesgos climáticos



Fuente: IPCC (2014)

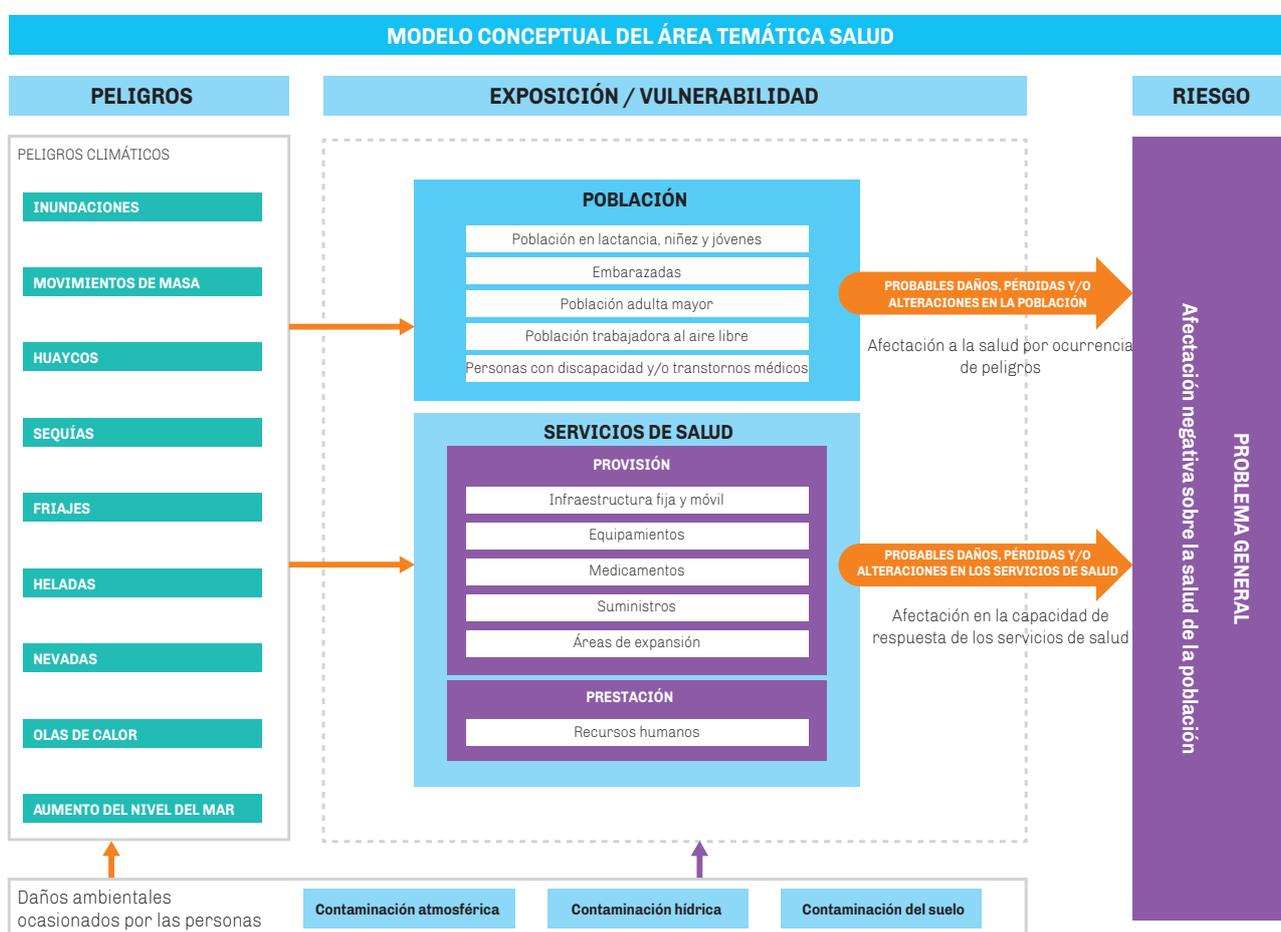
De acuerdo con el informe The Lancet Countdown, un número creciente de países está evaluando sus vulnerabilidades al cambio climático y vienen desarrollando sus planes de adaptación y preparación para emergencias y brindando información climática a los servicios sanitarios (Burstein Roda, 2016).

En Perú, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú aprobado con Resolución Ministerial n.º 096-2021-MINAM el 7 de junio de 2021, menciona que el Ministerio de Salud (MINSa) cuenta con el Grupo de Trabajo Sectorial frente al Cambio Climático, creado mediante Resolución Ministerial n.º 999-2020-MINSA, el cual tiene por objeto la implementación de la gestión de riesgos climáticos en salud. Además, viene fortaleciendo sus mecanismos de articulación territorial con los gobiernos regionales (GORE) a través de Grupos de Trabajo Regionales frente al Cambio Climático, integrados por unidades orgánicas de las

Direcciones Regionales de Salud y la Gerencia Regional de Salud. Además, menciona que en el área temática del agua se han venido adoptando estrategias y planes para la adaptación al cambio climático. Al respecto, la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (PENRH) contiene el quinto eje de política, "Adaptación del Cambio Climático y eventos extremos" y el Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), que contiene la "Estrategia de intervención n.º 10: adaptación al cambio climático", el "Programa de medida n.º 28: medidas de adaptación al cambio climático" y los indicadores de programa correspondientes.

El PNACC-Perú señala que el MINSA cuenta con los instrumentos de planeamiento en el marco del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico (SINAPLAN); **sin embargo, no disponen de instrumentos para la inclusión del cambio climático dentro del área temática de salud** (MINSA, 2018). En este sentido, el análisis que se realiza en el marco del PNACC se enfoca en los dos principales sujetos de análisis que pueden verse afectados por peligros de carácter climático, que son la población y los servicios de salud, estimando los probables daños, pérdidas o alteraciones en la población y en los servicios de salud como consecuencia de la exposición a los peligros climáticos (ver figura 4).

Figura 4. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático: Modelo conceptual del área temática de salud



Fuente: MINAM (2021)

El PNACC señala que el diseño y la implementación de medidas de adaptación deben considerar que las repercusiones del clima en la salud humana no se distribuirán de forma uniforme, por lo que resulta de absoluta necesidad la caracterización de la vulnerabilidad y los peligros a los que la población se encuentra expuesta. En este sentido, el PNAAC menciona que el caracterizar el efecto del cambio climático sobre la salud de las poblaciones resulta una tarea compleja cuando se toma en cuenta que la salud no es solo la ausencia de enfermedad, sino el bienestar humano, cuyo entorno es el principal condicionante del bienestar.

De acuerdo al PNACC, distintos estudios mencionan que el cambio climático **incrementaría la mortalidad y la morbilidad asociadas al calor, aumentaría la frecuencia de las epidemias después de la ocurrencia de las inundaciones y tendría efectos considerables sobre la salud tras los desplazamientos de las poblaciones por un incremento del nivel del mar y una mayor actividad tormentosa** (IPCC, 2014b; Minsa, 2017). Este documento precisa que el efecto del cambio climático sobre la salud no solo ocurre de forma directa sobre la población, sino también sobre la infraestructura sanitaria y los insumos para la provisión del servicio mismo (equipamiento, suministros y medicamentos). Además, reflexiona en que también se debe considerar que los efectos por el cambio climático pueden afectar a la dinámica de la atención y la respuesta de los servicios de salud (potencial humano de los trabajadores de salud).

Actualmente, el MINSA ha identificado 14 medidas de adaptación al cambio climático, así como sus respectivas metas y condiciones habilitantes, que forman parte de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) en adaptación al cambio climático. Estas medidas se enfocan en tres componentes (MINSA, 2019):

- (1) Población: se espera reducir la vulnerabilidad de la población ante los peligros asociados al cambio climático a través del acceso a información epidemiológica que incorpore los escenarios climáticos y de la transferencia de prácticas saludables ante diferentes enfermedades y vectores exacerbados por el cambio climático.
- (2) Servicios: se espera garantizar la adecuación de los servicios de salud ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático a través de la implementación de estrategias preventivas y de respuesta, de tal forma que se garanticen la cobertura y los servicios de salud a las poblaciones vulnerables.
- (3) Infraestructura de salud: se espera reducir los daños y pérdidas actuales y potenciales en los establecimientos de salud ante los peligros asociados al cambio climático a través de la implementación de medidas de protección física, de tal forma que se asegure la capacidad de atención a las poblaciones vulnerables.

En el anexo 2 (Definiciones operativas/Glosario) se presentan algunos conceptos claves vinculados a las respuestas de la sociedad ante los riesgos e impactos diferenciados del cambio climático.



ESCALERA "CALLE MICAELA BASTIDAS"
AA. HH. EMILIO PONCE HUANAY



MUNICIPALIDAD DE
LIMA





III

Situación actual de los asentamientos humanos de Villa María del Triunfo en un contexto de cambio climático

A continuación, se muestra el análisis realizado a nivel de los tres AA. HH. del distrito de VMT con base en la información brindada por el INEI. Cabe señalar que se logró hacer un análisis diferenciado por género con estas variables a nivel de distrito, principalmente, debido a insuficiente información disponible a nivel de los AA. HH.

3.1. Perfil general del distrito de Villa María del Triunfo

Según el Censo Poblacional del 2017, el distrito de VMT tiene una población total de 398 433 habitantes, que corresponde al 4.6% de la población de la provincia de Lima. El 51% de la población son mujeres y el 49% son hombres. El índice de masculinidad es de 96.1; es decir, por cada 100 mujeres hay 96 hombres.

La densidad poblacional del distrito es de 3208.86 hab/km², por lo que dentro de la clasificación territorial se le considera como un territorio altamente habitado (mayor de 101 hab/km²)¹⁰.

Como se observa en los anexos, la población de Villa María del Triunfo se encuentra en un proceso de transición demográfica, con una reducción de la base piramidal que da cuenta de un menor número de nacimientos con respecto a los grupos anteriores (descenso en la fecundidad) y un incremento en la proporción de la población adulta mayor, debido a una mayor esperanza de vida (ver figura 5). De acuerdo con el Censo Nacional de Población 2017, la población de entre 0 y 14 años representa el 24.3% del total de la población, por debajo del promedio nacional de 26.4%. En contraste, la población de 65 a más años representa el 7.4% de la población total, valor inferior al promedio nacional de 8.4%. Se observa además que la proporción de hombres es mayor entre los 0 a 19 años y la de mujeres es mayor desde los 20 años para adelante. Estas estadísticas coinciden con la tendencia global de que nacen más niños que niñas¹¹ y que las mujeres viven más que los hombres (mayor esperanza de vida)¹².

Al calcularse el índice de envejecimiento, se obtuvo un valor de 30.3; es decir, hay 30 adultos mayores por cada 100 niños, niñas y jóvenes menores de 15 años. Este valor se encuentra por debajo de la media nacional de 31.7. Esto significa que la población de VMT es mayoritariamente joven y adulta. Al calcular la relación de dependencia se obtuvo como resultado 46.3. Esto implica que en el distrito hay un bajo porcentaje de personas dependientes, lo que implica una coyuntura favorable para el desarrollo económico, conocida como "bono demográfico"¹³, que supone mucha más gente con capacidad de insertarse en el mercado laboral para producir y contribuir a la generación de ingresos. Sin embargo, las ventajas de este bono demográfico se materializan en la medida en que la población en edad de trabajar efectivamente logre insertarse con éxito en el mercado laboral. En otras palabras, que logre conseguir un empleo bien remunerado y con posibilidades de desarrollo profesional futuro, lo cual solo es posible en el mercado formal del empleo (CAF, 2017). Aquí surgen las complicaciones si se toma en cuenta que el Perú es uno de los países con mayor informalidad laboral en la región de América Latina y El Caribe. En el 2019, el empleo informal en el Perú alcanzó el 73.6% de la población ocupada, es decir a 12 millones de peruanos (INEI, 2020a). Para CEPLAN (2016), el empleo informal tiene rostro femenino (76.1% de mujeres vs. 70.3% de hombres), predomina en jóvenes (14 a 29 años), afecta más a los trabajadores/as con niveles bajos de escolaridad (94.6% estudios primarios, 78.9% estudios secundarios y 45.2% estudios superiores), con menores ingresos (98.8% de los trabajadores con bajos ingresos son informales vs. el 33.3% de los trabajadores con altos ingresos), independientes (89.3%) y trabajadoras del hogar (90.8%) y es elevado en los sectores de agricultura (97.2%), transporte (80.5%), construcción (75.7%) y comercio (74.3%). A este escenario se suman los efectos de la pandemia del COVID-19 en la economía mundial y nacional, específicamente en el ámbito laboral. Por primera vez desde que se llevan registros, las economías de todos los países de la región han experimentado una contracción simultánea, destruyendo empleos y profundizando la pobreza y la desigualdad (CEPAL, 2021).

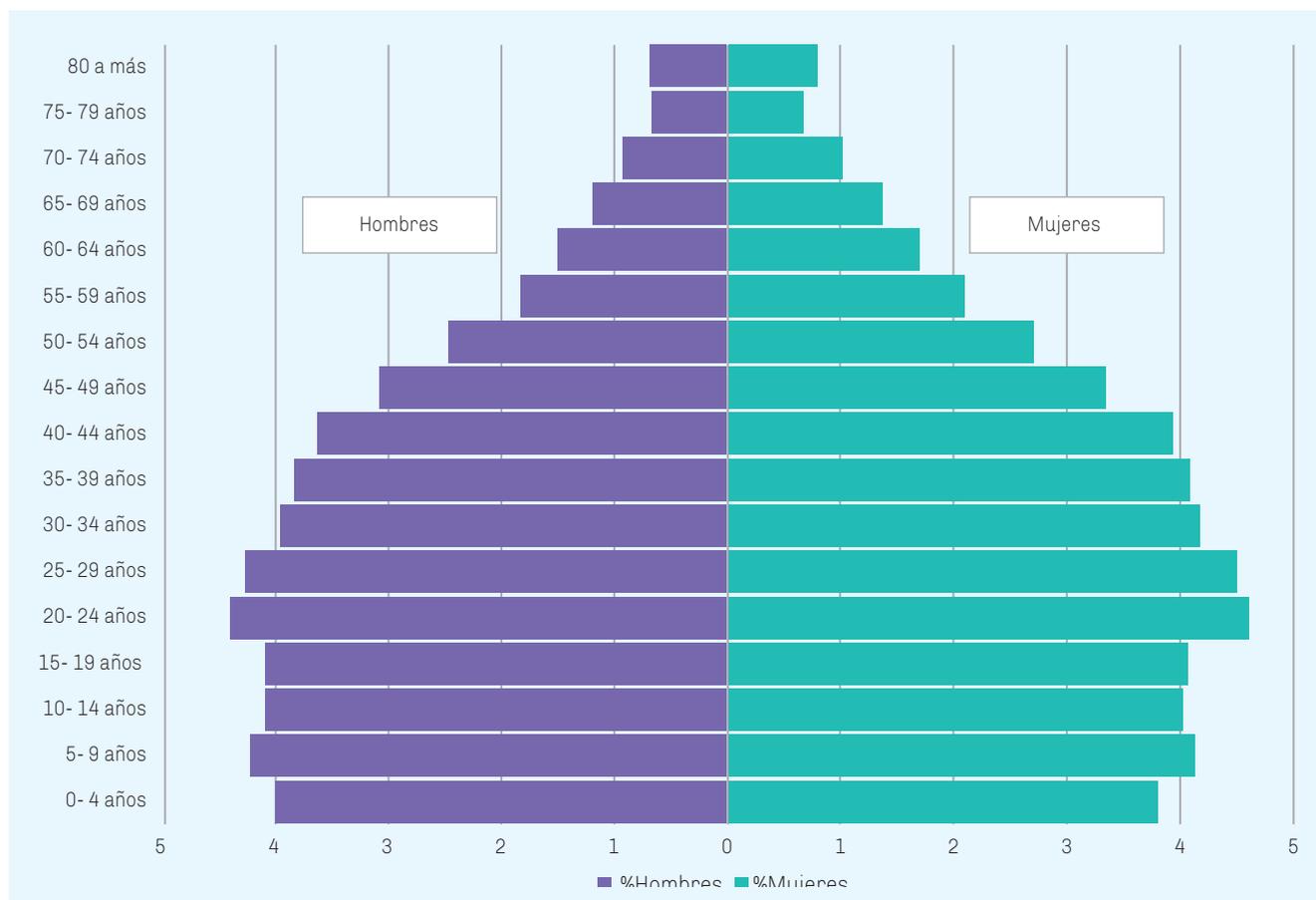
10 Rangos de clasificación territorial establecidos por la "Guía Metodológica para la Elaboración de los Esquemas de Organización del Territorio a nivel Regional y Provincial": (1) De 1-10 hab/km², escasamente habitado; (2) De 11-20 hab/km², moderadamente habitado; (3) De 21-50 hab/km², normalmente habitado; (4) De 51-100 hab/km², densamente habitado y (5) Mayor a 101 hab/km², altamente habitado.

11 <https://ourworldindata.org/sex-ratio-at-birth>

12 <https://ourworldindata.org/why-do-women-live-longer-than-men>

13 Las personas en edad de trabajar representan al grupo mayoritario de la población; es decir, superan a las personas potencialmente dependientes (aquellas entre 0 y 14 años y mayores de 65 años).

Figura 5. Distribución de la población de Villa María del Triunfo por rango de edades y porcentaje



Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

Cuando se analizó a la población del distrito según autoidentificación étnica, se encontró que el 65.1% de la población censada total de 12 a más años se autoidentificó como mestiza (N = 209 322; 51.2% mujeres y 48.8% hombres). En segundo lugar, quedaron las personas que se autoidentificaron como quechuas (19.8%: N = 63 534; 51.6% mujeres y 48.4% hombres). El castellano y el quechua fueron las principales lenguas maternas que la población censada de 3 a más años señaló aprender a hablar en su niñez.

A continuación, se observa en la tabla 7 algunas de las diferencias/brechas sociales y de género existentes en el distrito de VMT según los Censos Nacionales 2017.

Tabla 9. Brechas sociales y de género para el distrito de Villa María del Triunfo

| BRECHAS DE GÉNERO | | Mujeres | Hombres | Diferencia/brecha (M-H) |
|-------------------------------|--|---------|---------|-------------------------|
| Tenencia de DNI (CENSO, 2017) | Población censada sin Documento Nacional de Identidad, DNI (porcentaje) | 0.5 | 0.6 | -0.1 |
| | Población censada de 12 a más años de edad, autoidentificada como quechua, sin Documento Nacional de Identidad, DNI (porcentaje) | 0.4 | 0.3 | 0.1 |

| BRECHAS DE GÉNERO | | Mujeres | Hombres | Diferencia/ brecha (M-H) |
|----------------------------|---|---------|---------|--------------------------------|
| Educación (CENSO, 2017) | Tasa de analfabetismo (porcentaje) | 3.5 | 1.0 | 2.5 |
| | Tasa de analfabetismo en población censada de 12 y más años de edad, autoidentificada como quechua (porcentaje) | 8.0 | 1.4 | 6.6 |
| | Población censada de 3 a más años de edad sin nivel educativo alcanzado (porcentaje) | 2.6 | 2.6 | 0.0 |
| | Población censada de 3 a más años de edad cuya lengua materna es "quechua", sin nivel educativo alcanzado (porcentaje) | 10.8 | 2.1 | 8.7 |
| Salud (CENSO, 2017) | Población censada sin cobertura de seguro de salud (porcentaje) | 26.3 | 31.5 | -5.1 |
| | Población censada de 3 años a más de edad cuya lengua materna es "quechua", sin cobertura de seguro de salud (porcentaje) | 28.3 | 35.8 | -7.5 |
| | Promedio de hijos nacidos vivos de mujeres en edad fértil (15-49 años) (Paridez media, promedio nacional = 1.5) | Total | | |
| | | 1.3 | | |
| Trabajo (CENSO, 2017) | Población censada en edad de trabajar (14 a más de 65) con respecto a la población total censada de cada lugar (porcentaje) | 78.2 | 76.4 | 1.8 |
| | Población censada en edad de trabajar cuya lengua materna es "quechua" con respecto a la población censada total en edad de trabajar en cada lugar (porcentaje) | 14.4 | 13.4 | 1.0 |

Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia.

De acuerdo con los valores obtenidos en la tabla, se aprecia que la brecha de género a favor de los hombres se da en el componente de educación (tasa de analfabetismo y población censada sin nivel educativo alcanzado) y a favor de las mujeres en el componente de salud (población censada sin cobertura de seguro de salud). Las brechas de género, sean a favor de los hombres o de las mujeres, se profundizan en la población autoidentificada como quechua o que tiene como lengua materna el quechua.

Por ejemplo, el analfabetismo afecta al 3.5% de las mujeres de VMT de 15 a más años de edad, cifra superior al 1% de los hombres. Con estos valores, la brecha de género en el analfabetismo es de 2.5 puntos porcentuales a favor de los hombres. Al analizar a nivel de autoidentificación étnica, se observa que los porcentajes de analfabetismo se incrementan en este grupo poblacional, llegando a afectar al 8% de las mujeres quechua y al 1.4% de los hombres quechua, que se traduce en un incremento de 6.6 puntos porcentuales en la brecha de género a favor de los hombres.

En relación con el acceso a la salud, se aprecia que existen diferencias en la cobertura de salud entre hombres y mujeres. Al año 2017, el 31.5% de los hombres y el 26.3% de las mujeres de VMT no cuentan con seguro de salud. Esto representa una brecha de género en el acceso a seguro de salud a favor de las mujeres de 5.1 puntos porcentuales. Los porcentajes, así como la brecha de género en el acceso a seguro de salud, se incrementan en la población cuya lengua materna es el quechua.

A nivel de la población censada en edad de trabajar se aprecia un porcentaje ligeramente mayor de mujeres que de hombres en edad de trabajar, tanto en la población total de VMT (78.2% de mujeres con respecto al 76.4% de hombres, diferencia de 1.8 puntos porcentuales), como en la población cuya lengua materna es el quechua (14.4% de mujeres con respecto a 13.4% de hombres, diferencia de 1 punto porcentual).

3.2. Características demográficas

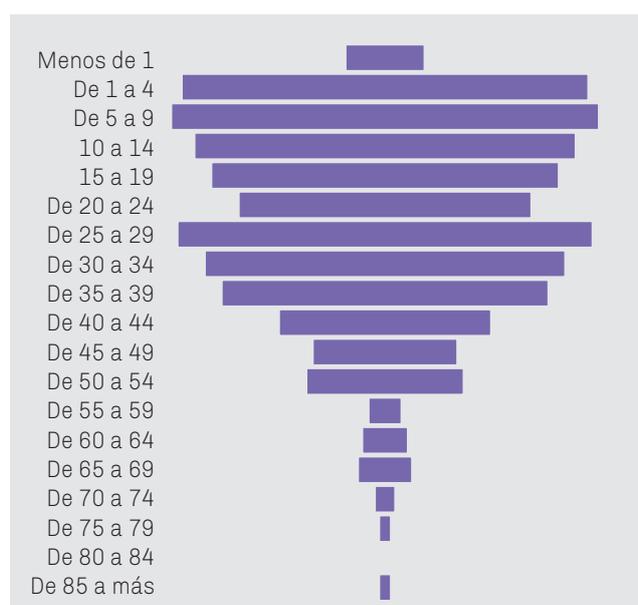
Como se observa en la tabla 10 (Características poblacionales de los AA. HH.) y las siguientes figuras, la distribución de la población de hombres y mujeres es similar para los tres AA. HH. Cuando se analiza por grupos etarios, se distingue que los diferentes grupos etarios se distribuyen casi homogéneamente en tres AA. HH.: 0 a 14 años, 15 a 29 años (adolescentes y jóvenes), 30 a 64 años (adultos) y la población de entre 65 y más años de edad (adulta mayor) es minoritaria en dos de los tres AA. HH. y nula en el caso del A. H. Cerro Mina.

Tabla 10. Características poblacionales de los AA. HH. de Villa María del Triunfo

| Indicador | Ficus del Pedregal | Cerro Mina | Emilio Ponce |
|---------------------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| Total de la población | 261 | 150 | 292 |
| Total de mujeres | 49.81% | 50.67% | 52.74% |
| Total de hombres | 50.19% | 49.33% | 47.26% |
| Mujeres en edad fértil | 31% | 31.8% | 28% |
| Número de personas por vivienda | No determinado | No determinado | No determinado |
| Porcentaje de población documentada | 97% | 94% | 96% |
| Porcentaje de población indocumentada | 3% | 4% | 6% |
| Índice de envejecimiento | 5.88 | 0.00 | 7.83 |
| Relación de dependencia | 52.63 | 57.14 | 59.62 |

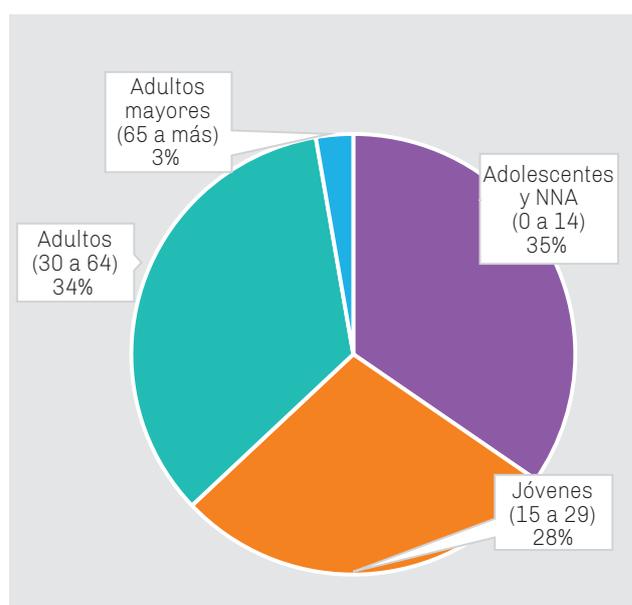
Nota: Se indica "no determinado" en los casos que no se analizó por falta de información.
Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

Figura 6. Total de la población por rangos de edad en el A. H. Emilio Ponce (VMT)



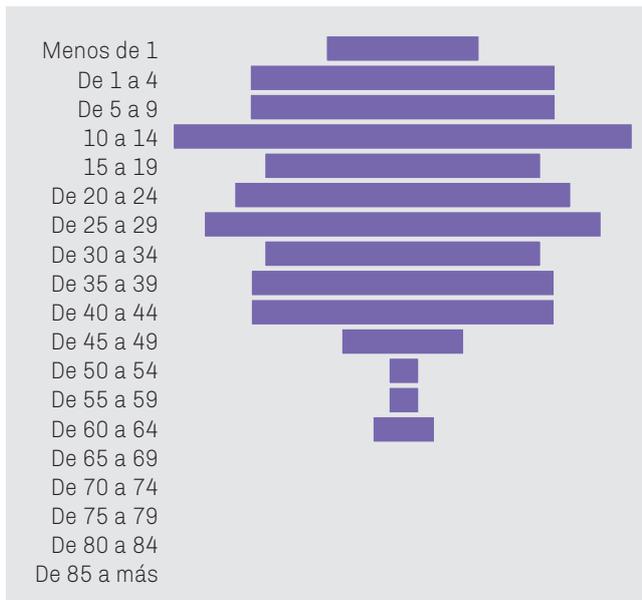
Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

Figura 7. Total de la población por grupos etarios en el A. H. Emilio Ponce (VMT)



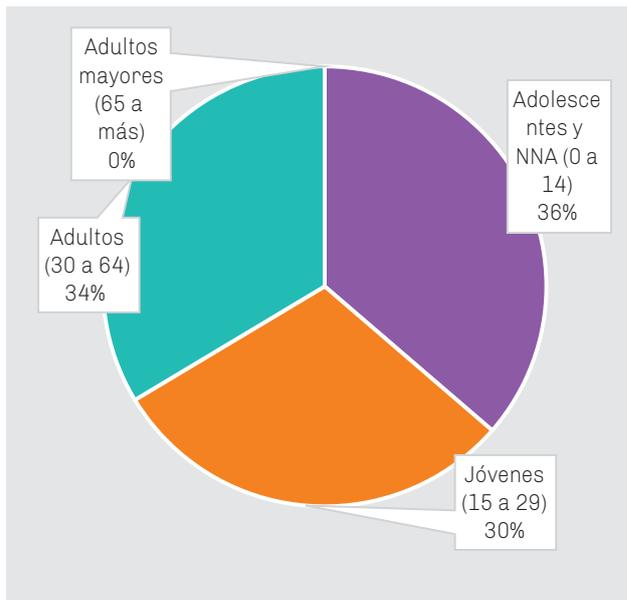
Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

Figura 8. Total de la población por rangos de edad en el A. H. Cerro Mina (VMT)



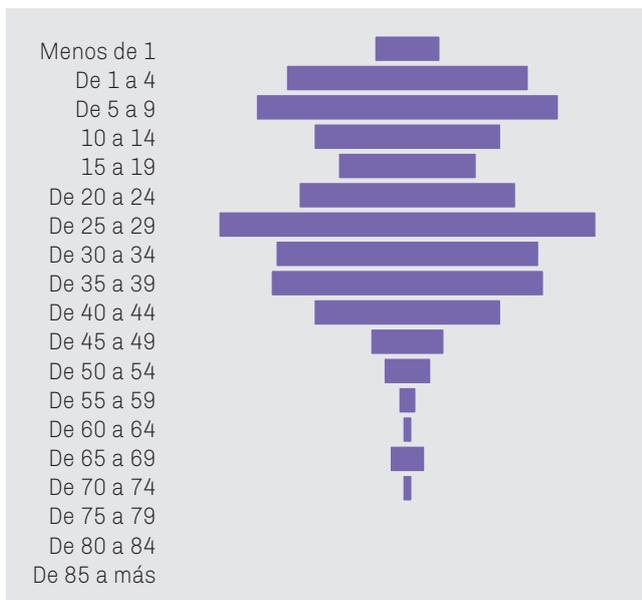
Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

Figura 9. Total de la población por grupos etarios en el A. H. Cerro Mina (VMT)



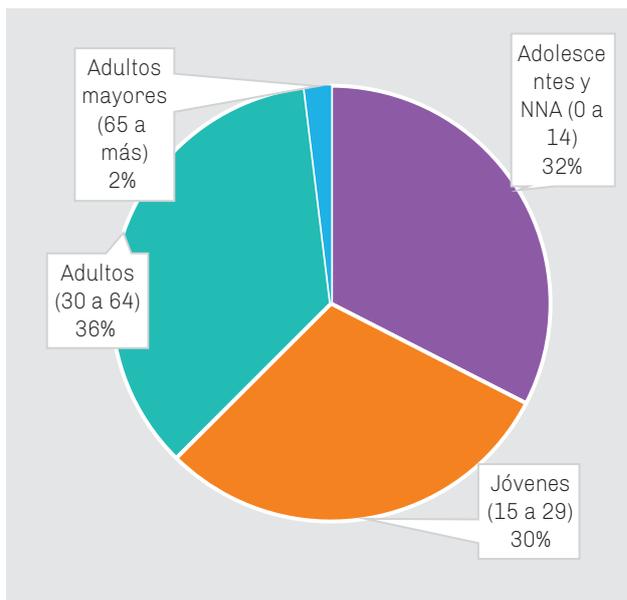
Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

Figura 10. Total de la población por rangos de edad en el A. H. Ficus del Pedregal (VMT)



Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

Figura 11. Total de la población por grupos etarios en el A. H. Ficus del Pedregal (VMT)



Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

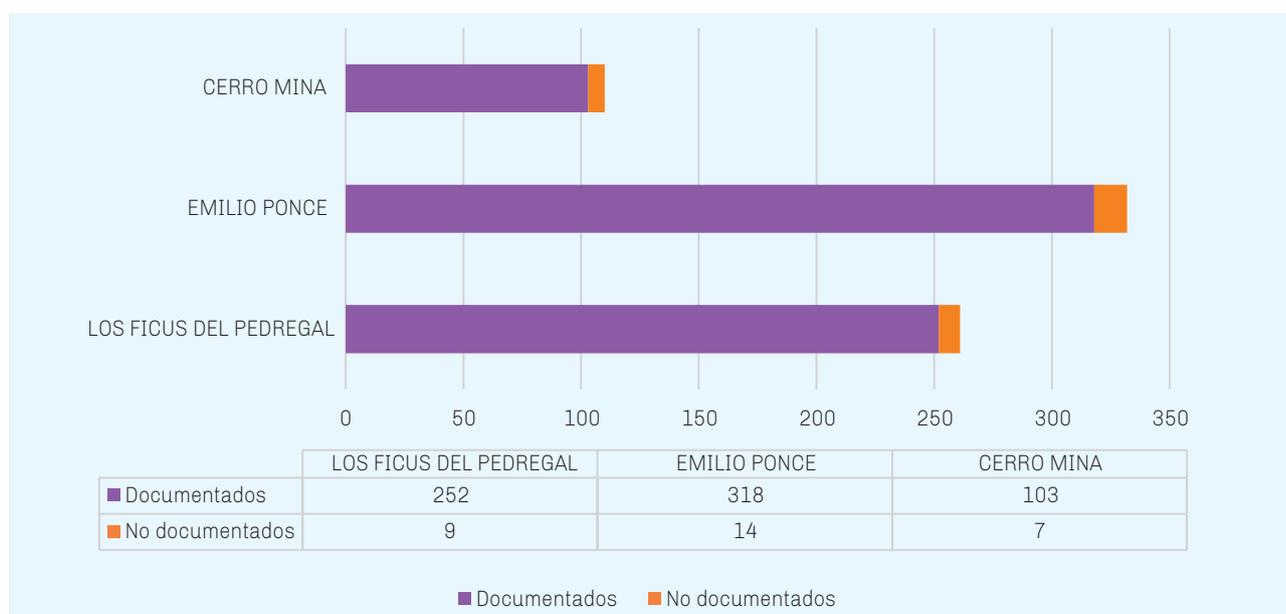
Según la literatura, la estructura demográfica de una población condiciona los niveles de adaptabilidad frente a situaciones vinculadas al cambio climático¹⁴. La población dependiente suele exhibir mayores niveles de vulnerabilidad en situaciones de crisis. En el caso de los tres AA. HH., a pesar que su población dependiente es inferior al 65% de la población total, la tasa de informalidad laboral que existe a nivel nacional, el porcentaje de jóvenes que no estudian ni trabajan (conocidos con el término nini) y que se concentran principalmente

¹⁴ https://www.researchgate.net/profile/Katharine-Vincent-3/publication/228809913_Creating_an_Index_of_Social_Vulnerability_to_Climate_Change_in_Africa/links/546478a50cf2c0c6aec52194/Creating-an-Index-of-Social-Vulnerability-to-Climate-Change-in-Africa.pdf

en el ámbito territorial urbano (Alcázar, et al., 2018) y el impacto de la pandemia del COVID-19 en el empleo ponen en riesgo el potencial que ofrece el “bono demográfico” en términos de crecimiento económico y mayores oportunidades para los jóvenes. La crisis del COVID-19 trajo consigo un incremento en el porcentaje de jóvenes que ni estudian ni trabajan. Se espera además que cada vez más jóvenes dejen la escuela. Los efectos del COVID-19 podrían afectar a toda una generación que prometía generar mayor crecimiento económico y mejores condiciones sociales en la región. Sin embargo, aún se está a tiempo de implementar políticas públicas que atiendan a los más vulnerables. Para esto los Gobiernos deben fortalecer los sistemas educativos para mitigar los efectos de la deserción escolar, enseñar habilidades relevantes para el mercado laboral poscovid y garantizar mejores oportunidades para los jóvenes (Castro y Zoido, 2020).

En relación con la población con Documento Nacional de Identidad (DNI), se observa que en los tres AA. HH. de VMT el porcentaje de población con este documento es inferior al porcentaje de población documentada a nivel de la costa peruana (99.4%). El no contar con el Documento Nacional de Identidad incrementa la vulnerabilidad de las personas no solo ante desastres naturales y el cambio climático, sino frente a pandemias como la actual del COVID-19. Los migrantes son particularmente vulnerables, debido a que el DNI suele utilizarse para acceder a beneficios y servicios públicos de primera necesidad¹⁵. Para los tres AA. HH. de VMT, esto se traduciría en un porcentaje mayor de población vulnerable frente a cualquier situación de riesgo como los relacionados con el cambio climático.

Figura 12. Población documentada para los tres AA. HH. de VMT



Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

3.3. Interculturalidad

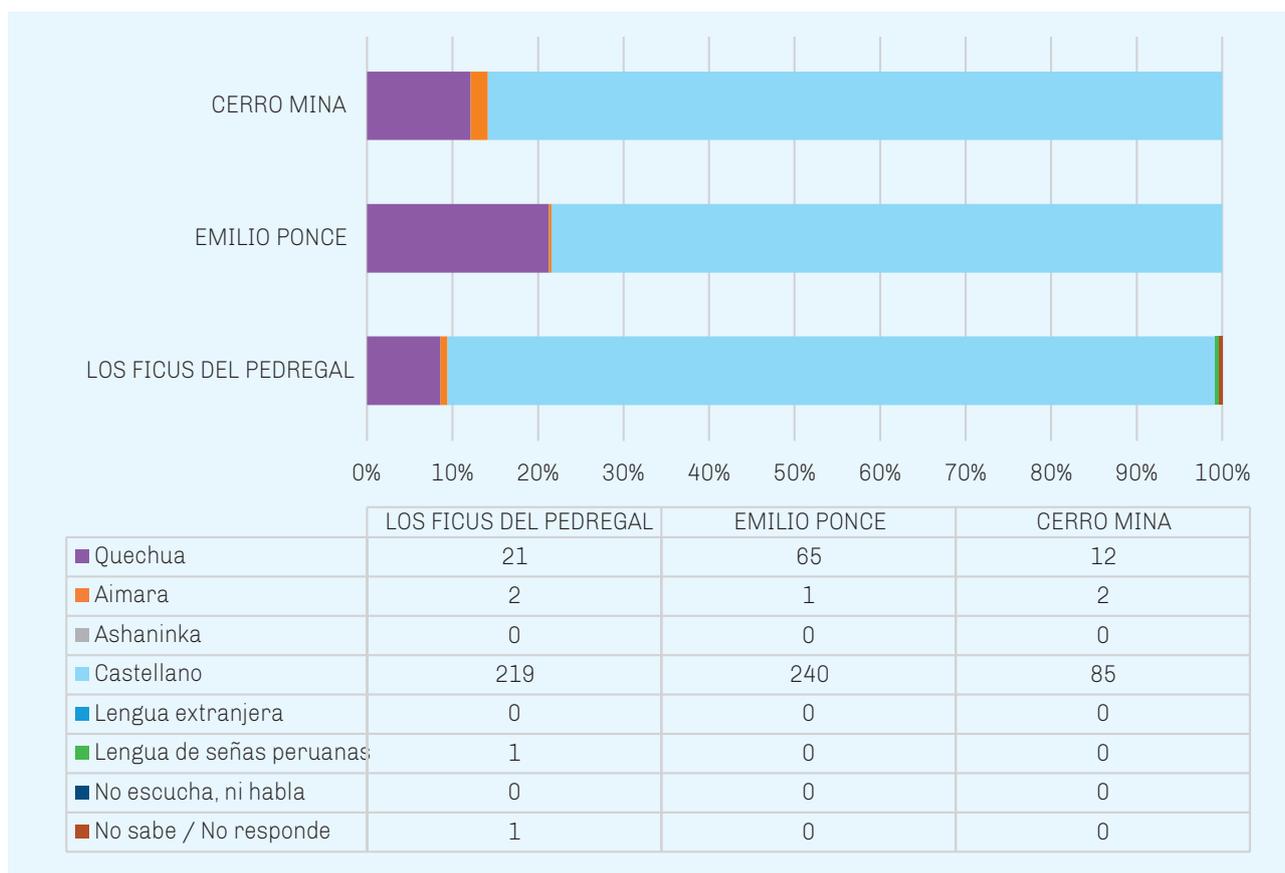
Se analizaron las siguientes variables para obtener información sobre el grado de diversidad cultural existente dentro de los AA. HH.

15 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718520301925>

3.3.1. LENGUA MATERNA

En los tres AA. HH de Villa María del Triunfo, la lengua materna que se habla con mayor frecuencia es el castellano. La segunda más frecuente es el quechua. En el caso del A. H. Emilio Ponce, el quechua es la lengua materna de un 20% de la población. Otras lenguas maternas identificadas son el aimara y el lenguaje de señas.

Figura 13. Lengua materna en A. H. de Villa María del Triunfo



Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

La literatura no ha identificado si existe alguna relación entre incremento de vulnerabilidad y hablar una lengua materna indígena. Sin embargo, hay testimonios y evidencia a nivel nacional de que el hablar quechua u otra lengua indígena limita el acceso de un sector de la población a servicios públicos como salud, justicia (denuncias), entre otros, debido a la poca capacidad de los trabajadores públicos de entender a la población que no habla el castellano sin la necesidad de un intérprete¹⁶. Si bien en el país se han dado avances importantes en la promoción de las lenguas originarias, aún se carece de servicios públicos adecuados a las necesidades lingüísticas de toda la población (Defensoría del Pueblo, 2020).

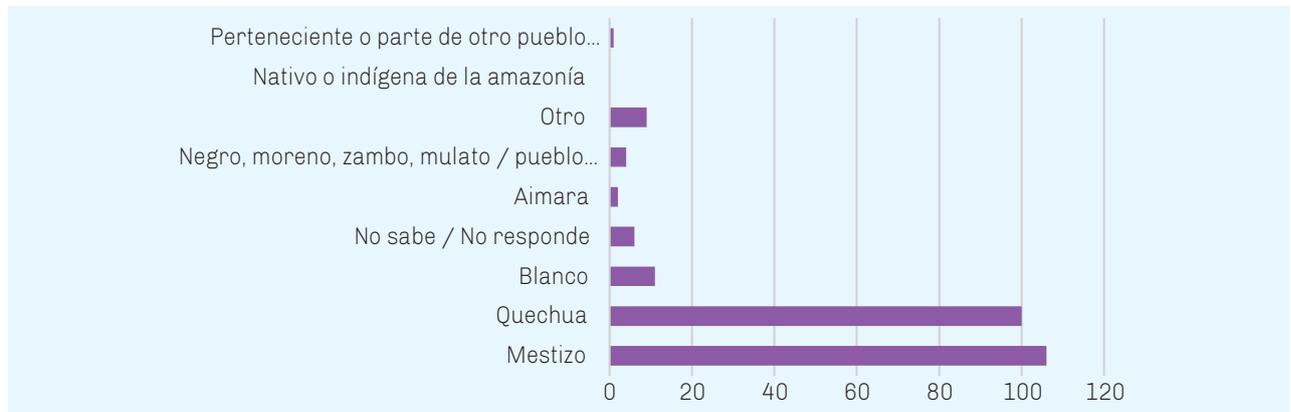
Según el artículo 2 de la Constitución Política y la ley n.º 29735 (Ley que regula el uso, preservación, desarrollo, recuperación, fomento y difusión de las lenguas originarias del Perú), es un derecho fundamental de la ciudadanía indígena el ser atendido en los servicios públicos como educación, salud y justicia, entre otros, haciendo uso de su lengua materna de manera oral y escrita, por estar vinculado a su derecho a la identidad cultural.

16 <https://auroradechile.uchile.cl/index.php/REPP/article/view/38376/40013>

3.3.2. AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA

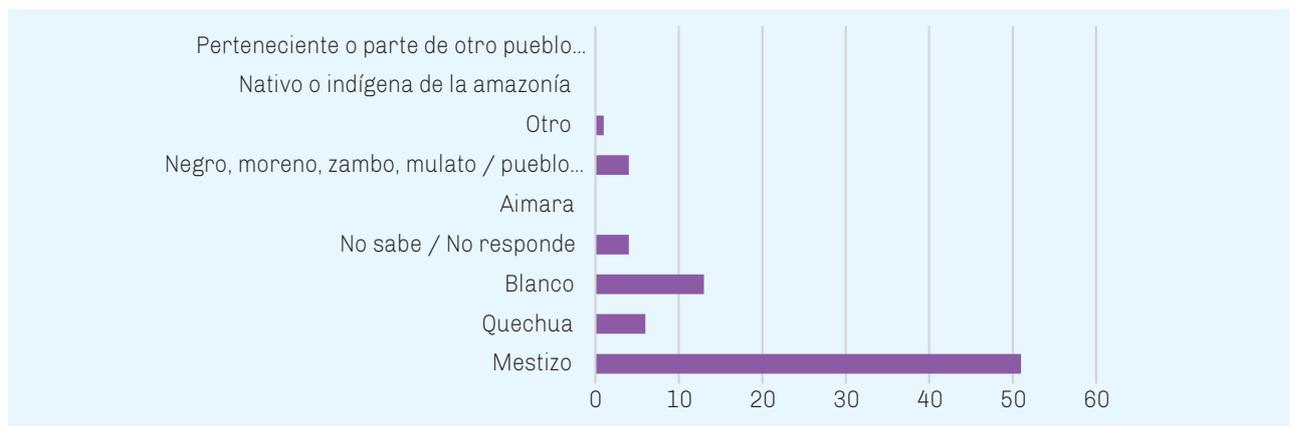
La autoidentificación étnica permite comprender cómo se percibe a sí misma la población respecto a la variable étnica. Así se identifica que la identidad mestiza es mayoritaria en dos de los AA. HH. (Cerro Mina y Ficus del Pedregal). En el caso del A. H. Emilio Ponce, el porcentaje que se identifica como quechua es similar al que se identifica como mestiza.

Figura 14. Autoidentificación étnica para el A. H. Emilio Ponce (VMT)



Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

Figura 15. Autoidentificación étnica para el A. H. Cerro Mina (VMT)



Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

Figura 16. Autoidentificación étnica para el A. H. Ficus del Pedregal (VMT)



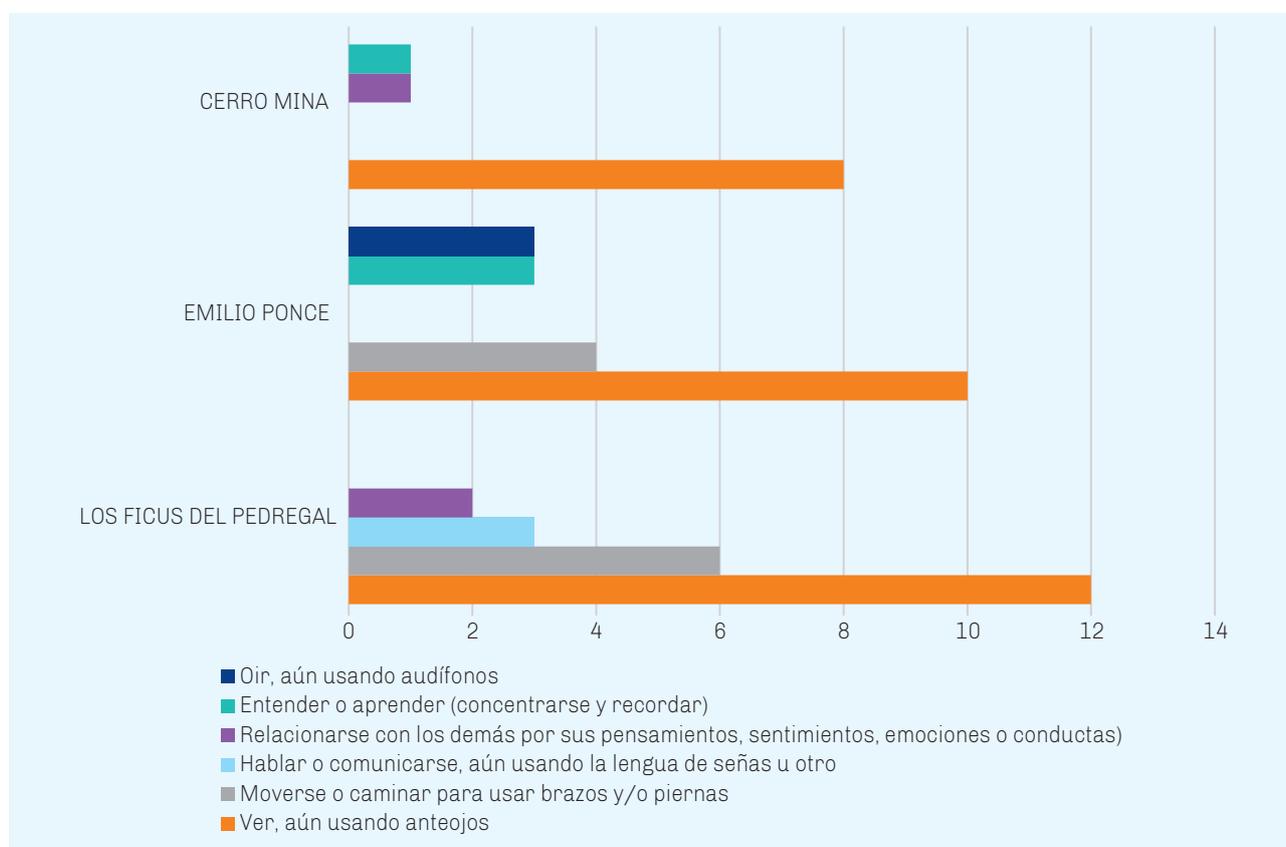
Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia.

Se ha encontrado evidencia de la forma como el racismo estructural incrementa los niveles de vulnerabilidad frente al cambio climático a identidades no blancas debido a sistemas de exclusión social (Urbina, 2021). Asimismo, se ha identificado que las personas no blancas tienen menos posibilidades de acceder al sistema laboral formal debido a la discriminación que existe en el entorno laboral de Lima Metropolitana (Galarza y Yamada, 2013). La exclusión laboral por identidad no blanca incrementa la vulnerabilidad social de la población, lo que genera repercusiones en la capacidad adaptativa de la misma en situaciones de crisis.

3.4. Población con discapacidad

De acuerdo con el Censo 2017, menos del 10% de la población de estos tres AA. HH. sufre de alguna discapacidad. La discapacidad o limitación más frecuente que la población de estos AA. HH. señala es el uso de anteojos.

Figura 17. Población con discapacidad para los AA. HH. de Villa María del Triunfo



Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

3.5. Nivel educativo

Se encontró que aproximadamente el 20% de los pobladores de los tres AA. HH. culminó la primaria, alrededor del 50% la secundaria y menos del 5% logró tener una educación superior completa (ver tabla 11. Nivel educativo alcanzado en los AA. HH. de Villa María del Triunfo). De acuerdo con un estudio publicado en Nature Sustainability, el aumento del nivel de educación de una población (se evaluó cantidad y no calidad de la educación) puede reducir la vulnerabilidad a los desastres naturales y los riesgos climáticos, aunque, como aclaran, la magnitud de este efecto sigue sin estar clara (O'Neill et al., 2020)¹⁷. La literatura también

¹⁷ <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0512-y>

precisa que, mientras los niveles educativos de la población sean menos técnicos, el nivel de vulnerabilidad a situaciones de crisis se incrementa (Muttarak, 2014)¹⁸. Esto se asociaría al hecho de no poder acceder a información oportuna sobre prevención de riesgos, a dificultades en el aprendizaje debido a capacidades insuficientes, además de las limitaciones en la comunicación entre las autoridades y la población general (lenguaje técnico). Es así que con los niveles educativos alcanzados en estos tres AA. HH., la evidencia muestra que habría una mayor posibilidad de que se incremente el nivel de vulnerabilidad de la población ante situaciones de crisis, como las vinculadas al cambio climático.

Tabla 11. Nivel educativo alcanzado en los AA. HH. de Villa María del Triunfo

| Indicador | Ficus del Pedregal | Cerro Mina | Emilio Ponce |
|---|--------------------|------------|--------------|
| Total de la población con nivel primaria culminado | 19.5% | 16.4% | 22.6% |
| Total de la población con nivel secundaria culminado | 49.8% | 52.7% | 49.4% |
| Total de la población con nivel técnico culminado | 3.8% | 0.9% | 3.6% |
| Total de la población con nivel universitario culminado | 1.5% | 0.9% | 0% |
| Total de la población sin nivel educativo | 2.7% | 3.6% | 3.6% |

Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

De acuerdo a la información proporcionada por el INEI, el total de la población analfabeta en estos AA. HH. son mujeres (ver tabla 10). Teniendo en cuenta la conclusión anterior sobre vulnerabilidad y nivel educativo, las mujeres de estos AA. HH. tendrían un nivel de vulnerabilidad aún mayor debido a su menor acceso a servicios educativos y al nivel que logran alcanzar cuando acceden a estos.

Tabla 12. Tasa de analfabetismo de los AA. HH. de Villa María del Triunfo

| Indicador | Ficus del Pedregal | Cerro Mina | Emilio Ponce |
|-----------------------------------|--------------------|------------|--------------|
| Tasa de analfabetismo | 1.5% | 0.9% | 2.1% |
| Porcentaje de hombres analfabetos | 0% | 0% | 0% |
| Porcentaje de mujeres analfabetas | 1.5% | 0.9% | 2.1% |

Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

3.6. Características del empleo

Al analizar el empleo se encontró que los niveles de desempleo son mayores del 50% en los tres AA. HH. (ver tabla 13). Altos niveles de desempleo han sido identificados como condicionantes de vulnerabilidad económica, lo que incrementa los niveles de vulnerabilidad frente a situaciones de crisis, como la actual pandemia del COVID-19 y la del cambio climático. Debido a esto, la tasa de desempleo fue una de las variables que se consideraron en la elaboración del índice de vulnerabilidad al cambio climático en Bangladesh (Ahsan y Warner, 2014), para identificar poblaciones en situaciones de exclusión social, similar en contexto a las del presente estudio.

18 https://www.jstor.org/stable/26269470?seq=1#metadata_info_tab_contents

Tabla 13. Tasa de empleo en los AA. HH. de Villa María del Triunfo

| Indicador | Ficus del Pedregal | Cerro Mina | Emilio Ponce |
|--|--------------------|----------------|----------------|
| Porcentaje de PEA ocupada | 43% | 34% | 44% |
| Porcentaje de PEA desocupada | 57% | 66% | 56% |
| Mujeres ocupadas en edad de trabajar | No determinado | No determinado | No determinado |
| Hombres ocupados en edad de trabajar | No determinado | No determinado | No determinado |
| Tipo de empleo en mujeres | No determinado | No determinado | No determinado |
| Tipo de empleo en hombres | No determinado | No determinado | No determinado |
| Población con acceso a seguro de salud SIS | 65.9% | 70.2% | 71.8% |

Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

La composición de los empleos para las poblaciones de los tres AA. HH. es similar. Las principales actividades son sector construcción, industrias manufactureras, servicios de comida, comercio, transporte, almacenamiento y actividades administrativas (ver tabla 14). Esta orientación a empleos de servicio guarda relación con los niveles educativos alcanzados como se señaló previamente.

Tabla 14. Sectores laborales de la población de los AA. HH. de Villa María del Triunfo

| Sectores laborales/AA. HH. | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
|--|--------------------|--------------|------------|
| Transporte y almacenamiento | 19 | 11 | 4 |
| Actividades administrativas | 18 | 20 | 6 |
| Industrias manufactureras | 17 | 11 | 5 |
| Comercio al por mayor y menor | 16 | 16 | 4 |
| Construcción | 15 | 31 | 10 |
| Alojamiento y servicios de comida | 11 | 14 | 4 |
| Actividades profesionales/científicas/técnicas | 5 | 6 | 1 |
| Otras actividades de servicios | 3 | 8 | 1 |
| Agricultura/ganadería | 2 | 1 | 0 |
| Servicios sociales y relacionados con la salud | 2 | 3 | 0 |
| Actividades inmobiliarias | 1 | 1 | 0 |
| Enseñanza | 1 | 2 | 0 |
| Artes, entretenimiento y recreación | 1 | 4 | 0 |
| Silvicultura/pesca | 0 | 0 | 0 |
| Explotación de minas y canteras | 0 | 0 | 0 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor | 0 | 0 | 0 |
| Suministro de agua, alcantarillado | 0 | 1 | 0 |
| Información y comunicación | 0 | 0 | 0 |
| Actividades financieras y de seguros | 0 | 0 | 1 |
| Administración pública y defensa | 0 | 2 | 0 |

Leyenda: En morado se resaltan las celdas con mayor frecuencia de trabajadores

Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

3.7. Características de la vivienda y el hogar

Se encontró que el porcentaje de viviendas con título de propiedad son menores del 15%, siendo el valor más bajo para el A. H. Ficus del Pedregal (0.4%). Esto indica que, si bien las viviendas son propias y se ha logrado acceso a algunos servicios básicos, la gran mayoría de la población no tiene títulos de propiedad ni derechos de tenencia. Al respecto, la tenencia de la tierra ha sido identificada como una condición habilitante para la adaptación al cambio climático, especialmente en zonas periurbanas (Darryn et. al., 2020)¹⁹. Ello, debido a que la formalización de la propiedad permite a las autoridades una mejor gestión del territorio, lo que incrementa la posibilidad de planificar el acceso a servicios básicos y la atención en situaciones de crisis. Asimismo, la formalización permite incrementar los medios de recaudación fiscal en favor de gobiernos locales, quienes suelen tener recursos económicos insuficientes. En situaciones de crisis, la propiedad formal suele ser considerada para diferentes fines vinculados a la atención de la urgencia, al acceso a mecanismos financieros, entre otros. Esto evidenciaría que, ante una situación de crisis vinculada al cambio climático, los habitantes de estos tres AA. HH. podrían incrementar más su vulnerabilidad.

También se identificó que los hogares con acceso a telefonía celular oscilan entre el 25% y 35% para los tres AA. HH. La conectividad a internet, cable o uso de computadora es mucho más limitada. De esta manera, se confirma que el principal medio de comunicación de los tres AA. HH. sería el teléfono celular. La baja conectividad a celulares podría generar un incremento de la vulnerabilidad, en tanto las posibilidades de comunicación podrían restringirse aún más ante situaciones de emergencia. Esta falta de acceso podría estar relacionada con el costo de los equipos electrónicos, el costo de las tarifas de telefonía móvil, la cobertura de los operadores móviles, entre otros. Para más información ver la tabla 15.

Tabla 15. Características de vivienda y hogar de los AA. HH. de Villa María del Triunfo

| Indicador | Ficus del Pedregal | Cerro Mina | Emilio Ponce |
|---|--------------------|----------------|----------------|
| Porcentaje de viviendas alquiladas | 0% | 1.8% | 2.1% |
| Porcentaje de viviendas propias con título de propiedad | 0.4% | 13.3% | 1.8% |
| Porcentaje de viviendas propias sin título de propiedad | 36% | 20.9% | 10.8% |
| Porcentaje de viviendas cedidas | 0.4% | 0.9% | 0.9% |
| Hogares con servicio de electricidad en la vivienda | No determinado | No determinado | No determinado |
| Hogares con acceso a teléfono celular | 36% | 23.6% | 26.2% |
| Hogares que cuentan con refrigerador | 11.5% | 10.9% | 19% |
| Hogares que cuentan con cocina a gas | 36.8% | 25% | 26.8% |
| Hogares que cuentan con cocina a leña | 0% | 0% | 0% |
| Hogares con conexión a internet | 0.4% | 6.9% | 0% |
| Hogares con acceso a cable | 4.6% | 1.8% | 3% |
| Hogares que cuentan con laptop o computadora | 5% | 0% | 7.5% |

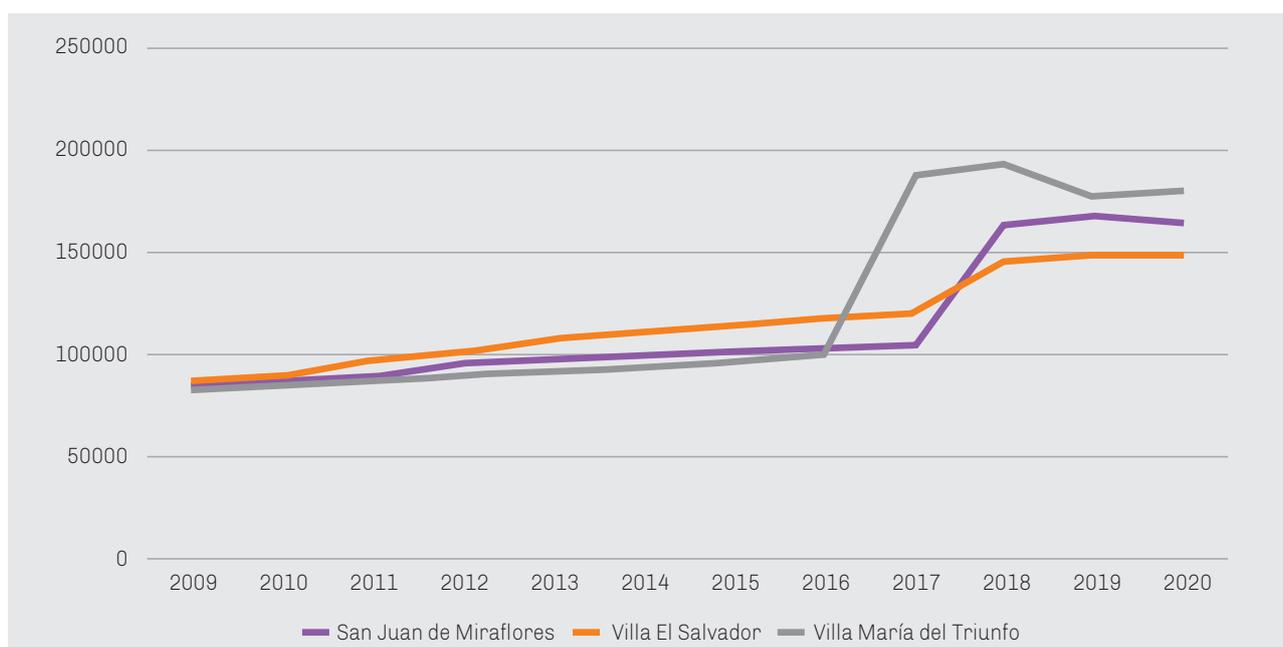
Fuente: INEI, 2017. Elaboración propia

19 <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17565529.2019.1594666>

3.8. Gestión de residuos sólidos

Según información de la Municipalidad Metropolitana de Lima (2021), Villa María del Triunfo tiene un incremento en la recolección de toneladas de residuos sólidos desde el año 2009. Se identifica que entre el año 2016 y 2017, los tres distritos del estudio reportaron un incremento en la recolección de residuos sólidos. En comunicación con un especialista en gestión ambiental de Lima Sur (Renzo Valle, com. per., 24 de noviembre de 2021), se precisa que este incremento se debe a una mejor contabilidad y transparencia en la forma como se registra la recolección; por lo cual, en años anteriores, la recolección no habría sido suficiente para cubrir la demanda respecto a la generación de residuos. De esta manera, se puede afirmar que la generación de residuos sólidos viene incrementándose de forma sostenida a lo largo de los años.

Figura 18. Toneladas de residuos sólidos acopiadas por distrito (2009-2020)



Fuente: MML, 2021. Elaboración propia

3.9. Situación de la salud

3.9.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE SALUD DEL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO

El Análisis de Situación de Salud (ASIS) del distrito de Villa María del Triunfo (DIRIS Lima-SUR-RIS Villa María del Triunfo, 2019) señala lo siguiente:

- En el año 2017, del total de niños evaluados se encontró que la desnutrición crónica afectó al 5.9% de los niños menores de cinco años, la desnutrición global fue de 1.8% y la desnutrición aguda 1.8%. En este distrito no solo la desnutrición crónica es un problema de salud pública en niños menores de 5 años, sino también la malnutrición, el sobrepeso y la obesidad que afectaron al 10% de los niños evaluados (ver tabla 16).
- En el año 2017, el porcentaje de niños menores de tres años con anemia fue el 45% de los niños evaluados, porcentaje mayor que lo observado en los años 2015 y 2016 (ver tabla 17).

- En el año 2016, de las gestantes evaluadas, el 9.1% presentó déficit de peso, 45.9% sobrepeso y 19.4 % anemia. Todos los valores fueron superiores a los diagnosticados en el año 2015 (ver tabla 18).

Tabla 16. Estado nutricional en niños de 0-59 meses que acceden a los establecimientos de salud por indicadores antropométricos, distrito Villa María del Triunfo (2015, 2016 y 2017)

| INDICADOR | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|------------------------------|---------------|-------|-----|---------------|-------|-----|---------------|-------|-----|
| | N.º evaluados | Casos | % | N.º evaluados | Casos | % | N.º evaluados | Casos | % |
| Indicador: TALLA/EDAD | | | | | | | | | |
| Desnutrición crónica | 17 581 | 1178 | 6.7 | 18 032 | 1112 | 6.2 | 9974 | 587 | 5.9 |
| Indicador: PESO/EDAD | | | | | | | | | |
| Desnutrición global | 17 666 | 328 | 1.9 | 18 103 | 350 | 1.9 | 9977 | 178 | 1.8 |
| Indicador: PESO/TALLA | | | | | | | | | |
| Desnutrición aguda | 17 634 | 217 | 1.2 | 18 054 | 265 | 1.5 | 9986 | 184 | 1.8 |
| Sobrepeso | | 1580 | 9.0 | | 1564 | 8.7 | | 726 | 7.3 |
| Obesidad | | 414 | 2.3 | | 346 | 1.9 | | 269 | 2.7 |

Fuente: Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Tabla 17. Anemia en niños de 6-59 meses que acceden a los establecimientos de salud, distrito Villa María del Triunfo (2015, 2016 y 2017*)

| INDICADOR | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|--------------------------------------|---------------|-------|------|---------------|-------|------|---------------|-------|------|
| | N.º evaluados | Casos | % | N.º evaluados | Casos | % | N.º evaluados | Casos | % |
| Niños y niñas de 6 a 35 meses | | | | | | | | | |
| Anemia (total) | 724 | 296 | 40.9 | 836 | 318 | 38.0 | 1 023 | 460 | 45.0 |
| Anemia leve | | | | | 219 | 26.2 | | 321 | 31.4 |
| Anemia moderada | | | | | 98 | 11.7 | | 138 | 13.5 |
| Anemia severa | | | | | 1 | 0.1 | | 1 | 0.1 |
| Niños y niñas de 6 a 59 meses | | | | | | | | | |
| Anemia (total) | 758 | 298 | 39.3 | 901 | 329 | 36.5 | 1 134 | 484 | 42.7 |
| Anemia leve | | | | | 228 | 25.3 | | 340 | 30.0 |
| Anemia moderada | | | | | 100 | 11.1 | | 143 | 12.6 |
| Anemia severa | | | | | 1 | 0.1 | | 1 | 0.1 |

Nota: 2017* información de enero a junio

Fuente: Sistema de Información del Estado Nutricional, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

Tabla 18. Estado nutricional en gestantes que acceden a los establecimientos de salud según indicadores nutricionales, distrito Villa María del Triunfo (2015, 2016 y 2017)

| INDICADOR | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|-------------------------------------|---------------|-------|------|---------------|-------|------|---------------|-------|------|
| | N.º evaluados | Casos | % | N.º evaluados | Casos | % | N.º evaluados | Casos | % |
| Indicador IMC pregestacional | | | | | | | | | |
| Bajo peso | 5565 | 95 | 1.7 | 5272 | 106 | 2.0 | 1997 | 38 | 1.9 |
| Sobrepeso | | 1889 | 33.9 | | 1734 | 32.9 | | 653 | 32.7 |
| Obesidad | | 709 | 12.7 | | 720 | 13.7 | | 218 | 10.9 |
| Indicador CLAP* | | | | | | | | | |
| Déficit peso | 3926 | 348 | 8.9 | 5258 | 481 | 9.1 | 1990 | 213 | 10.7 |
| Sobrepeso | | 1759 | 44.8 | | 2415 | 45.9 | | 822 | 41.3 |
| Anemia | | | | | | | | | |
| Anemia (total) | 3839 | 598 | 15.6 | 4080 | 790 | 19.4 | 1660 | 349 | 21.0 |
| Anemia leve | | | | | 629 | 15.4 | | 255 | 15.4 |
| Anemia moderada | | | | | 161 | 3.9 | | 94 | 5.7 |
| Anemia severa | | | | | 0 | 0.0 | | 0 | 0.0 |

Nota: 2017* información de enero a junio; CLAP*, indicador nutricional según Centro Latinoamericano de Perinatología

Fuente: Sistema de Información del Estado Nutricional, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

- En el año 2016, las infecciones agudas de las vías respiratorias fueron la principal causa de consulta externa en los establecimientos de salud del distrito Villa María del Triunfo (17.5%). Le siguieron la caries dental (9.9%), la gingivitis y enfermedades periodontales (3%) y la desnutrición y deficiencias nutricionales (2.8%). Cabe destacar que para este mismo año las enfermedades mentales y del comportamiento se ubican entre las primeras cinco causas específicas de morbilidad en el distrito. Para mayor información, ver la tabla 19.
- Al analizar las principales causas de morbilidad en consulta externa según género, se encontró que las primeras dos causas de morbilidad fueron las mismas para mujeres y hombres: infecciones agudas de las vías respiratorias y la caries dental. Sin embargo, se observaron diferencias en las siguientes causas de morbilidad. En el caso de las mujeres, las siguientes tres causas de morbilidad fueron gingivitis y enfermedades periodontales, infecciones de las vías urinarias y desnutrición y deficiencias nutricionales. En el caso de los hombres fueron otras enfermedades mentales y del comportamiento, enfermedades infecciosas intestinales y enfermedad de la pulpa y de los tejidos periapicales. Para mayor detalle ver tabla 20 y tabla 21.
- Al analizar las principales causas de morbilidad en consulta externa según etapas de vida, se encontró que las tres principales causas de morbilidad fueron las siguientes:
 - Niños/as (0 a 11 años): las tres primeras causas de morbilidad en los niños y niñas fueron infecciones agudas de las vías respiratorias (36.5%), caries dental (13.2%) y enfermedades infecciosas intestinales (4.7%).
 - Adolescentes (12 a 17 años): las tres primeras causas de morbilidad en las y los adolescentes fueron caries dental (16.4%), infecciones agudas de las vías respiratorias (14.5%) y gingivitis y enfermedades periodontales (5%).
 - Jóvenes (18 a 29 años): las tres primeras causas de morbilidad en las y los jóvenes fueron caries dental (11.9%), infecciones agudas de las vías respiratorias (9.8%) y complicaciones relacionadas con el embarazo (7.8%).

- Adultos (30 a 59 años): las tres primeras causas de morbilidad en mujeres y hombres adultos fueron infecciones agudas de las vías respiratorias (8.4%), caries dental (7.7 %) y lumbago y otras dorsalgias (4.2 %).
- Adultos mayores (60 a más años): las tres primeras causas de morbilidad en mujeres y hombres adultos fueron infecciones agudas de las vías respiratorias (7.4%), hipertensión arterial (5.2%) y artrosis (4.4%).

Tabla 19. Diez primeras causas específicas de morbilidad proporcional en población general, distrito Villa María del Triunfo (2014 y 2016)

| Morbilidad proporcional en consulta externa (12/110 OPS) | 2014 | | 2016 | | Crecimiento % |
|--|--------|-------|---------|-------|---------------|
| | Casos | % | Casos | % | |
| Infecciones de vías respiratorias agudas | 53 818 | 19.6 | 59 780 | 17.5 | 11.1 |
| Caries dental | 27 773 | 10.1 | 33 896 | 9.9 | 0.2 |
| Gingivitis y enfermedades periodontales | 6547 | 2.4 | 10 169 | 3.0 | 0.6 |
| Desnutrición y deficiencias nutricionales | 2029 | 0.7 | 9560 | 2.8 | 371.2 |
| Enfermedad de la pulpa y de los tejidos periapicales | 8451 | 3.1 | 9337 | 2.7 | 10.5 |
| Otras enfermedades mentales y del comportamiento | 5389 | 2 | 8682 | 2.5 | 0.6 |
| Enfermedades infecciosas intestinales | 7497 | 2.7 | 8546 | 2.5 | 14.0 |
| Lumbago y otras dorsalgias | 6527 | 2.4 | 8147 | 2.4 | 24.8 |
| Obesidad y otros tipos de hiperalimentación | 7647 | 2.8 | 8053 | 2.4 | 5.3 |
| Infecciones de vías urinarias | 7031 | 2.6 | 8027 | 2.4 | 14.2 |
| Otras causas | 41 778 | 51.6 | 178 010 | 51.9 | 25.6 |
| TOTAL | 74 487 | 100.0 | 342 207 | 100.0 | |

Fuente: HIS-OGEI-MINSA

Tabla 20. Diez primeras causas específicas de morbilidad proporcional en mujeres, distrito Villa María del Triunfo (2014 y 2016)

| Morbilidad proporcional en consulta externa (12/110 OPS) | 2014 | | 2016 | | Crecimiento % |
|--|---------|-------|---------|-------|---------------|
| | Casos | % | Casos | % | |
| Infecciones de vías respiratorias agudas | 30 539 | 17.0 | 33 305 | 14.9 | 9.1 |
| Caries dental | 18 287 | 10.2 | 22 361 | 10 | 22.3 |
| Gingivitis y enfermedades periodontales | 4585 | 2.6 | 7181 | 3.2 | 56.6 |
| Infecciones de las vías urinarias | 6254 | 3.5 | 7031 | 3.1 | 12.4 |
| Desnutrición y deficiencias nutricionales | 1095 | 0.6 | 7021 | 3.1 | 541.2 |
| Complicaciones relacionadas con el embarazo | 6169 | 3.4 | 6506 | 2.9 | 5.5 |
| Obesidad y otros tipos de hiperalimentación | 4759 | 2.7 | 6091 | 2.7 | 28.0 |
| Enfermedad de la pulpa y de los tejidos periapicales | 5337 | 2.9 | 5800 | 2.6 | 8.7 |
| Lumbago y otras dorsalgias | 4613 | 2.6 | 5630 | 2.5 | 22.0 |
| Gastritis y duodenitis | 4938 | 2.8 | 5365 | 2.4 | 8.6 |
| Otras causas | 92 973 | 51.7 | 117 303 | 52.6 | 26.2 |
| TOTAL | 179 549 | 100.0 | 23 594 | 100.0 | |

Fuente: HIS-OGEI-MINSA

Tabla 21. Diez primeras causas específicas de morbilidad proporcional en varones, distrito Villa María del Triunfo (2014 y 2016)

| Morbilidad proporcional en consulta externa (12/110 OPS) | 2014 | | 2016 | | Crecimiento % |
|--|---------------|--------------|----------------|--------------|---------------|
| | Casos | % | Casos | % | |
| Infecciones de vías respiratorias agudas | 23 279 | 24.5 | 26 475 | 22.3 | 13.7 |
| Caries dental | 9486 | 10 | 11 535 | 9.7 | 21.6 |
| Otras enfermedades mentales y del comportamiento | 2684 | 2.8 | 4692 | 4.0 | 74.8 |
| Enfermedades infecciosas intestinales | 3434 | 3.6 | 3929 | 3.3 | 14.4 |
| Enfermedad de la pulpa y de los tejidos peri apicales | 3114 | 3.3 | 3537 | 3 | 13.6 |
| Gingivitis y enfermedades periodontales | 1962 | 2.1 | 2988 | 2.5 | 52.3 |
| Trastornos emocionales y del comportamiento | 1281 | 1.3 | 2617 | 2.2 | 104.3 |
| Desnutrición y deficiencias nutricionales | 934 | 1 | 2539 | 2.1 | 171.8 |
| Lumbago y otras dorsalgias | 1914 | 2 | 2517 | 2.1 | 31.5 |
| Otras enfermedades de los dientes y de sus estructuras de sostén | 1697 | 1.8 | 2010 | 1.7 | 18.4 |
| Otras causas | 45 153 | 47.6 | 55 774 | 47.1 | 23.5 |
| TOTAL | 94 938 | 100.0 | 118 613 | 100.0 | |

Fuente: HIS-OGEI-MINSA

- Al analizar las principales causas de mortalidad en consulta externa por grandes grupos se encontró lo siguiente (tabla 22)
 - En el periodo 2014-2016, el grupo de enfermedades neoplásicas fue el que ocupó el primer lugar como causas de mortalidad en el distrito (24.8%), en donde se observa que su tasa bruta fue de 101.8 x 10 000 hab., es decir de cada 10 000 habitantes aproximadamente 102 fallecen a causa de neoplasias. Similar situación se observó en el periodo 2011-2013 en el que la tasa bruta fue de 93.6 x 10 000 hab., pero en donde el porcentaje de mortalidad proporcional era mayor (25.06%).
 - Las enfermedades infecciosas y parasitarias (23.2%) fueron el segundo lugar como causa de mortalidad del distrito (periodo 2014-2016); con una tasa de mortalidad de 95.2 x 10 000 hab., mostrando incremento con respecto al periodo 2011-2013, donde la tasa de mortalidad fue 91.1 x 10 000 habitantes.
 - Las enfermedades del aparato circulatorio fueron la tercera causa de mortalidad (15.7%) en el periodo comprendido entre los años 2014-2016 con una tasa de mortalidad de 64.6 x 10 000 hab. Esta misma causa de mortalidad en el periodo 2011-2013 fue de 60.7 x 10 000 habitantes.
 - Las enfermedades del sistema respiratorio (8.8%) fueron el cuarto lugar como causa de mortalidad del distrito (periodo 2014-2016), con una tasa de mortalidad de 35.9 x 10 000 hab. Se observa una disminución con respecto al periodo 2011-2013, donde la tasa de mortalidad fue 36.4 x 10 000 habitantes.
 - De los diez grandes grupos analizados, el grupo de afecciones perinatales fue el que mostró en el periodo 2014-2016 la menor tasa de mortalidad (4.2 x 10 000 hab.). Se aprecia una disminución de la tasa de mortalidad con respecto al periodo 2011-2013, en donde fue 4.9 x 10 000 hab.

Tabla 22. Mortalidad proporcional y tasa bruta en consulta externa por grandes grupos, Villa María del Triunfo (años 2014-2016)

| Grandes grupos de mortalidad | 2014-2016 | | |
|--|-----------|-------|-----------------------------------|
| | N.º | % | Tasa bruta x 10 ⁴ hab. |
| Enfermedades neoplásicas | 1370 | 24.8 | 101.8 |
| Enfermedades infecciosas y parasitarias | 1281 | 23.2 | 95.2 |
| Enfermedades del aparato circulatorio | 869 | 15.7 | 64.6 |
| Enfermedades del sistema respiratorio | 483 | 8.8 | 35.9 |
| Lesiones y causas externas | 373 | 6.8 | 27.7 |
| Enfermedades del sistema digestivo | 324 | 5.9 | 24.1 |
| Enfermedades metabólicas y nutricionales | 318 | 5.8 | 23.6 |
| Enfermedades mentales y del sistema nervioso | 68 | 1.2 | 5.1 |
| Afecciones perinatales | 57 | 1.0 | 4.2 |
| Demás enfermedades | 375 | 6.8 | 27.9 |
| Total general | 5518 | 100.0 | |

Fuente: data HIS MIS MINSA, INEI

- Percepción de los autores sociales:
 - La percepción de las promotoras de salud (grupo focal), los dirigentes comunales y la presidenta de la asociación de promotores es que las enfermedades respiratorias y las no transmisibles como la diabetes y la hipertensión son las que más están afectando a su comunidad. Las enfermedades respiratorias afectan más a niños y ancianos. Entre las principales causas de estas enfermedades se mencionan el clima, las viviendas y la alimentación inadecuada. En relación con las enfermedades no transmisibles, estas afectan más a adultos y adultos mayores. Entre las principales causas de estas enfermedades, se hace referencia a la inadecuada alimentación, la no actividad física y la obesidad.
 - La percepción de las promotoras de salud (grupo focal), los dirigentes comunales y la presidenta de la asociación de promotores es que su comunidad está expuesta a una alta contaminación ambiental a causa de los basurales acumulados en las calles, la emisión de humo de monóxido de carbono del parque automotor y los residuos producidos por las carpinterías, lo que desencadena problemas respiratorios, dérmicos y digestivos. En la población del distrito, proponen como alternativa de solución exigir a las autoridades competentes tanto municipales como de transporte para que limpien las calles y fiscalicen a los vehículos y carpinterías, además de propiciar el mantenimiento de áreas verdes para contribuir a la mejora de la calidad del aire.
- Riesgos:
 - Presencia de riesgos relacionados con las condiciones geográficas, climatológicas y socioeconómicas de sus localidades: Según el Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de desastres (SINPAD) del Instituto de Defensa Civil, los eventos fenomenológicos adversos que se presentaron en el distrito Villa María del Triunfo durante los años 2003 al 2016 son (tabla 23 y tabla 24)
 - Los incendios urbanos, a pesar de que representan el mayor número de ocurrencias en el distrito (77.4%), no registran el mayor impacto sobre las personas (2.3%) ni las viviendas (29.6%). Por el contrario, los descensos de temperatura registran una ocurrencia de solo el 3.8 % del total registrado, pero tienen el mayor impacto sobre las personas (93.6%) y las viviendas (48.8%).

- Los deslizamientos ocupan el segundo lugar de ocurrencias de peligros en el distrito (12%), con un impacto sobre las viviendas de 9.8%, y una afectación en las personas de 0.1%.
- Las inundaciones presentaron una ocurrencia de 2.3%. El impacto sobre las viviendas fue de 4.7%, y la afectación en las personas de 0.6%.
- Al analizar de manera conjunta los peligros asociados con los deslizamientos, los huaicos (flujo de detritos), el colapso de viviendas y los derrumbes, resulta en una ocurrencia de 15% con un impacto sobre las viviendas de 12.4% y una afectación en las personas de 0.3%. De esta manera, estos peligros se colocan en el segundo lugar de ocurrencias y de impactos en el distrito. Si se tiene cuenta que estos peligros actúan como factor desencadenante y sus impactos se han visto favorecidos por la alta susceptibilidad del territorio como factor condicionante (geomorfología, litología, pendiente) y la vulnerabilidad de las infraestructuras de las viviendas; se puede concluir que existe un alto riesgo para la población y las infraestructuras.

Tabla 23. Registro de la ocurrencia de peligros generados por fenómenos de origen natural e inducidos por la acción humana en el distrito Villa María del Triunfo (2003 al 2016)

| CLASIFICACION DEL PELIGRO | | | | | | | | |
|---------------------------|--|---------|--------------------------------------|--------------------------|---|----------|-----------------|-------|
| Año | Peligros generados por fenómenos de origen natural | | | | Peligros inducidos por la acción humana | | | |
| | Geodinámica externa | | Hidrometeorológicos y oceanográficos | | Físicos | | | Otros |
| | Deslizamientos | Huaicos | Inundaciones | Descensos de temperatura | Colapso de viviendas | Derrumbe | Incendio urbano | |
| 2003 | 1 | | | | | | 4 | |
| 2004 | 2 | | 2 | | | | 7 | |
| 2005 | | | | | | | 3 | |
| 2006 | 1 | | | | | 2 | 7 | |
| 2007 | 1 | | | | 1 | | 16 | |
| 2008 | 4 | | | 3 | 1 | | 11 | |
| 2009 | | | | | | | 8 | |
| 2010 | 2 | 1 | | | | | 2 | |
| 2011 | 2 | | | | | | 9 | |
| 2012 | | | 1 | | | | 15 | 1 |
| 2013 | | | | | | | 11 | |
| 2014 | 3 | | | 1 | | | 6 | |
| 2015 | | | | | | | 1 | |
| 2016 | | | | 1 | | | 3 | |
| Total | 16 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 103 | 1 |

Nota: Clasificación establecida por el Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (GENEPRED)

Fuente: Registros de información del SINPAD/INDECI

Tabla 24. Registro del impacto de peligros generados por fenómenos de origen natural e inducidos por la acción humana en el distrito Villa María del Triunfo (2003 al 2016)

| CLASIFICACION DEL PELIGRO | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|--|--------|--------------------------------------|--------------------------|---|----------|-----------------|-------|
| IMPACTO | | Peligros generados por fenómenos de origen natural | | | | Peligros inducidos por la acción humana | | | |
| | | Geodinámica externa | | Hidrometeorológicos y oceanográficos | | Físicos | | | Otros |
| | | Desliza_mientos | Huacos | Inunda_ciones | Descensos de temperatura | Colapso de viviendas | Derrumbe | Incendio urbano | |
| Sobre las personas | Fallecidos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 |
| | Heridos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| | Afectados | 4 | 0 | 21 | 3211 | 8 | 0 | 64 | 108 |
| | TOTAL | 4 | 0 | 21 | 3211 | 8 | 0 | 79 | 108 |
| Sobre las viviendas | Colapsada | 22 | 6 | 15 | 0 | 1 | 3 | 77 | 0 |
| | Inhabitable | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 0 |
| | Afectada | 16 | 0 | 5 | 209 | 1 | 0 | 18 | 19 |
| | TOTAL | 42 | 6 | 20 | 209 | 2 | 3 | 127 | 19 |

Fuente: Registros de información del SINPAD/INDECI

- Riesgo de origen natural:

(i) El proceso de crecimiento urbano informal en el distrito ha condicionado que una parte importante de los AA. HH. se construyan en laderas de cerros con pendientes muy pronunciadas, habilitadas mediante muros de contención artesanal, que por la erosión producida por la intensa lluvia durante el invierno y las aguas residuales eliminadas a campo abierto podrían ocasionar situaciones de derrumbe o deslizamientos de tierra.

(ii) Se registra la presencia del mosquito *Aedes aegypti*, vector transmisor del dengue, zika, fiebre chikunguña y fiebre amarilla urbana. Debido a esto, el distrito está en riesgo de presentar brotes de enfermedades metaxénicas como el brote de dengue que ocurrió en el año 2013.

- Riesgo de origen antrópico:

(i) Residuos sólidos municipales: Villa María del Triunfo ha pasado por un periodo de varios meses de no contar con el servicio de recojo de la basura, lo que genera una emergencia sanitaria por toneladas de basura acumulada, con obvias implicancias para la salud y el medio ambiente, situación que se agrava por la gran cantidad de comerciantes informales y de mercados sin servicios de tratamiento de los residuos sólidos (ver tabla 25 y tabla 26).

(ii) La Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Lima Metropolitana (REMCA), a través de varios años de monitoreo, ha podido evidenciar la contaminación en la atmósfera del distrito con material particulado menor de 10 micras (PM10), material particulado menor de 2.5 micras (PM 2.5) y polvo atmosférico sedimentable (PAS) (ver tabla 26). Un motivo de preocupación especial es el PM 2.5. Al ser partículas finas representan un grave riesgo a la salud de las personas por la posibilidad de ingreso fácil a los pulmones y alveolos. Para la OMS, los niveles referenciales permisibles de concentración de PM10

y Pm 2.5 en el aire es de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente. El polvo atmosférico sedimentable, cuyo nivel referencial permisible según la OMS es de 5 t/ km^2 /mes, es generado principalmente por la industria de la construcción, la mala disposición de los residuos sólidos, por las pistas deterioradas o sin pavimento, por el desgaste de llantas y frenos de los vehículos, por actividades comerciales y actividades de limpieza pública.

Tabla 25. Residuos sólidos generados anual, distrito Villa María del Triunfo, 2009-2017

| Año | Toneladas métricas | Índice per cápita (kg/hab.-día) |
|------|--------------------|---------------------------------|
| 2009 | 84 196 | 0.57 |
| 2010 | 85 674 | 0.57 |
| 2011 | 87 020 | 0.57 |
| 2012 | 89 448 | 0.57 |
| 2013 | 91 931 | 0.58 |
| 2014 | 94 100 | 0.58 |
| 2015 | 96 657 | 0.59 |
| 2016 | 99 240 | 0.61 |
| 2017 | 187 905 | 1.13 |

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, Gerencia de Servicios a la Ciudad, Subgerencia de Medio Ambiente, División de Gestión de Residuos Sólidos

Tabla 26. Residuos sólidos promedio generados, por predios de uso casa habitación según zona, distrito Villa María del Triunfo (2017)

| Descripción de zona | Kg/predio/día |
|---|---------------|
| José Carlos Mariátegui | 4.74 |
| Cercado | 5.06 |
| Inca Pachacútec | 4.24 |
| Nueva Esperanza | 3.71 |
| San Francisco de la Tablada de Lurín | 4.08 |
| José Gálvez Barrenechea y Nuevo Milenio | 3.09 |

Fuente: Informe Técnico Municipalidad Villa María del Triunfo, 2017

Tabla 27. Contaminación del aire con PM 10, PM 2.5 y PAS en el distrito Villa María del Triunfo

| Concentración promedio de PM 10 en el aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), distrito Villa María del Triunfo (2014-2017) | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| Año y mes | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May. | Jun. | Jul. | Ago. | Set. | Oct. | Nov. | Dic. |
| 2014 | 112.1 | 165.6 | 139.5 | 105.5 | 57.4 | | 55.3 | 59.4 | | | | 130.5 |
| 2015 | 108.6 | 126.6 | 240.3 | 203.5 | 173.0 | | | | | | 86.7 | 106.4 |
| 2016 | 141.7 | 169.8 | 198.4 | | 173.0 | 105.2 | 66.2 | 57.2 | 90.2 | 88.9 | 99.4 | 119.6 |
| 2017 | 158.8 | 176.0 | 160.4 | 166.4 | 127.9 | | | | | | | |
| Concentración promedio de PM 2.5 en el aire ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), distrito Villa María del Triunfo (2015-2017) | | | | | | | | | | | | |
| Año y mes | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May. | Jun. | Jul. | Ago. | Set. | Oct. | Nov. | Dic. |
| 2015 | 19.6 | 23.5 | 26.0 | 33.3 | 29.7 | | | | | | 21.7 | 21.8 |
| 2016 | 22.1 | 22.6 | 30.8 | | | | 21.2 | 20.0 | 25.6 | 19.1 | 20.3 | 28.5 |
| 2017 | 23.2 | 28.1 | 27.0 | 28.1 | 23.8 | | | | | | | |

| Concentración de polvo atmosférico sedimentable (PAS), distrito Villa María del Triunfo (2010-2014) (Tonelada/km ² /mes) | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Año y mes | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May. | Jun. | Jul. | Ago. | Set. | Oct. | Nov. | Dic. |
| 2010 | 22.8 | 24.5 | 21.1 | 20.8 | 27.0 | 20.0 | 18.2 | 21.2 | 18.0 | 19.8 | 24.0 | |
| 2011 | 20.2 | 21.7 | 18.4 | 10.9 | 20.6 | 15.5 | 13.9 | 17.0 | 18.2 | 16.5 | 21.6 | 19.4 |
| 2012 | 17.7 | 19.2 | 20.4 | 19.0 | 17.5 | 22.5 | 14.6 | 12.3 | 18.3 | 13.7 | 14.1 | 16.3 |
| 2013 | 16.9 | 17.3 | 15.9 | 17.3 | 15.0 | 11.3 | 16.9 | 16.4 | 17.1 | 18.4 | 19.6 | 22.3 |
| 2014 | 24.6 | 23.9 | 25.1 | 21.9 | | | | | | | | |

Nota: (1) PM10: 150 µg/m³ ECA Nacional y 50 µg/m³ ECA-OMS; (2) PM2.5: 25 µg/m³ ECA-OMS; (3) PAS: 5 t/km²/mes OMS
Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, Dirección General de Investigación y Asuntos Ambientales

3.9.2. SITUACIÓN DE LA SALUD SEGÚN DIRIS LIMA SUR

A continuación, se muestra el listado de centros de salud a los que las personas de los AA. HH. del distrito de Villa María del Triunfo priorizados en este estudio suelen ir, según información proporcionada por la DIRIS Lima Sur:

Tabla 28. Centros de salud identificados para los AA. HH. de VMT

| A. H. | Centros de Salud |
|--------------------|--|
| Ficus del Pedregal | Puesto de Salud Juan Carlos Soberón Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui |
| Emilio Ponce | Centro de Salud Mental Comunitario San Gabriel Alto Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui Puesto de Salud José María Arguedas |
| Cerro Mina | Centro de Salud Mental Comunitario San Gabriel Alto Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui Puesto de Salud José María Arguedas |

Elaboración propia

Como se aprecia en la tabla 29, los AA. HH. comparten los puestos de salud, motivo por el cual no fue posible diferenciar la ocurrencia de las enfermedades para cada uno de los AA. HH. En su lugar, se analiza a nivel de distrito, que incluye el ámbito de alcance de cada centro de salud a nivel de los tres AA. HH.:

Tabla 29. Indicadores para los centros de salud de VMT

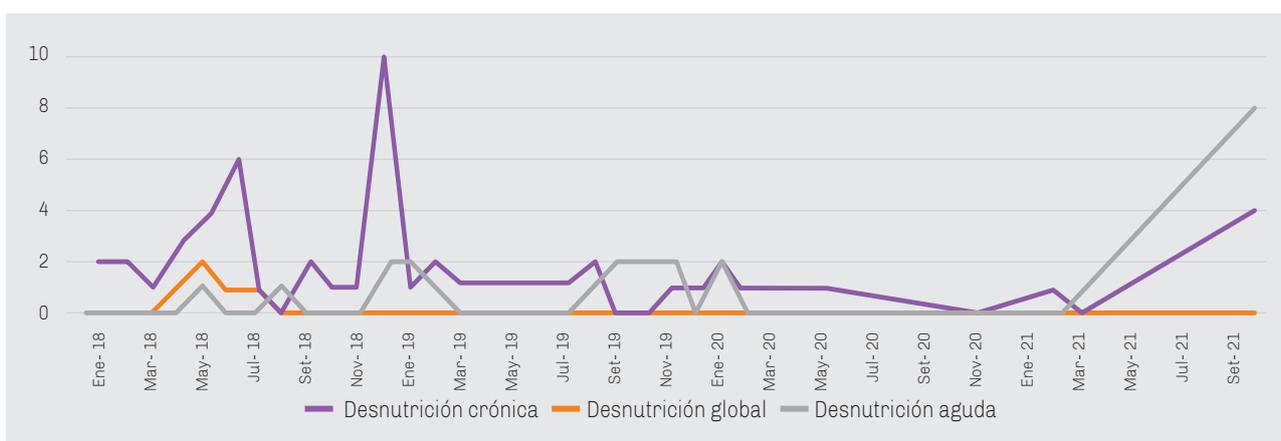
| Indicador | Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui | Puesto de Salud Juan Carlos Soberón | Centro de Salud Mental Comunitario San Gabriel Alto | Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui |
|---|---|---|---|--|
| Registro de casos de infecciones de vías respiratorias agudas | Sin ocurrencias entre enero 2018 y octubre 2021 | Sin ocurrencias entre enero 2018 y febrero 2020 | Sin ocurrencias entre enero 2018 y febrero 2020 | Sin ocurrencias para enero 2019 |
| Registro de casos de enfermedades relacionadas con vectores | Sin ocurrencias entre enero 2018 y octubre 2021 | Sin ocurrencias entre enero 2018 y febrero 2020 | Sin ocurrencias entre enero 2018 y febrero 2020 | Sin ocurrencias para enero 2019 |
| Enfermedades infecciosas y parasitarias | Sin ocurrencias entre enero 2018 y octubre 2021 | Sin ocurrencias entre enero 2018 y febrero 2020 | Sin ocurrencias entre enero 2018 y febrero 2020 | Sin ocurrencias para enero 2019 |
| Enfermedades mentales y del comportamiento | Sin ocurrencias entre enero 2018 y octubre 2021 | Sin ocurrencias entre enero 2018 y febrero 2020 | Sin ocurrencias entre enero 2018 y febrero 2020 | Sin ocurrencias para enero 2019 |

Elaboración propia

La información proporcionada por la DIRIS Lima Sur no refleja la realidad de ocurrencias de los diferentes tipos de enfermedades en VMT, sino que evidencia las limitaciones de los puestos de salud para gestionar sus sistemas de registros.

La información proporcionada por la DIRIS Lima Sur tampoco permitió conocer el porcentaje de niños y niñas de 5 años con desnutrición crónica ni el porcentaje de menores de 5 años con anemia. Sin embargo, sí se pudieron conocer los casos reportados de desnutrición entre los años 2018 y 2020 según el tipo de desnutrición a nivel del Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui. En los otros centros de salud, la información proporcionada no permitió analizar series de tiempo (ver figura 19. Casos de desnutrición reportados en el Centro Materno Infantil Jose Carlos Mariátegui entre el 2018 y el 2021, VMT).

Figura 19. Casos de desnutrición reportados en el Centro Materno Infantil Jose Carlos Mariátegui entre el 2018 y el 2021 (VMT)



Fuente: MINSa, 2021. Elaboración propia

Al analizar la figura anterior, se observa que los casos de desnutrición disminuyeron durante el 2020 y se incrementaron abruptamente durante el 2021. En el 2020, el acceso a los servicios de salud se redujo debido a la crisis del COVID-19, por lo que la disminución en los casos de desnutrición no reflejaría el nivel real de desnutrición real, sino las restricciones parciales en los servicios de prevención y tratamiento que regularmente ofrecen. Con las medidas de reactivación, los centros de salud reiniciaron labores y con ello se observa un incremento gradual de los casos de desnutrición. Este incremento en el número de casos se debería a la reapertura progresiva de los centros de salud y al reinicio en el registro de los casos de desnutrición. Además, al comparar los casos de desnutrición entre enero y setiembre de 2021 con los de desnutrición registrados en el mismo período de tiempo entre los años 2018 y 2019, se observa un incremento de los casos, principalmente de desnutrición aguda. Esto podría estar asociado a la situación de inseguridad alimentaria que se agudizó durante el período de confinamiento adoptado por el Gobierno peruano para hacer frente a la emergencia sanitaria generada por la pandemia del COVID-19 entre marzo y agosto de 2020. De acuerdo con el INEI (2021), 12.1% de la población menor de cinco años de edad del país sufrió desnutrición crónica según el Patrón de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y el 40% de la población de entre 6 y 35 meses de edad tiene anemia (INEI, 2021). Estos datos del INEI nos llevarían a concluir que, durante el 2020, hubo un subregistro de los casos de desnutrición en el ámbito de cobertura de los puestos de salud de Villa María del Triunfo producto de la crisis sanitaria del COVID-19.

3.10. Situación diferencia por género

3.10.1. NÚMERO DE PERSONAS POR VIVIENDA

El 52.97% de las personas encuestadas indicó que en sus viviendas viven entre 3 y 4 personas. Un 8.7% viven solas. Al ver las cifras por género, el 16.74% de los hombres indicó vivir solo y un 51.21% de las mujeres señaló vivir en esta condición.

3.10.2. ROLES EN EL HOGAR Y LA COMUNIDAD

Las mujeres son aquellas que cubren principalmente actividades en el hogar. Así, las madres del hogar realizan en mayor medida tareas como el lavar, cocinar, limpieza y compra de alimentos, en todos los casos en porcentajes mayores del 80%. Además, son las responsables en las tareas de cuidado de personas mayores o con discapacidad.

Por su parte, los padres del hogar/hombres realizan en su mayoría un trabajo remunerado (69.6%). Sin embargo, las mujeres/madres también tienen esta responsabilidad en un porcentaje relevante (47.1%).

Asimismo, en cuanto a las actividades comunitarias, son también las madres de familias aquellas que en mayor medida desarrollan actividades de cuidado y organización social.

Tabla 30. ¿Qué miembros de su familia realizan las siguientes actividades (a nivel de hogar)?

| ¿Qué miembros de su familia realizan las siguientes actividades? | | | | |
|--|-------------------------|--------------------|--------------|------------|
| Trabajo remunerado | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hijo(s) | 11.59% | 10.53% | 19.15% | 6.67% |
| Padre | 69.57% | 69.74% | 68.09% | 73.33% |
| Hija(s) | 18.84% | 7.89% | 19.15% | 6.67% |
| Madre | 47.10% | 48.68% | 51.06% | 26.67% |
| Otra | 1.45% | 1.32% | 0.00% | 6.67% |
| No aplica | 1.45% | 2.63% | 0.00% | 0.00% |
| Limpieza de casa | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hijo(s) | 15.22% | 11.84% | 21.28% | 13.33% |
| Padre | 29.71% | 34.21% | 27.66% | 13.33% |
| Hija(s) | 19.57% | 17.11% | 21.28% | 26.67% |
| Madre | 86.96% | 82.89% | 89.36% | 100% |
| Otra | 0.72% | 1.32% | 0.00% | 0.00% |
| Lavado de ropa | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hijo(s) | 14.49% | 7.89% | 23.40% | 20.00% |
| Padre | 28.99% | 23.68% | 27.66% | 26.67% |
| Hija(s) | 18.49% | 10.53% | 25.53% | 33.33% |
| Madre | 86.23% | 82.89% | 89.36% | 93.33% |
| Otra | 0.72% | 1.32% | 0.00% | 0.00% |

| Cocinar | | | | |
|--|-------------------------|--------------------|--------------|------------|
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hijo(s) | 3.62% | 1.32% | 8.51% | 13.33% |
| Padre | 23.19% | 25.00% | 21.28% | 20.00% |
| Hija(s) | 13.04% | 11.84% | 12.77% | 20.00% |
| Madre | 88.41% | 84.21% | 91.49% | 100% |
| Otra | 0.72% | 1.32% | 0.00% | 0.00% |
| Compra de alimentos | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hijo(s) | 5.80% | 3.95% | 8.51% | 6.67% |
| Padre | 25.36% | 36.84% | 29.79% | 20.00% |
| Hija(s) | 10.14% | 7.89% | 10.64% | 20.00% |
| Madre | 84.06% | 81.58% | 85.11% | 93.33% |
| Otra | 0.72% | 1.32% | 0.00% | 0.00% |
| No aplica | 0.72% | 0.00% | 2.13% | 0.00% |
| Cuidado de personas mayores y/o con discapacidad | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hijo(s) | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Padre | 0.00% | 1.32% | 2.13% | 0.00% |
| Hija(s) | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Madre | 7.97% | 6.58% | 10.64% | 6.67% |
| Otra | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| No aplica | 92.03% | 93.42% | 89.36% | 93.33% |
| Cuidado de los hijos e hijas menores | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hijo(s) | 2.90% | 2.63% | 4.26% | 0.00% |
| Padre | 11.59% | 11.84% | 10.64% | 13.33% |
| Hija(s) | 3.63% | 2.63% | 6.38% | 0.00% |
| Madre | 66.67% | 64.47% | 65.96% | 80.00% |
| Otra | 1.45% | 0.00% | 4.26% | 0.00% |
| No aplica | 28.99% | 31.58% | 27.66% | 13.33% |

Elaboración propia con base en la encuesta

Tabla 31. ¿Qué miembros de su familia realizan las siguientes actividades en la comunidad?

| ¿Qué miembro de tu familia realiza las siguientes actividades en la comunidad? | | | | |
|--|-------------------------|--------------------|--------------|------------|
| Es parte de la organización de una olla común | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hija(s) | 2.17% | 1.32% | 4.26% | 0.00% |
| Madre | 28.26% | 19.74% | 38.30% | 26.67% |
| Padre | 4.35% | 2.63% | 4.26% | 0.00% |
| Hijo(s) | 1.45% | 1.32% | 2.13% | 0.00% |
| No aplica | 70.29% | 77.63% | 57.45% | 73.33% |
| Es parte de la organización de un comedor popular | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hija(s) | 1.45% | 2631 | 0.00% | 0.00% |
| Madre | 23.19% | 30 263 | 10.64% | 26.67% |
| Padre | 5.07% | 78 947 | 0.00% | 6.67% |
| Hijo(s) | 1.45% | 13 157 | 0.00% | 6.67% |
| Otro | 0.72% | 1315 | 0.00% | 0.00% |
| No aplica | 71.74% | 60 526 | 89.36% | 73.33% |
| Es parte de la dirigencia del A. H. | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hija(s) | 0.72% | 1.32% | 0.00% | 0.00% |
| Madre | 13.77% | 15.79% | 8.51% | 20.00% |
| Padre | 6.52% | 7.89% | 6.38% | 0.00% |
| Hijo(s) | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Otro | 0.72% | 0.00% | 0.00% | 6.67% |
| No aplica | 78.98% | 76.32% | 85.10% | 73.33% |
| Apoya/cuida a los hijos/as menores de sus vecinos/as | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hija(s) | 1.45% | 2.63% | 0.00% | 0.00% |
| Madre | 22.46% | 23.68% | 19.14% | 26.67% |
| Padre | 1.45% | 1.32% | 2.13% | 0.00% |
| Hijo(s) | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| No aplica | 75.36% | 72.37% | 80.85% | 73.33% |
| Apoyo en el cuidado de personas mayores o con discapacidad | | | | |
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hija(s) | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Madre | 8.70% | 10.53% | 6.38% | 6.67% |
| Padre | 2.17% | 1.32% | 4.25% | 0.00% |
| Hijo(s) | 0.72% | 1.32% | 0.00% | 0.00% |
| No aplica | 89.86% | 86.84% | 93.62% | 93.33% |

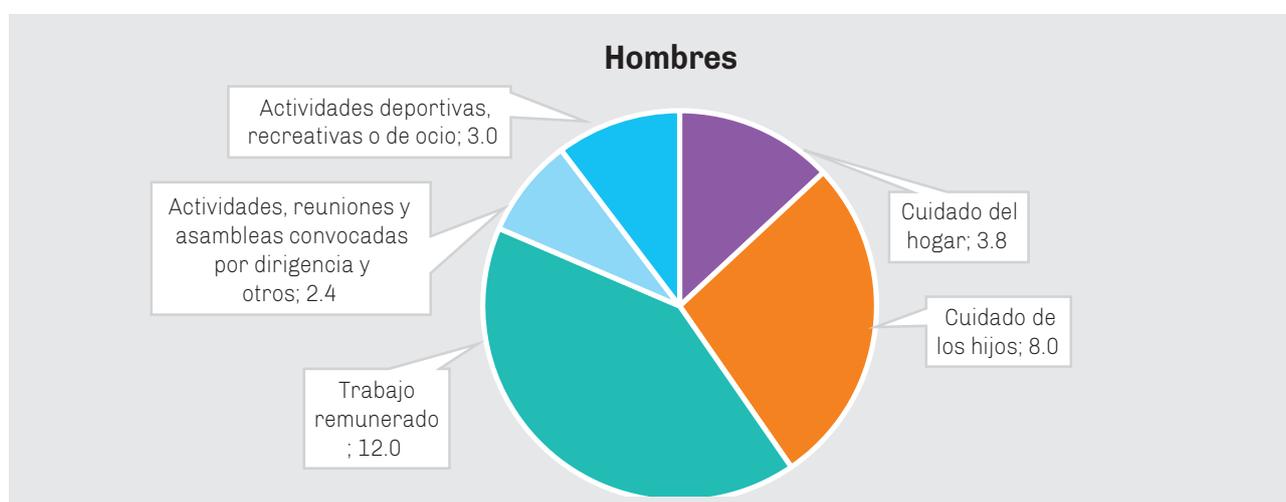
| Participa en las reuniones y asambleas convocadas | | | | |
|---|-------------------------|--------------------|--------------|------------|
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Hija(s) | 2.90% | 2.63% | 4.26% | 0.00% |
| Madre | 78.99% | 81.58% | 6.38% | 80.00% |
| Padre | 26.81% | 27.63% | 23.40% | 33.33% |
| Hijo(s) | 2.17% | 1.32% | 2.13% | 6.67% |
| No aplica | 7.97% | 5.26% | 10.64% | 13.33% |
| NS/NR | 1.45% | 0.00% | 4.26% | 0.00% |

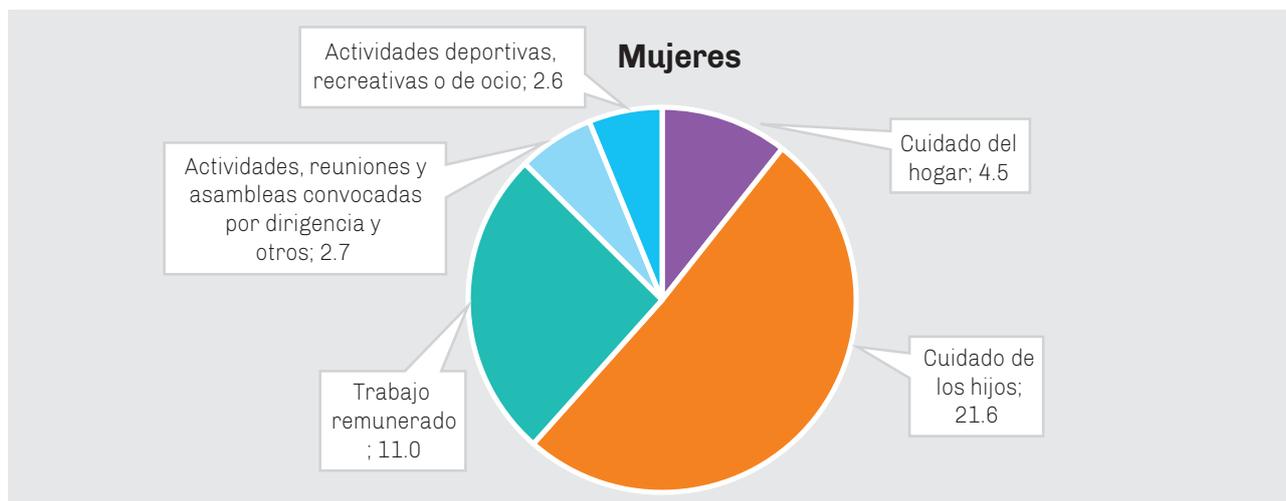
3.10.3. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

En términos de cómo las mujeres y hombres distribuyen su tiempo diariamente, se encontró que las mujeres invierten en general más horas que los hombres en el trabajo del hogar y al cuidado de los hijos e hijas. El 55.6% de las mujeres y el 25% de los hombres que tienen a su cargo el cuidado de sus hijos e hijas señalaron que es un trabajo de 24 horas. Ninguna persona entrevistada tuvo a su cargo el cuidado de alguna persona adulta mayor o persona enferma o con alguna discapacidad. Esto confirma los hallazgos de que en estos AA. HH. la proporción de personas adultas mayores es baja o nula. Lo mismo ocurrió cuando se preguntó por el tiempo que dedican a cuidar personas con alguna discapacidad.

Cuando se consultó por el tiempo que dedican a actividades laborales remuneradas, se encontró que entre los tres AA. HH. el 66.7% de las mujeres entrevistadas busca equilibrar las labores domésticas y de cuidado con el trabajo remunerado. Las horas que dedican al trabajo remunerado oscila entre 7 y 24 horas. Entre las mujeres que indicaron no tener un trabajo remunerado, se encuentran: 1 mujer joven, 1 mujer adulta y 1 mujer adulta mayor. En el caso de los hombres, el 80% indicó que trabaja en actividades remuneradas. El tiempo que le dedican es entre 8 y 14 horas diarias. El 20% que no trabaja se debe a la pérdida del trabajo producto de la pandemia. En relación con las actividades comunitarias, el 100% de las mujeres y hombres entrevistadas/os indicó participar en las actividades, reuniones y asambleas convocadas por las dirigencias y otras autoridades o miembros de sus AA. HH. El tiempo promedio que le dedican es de 2.7 horas las mujeres y 2.4 horas los hombres, principalmente los fines de semana. En relación con las actividades de ocio, el 55.6% de las mujeres y el 80% de los hombres dedican también los fines de semana (domingos), entre 2.6 y 3 horas a practicar/realizar algún juego, deporte u otra actividad recreativa o de ocio

Figura 20. Diferencias en el uso del tiempo (promedio horas/día) entre mujeres y hombres de los tres AA.HH. de VMT





Elaboración propia con base en las entrevistas

3.10.4. SITUACIÓN LABORAL

El 40.6% de las personas encuestadas a nivel de VMT respondió haber perdido su trabajo durante la pandemia (44.7% de hombres y 40.6% de mujeres). Además, un 15% adicional indicó que todos los miembros en edad de trabajar lo perdieron, un porcentaje que se suma a lo mencionado anteriormente.

Tabla 32. Durante la pandemia, ¿usted o algún miembro de su hogar perdió su trabajo?

| | Durante la pandemia, ¿usted o algún miembro de su hogar perdió su trabajo? | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Yo perdí mi trabajo | 40.58% | 44.7% | 40.6% | 44.74% | 56.0% | 39.2% | 36.17% | 40.0% | 34.4% | 33.33% | 100.0% | 23.1% |
| Un miembro de mi hogar | 31.88% | 28.9% | 31.9% | 28.95% | 24.0% | 31.4% | 34.00% | 13.3% | 43.8% | 40.00% | 50.0% | 38.5% |
| Nadie perdió su trabajo | 18.11% | 11.9% | 20.8% | 14.47% | 4.0% | 19.6% | 23.40% | 26.7% | 21.9% | 20.00% | 0.0% | 23.1% |
| Todos los miembros en edad de trabajar | 15.2% | 15.8% | 15.2% | 15.79% | 20.0% | 13.7% | 12.80% | 20.0% | 9.4% | 20.00% | 0.0% | 23.1% |
| NS/NR | 2.17% | 2.6% | 2.2% | 2.63% | 4.0% | 2.0% | 2.13% | 6.7% | 0.0% | 0.00% | 0.0% | 0.0% |

Elaboración propia con base en la encuesta

3.10.5. SITUACIÓN ECONÓMICA

El 63% de las personas de los tres asentamientos indicaron que sus ingresos familiares son menores o igual al salario mínimo de 930 soles. Ficus del Pedregal es el asentamiento humano con el porcentaje más alto de personas entrevistadas con sueldos menores del mínimo (68.4%).

Además, se aprecia que un 4.3% de la población entrevistada presenta vulnerabilidad monetaria al tener ingresos inferiores a la línea de pobreza, que es el equivalente monetario al costo de una canasta básica de consumo de alimentos y no alimentos que para el año 2020 fue de S/360.00 por habitante (INEI, 2021).

Tabla 33. Sumando a todos los miembros de su hogar que perciben algún tipo de ingreso, ¿cuál es el INGRESO PROMEDIO MENSUAL que reciben?

| Sumando a todos los miembros de su hogar que perciben algún tipo de ingreso ¿Cuál es el INGRESO PROMEDIO MENSUAL que reciben? | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Menos de 300 soles | 4.3% | 4.8% | 4.2% | 7.9% | 8.0% | 7.8% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| De 301 a 600 soles | 19.6% | 7.1% | 25.0% | 18.4% | 4.0% | 25.5% | 17.0% | 6.7% | 21.9% | 33.3% | 50.0% | 30.8% |
| De 601 a 930 soles | 39.1% | 47.6% | 35.4% | 42.1% | 44.0% | 41.2% | 42.6% | 60.0% | 34.4% | 13.3% | 0.0% | 15.4% |
| De 931 a 1500 soles | 27.5% | 28.6% | 27.1% | 25.0% | 36.0% | 19.6% | 27.7% | 13.3% | 34.4% | 40.0% | 50.0% | 38.5% |
| De 1501 a 2500 soles | 5.1% | 9.5% | 3.1% | 2.6% | 8.0% | 0.0% | 6.4% | 13.3% | 3.1% | 13.3% | 0.0% | 15.4% |
| De 2501 a 3500 soles | 2.9% | 0.0% | 4.2% | 3.9% | 0.0% | 5.9% | 2.1% | 3.1% | 2.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| De 3501 soles a más | 0.7% | 2.4% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 2.1% | 6.7% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| NS/NR | 0.7% | 0.0% | 1.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 2.1% | 0.0% | 3.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |

Elaboración propia con base en la encuesta

Respecto a los gastos vinculados a alimentación, medicamentos y transporte, el mayor porcentaje de gasto va destinado al primer rubro, con 797 soles en promedio en los tres asentamientos humanos del distrito. Los gastos de transporte promedian los 390 soles mensuales, particularmente en Cerro Mina, en donde la media de gasto mensual alcanza los 443 soles.

Tabla 34. En promedio, ¿cuántos soles gastan en su hogar en...? (soles)

| En promedio, ¿cuántos soles gastan en su hogar en...? (soles) | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Alimentación | 797.22 | 853.9 | 773.0 | 717.7 | 748.8 | 703.1 | 847.7 | 996.0 | 778.1 | 1036.7 | 1050.0 | 1034.6 |
| Medicinas y atención médica | 186.6 | 234.1 | 160.1 | 141.3 | 178.5 | 118.7 | 272.7 | 322.3 | 240.5 | 138.0 | 200.0 | 130.3 |
| Transporte | 390.1 | 445.0 | 364.8 | 411.6 | 472.8 | 380.3 | 338.0 | 378.0 | 318.0 | 444.3 | 600.0 | 418.3 |

Elaboración propia con base en la encuesta

3.10.6. VIOLENCIA DE GÉNERO EN EL DISTRITO

En la tabla 35 se presenta el número de casos atendidos en los Centros de Emergencia Mujer (CEM) durante los años 2018 y octubre de 2021 en el distrito de Villa María del Triunfo, según el portal estadístico del Programa Nacional para la Prevención y Erradicación de la Violencia contra las Mujeres e Integrantes del Grupo Familiar, AURORA, del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables²⁰.

Tabla 35. Casos atendidos en los Centros de Emergencia Mujer (CEM) durante los años 2018 a agosto de 2021 para Lima Metropolitana y Villa María del Triunfo

| Escala territorial | | Años | | | | | | | |
|-------------------------|-----|---------|--------|---------|--------|--------|--------|------------------|--------|
| | | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 (ene.-oct.) | |
| | | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre | Mujer | Hombre |
| Perú | N.º | 113 727 | 19 970 | 155 092 | 26 793 | 97 926 | 16 569 | 117 414 | 19,368 |
| | % | 85.1 | 14.9 | 85.3 | 14.7 | 85.5 | 14.5 | 85.8 | 14.2 |
| Lima Metropolitana | N.º | 29 809 | 6502 | 39 128 | 8205 | 22 766 | 4966 | 25 545 | 5,716 |
| | % | 82.1 | 17.9 | 82.7 | 17.3 | 82.1 | 17.9 | 81.7 | 18.3 |
| Villa María del Triunfo | N.º | 1801 | 470 | 2357 | 674 | 1516 | 475 | 1329 | 462 |
| | % | 79.3 | 20.7 | 77.8 | 22.2 | 76.1 | 23.9 | 74.2 | 25.8 |

Fuente: MIMP, 2021. Elaboración propia

Como se aprecia, el número de casos atendidos en los CEM a nivel distrital durante el 2019 se incrementó en 33.5% con respecto al número de casos atendidos en el 2018. Durante el 2020, por el contrario, se registró una reducción en el número de casos atendidos con respecto al 34.3% del año 2019. Esta reducción puede asociarse a las dificultades de reportar los casos de violencia debido al aislamiento social obligatorio que se implementó a partir del 17 de marzo de 2020 y que obligó a muchas personas a quedarse encerradas con sus agresores.

En la siguiente tabla se pueden conocer las características de las víctimas de violencia atendidas en los CEM de enero a diciembre del distrito durante el mismo período de tiempo (2018-octubre 2021).

Tabla 36. Características de las víctimas de violencia, durante los años 2018 a octubre de 2021 (porcentaje) para Lima Metropolitana y Villa María del Triunfo

| Características | Sexo | | Edad | | |
|--------------------------------|---------|---------|-----------|------------|---------------|
| | Mujeres | Hombres | 0-17 años | 18-59 años | 60 a más años |
| PERÚ (oct. 2021) | 85.5 | 14.5 | 31.1 | 61.9 | 6.9 |
| Lima Metropolitana (oct. 2021) | 81.7 | 18.3 | 38.9 | 52.4 | 8.7 |
| VMT (2018) | 79.3 | 20.7 | 42.9 | 49.6 | 7.5 |
| VMT (2019) | 77.8 | 22.2 | 45.6 | 48.9 | 5.5 |
| VMT (2020) | 76.1 | 23.9 | 46.3 | 43.7 | 10.0 |
| VMT (oct. 2021) | 74.2 | 25.8 | 43.7 | 46.1 | 10.2 |

Fuente: MIMP, 2021. Elaboración propia

20 Portal Estadístico Programa Nacional AURORA. <https://portalestadistico.aurora.gob.pe>

Como se observa, los casos de violencia, sean de tipo económico, psicológico, físico o sexual, ocurren mayoritariamente en mujeres. En relación con el parentesco de los agresores, los datos de ENDES evidencian que el principal agresor es la pareja (Valdera, 2019). Por otro lado, de acuerdo al Centro de Emergencia Mujer del distrito, entre los años 2015 y 2017, aumentaron los casos reincidentes (ver tabla 37). Esto se explica debido a una insuficiente intervención pública para atender las situaciones de violencia de género, aun cuando las víctimas realizan denuncias o solicitan ayuda. La revictimización evidenciaría las dificultades para las mujeres en su proceso de salida de una relación con su abusador. Estas dificultades se encuentran relacionadas con niveles de vulnerabilidad social, como el nivel educativo, acceso al empleo, edad, entre otras. De esta manera, la vulnerabilidad social que experimentan las mujeres contribuye también a la vulnerabilidad que presentan en situaciones de crisis como las derivadas del cambio climático.

Tabla 37. Casos atendidos según condición (VMT)

| VMT | Nuevo | Reincidente | Continuador | Nuevo | Reincidente | Continuador | Nuevo | Reingreso | Reincidente | Derivado | Continuador |
|-----|-------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|-------|-----------|-------------|----------|-------------|
| | 685 | 61 | 27 | 1,076 | 91 | 25 | 595 | 140 | 117 | 24 | - |

Fuente: Programa Nacional Contra la Violencia Familiar y Sexual. Elaborado por Gustavo Valdera (2019)

3.10.7. NORMAS EMITIDAS POR LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VMT VINCULADAS AL ENFOQUE DE GÉNERO

A nivel institucional y normativo es poco lo que se ha logrado encontrar a nivel de avances en la incorporación del enfoque de género en los instrumentos de planeamiento y de gestión local/municipal relacionados con la formulación de planes y presupuestos orientados a brindar bienes y servicios a la población.

De acuerdo a Villar Márquez (2015), un problema común que enfrentan las regiones es que el enfoque de género es inexistente, insuficiente o está presente de forma aislada en los Planes de Desarrollo Regional Concertado (PDRC). Esta situación se aprecia también a nivel del distrito de VMT. En general, no se han encontrado normas aprobadas que ordenan institucionalizar la transversalización del enfoque de género en todas las áreas y los procesos de la gestión de la Municipalidad de VMT. Tampoco lineamientos aprobados para el uso de lenguaje inclusivo. En los casos en los que se hace mención al enfoque de género o a la igualdad de género en el Plan de Desarrollo Local Concertado (PDLC), no se detalla cómo se traduce esto en acciones, en el presupuesto ni en el monitoreo y evaluación de las acciones que se implementan. Los mayores avances se relacionan principalmente con la implementación de las políticas de prevención de la violencia familiar y de género.

A pesar de la normativa existente, se aprecia que en general las municipalidades de Lima sur no informan con frecuencia sus decisiones de políticas y de asignación presupuestal con base en datos desagregados por sexo. Asimismo, no incluyen en sus documentos más importantes de gestión, tales como el Plan Operativo Institucional (POI), el Plan Estratégico Institucional (PEI), el PRLC, entre otros, información desagregada por sexo de manera explícita y sistemática ni el análisis de género correspondiente que evalúe; por ejemplo, las implicancias de incorporar el enfoque de género en las políticas públicas locales. La justificación a la ausencia de esta información es el contar con un PRLC; sin embargo, usualmente existe muy limitada articulación (por no decir nula) entre este plan con el Plan Regional de Desarrollo Concertado de Lima 2012-2025 y el Plan Regional de Igualdad entre Mujeres y Hombres (PRIO) o el Plan Regional de Igualdad de Género (PRIG) (MESAGEN, 2015).

De acuerdo a la Defensoría del Pueblo, en su Informe Balance del Cumplimiento de la Ley de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres 2007-2017 (Informe de Adjuntía n.º 010-2019-DP/ADM, 2019c):

- En el Perú existe normativa de protección hacia los derechos fundamentales de las mujeres, pero aún no se evidencia la necesidad de un cambio sustantivo en la realidad. Por ello, el principal problema radica en la implementación de políticas que efectivicen las normas. Así, el Estado puede no estar aplicándolas por diversas razones: por desconocimiento de las mismas, por falta de voluntad política, por falta de recursos humanos especializados, por falta de recursos económicos y por falta de relaciones de articulación con las diversas entidades, en el marco de una política integral.
- [En líneas generales puede sostenerse que los principales problemas de carácter estructural e institucional que enfrenta el Estado para garantizar el efectivo cumplimiento de la LIO son la falta de una política integral, la insuficiente articulación horizontal y vertical, la falta de recursos humanos y presupuestales, la insuficiente capacitación y alta rotación del personal, así como la falta de supervisión y monitoreo de los avances en materia del cumplimiento de la LIO (Informe de Adjuntía n.º 010-2019-DP/ADM, 2019, p.110).

Aunque en la actualidad el Plan Nacional de Igualdad de Género 2012-2017 (aprobado por Decreto Supremo n.º 004-2012-MIMP) y el Plan Nacional de Igualdad de Oportunidades entre hombres y mujeres (Decreto Supremo n.º 009-2005-MMDES) no se encuentran vigentes, existen aún algunas normativas que se enmarcan en lo dispuesto por la LIO y que se encuentran vigentes. Sin embargo, cabe resaltar que los mecanismos de evaluación de la implementación de estas políticas poseen ciertas falencias en cuanto a su ejecución, por lo que no se cuenta con información suficiente sobre su grado/nivel de impacto (Defensoría del Pueblo, 2019).

A nivel distrital, las competencias en el tema de igualdad de género recaen sobre la gerencia de desarrollo e inclusión social. Para Villar Márquez (2015), esta gerencia es generalmente la más débil en términos de recursos humanos y presupuestales asignados, con una menor capacidad de influir en decisiones fundamentales y con una altísima tasa de rotación de sus funcionarios/as, lo que provoca inestabilidad y mayor debilidad. Este poco respaldo político a esta gerencia y al tema de igualdad de género por parte de las autoridades ha sido en alguna medida según la autora, compensado con el apoyo sostenido de la sociedad civil (ONG, cooperación internacional, mesas de género, mesas de concertación para la lucha contra la pobreza).

A nivel de los gobiernos locales, el involucramiento inicial con temas de género no ha mostrado compromisos específicos y suficientes. Esto como consecuencia del débil mandato de la Ley Orgánica de Municipalidades (ley n.º 27972) desde su aprobación en mayo de 2003, que únicamente señala en su artículo 73, numeral 6.4, que es competencia municipal "difundir y promover los derechos del niño, del adolescente, de la mujer y del adulto mayor; propiciando espacios para su participación a nivel de instancias municipales". Es así que la decisión a nivel municipal de tomar acciones concretas para el cierre de brechas de género está sujeta a la voluntad de los ejecutores, antes que a la especificidad normativa que prioriza esfuerzos en estos temas (Programa Prodescentralización de USAID y Comisión de Mujer y Familia del Congreso de la República, 2017).

A continuación, se aprecian los avances normativos en la implementación de políticas de igualdad de género y en los mecanismos para transversalizar el enfoque de género en las políticas y gestión de la municipalidad de VMT, así como los avances normativos en la implementación de políticas ambientales y de gestión de riesgos de desastres. La siguiente tabla se elaboró a partir de una búsqueda exhaustiva en la internet que incluyó los portales web de la municipalidad, el diario oficial *El Peruano*, ONG, entre otros.

Tabla 38. Avances normativos en la implementación de políticas de igualdad de género y en los mecanismos para transversalizar el enfoque de género en las políticas y gestión de la Municipalidad de VMT

| Fecha | Norma emitida | Descripción |
|---|------------------------|--|
| VIOLENCIA CONTRA LA MUJER E INTEGRANTES DEL GRUPO FAMILIAR | | |
| 30 de noviembre de 2011 | Ordenanza n.º 142-MVMT | Ordenanza que reconoce e incorpora la atención de la violencia familiar y sexual contra las mujeres, niños, niñas y adolescentes. |
| 19 de julio de 2013 | Ordenanza n.º 167-MVMT | Aprueban Plan Distrital contra la Violencia hacia la Mujer 2013-2016 del distrito de Villa María del Triunfo. |
| 12 de mayo de 2019 | Ordenanza n.º 266-MVMT | Aprueban la creación de la Instancia de Concertación para la Prevención, Sanción y Erradicación de la Violencia contra las Mujeres y los Integrantes del Grupo Familiar del distrito de Villa María del Triunfo. |

Elaboración propia

De acuerdo a CEPLAN, todos los planes deben elaborarse bajo un enfoque descentralizado, de gestión por resultados, de derechos humanos, intercultural y género.

La Municipalidad de VMT cuenta con el Área de la Mujer²¹, que es el centro municipal responsable de impulsar, ejecutar y evaluar los planes municipales de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, cuyo principal objetivo es la promoción de la igualdad de género, así como la erradicación de violencia. El Área de la Mujer cuenta con un asesor legal que presta asesoramiento jurídico a todas las mujeres que así lo soliciten, en todos aquellos temas relacionados con asistencia jurídica gratuita, violencia de género (malos tratos psicológicos y físicos, agresiones sexuales, acoso sexual y moral).

Además, la Municipalidad de VMT viene implementando el Proyecto Ollas Comunes²², que entrega alimentos a las ollas comunes de las partes altas del distrito. Para esto han elaborado una lista de las ollas comunes que se han registrado en el distrito.

3.11. Exposición de los asentamientos humanos de Villa María del Triunfo a diferentes peligros naturales y asociados al clima

3.11.1. MOVIMIENTOS DE MASAS

El mapa 1²³ muestra que el A. H. Ficus del Pedregal se encuentra en zonas de susceptibilidad muy alta, alta y muy baja. Según lo observado en campo, esto se debería a la pendiente pronunciada, a la presencia de rocas sobrepuestas y a la casi nula cobertura vegetal. En el caso de los AA.HH. Emilio Ponce y Cerro Mina, estos se encuentran en niveles medio y bajo de susceptibilidad, lo que podría explicarse por su ubicación en una formación tipo colina baja, que evita peligros asociados a flujos de partículas, a los que sí se encuentran expuestas las poblaciones de quebrada.

A fin de evaluar la susceptibilidad a movimientos en masa en un escenario de cambio climático, la MML realizó una proyección al año 2050 (período 2035-2065), empleando el RCP 8.5 (escenario pesimista), cuyo resultado

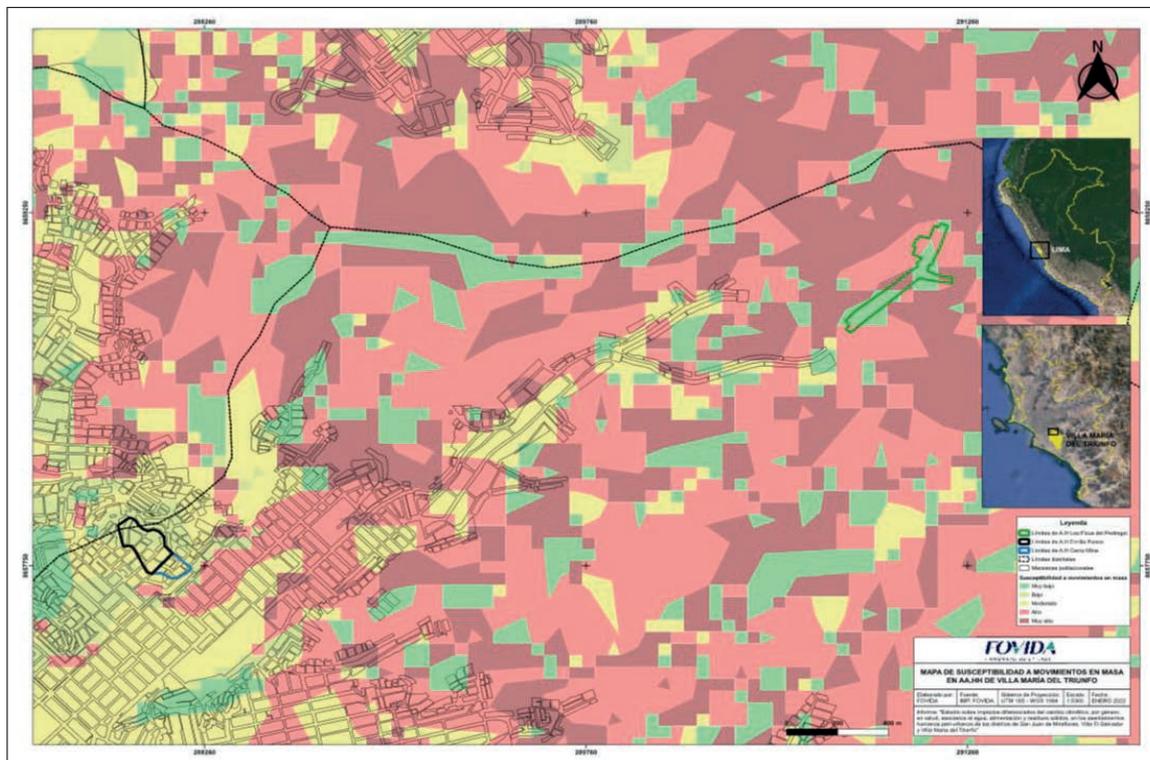
21 https://munivmt.gob.pe/centro_desarrollo_mujer.php

22 https://www.munivmt.gob.pe/ollas_comunes.php

23 El mapa en tamaño A1 puede descargarse en el siguiente enlace: <https://drive.google.com/file/d/1W8H05d9R2sEgwRFabQGcNuumwHwUq006/view?usp=sharing>

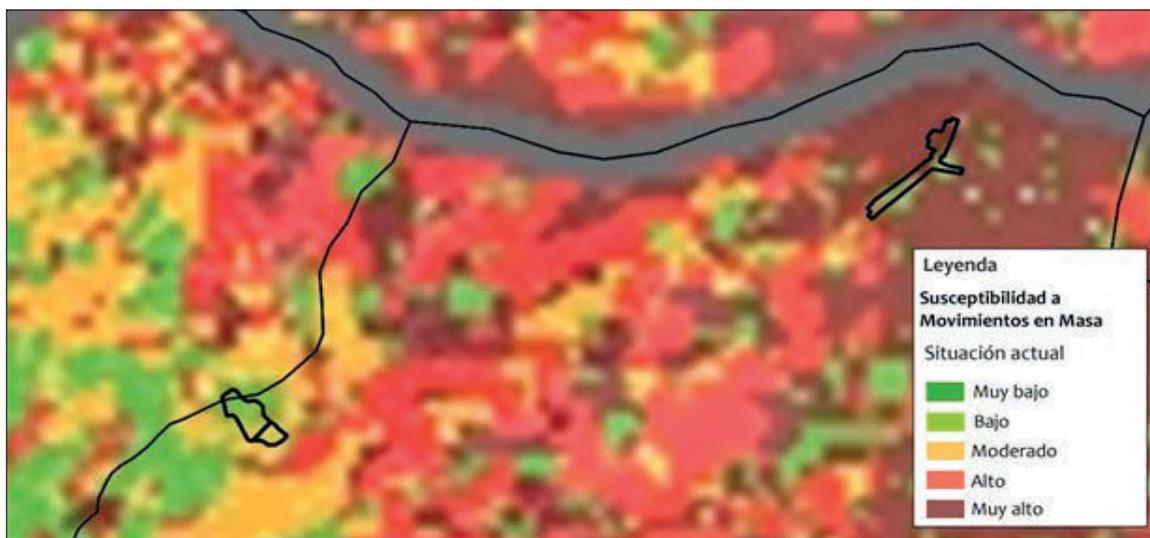
(extracto tratado 1) indica que el nivel de peligro empeora para el A. H. Ficus del Pedregal, al incrementarse las áreas categorizadas como de susceptibilidad “muy alta”, mientras que la situación se mantiene casi igual para los AA. HH. Emilio Ponce y Cerro Mina.

Mapa 1. Mapa de susceptibilidad a movimientos de masa en VMT.



Fuente: INGEMMET, 2015; MML, 2014. Elaboración propia

Extracto tratado 1. Extracto tratado del mapa de peligro de movimientos en masa durante el período 2036-2065 y bajo el escenario RCP 8.5 en VMT



Mapa base: Modificado a partir de MML (2021b). Elaboración propia

3.11.2. OLAS DE CALOR

El mapa de peligro por olas de calor al 2050, elaborado con base en el modelo RCP 8.5 (extracto tratado 2), indica un peligro alto para el A. H. Ficus del Pedregal y moderado para los AA. HH. Emilio Ponce y Cerro Mina. Estos resultados se vinculan tanto al esperado incremento en la temperatura máxima como a la ausencia de elementos de mitigación, como cobertura vegetal, que tendrían potenciales efectos en la salud de la población (incremento de la morbilidad y la mortalidad).

Con respecto a la vulnerabilidad frente a olas de calor, los tres AA.HH. se encuentran en nivel entre alto y moderado, asociado a las brechas de acceso a servicios básicos, espacios públicos y áreas verdes, entre otros. Los posibles impactos son la reducción del confort térmico, el aumento de la mortalidad y morbilidad asociadas a enfermedades transmitidas por vectores sanitarios (malaria, dengue, etc.) y diarreicas, y otros como calambres o golpes de calor. Asimismo, se generaría una reducción de la dispersión de contaminantes atmosféricos (MML, 2021).

Extracto tratado 2. Extracto tratado del mapa de peligro asociado a olas de calor durante el período 2036-2065 y bajo el escenario RCP 8.5 en VMT



Mapa base: Modificado a partir de MML (2021b), Elaboración propia

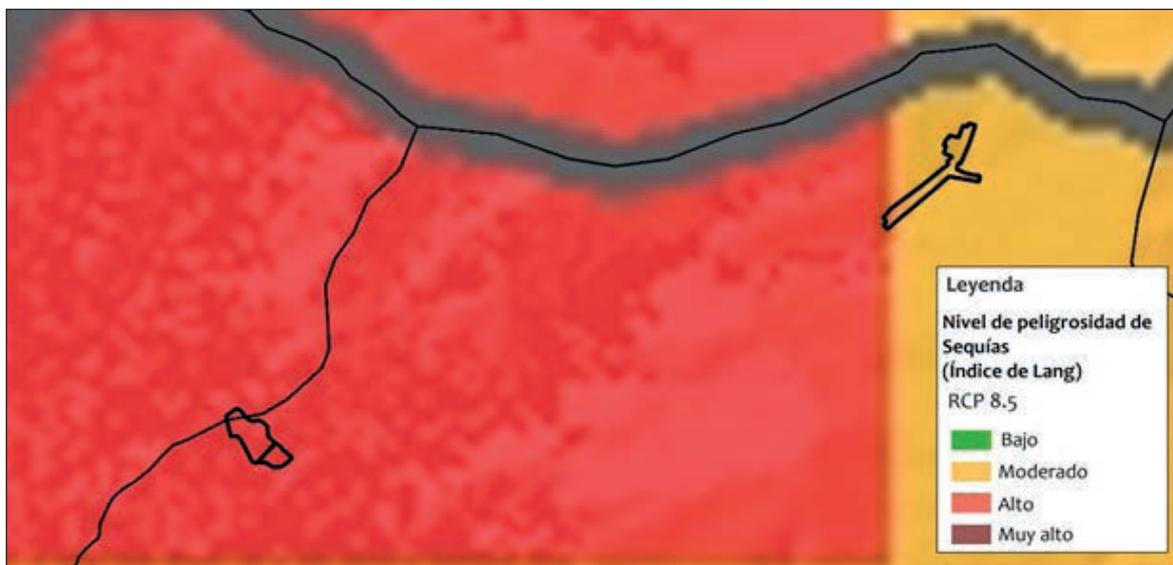
3.11.3. SEQUÍAS

Según el estudio de la MML (2021), la proyección climática presenta una alta incertidumbre, producto de la incertidumbre que tienen las proyecciones de precipitación al año 2050, por lo que solo debe considerarse como una aproximación inicial. No obstante, el documento resalta como moderado, el nivel de peligro de sequía para el A. H. Ficus del Pedregal y alto para los AA. HH. Emilio Ponce y Cerro Mina. Estos niveles estarían asociados a una reducción en la precipitación. No obstante, y adicional al factor de incertidumbre, cabe indicar que en una ciudad como Lima con un clima semiárido con deficiencia de precipitaciones, este aumento en la aridez tendría un impacto sobre la cobertura vegetal, y no afectaría necesariamente la calidad de vida de las personas, en tanto las mismas no dependen de las precipitaciones para sus medios de subsistencia.

No obstante, es importante tener en cuenta que si bien la sequía no afecta directamente, sí lo hace en las zonas productoras de agua ubicadas en las cuencas alta y media de los ríos que alimentan a la ciudad y,

por tanto, habría una afectación indirecta al producirse reducciones en el flujo del recurso hídrico, lo que abarcaría a los AA. HH. estudiados.

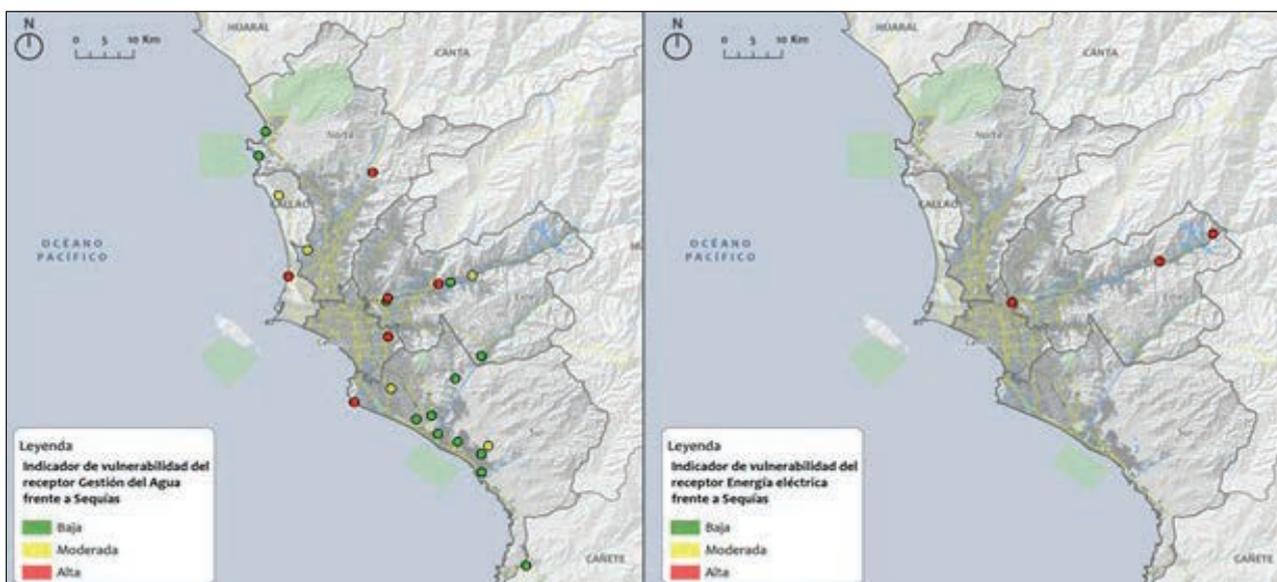
Extracto tratado 3. Extracto tratado del mapa de peligro por sequía (asociada al índice de aridez de Lang) durante el período 2036-2065 y bajo el escenario RCP 8.5 en VMT



Mapa base: Modificado a partir de MML (2021b). Elaboración propia

Sobre la vulnerabilidad a las sequías se indica que habría una posible afeción a la salud de la población por limitaciones en el abastecimiento de agua, así como un posible incremento de la morbilidad por reducción de la calidad del agua. En los AA.HH. Estudiados, esta vulnerabilidad a las sequías y sus impactos en la salud estarían vinculados a los sistemas precarios de acceso al agua (uso de cisternas de agua). Esto además podría perjudicar la generación de energía eléctrica a nivel de la cuenca media y alta de los ríos Rímac y Lurín debido a una reducción de la oferta hídrica, lo que afecta las centrales hidroeléctricas, y finalmente, impacta en las poblaciones ubicadas en los AA.HH. estudiados.

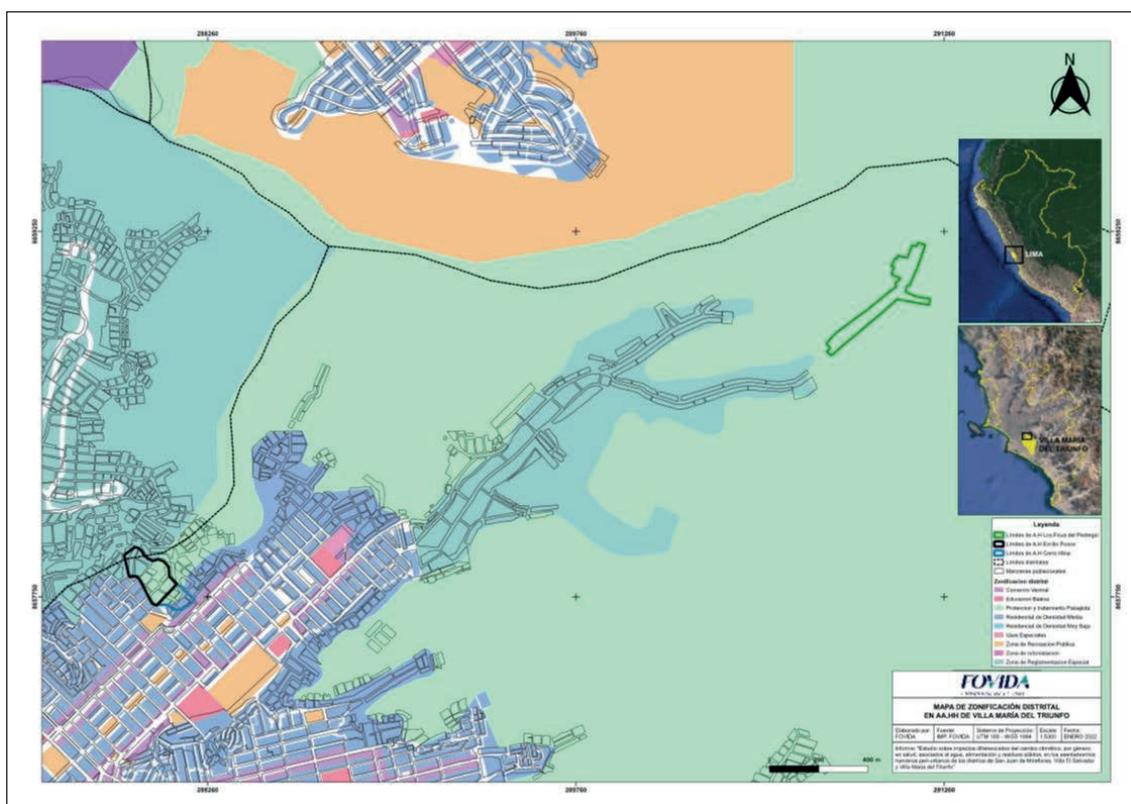
Mapa 3. Mapa de vulnerabilidad de los receptores gestión de agua y energía eléctrica frente a sequías en Lima Metropolitana



Fuente: MML (2021b)

Con respecto a la zonificación distrital (mapa 4²⁵), el A.H Ficus del Pedregal se encuentra en la Zona de Protección y Tratamiento Paisajista que, acorde a la Ordenanza n.º 1852-MML, es parte de los Parques de Protección Paisajística (art. 8), y siendo considerado un integrante de las áreas verdes de uso público, son “de carácter intangible, inalienable e imprescriptible” y su “conservación, protección y mantenimiento” forman parte de la Política Metropolitana del Ambiente (art. 6), lo que limita el que sean tituladas para vivienda, representando una fuente más de vulnerabilidad, por las limitaciones que esta ordenanza impone para construir. En el caso de los AA.HH. Emilio Ponce y Cerro Mina, aprox. el 50% de sus territorios se encuentran en una zonificación igual, con una parte en Zona de Reglamentación Especial para el caso del A.H. Emilio Ponce, y otra en Zona de Residencial de Densidad Media, en las partes bajas del A.H. Cerro Mina, donde sí se permite la titulación.

Mapa 4. Mapa de zonificación distrital en VMT



Fuente: IMP, 2012. Elaboración propia.

Finalmente, cabe indicar que acorde al mapa elaborado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico del Perú (INGEMMET, 2015), no se reportaron peligros geológicos ni peligro climático de inundaciones dentro o alrededor de los tres AA. HH. estudiados en el distrito de VMT. Además, de acuerdo a la Municipalidad Metropolitana de Lima, uno de los principales peligros en la ciudad de Lima según diversos estudios realizados es el peligro climático de inundaciones (MML, 2021), pero dado que ninguno de los AA.HH. estudiados se encuentra en zona susceptible a inundaciones, fue descartado del presente estudio.



25 El mapa en tamaño A1 puede ser encontrado en el siguiente enlace: <https://drive.google.com/file/d/1Wi3eKe7qp8o3M2jfS7tabLYGb36emw07/view?usp=sharing>





IV

Resultados del estudio sobre los riesgos, impactos diferenciados, prácticas y percepciones asociadas a la salud, en un contexto de cambio climático

4.1. Análisis de riesgos e impactos del cambio climático en la salud de la población de los asentamientos humanos del distrito de Villa María del Triunfo, asociados al agua, alimentos y residuos sólidos

4.1.1. IMPACTOS QUE PUEDEN AFECTAR LA SALUD DE LA POBLACIÓN

4.1.1.1. Impactos vinculados a la calidad y disponibilidad del agua

Respecto al acceso al agua potable, el 79% de la población encuestada en los AA. HH. de VMT evaluados señaló no contar con conexión a agua en sus viviendas. El 29.7% indicó que se abastece de agua por camiones cisterna una vez a la semana, el 13.8% dos veces por semana, y el 6.5% cada diez días. El 20.3% señaló una frecuencia de abastecimiento menor a cada 10 días.

Al evaluar los impactos relacionados con el acceso y calidad del agua, se encontró que la menor disponibilidad para lavar los alimentos y utensilios y la menor disponibilidad

de agua para beber son los dos principales efectos identificados por la población encuestada, que afectan directamente su capacidad de alimentarse adecuadamente. Ello se acompaña con el aumento del gasto en agua, que a su vez reduce los ingresos disponibles para la atención de otras necesidades básicas, entre ellas el acceso a alimentos. Por último, el impacto menos recurrente ha sido la percepción sobre el aumento de enfermedades en la piel como consecuencia de las condiciones de acceso a agua, señalado por un 29% de las personas.

Figura 21. ¿Cuáles de los siguientes impactos vinculados a la calidad y disponibilidad del agua ha sufrido usted o su familia?



Elaboración propia con base en la encuesta

A nivel de asentamientos humanos, en Ficus del Pedregal el principal efecto es la menor disponibilidad de agua para el lavado de los alimentos y utensilios para cocinar mientras que en Emilio Ponce es el incremento del gasto destinado al agua, y en Cerro Mina el tiempo invertido para abastecerse de agua.



Tabla 39. En el último año, ¿cuáles de los siguientes efectos vinculados a la calidad y disponibilidad del agua, ha sufrido usted o su familia?

| En el último año, ¿cuáles de los siguientes efectos vinculados a la calidad y disponibilidad del agua ha sufrido usted o su familia? | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Aumento de enfermedades de la piel | 29.0% | 28.6% | 29.2% | 36.8% | 32.0% | 39.2% | 23.4% | 26.7% | 21.9% | 6.7% | 0.0% | 7.7% |
| Aumento de enfermedades gastrointestinales | 38.4% | 38.1% | 38.5% | 42.1% | 44.0% | 41.2% | 38.3% | 33.3% | 40.6% | 20.0% | 0.0% | 23.1% |
| Menor disponibilidad de agua para lavar los alimentos y utensilios y para cocinar | 49.3% | 64.3% | 42.7% | 57.9% | 72.0% | 51.0% | 38.3% | 53.3% | 31.3% | 40.0% | 50.0% | 38.5% |
| Menor disponibilidad de agua potable para beber | 46.4% | 59.5% | 40.6% | 55.3% | 60.0% | 52.9% | 38.3% | 60.0% | 28.1% | 26.7% | 50.0% | 23.1% |
| Menor disponibilidad de agua para la higiene personal diaria | 43.5% | 57.1% | 37.5% | 55.3% | 68.0% | 49.0% | 29.8% | 40.0% | 25.0% | 26.7% | 50.0% | 23.1% |
| Mayor tiempo invertido para abastecerse de agua | 39.9% | 38.1% | 40.6% | 43.4% | 48.0% | 41.2% | 23.4% | 20.0% | 25.0% | 73.3% | 50.0% | 76.9% |
| Incremento del gasto destinado al agua | 46.4% | 52.4% | 43.8% | 42.1% | 60.0% | 33.3% | 48.9% | 40.0% | 53.1% | 60.0% | 50.0% | 61.5% |

Elaboración propia con base en la encuesta

4.1.1.2. Impactos vinculados a la seguridad alimentaria

El 97.8% de los encuestados indicó que los mercados representan el principal lugar para realizar sus compras de alimentos. A un 39.9% le toma más de 30 minutos llegar, si lo hiciera caminando, y solo un 18.8% se demoraría menos de 10 minutos caminando en llegar a su lugar de adquisición de alimentos. Esta condición se agrava principalmente en el asentamiento humano Ficus del Pedregal, en el que el 50% de las personas encuestadas se demora más de 30 minutos en llegar a los lugares donde suelen comprar sus alimentos (mercados, supermercados, entre otros).

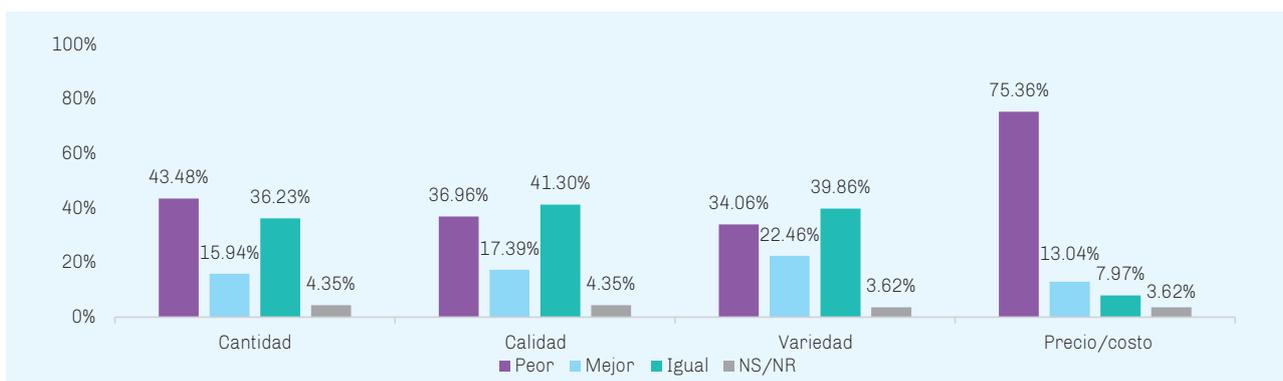
Tabla 40. Respuestas a la pregunta: ¿A cuánto tiempo caminando se encuentra el lugar donde compra sus alimentos?

| ¿A cuánto tiempo caminando se encuentra el lugar donde compra sus alimentos? | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Menos de 10 minutos caminando | 18.84% | 23.81% | 15.63% | 9.21% | 8.00% | 9.80% | 21.28% | 13.33% | 25.00% | 60.00% | 50.00% | 61.54% |
| De 10 a 20 minutos caminando | 23.19% | 26.19% | 21.88% | 15.79% | 16.00% | 15.69% | 34.04% | 40.00% | 31.25% | 26.67% | 50.00% | 23.08% |
| De 20 a 30 minutos caminando | 18.12% | 11.90% | 21.88% | 25.00% | 28.00% | 23.53% | 10.64% | 20.00% | 6.25% | 6.67% | 0.00% | 7.69% |
| Más de 30 minutos caminando | 39.86% | 38.10% | 40.63% | 50.00% | 48.00% | 50.98% | 34.04% | 26.67% | 37.50% | 6.67% | 0.00% | 7.69% |

Elaboración propia con base en la encuesta

Respecto a las condiciones de los alimentos disponibles en comparación con antes de la pandemia, la mayoría de las personas indica que el costo empeoró. El alza de precios sumado a la pérdida o a las restricciones para salir a trabajar reduce el acceso a una alimentación balanceada y nutritiva. En los asentamientos humanos de VMT se observa que el 43.5% y el 36.9% de las personas encuestadas manifestaron que la cantidad y la calidad de sus alimentos, respectivamente, empeoró producto de la pandemia. Para la FAO, esto indica un nivel de inseguridad alimentaria moderada²⁶.

Figura 22. Respuestas a la pregunta: ¿Considera que la... de alimentos para usted y su familia es mejor, igual o peor que antes de la pandemia?



Elaboración propia con base en la encuesta

Ante la consulta sobre si se saltó o tuvo que dejar de comer alguna de las tres comidas del día por falta de alimentos antes de la pandemia, el 26.8% declaró que su familia lo hizo. De este grupo, el 22.5% indicó que tuvo que saltarse al menos una comida a la semana: 10.1% una vez por semana y 12.3% más de una vez por semana. El saltarse comidas evidencia, de acuerdo con la FAO (2018), una inseguridad alimentaria

26 <https://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/es/>

moderada-grave. Dentro de este grupo, las personas/hogares que se saltan comidas más de una vez a la semana se encuentran en situación más crítica.

Tabla 41. Respuestas a la pregunta: Antes del inicio de la pandemia, ¿usted o algún miembro de su hogar alguna vez se saltó o dejó de comer alguna de las tres comidas del día por falta de alimento para todas/os?

| Antes del inicio de la pandemia, ¿usted o algún miembro de su hogar alguna vez se saltó o dejó de comer alguna de las tres comidas del día por falta de alimento para todas/os? | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| No | 71.0% | 73.8% | 69.8% | 63.2% | 64.0% | 62.7% | 80.9% | 86.7% | 78.1% | 80.0% | 100.0% | 76.9% |
| Sí | 26.8% | 26.2% | 27.1% | 34.2% | 36.0% | 33.3% | 17.0% | 13.3% | 18.8% | 20.0% | 0.0% | 23.1% |
| NS/NR | 2.2% | 0.0% | 3.1% | 2.6% | 0.0% | 3.9% | 2.1% | 0.0% | 3.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |

Elaboración propia con base en la encuesta

Tras el inicio de la pandemia, el porcentaje de familias que se saltó al menos un plato de comida al día subió a un 38.4%. El porcentaje que saltó comidas al menos una vez a la semana fue de 29%, que representa la suma de quienes lo hicieron una vez a la semana (9.4%) y más de una vez por semana (19.6%).

Tabla 42. Respuestas a la pregunta: Desde que inició la pandemia, ¿con qué frecuencia usted o algún miembro de su hogar se saltó o dejó de comer alguna de las tres comidas del día por falta de alimento para todas/os?

| Desde que inició la pandemia, ¿con qué frecuencia usted o algún miembro de su hogar se saltó o dejó de comer alguna de las tres comidas del día por falta de alimento para todas/os? | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Más de una vez a la semana | 19.57% | 21.43% | 18.75% | 22.37% | 24.00% | 21.57% | 19.15% | 20.00% | 18.75% | 6.67% | 0.00% | 7.69% |
| Una vez a la semana | 9.42% | 7.14% | 10.42% | 9.21% | 8.00% | 9.80% | 8.51% | 6.67% | 9.38% | 13.33% | 0.00% | 15.38% |
| Algunas veces en el mes | 5.80% | 2.38% | 7.29% | 6.58% | 0.00% | 9.80% | 4.26% | 6.67% | 3.13% | 6.67% | 0.00% | 7.69% |
| Algunas veces a lo largo de varios meses | 0.72% | 0.00% | 1.04% | 1.32% | 0.00% | 1.96% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| No aplica | 62.32% | 69.05% | 59.38% | 59.21% | 68.00% | 54.90% | 65.96% | 66.67% | 65.63% | 66.67% | 100.00% | 61.54% |
| NS/NR | 1.45% | 0.00% | 2.08% | 1.32% | 0.00% | 1.96% | 2.13% | 0.00% | 3.13% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Otro | 0.72% | 0.00% | 1.04% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 6.67% | 0.00% | 7.69% |

Elaboración propia con base en la encuesta

Antes de la pandemia, el 80% de las familias se alimentaba principalmente en sus hogares, mientras que un 14% se alimentaba en comedores populares y un 4.4% en ollas comunes. Con el inicio de la pandemia del COVID-19, se redujo a un 68.9% el porcentaje de personas que se alimentó en sus hogares y se incrementó la población que se alimentó en comedores populares (44.2%) y en ollas comunes (26.8%).

Tabla 43. Respuestas a la pregunta: ¿Dónde solían comer antes de la pandemia? Todas las marcadas

| ¿Dónde solían comer antes de la pandemia? Todas las marcadas | | | | |
|--|-------------------------|--------------------|--------------|------------|
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Casa | 79.71% | 69.74% | 89.36% | 100.00% |
| Trabajo | 13.77% | 18.42% | 8.51% | 0.00% |
| Comedor popular | 13.77% | 22.37% | 6.38% | 6.67% |
| Olla comunal | 4.35% | 2.63% | 8.51% | 0.00% |
| NS/NR | 0.72% | 1.32% | 0.00% | 0.00% |

Elaboración propia con base en la encuesta

Tabla 44. Respuestas a la pregunta: ¿Y dónde suelen comer a partir del inicio de la pandemia?

| ¿Y dónde suelen comer a partir del inicio de la pandemia? | | | | |
|---|-------------------------|--------------------|--------------|------------|
| | Villa María del Triunfo | Ficus del Pedregal | Emilio Ponce | Cerro Mina |
| Casa | 68.84% | 65.79% | 72.34% | 86.67% |
| Comedor popular | 44.20% | 39.47% | 12.77% | 13.30% |
| Olla comunal | 26.81% | 17.11% | 42.55% | 26.67% |
| Trabajo | 1.45% | 2.63% | 4.26% | 0.00% |

Elaboración propia con base en la encuesta

4.1.1.3. Impactos vinculados a la gestión de residuos sólidos

En cuanto a la percepción sobre los efectos que tienen los residuos sólidos en las familias, 7 de cada 10 personas indicaron como principal efecto el aumento de plagas, como las moscas, roedores e insectos. A este le siguen los malos olores. Las enfermedades de la piel obtuvieron una menor cantidad de menciones, lo que evidencia que no es un elemento que muchas personas vinculen con la contaminación por desechos.

Figura 23. Respuestas a la pregunta: En el último año, ¿cuáles de los siguientes efectos vinculados al mal manejo de residuos/basura ha sufrido usted o su familia?



Elaboración propia con base en la encuesta

Las condiciones particulares de cada asentamiento humano no presentan diferencias con los resultados obtenidos a nivel distrital:

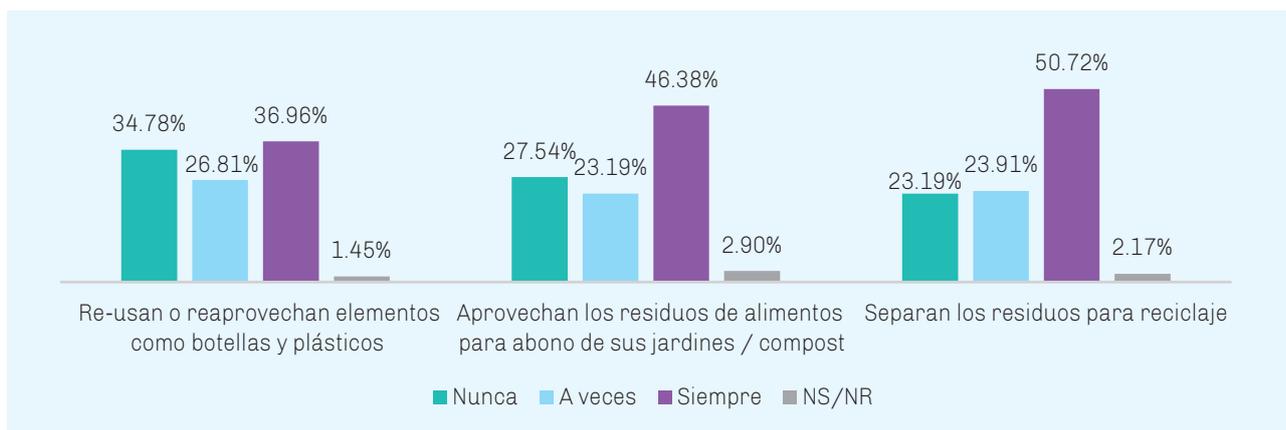
Tabla 45. Respuestas a la pregunta: En el último año, ¿cuáles de los siguientes efectos vinculados al mal manejo de residuos/basura ha sufrido usted o su familia?

| En el último año, ¿cuáles de los siguientes efectos vinculados al mal manejo de residuos/basura ha sufrido usted o su familia? | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Aumento de enfermedades de la piel | 32.61% | 35.71% | 31.25% | 36.84% | 36.00% | 37.25% | 29.79% | 40.00% | 25.00% | 20.00% | 0.00% | 23.08% |
| Aumento de moscas, roedores, insectos y otros | 73.91% | 78.57% | 71.88% | 77.63% | 80.00% | 76.47% | 72.34% | 80.00% | 68.75% | 60.00% | 50.00% | 61.54% |
| Aumento de enfermedades del estómago | 41.30% | 35.71% | 43.75% | 44.74% | 40.00% | 47.06% | 42.55% | 33.33% | 46.88% | 20.00% | 0.00% | 23.08% |
| Aumento de molestias e irritaciones en los ojos | 41.30% | 35.71% | 43.75% | 44.74% | 36.00% | 49.02% | 34.04% | 40.00% | 31.25% | 46.67% | 0.00% | 53.85% |
| Molestias por malos olores | 63.04% | 61.90% | 63.54% | 67.11% | 64.00% | 68.63% | 59.57% | 60.00% | 59.38% | 53.33% | 50.00% | 53.85% |

Elaboración propia con base en la encuesta

La frecuencia en la realización de ciertas actividades vinculadas al aprovechamiento y gestión sostenible de los residuos se centra en el reciclaje: la mitad de las personas indicó que separa los residuos con este propósito. Un porcentaje menor señala que aprovecha los residuos orgánicos para compost, y menos del 37% indicó que reaprovechan botellas o plásticos.

Figura 24. Respuestas a la pregunta: En su hogar, ¿con qué frecuencia realizan las siguientes actividades?



Elaboración propia con base en la encuesta

Los resultados obtenidos a nivel de asentamientos humanos no evidencian escenarios diferenciados entre Emilio Ponce y Cerro Mina, lo que está condicionado tanto por su cercanía como por las condiciones de consolidación del asentamiento humano. En el caso de Ficus del Pedregal, los porcentajes son ligeramente más altos a los obtenidos a nivel local en los otros dos asentamientos de distrito, ello considerando como elementos el compostaje y el reciclaje.

Tabla 46. Respuestas a la pregunta: En su hogar, ¿con qué frecuencia realizan las siguientes actividades?, por género y A. H. en VMT

| Reúsan o reaprovechan elementos como botellas y plásticos | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Nunca | 34.8% | 35.7% | 34.4% | 34.2% | 36.0% | 33.3% | 31.9% | 26.7% | 34.4% | 46.7% | 100.0% | 38.5% |
| A veces | 26.8% | 35.7% | 22.9% | 30.3% | 40.0% | 25.5% | 25.5% | 33.3% | 21.9% | 13.3% | 0.0% | 15.4% |
| Siempre | 37.0% | 28.6% | 40.6% | 35.5% | 24.0% | 41.2% | 40.4% | 40.0% | 40.6% | 33.3% | 0.0% | 38.5% |
| NS/NR | 1.4% | 0.0% | 2.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 2.1% | 0.0% | 3.1% | 6.7% | 0.0% | 7.7% |

| Aprovechan los residuos de alimentos para abono de sus jardines/compost | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Nunca | 27.5% | 33.3% | 25.0% | 14.5% | 16.0% | 13.7% | 44.7% | 53.3% | 40.6% | 40.0% | 100.0% | 30.8% |
| A veces | 23.2% | 33.3% | 18.8% | 27.6% | 48.0% | 17.6% | 14.9% | 13.3% | 15.6% | 26.7% | 0.0% | 30.8% |
| Siempre | 46.4% | 28.6% | 54.2% | 53.9% | 32.0% | 64.7% | 38.3% | 26.7% | 43.8% | 33.3% | 0.0% | 38.5% |
| NS/NR | 2.9% | 4.8% | 2.1% | 3.9% | 4.0% | 3.9% | 2.1% | 6.7% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |

| Separan los residuos para reciclaje | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Villa María del Triunfo | | | Ficus del Pedregal | | | Emilio Ponce | | | Cerro Mina | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Nunca | 23.2% | 26.2% | 21.9% | 18.4% | 16.0% | 19.6% | 27.7% | 40.0% | 21.9% | 33.3% | 50.0% | 30.8% |
| A veces | 23.9% | 31.0% | 20.8% | 25.0% | 44.0% | 58.8% | 25.5% | 20.0% | 28.1% | 13.3% | 0.0% | 15.4% |
| Siempre | 50.7% | 42.9% | 54.2% | 53.9% | 40.0% | 17.6% | 46.8% | 40.0% | 50.0% | 46.7% | 50.0% | 46.2% |
| NS/NR | 2.2% | 0.0% | 3.1% | 2.6% | 0.0% | 3.9% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 6.7% | 0.0% | 7.7% |

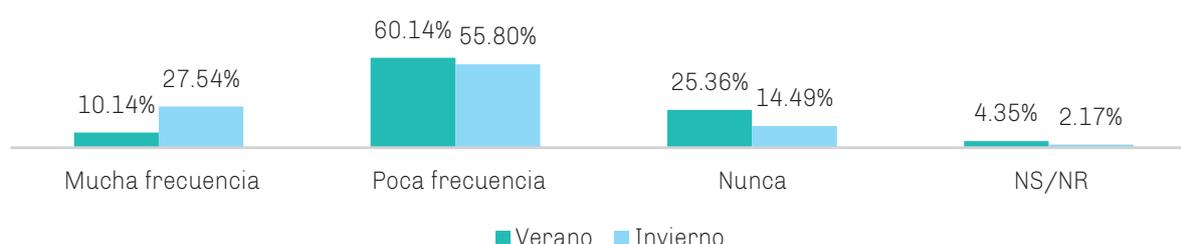
Elaboración propia con base en la encuesta

4.1.1.4. Atención en los centros de salud

a. Frecuencia de atención

Antes del desarrollo de la pandemia, era poco frecuente la visita a los centros de salud. Sin embargo, se observa que la frecuencia de personas que visitan en forma reiterada un centro de salud en invierno es mayor que en verano.

Figura 25. Respuestas a la pregunta: Antes de la pandemia del COVID-19, ¿con qué frecuencia su familia era atendida en un centro de salud en verano/invierno?

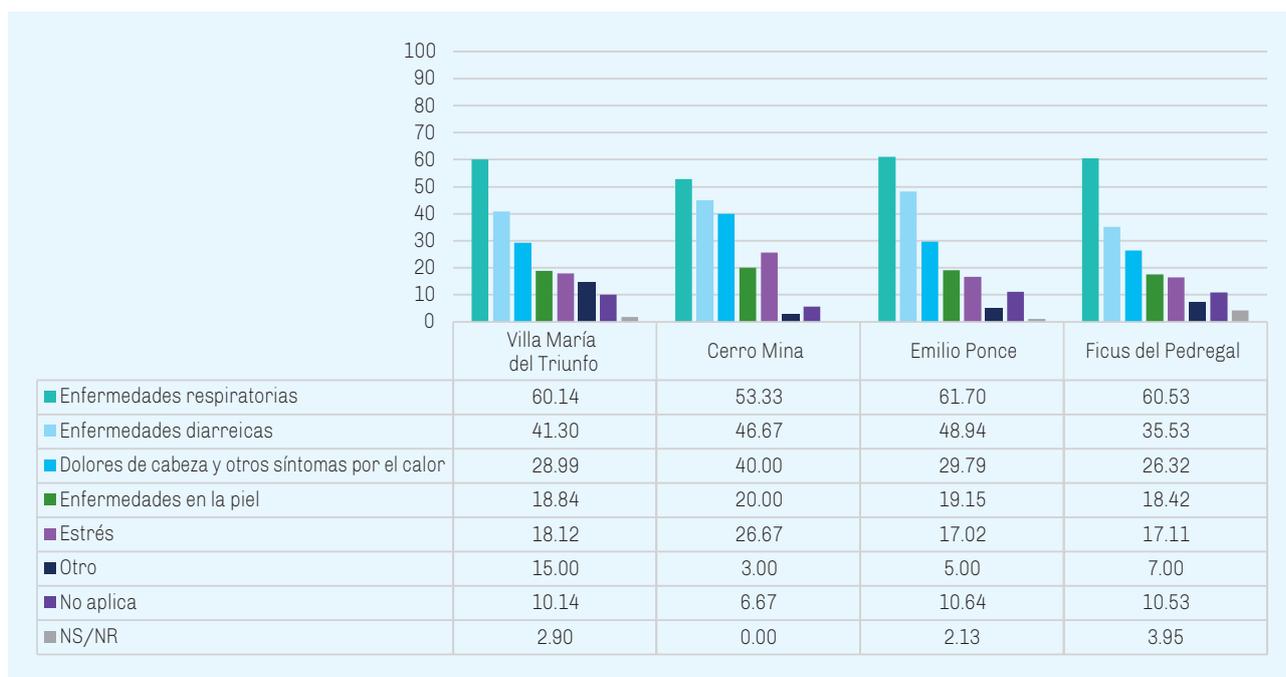


Elaboración propia con base en la encuesta

b. Principales motivos de consulta

A aquellas personas que indicaron que asistían a un centro de salud se les consultó por los tres principales motivos de consulta. Se puede ver que mayoritariamente la causa fue las enfermedades respiratorias. En segundo lugar y tercer lugar se encuentran las enfermedades diarreicas y los dolores de cabeza generados por el calor.

Figura 26. Respuestas a la pregunta: ¿Cuáles han sido los tres principales motivos por los que se atendieron en un centro de salud antes del COVID-19?



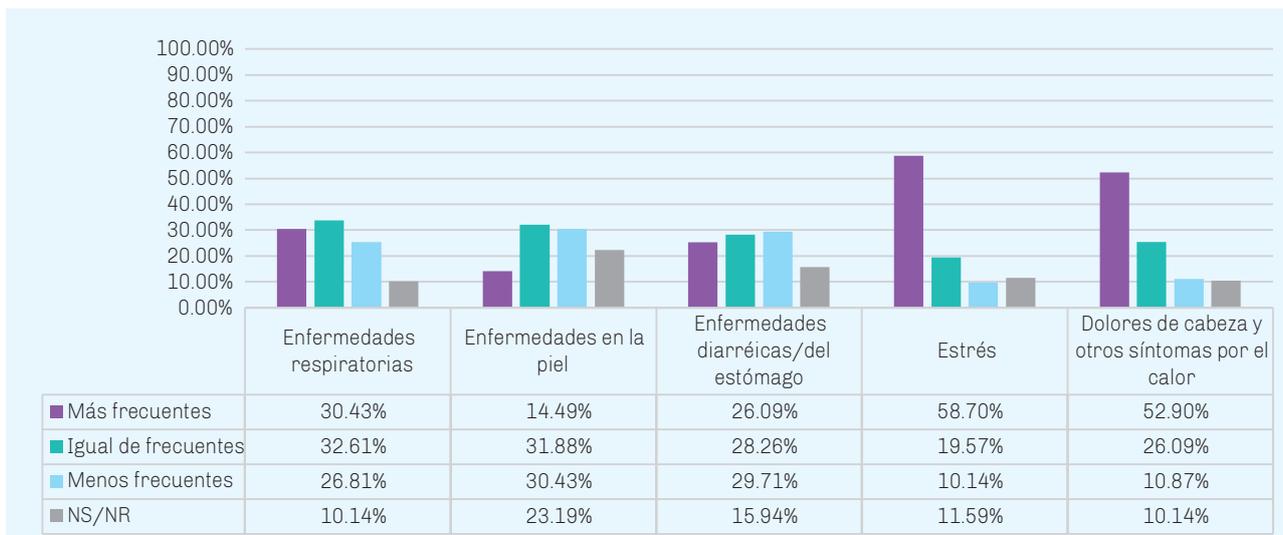
Elaboración propia con base en la encuesta

c. Frecuencia en la ocurrencia de enfermedades/síntomas

La temporalidad de las condiciones de salud también resulta relevante, por lo que se consultó sobre si en la actualidad se percibe que ciertas condiciones de salud son más o menos frecuentes que cinco años atrás. El estrés fue la condición de salud considerada como la más frecuente en la actualidad. Este es un descubrimiento importante, pues pone en relevancia la importancia de atender la salud mental en estos grupos humanos. Si bien el estrés no puede ser relacionado de manera directa con el cambio climático, sí existen condiciones que podrían agudizar el estrés en un escenario de crisis como la climática, como se ha podido comprobar en la actual crisis causada por la pandemia del COVID-19.

En segundo lugar de ocurrencia se encontraron los dolores de cabeza y síntomas por calor. Esto cobra relevancia debido a que el clima y la temperatura son factores importantes que se asocian a estos síntomas, particularmente si se tiene en cuenta que en los AA. HH. evaluados se cuenta con pocas zonas públicas de sombra.

Figura 27. Respuestas a la pregunta: Con respecto a hace 5 años, ¿siente que en su hogar las siguientes condiciones de salud son más, menos o igual de frecuentes?

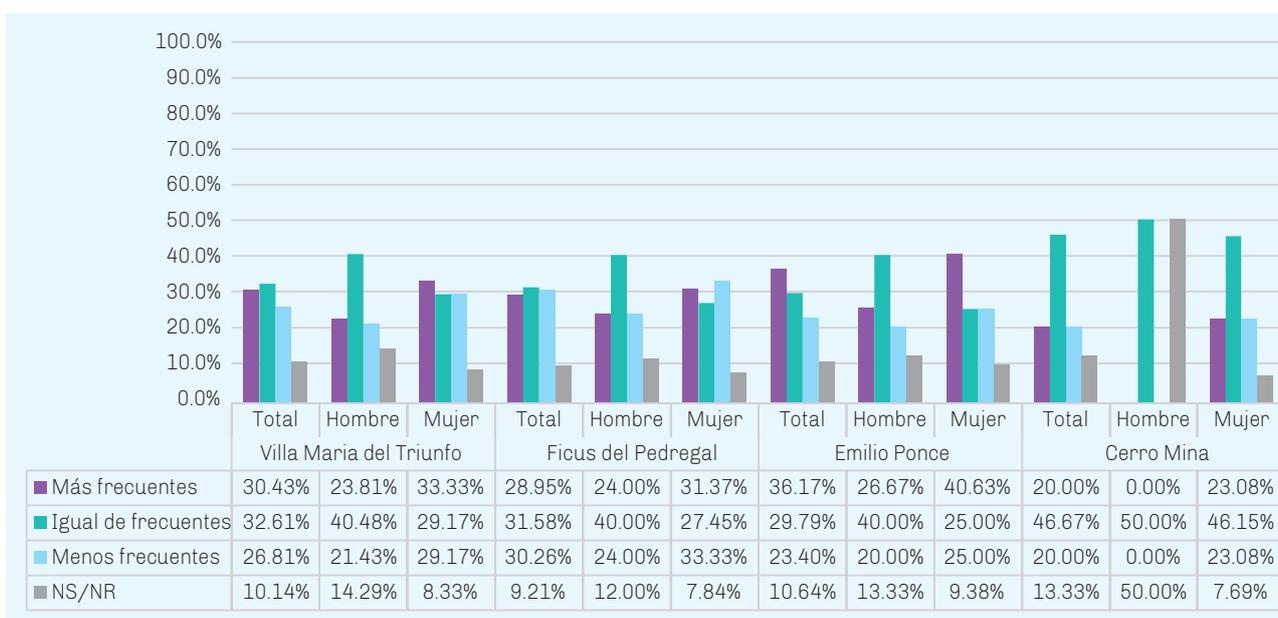


Elaboración propia con base en la encuesta

Al analizar los resultados según el género de la persona en cada uno de los asentamientos humanos, se puede observar que en general un mayor porcentaje de mujeres que de hombres percibe los impactos negativos en la salud como más frecuentes. A continuación, se presentan a detalle los resultados obtenidos en cada asentamiento humano del distrito:

Enfermedades respiratorias: Las enfermedades respiratorias son percibidas por un mayor porcentaje de la población encuestada como igual de frecuentes con respecto a hace cinco años. Esta circunstancia se repite en dos de los tres asentamientos humanos (Ficus del Pedregal y Cerro Mina). En términos de percepción según el sexo/género, un porcentaje mayor de mujeres que de hombres siente que las enfermedades respiratorias son más frecuentes ahora que hace 5 años. Aun así, no se puede concluir que el género y la percepción de la frecuencia de ocurrencia de las enfermedades respiratorias de ahora con respecto hace 5 años estén correlacionadas según el análisis de ji cuadrado a nivel de distrito.

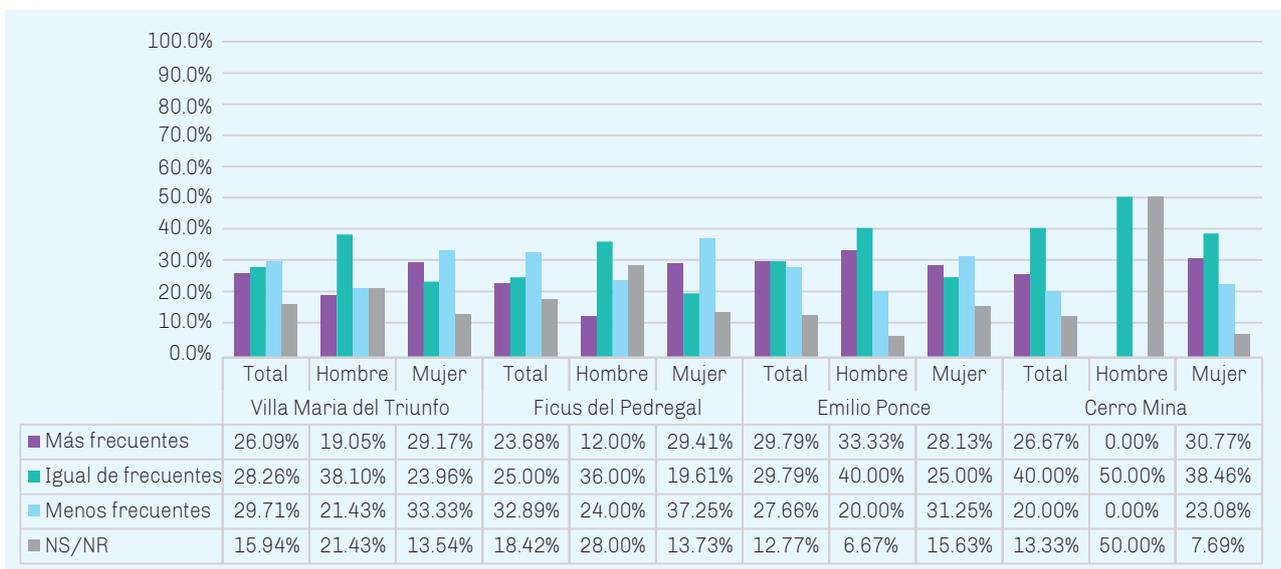
Figura 28. Percepción de cambios de ocurrencia de enfermedades respiratorias



Elaboración propia con base en la encuesta

Enfermedades diarreicas: Las enfermedades diarreicas son percibidas como igual de frecuentes que hace cinco años por un mayor porcentaje de la población encuestada. Esta circunstancia se repite en los tres asentamientos humanos. En cuanto a los resultados por sexo/género, un porcentaje mayor de mujeres que de hombres en dos de los tres asentamientos humanos (Ficus del Pedregal y Cerro Mina) siente que las enfermedades diarreicas son más frecuentes ahora que hace 5 años. El análisis de ji cuadrado muestra que las variables de género y percepción son independientes, por lo que no se puede indicar que hay correlación entre ambas.

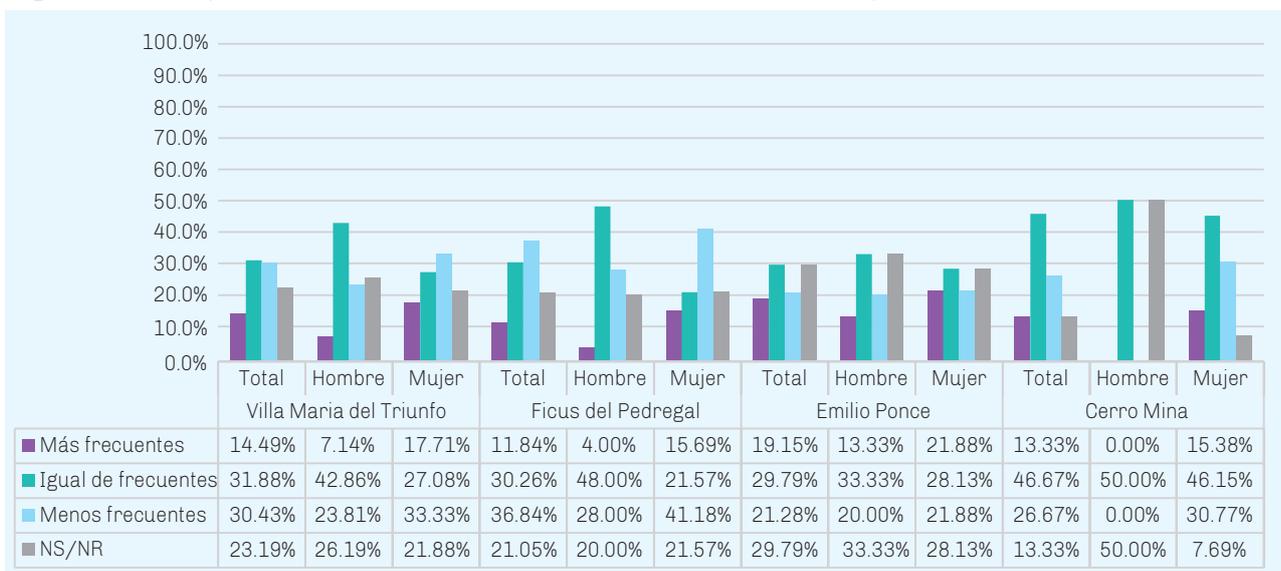
Figura 29. Percepción de cambio de ocurrencia de enfermedades diarreicas



Elaboración propia con base en la encuesta

Enfermedades de la piel: Las enfermedades de la piel son percibidas como igual de frecuentes que hace cinco años por un mayor porcentaje de la población encuestada en dos de los tres asentamientos humanos evaluados (Emilio Ponce y Cerro Mina). En cuanto a los resultados según sexo/género, hay un porcentaje mayor de mujeres que de hombres que percibe que las enfermedades de la piel son más frecuentes ahora que hace 5 años. Sin embargo, en términos generales, el porcentaje de mujeres que las considera como igual o menos frecuente es mayor. El análisis de ji cuadrado a nivel de distrito no evidencia que las variables percepción de cambios en la ocurrencia de enfermedades de la piel y género estén correlacionadas.

Figura 30. Percepción de cambios de ocurrencia de enfermedades en la piel

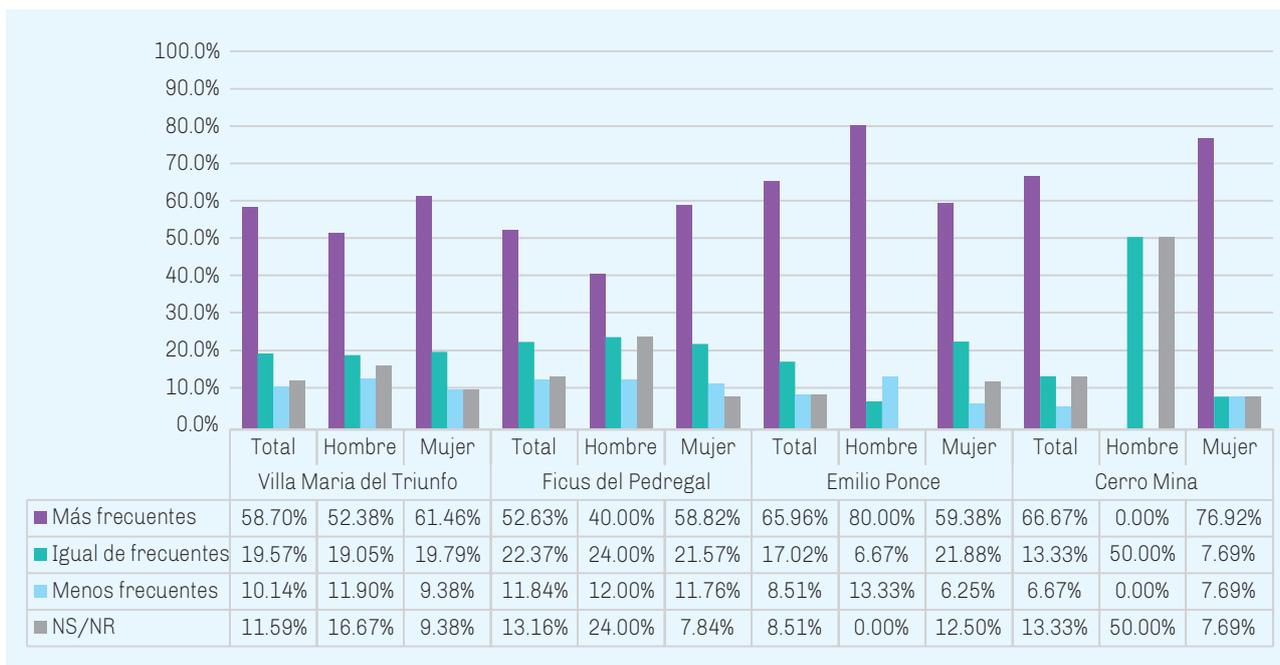


Elaboración propia con base en la encuesta

Estrés: En relación con el estrés, se percibe como más frecuente que hace 5 años a nivel de los tres asentamientos humanos y tanto en hombres como mujeres. En dos de los tres asentamientos humanos (Ficus del Pedregal y Cerro Mina), son más las mujeres que los hombres que señalan que el estrés es más frecuente ahora que hace 5 años. En el caso del asentamiento humano Emilio Ponce se observa lo opuesto, un mayor porcentaje de hombres que de mujeres señala que el estrés es más frecuente ahora que hace 5 años. A nivel distrital, el análisis de ji cuadrado indica que las variables de género y percepción son independientes.

Estos resultados muestran la importancia que tiene la salud mental como parte de la salud y el bienestar integral de las personas.

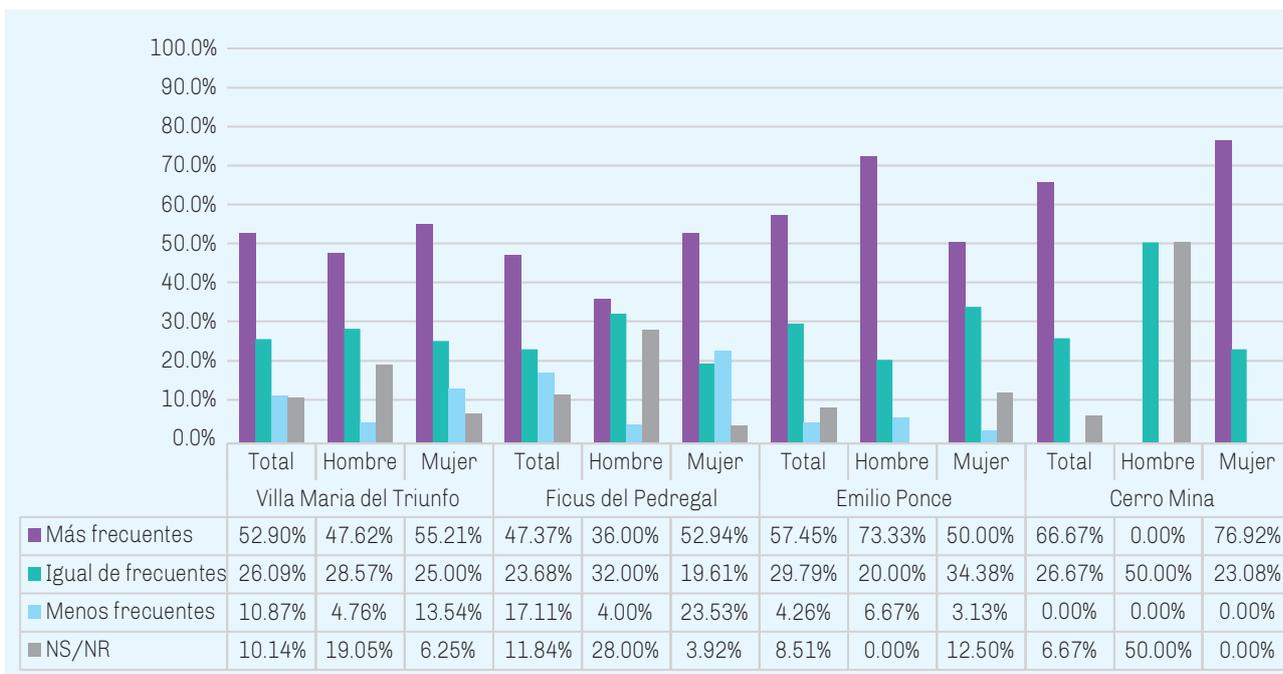
Figura 31. Percepción de cambios de ocurrencia de situaciones de estrés



Elaboración propia con base en encuestas

Dolor de cabeza: La ocurrencia de dolores de cabeza u otros síntomas como consecuencia del calor también son percibidos como más frecuentes que hace 5 años a nivel de los tres asentamientos humanos y tanto en hombres como mujeres. Así como con el estrés, se observa que en dos de los tres asentamientos humanos (Ficus del Pedregal y Cerro Mina) son más las mujeres que los hombres que señalan que los dolores de cabeza son más frecuentes ahora que hace 5 años. En el caso del asentamiento humano Emilio Ponce se observa lo opuesto, ya que un mayor porcentaje de hombres que de mujeres señala que los dolores de cabeza son más frecuentes ahora que hace 5 años. El análisis de ji cuadrado a nivel de distrito no evidencia correlación entre las variables percepción de cambios en la ocurrencia de dolores de cabeza por el calor y género.

Figura 33. Percepción de cambios de ocurrencia de dolores de cabeza por el calor



Elaboración propia con base en la encuesta

4.1.2. PERCEPCIÓN DE RIESGOS/PELIGROS QUE AFECTAN A LOS AA. HH. DE VMT

La percepción que tienen los pobladores de los AA. HH. de VMT sobre los principales riesgos/peligros que afectan a sus AA. HH. varió según el asentamiento humano. Por ejemplo, en los AA. HH. Emilio Ponce y Ficus del Pedregal se mencionó como problema la falta de agua. En los AA. HH. Cerro Mina y Ficus de Pedregal se mencionaron las enfermedades, entre ellas las causadas por los animales (pulgas de las mascotas). En los tres AA. HH. se mencionaron los deslizamientos de tierra y piedras que pueden causar también derrumbes. En el A. H. Ficus del Pedregal se mencionó como problema la sensación de frío y calor extremo. Además, en todos los AA. HH. las personas evidenciaron el mal estado de las escaleras, que ponen en riesgo la seguridad de las personas sobre todo frente a situaciones de lluvia, vientos fuertes y deslizamientos de tierra.

A continuación, se puede apreciar las respuestas que se dieron en función del sexo/género y el grupo de edad:

Tabla 47. Principales riesgos/peligros que afectan a los AA. HH. de VMT

| Categorías | Mujer | | | Hombre | | |
|---|--------------------------|---|--------------|--------|------------------------------|--------------|
| | Joven | Adulta | Adulta mayor | Joven | Adulto | Adulto mayor |
| Asentamiento humano Cerro Mina | | | | | | |
| Principales riesgos identificados asociados al clima y otras amenazas naturales | -Deslizamiento de tierra | - Viento fuerte - Deslizamiento de piedras - Enfermedades | | | - (Resbalarse por) lloviznas | |

| Categorías | Mujer | | | Hombre | | |
|---|--------------------------------------|--|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------------------|
| | Joven | Adulta | Adulta mayor | Joven | Adulto | Adulto mayor |
| Otros riesgos/peligros identificados | -Estado de las escaleras | - Estado de las escaleras - Estado de las pircas - Cortocircuito - Quema de llanta y basura | | | - Estado de las escaleras - Robos | |
| Asentamiento humano Emilio Ponce | | | | | | |
| Principales riesgos identificados asociados al clima y otras amenazas naturales | | | | | - Deslizamiento de tierra - Derrumbes | |
| Otros riesgos identificados | - Estado de las escaleras | | | | - Falta de agua - Falta de áreas verdes | |
| Asentamiento humano Ficus del Pedregal | | | | | | |
| Principales riesgos identificados asociados al clima y otras amenazas naturales | - Deslizamientos | Deslizamiento de tierras - Mucho calor/frío | - Mucho frío | -Deslizamiento de tierras | | -Deslizamientos |
| Otros riesgos identificados | - Enfermedades causadas por animales | - Escasez de agua | - Accidentes de tránsito | - Robos | - Problemas sanitarios por falta de acceso a agua y desagüe | - Poca agua - Problemas de salud |

Elaboración propia con base en las entrevistas

A continuación, se detallan las soluciones que las personas entrevistadas mencionaron que podrían contribuir a enfrentar algunos de estos riesgos asociados al clima y a otras amenazas naturales y sociales, así como las personas/organizaciones responsables de su implementación:

Tabla 48. Soluciones para hacer frente a los riesgos/peligros que afectan los AA. HH. de VMT, según las personas entrevistadas

| Principales riesgos/peligros que afectan al A. H. | | Posibles soluciones | Responsable de implementación |
|---|------------------------------------|---|--|
| 1 | Deslizamientos de tierra y piedras | - Muros de contención - Pircas | - Municipalidad - Cada persona/ vecino (casa) |
| 2 | Vientos fuertes | - Clavar bien y poner madera | - Vecinos |
| 3 | Lloviznas | - Colocar piso | - Municipalidad - Autoridades |
| 4 | Falta de agua | - Acceso al agua | - Sedapal |
| 5 | Escasez de agua | - Reutilizar el agua - Apoyo de las entidades para contrarrestar esta problemática | - Organizaciones - Municipalidad - ONG |
| 6 | Problemas sanitarios | - Habilitar agua y desagüe | - Dirigentes - Municipalidad |

| Principales riesgos/peligros que afectan al A. H. | | Posibles soluciones | Responsable de implementación |
|---|--|--|--|
| 7 | Problemas de salud/enfermedades (por animales) | - No saben - Informar a los vecinos - Cuidado de los animales/ antipulgas - Apoyo vecinal | - Estado peruano - Municipalidad - Población |
| 9 | Falta/pocas áreas verdes | - Concientizar a la población sobre las áreas verdes | - Municipalidad - Empresas de asociaciones ambientales |
| 10 | Mucho frío/calor | - Mejorar viviendas - Informar a las personas | - Dirigentes - Organizaciones - Municipalidad - ONG |
| 11 | Estado de las escaleras | - Mejorar las escaleras - Colocar pasamano | - Municipalidad - Autoridades - Acuerdo y aporte entre los vecinos |

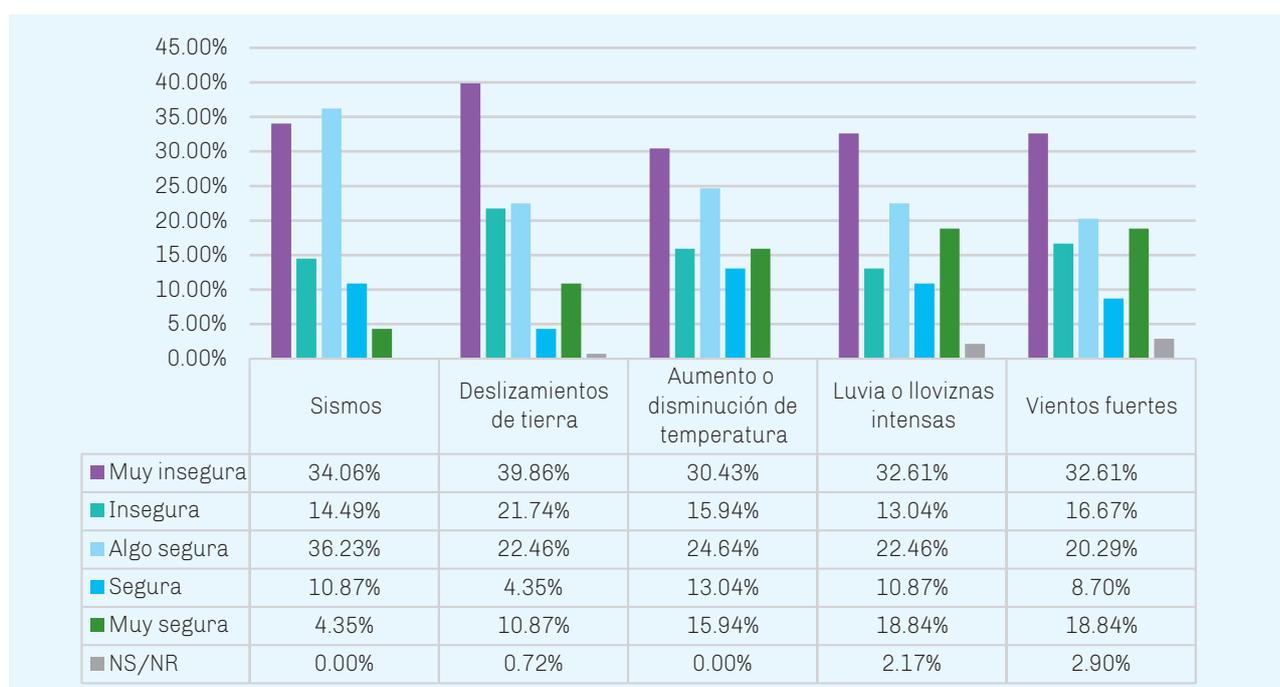
Elaboración propia con base en las entrevistas

4.1.2.1. Percepción de seguridad de las viviendas

La mayoría de la población de los tres asentamientos de Villa María del Triunfo percibe sus viviendas como inseguras ante los distintos fenómenos naturales evaluados. En su mayoría, los deslizamientos de tierra son los hechos ante los que las viviendas son percibidas como más vulnerables, seguido de los sismos.

Los cambios de temperatura, las lluvias y los vientos fuertes son percibidos por la misma cantidad de personas como fenómenos a los que su vivienda es insegura. Sin embargo, en las lluvias y vientos fuertes el porcentaje de quienes sienten sus viviendas seguras es más alto que ante los otros fenómenos. Aun así, en ninguno de los casos quienes se sienten muy seguros pasan de un 20% entre los encuestados.

Figura 32. Respuestas a la pregunta: ¿Qué tan segura considera que es su vivienda ante los siguientes hechos?, de la encuesta realizada en VMT para todos los AA. HH.



Elaboración propia con base en la encuesta

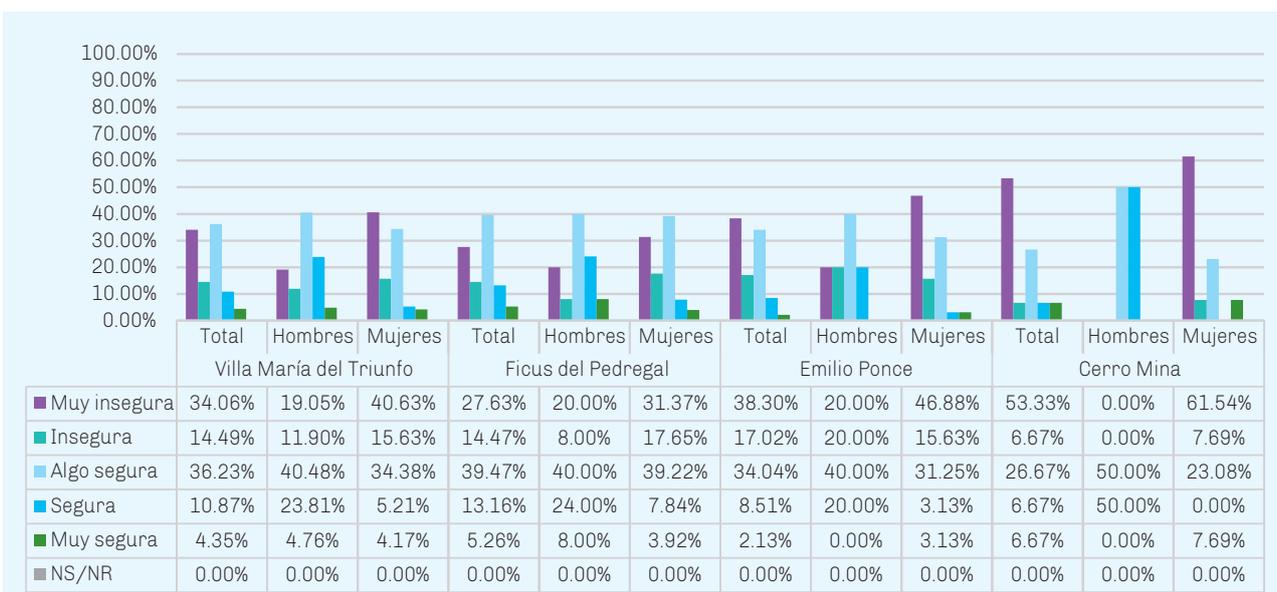
A continuación, se presentan los resultados del análisis de percepción de seguridad de las viviendas ante los distintos fenómenos naturales evaluados para cada uno de los AA. HH. de VMT desagregados según sexo:

a. Frente a sismos

En relación con los sismos, Ficus del Pedregal es el asentamiento humano que presenta el porcentaje más alto de personas que perciben sus viviendas como muy inseguras (42.1%). En cuanto a los resultados por género, a nivel de la suma de los tres AA. HH., un mayor porcentaje de mujeres que de hombres percibió sus viviendas como muy inseguras frente a los sismos. Esta percepción de mayor inseguridad entre las mujeres es más alta en el A. H. Cerro Mina.

Al realizar el análisis de ji cuadrado a nivel del distrito para conocer la asociación entre la percepción de seguridad ante sismos y el género, se identificó que existe una correlación entre ambas variables con una significancia aceptable. Es decir, la percepción ante sismos sí se ha visto influenciada por el género.

Figura 33. Percepción de seguridad de la vivienda ante sismos según género para los tres AA. HH. en VMT



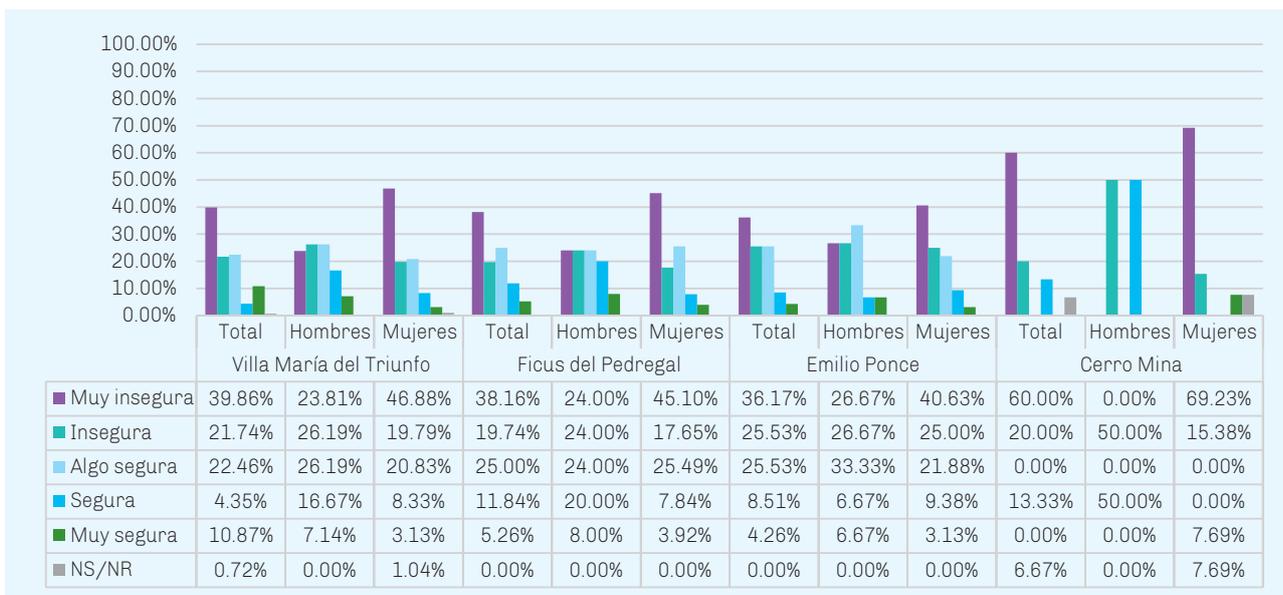
Elaboración propia con base en la encuesta

b. Frente a movimientos de masa

Sobre los deslizamientos de tierra, la mayoría de las personas encuestadas indicó sentir sus viviendas como muy inseguras. En cuanto a los resultados por género, en los tres AA. HH., el porcentaje de mujeres que indicaron sentir sus viviendas como muy inseguras es más alto que en los hombres. Esta percepción de mayor inseguridad entre las mujeres es nuevamente más alta en el A. H. Cerro Mina.

Sin embargo, al realizar un análisis de ji cuadrado de los resultados a nivel distrital, no se puede concluir que existe una correlación entre las variables de percepción de seguridad ante deslizamientos y el género. Ello significa que, si bien el porcentaje de mujeres resultó mayor que el de hombres, en este caso no se encontró una correlación significativa entre las variables.

Figura 34. Percepción de seguridad de la vivienda ante deslizamientos de tierra según género para los tres AA. HH. en VMT



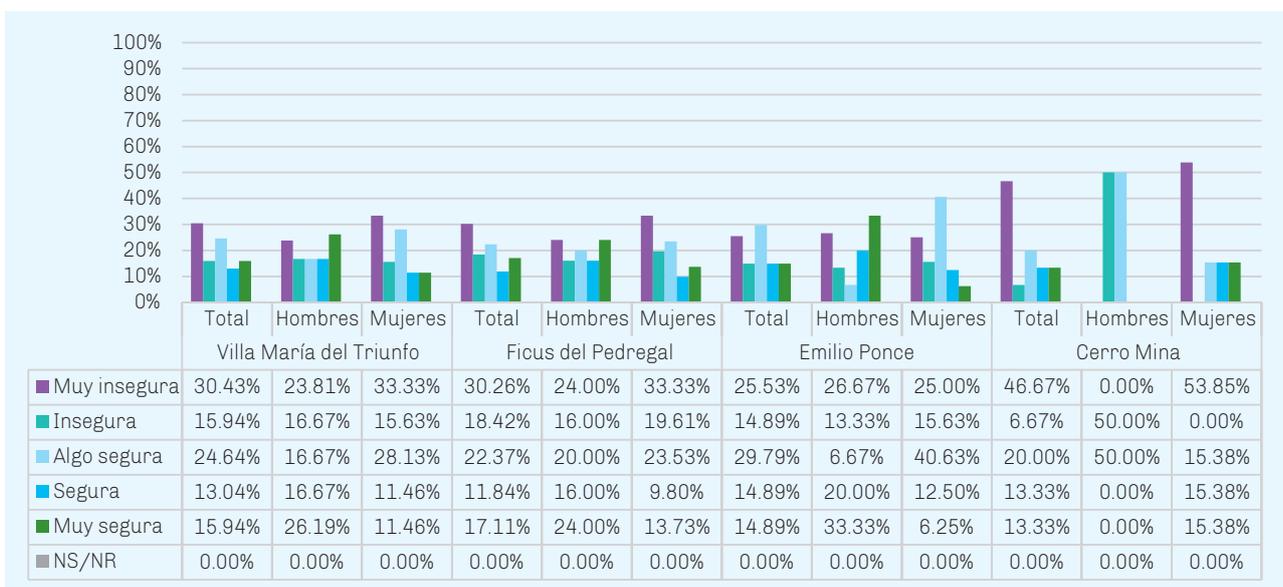
Elaboración propia con base en la encuesta

c. Frente al aumento o reducción de temperatura

En cuanto a la percepción de seguridad ante un aumento o reducción de temperatura (cambios de temperatura), se encontró que en el A. H. Cerro Mina, en comparación con los otros dos AA. HH., un mayor porcentaje de personas siente que sus viviendas son muy inseguras. Al analizar la percepción por género se observó que en dos de los tres AA. HH. (Ficus del Pedregal y Cerro Mina) el porcentaje de mujeres que siente su vivienda como muy insegura es mayor que el de los hombres.

El análisis de ji cuadrado a nivel de distrito no evidencia que la variable de percepción relacionada con cambios de temperatura y el género de los encuestados esté correlacionados.

Figura 35. Percepción de seguridad de la vivienda ante cambios de temperatura según género en los tres AA. HH. de VMT



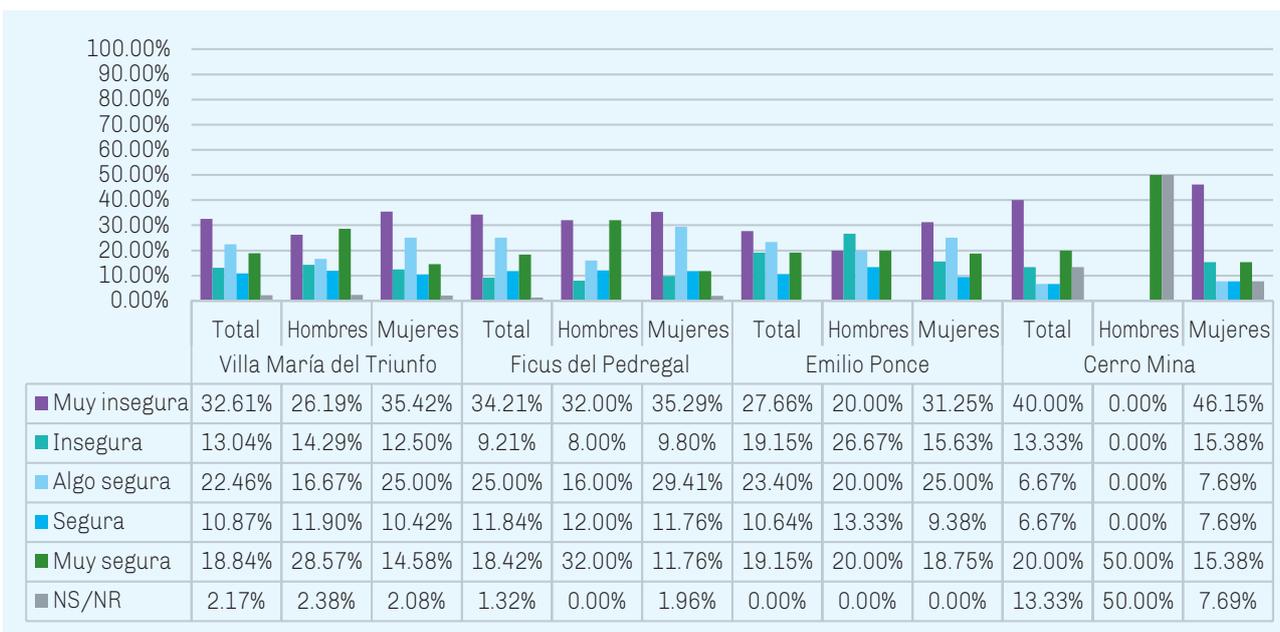
Elaboración propia con base en la encuesta

d. Frente a lluvias fuertes

Tanto para el total de encuestados en Villa María del Triunfo como para cada uno de los AA. HH., el porcentaje de personas que siente su vivienda insegura ante lluvias o lloviznas intensas es mayor que un 30% de las personas encuestadas. Además, se ve que el porcentaje de mujeres es ligeramente mayor que el de los hombres.

El análisis de ji cuadrado a nivel de distrito no evidencia que la variable de percepción relacionada con lluvias fuertes y el género del encuestado estén correlacionados.

Figura 36. Percepción de seguridad de la vivienda ante lluvias fuertes según género en los tres AA. HH de VMT



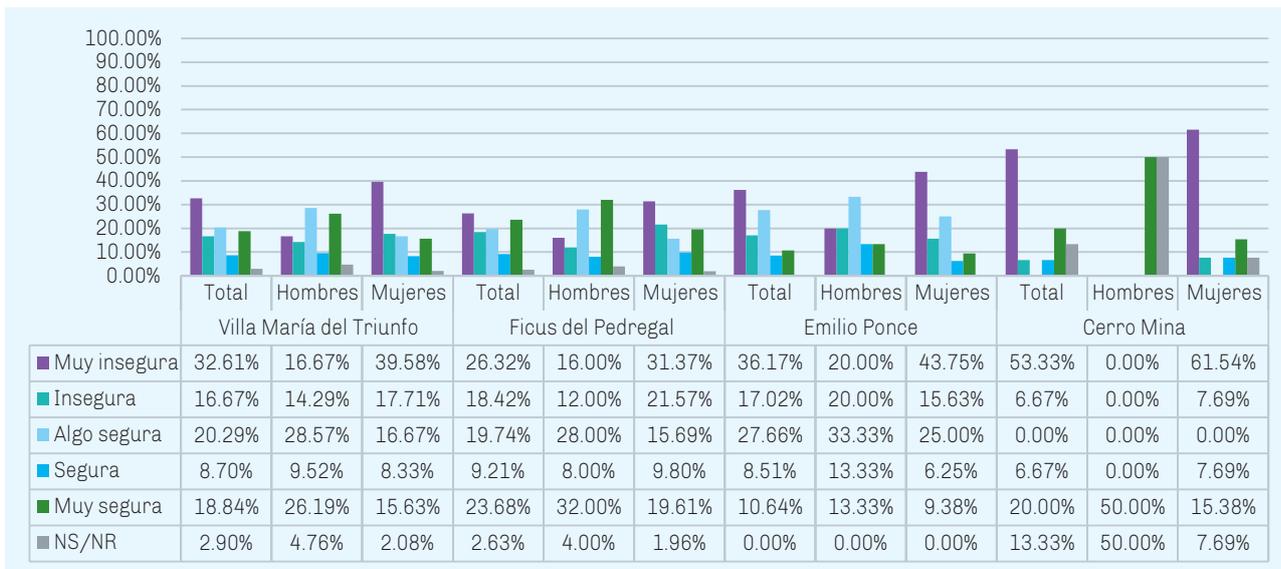
Elaboración propia con base en la encuesta

e. Frente a vientos fuertes

Ante los vientos fuertes, se observa una mayor sensación de inseguridad en las viviendas frente a este fenómeno entre las mujeres encuestadas que en los hombres. Además, se observa que la percepción de mayor inseguridad entre las mujeres es más alta en el A. H. Cerro Mina.

El análisis de ji cuadrado a nivel de distrito no evidencia que la variable de percepción relacionada con vientos fuertes y el género del encuestado estén correlacionados.

Figura 37. Percepción de seguridad de la vivienda ante vientos fuertes según género en los tres AA. HH. de VMT



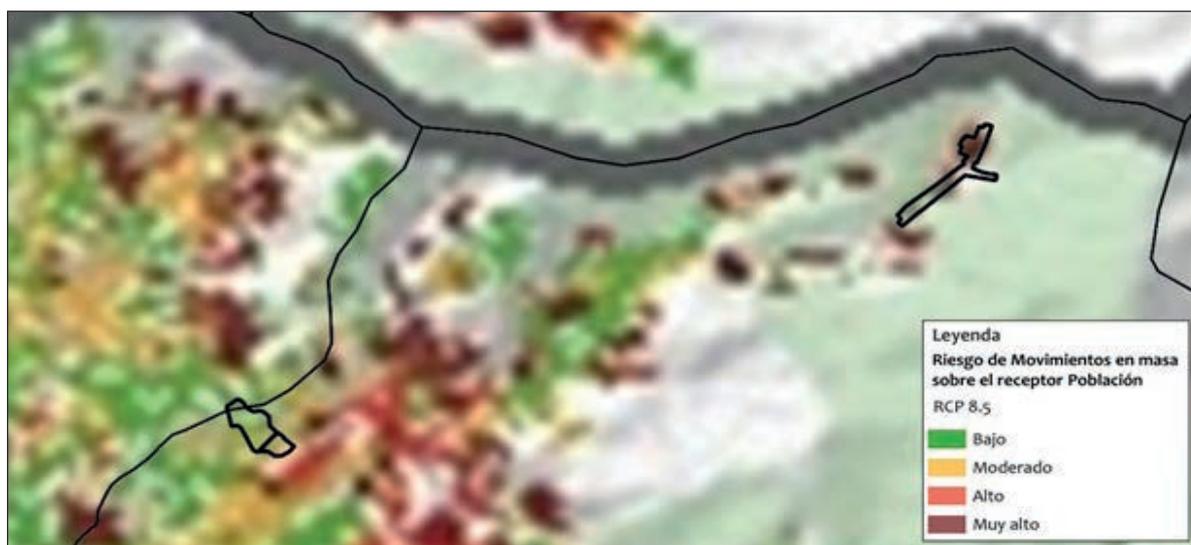
Elaboración propia con base en la encuesta

4.1.3. ANÁLISIS DE RIESGOS

4.1.3.1. Movimientos en masa

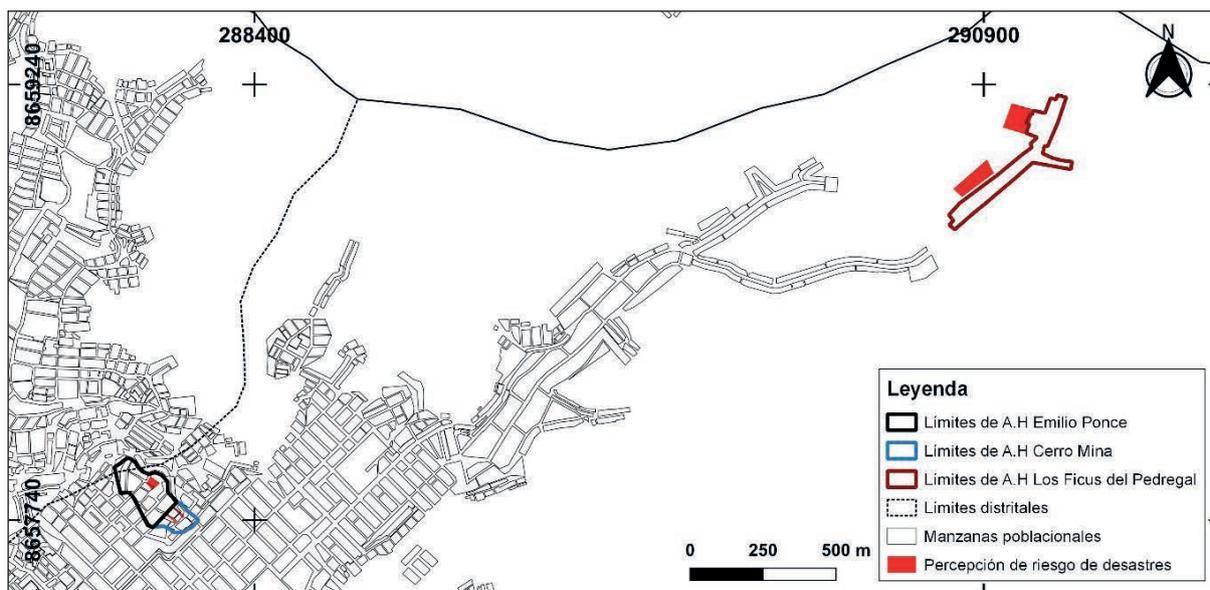
El nivel de riesgo vinculado a movimientos en masa (extracto tratado 4) fue muy alto para el A. H. Ficus del Pedregal y entre bajo y moderado para los AA. HH. Emilio Ponce y Cerro Mina, lo que concuerda con el análisis de peligro, susceptibilidad y vulnerabilidad precisados en la sección 5.11. Al respecto, hay que añadir que el extracto tratado 5 recoge la percepción local de zonas con riesgo de desastres, donde aparecen laderas con rocas o pasajes y escaleras precarias.

Extracto tratado 4. Extracto tratado del mapa de riesgo de movimientos en masa sobre la población para el período 2036-2065 bajo el escenario RCP 8.5 en VMT



Modificado a partir de MML (2021b). Elaboración propia

Extracto tratado 5. Áreas percibidas bajo riesgo de desastres en VMT

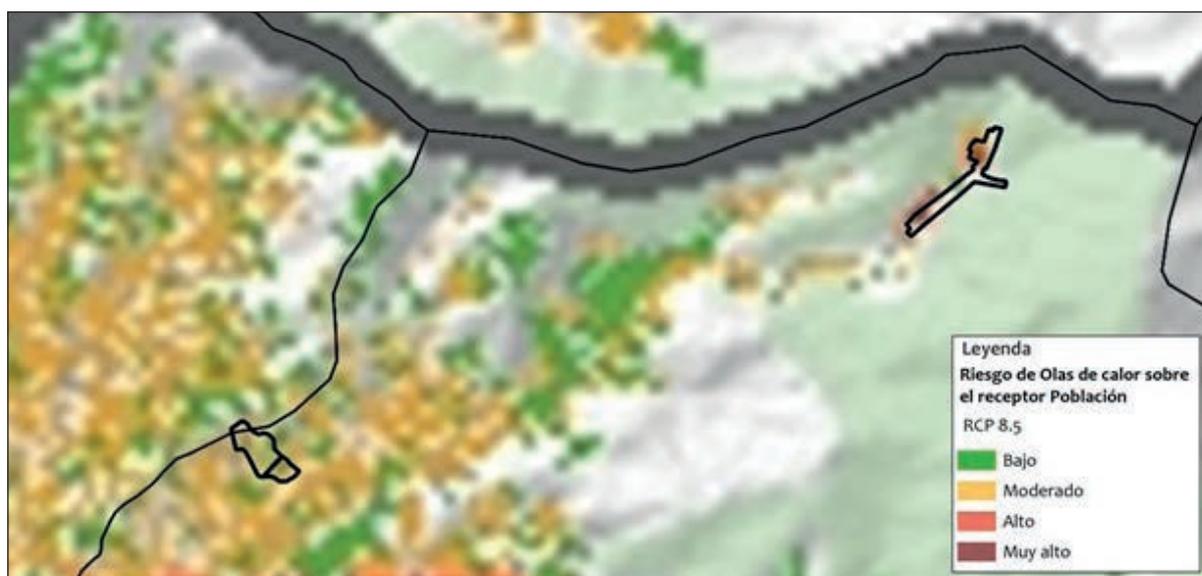


Fuente: Grupos focales. Elaboración propia

4.1.3.2. Olas de calor

El riesgo hallado por la MML para las olas de calor es entre moderado y alto para el A. H. Ficus del Pedregal y entre bajo y moderado para los AA. HH. Emilio Ponce y Cerro Mina. Así, se repite el patrón visto en el análisis de peligro y vulnerabilidad, siendo un caso crítico el del A. H. Ficus del Pedregal, tanto por su ubicación como por la ausencia de áreas verdes y espacios públicos con cobertura, la incipiente infraestructura y los deficientes servicios básicos (p. ej. acceso al agua), factores que incrementan la sensación de calor y no ofrecen estrategias de reducción o mitigación.

Extracto tratado 6. Extracto tratado del mapa de riesgo climático al 2050 por olas de calor sobre la población bajo el escenario RCP 8.5 en VMT

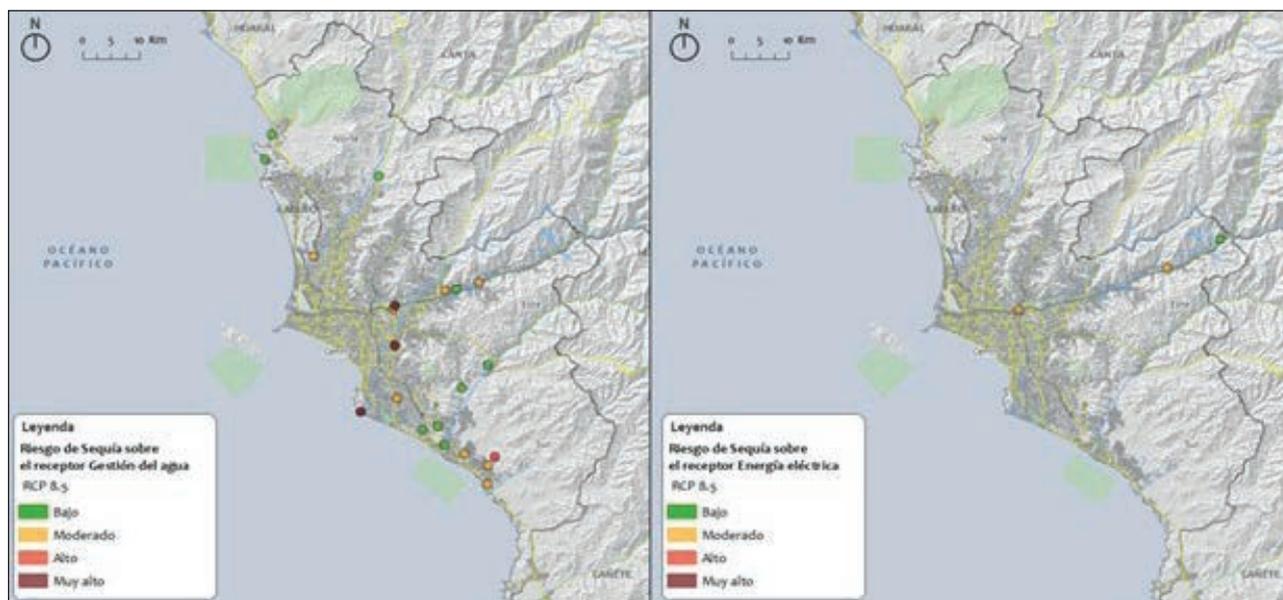


Modificado a partir de MML (2021b). Elaboración propia

4.1.3.3. Sequías

Para el caso del riesgo ante sequías, si bien no existe un análisis local, se identifican puntos críticos asociados a la gestión del agua y de la energía eléctrica, indicándose (MML, 2021) que se presentan riesgos en la cantidad y calidad de agua y, por defecto, en la generación eléctrica, especialmente en horarios pico.

Mapa 5. Mapa de puntos de riesgo de sequía para los receptores de gestión de agua y energía eléctrica para el período 2036-2065 bajo el escenario RCP 8.5



Modificado a partir de MML (2021b). Elaboración propia

4.1.4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

4.1.4.1. Análisis de vulnerabilidad de los tres AA. HH. de VMT

El IPCC determina tres conceptos clave para poder entender la vulnerabilidad frente al cambio climático (Pelling, 2003): (i) la capacidad adaptativa, que hace referencia a la capacidad de un sistema social a adaptarse a un impacto considerable; (ii) el nivel de sensibilidad, que hace referencia a la posibilidad que tiene un sistema de ser afectado por un impacto considerable; y (iii) el nivel de exposición, que hace referencia a la posibilidad de un sistema de ser afectado físicamente por un impacto considerable.

A fin de determinar las variables que determinan la vulnerabilidad ante el cambio climático, se elaboró un índice similar a uno que se desarrolló para comunidades afectadas por el cambio climático en Bangladesh (Ahsan y Warner, 2014).

$$\text{Índice de vulnerabilidad} = 1 - (\text{Capacidad adaptativa} - \text{Sensibilidad} - \text{Exposición})$$

Para ello, se han considerado los siguientes subtemas, que agrupan las principales variables con información disponible obtenida de fuentes primarias y secundarias:

Tabla 49. Subtemas y variables de los aspectos de vulnerabilidad analizados para VMT

| Aspecto de vulnerabilidad | Subtemas | Número de variables incluidas |
|-----------------------------|---|-------------------------------|
| Capacidad adaptativa | Características poblacionales Educación Social Vivienda Seguridad alimentaria Condiciones del entorno urbano Gobernanza | 27 variables |
| Sensibilidad | Vivienda Empleo Condiciones del entorno urbano Residuos sólidos Seguridad alimentaria Salud Gobernanza Normativa | 38 variables |
| Exposición | Riesgos Salud | 9 variables |

Elaboración propia

La selección de las variables se realizó a partir de la identificación de las variables según su relevancia en la literatura, como condicionantes de incremento de vulnerabilidad climática, además de las propuestas por el estudio en función de su importancia a la luz de los instrumentos de recojo de información primaria en las encuestas, grupos focales, entrevistas y observación directa. Esta integración de diversidad de temas y enfoques permite generar un instrumento desde una mirada interseccional, que analiza no solo variables ambientales, sino sociales, económicas, interculturales, etarias, de percepción, entre otras.

Las variables fueron asignadas con una clasificación de 0 a 1, a fin de estandarizar los valores de estas y poder analizar efectos aditivos. Para revisar todas las variables evaluadas y clasificadas, revisar el anexo 16 (Variables y asignación de valores para el índice de vulnerabilidad frente al cambio climático).

Los valores finales se interpretan de la siguiente manera:

Tabla 50. Interpretación de los valores de los aspectos de vulnerabilidad frente al cambio climático

| Aspecto de vulnerabilidad | Valores | Interpretación |
|-----------------------------|-----------|---|
| Capacidad adaptativa | 0.00-0.34 | El sistema tendría un nivel insuficiente de capacidad adaptativa para poder adaptarse a impactos. Un sistema con capacidad adaptativa insuficiente tendría muchas dificultades para hacerle frente a impactos vinculados a crisis como las del cambio climático. Esta insuficiencia refleja bajos niveles educativos, régimen de tenencia, inseguridad alimentaria, un entorno urbano sin condiciones mínimas para la adecuada convivencia y relaciones en el sistema de gobernanza muy débiles o inexistentes. Este tipo de sistemas requieren urgente intervención, pues condicionan un nivel de vulnerabilidad muy alto. |
| | 0.35-0.64 | El sistema tendría un nivel intermedio de capacidad adaptativa para poder adaptarse a impactos. Un sistema con capacidad adaptativa intermedia tendría cierta agencia para hacerle frente a impactos vinculados a crisis como las del cambio climático. Esta agencia permitiría a la población del sistema tomar ventaja de algunas características de su entorno para lograr adaptarse sin verse afectadas dramáticamente. |
| | 0.65-1.00 | El sistema tendría un nivel alto de capacidad adaptativa para poder adaptarse a impactos. Un sistema con capacidad adaptativa alta tiene características relacionadas con la población, nivel educativo, régimen de tenencia, seguridad alimentaria, entorno urbano adecuado y buena gobernanza, todas las cuales le permitirían adaptarse sin dificultades a diversos tipos de impactos vinculados al cambio climático. Este tipo de sistema puede servir de referentes a fin de identificar qué buenas prácticas de convivencia y qué nivel de acceso a servicios básicos tienen a fin de generar condiciones similares en otros. |

| Aspecto de vulnerabilidad | Valores | Interpretación |
|---------------------------|-----------|---|
| Sensibilidad | 0.00-0.34 | El sistema tendría un nivel bajo de sensibilidad frente a impactos. Un sistema con un nivel bajo de sensibilidad es aquel que tiene características que le permitirían no verse afectado de manera considerable frente a eventos vinculados al cambio climático. Estas características reflejan buenas condiciones a nivel de infraestructura de la vivienda, empleo de calidad, adecuada gestión de residuos sólidos, seguridad alimentaria, acceso a servicios de salud, normas con enfoques para atender adecuadamente la gestión de riesgo de desastres o el cambio climático, normativa vinculada al género, entre otros. Este tipo de sistemas no requerirían atención urgente en situaciones de crisis o afectaciones negativas, en tanto no son muy sensibles a esos cambios por las condiciones que tienen. Pueden servir de modelos a fin de identificar buenas prácticas para reducción de sensibilidad. |
| | 0.35-0.64 | El sistema tendría un nivel intermedio de sensibilidad frente a impactos. Un sistema con un nivel intermedio de sensibilidad es aquel que tiene características que se verían medianamente afectadas en casos de situación crítica como las vinculadas al cambio climático. Las características podrían ser un reflejo de viviendas sin mucha seguridad en su construcción, niveles de empleo no adecuados, una gestión insuficiente de los residuos sólidos, acceso limitado a servicios de salud, normas que no logran generar impacto desde enfoques transversales al cambio climático, entre otros. |
| | 0.65-1.00 | El sistema tendría un nivel alto de sensibilidad frente a impactos. Un sistema con un nivel alto de sensibilidad se vería gravemente afectado en situaciones de crisis como las vinculadas al cambio climático. Este valor reflejaría que las viviendas no son las más adecuadas para vivir, altos niveles de desempleo, existencia de puntos críticos de concentración de residuos sólidos, inseguridad alimentaria, bajos niveles de acceso a servicios de salud, una mala gobernanza, ausencia de normas que consideren el género, cambio climático o la gestión de riesgo de desastres, entre otros. Este tipo de sistemas requieren urgente intervención en situaciones de crisis, en tanto los aspectos del bienestar de la población se ven afectados muy rápidamente. |
| Exposición | 0.00-0.34 | El sistema tendría un nivel bajo de exposición frente a impactos. Un sistema con bajos niveles de exposición a impactos significa que las amenazas que ponen en peligro a la población o diferentes aspectos del bienestar son mínimas o despreciables. Ello significa que los riesgos asociados al cambio climático u otro tipo de desastres como el incremento de temperatura, olas de calor, deslizamientos o desprendimientos de rocas en pendientes, sequías no afectarían la calidad de vida de la población si en caso ocurriesen. Este tipo de sistemas no requerirían niveles de atención rápida, sino más bien podrían servir de modelos a otros, identificando estrategias que se han implementado para minimizar la exposición a riesgos. |
| | 0.35-0.64 | El sistema tendría un nivel intermedio de exposición frente a impactos. Un sistema con un nivel de exposición a impactos es susceptible de ver reducidos aspectos de la calidad de vida de la población cuando ocurren fenómenos naturales, debido a las características geofísicas o climáticas del entorno en donde se encuentra. |
| | 0.65-1.00 | El sistema tendría un nivel alto de exposición frente a impactos. Un sistema con altos niveles de exposición ve afectada la calidad de vida de la población debido a los riesgos inminentes que existen en el entorno en donde se encuentra. Estos riesgos pueden vincularse a movimientos sísmicos, cambios en la temperatura del clima, olas de calor, sequías, entre otros. Este tipo de sistemas requieren intervenciones inmediatas a fin de reducir la probabilidad de afectación material, incluso, para prevenir la pérdida de vidas humanas. |

Elaboración propia

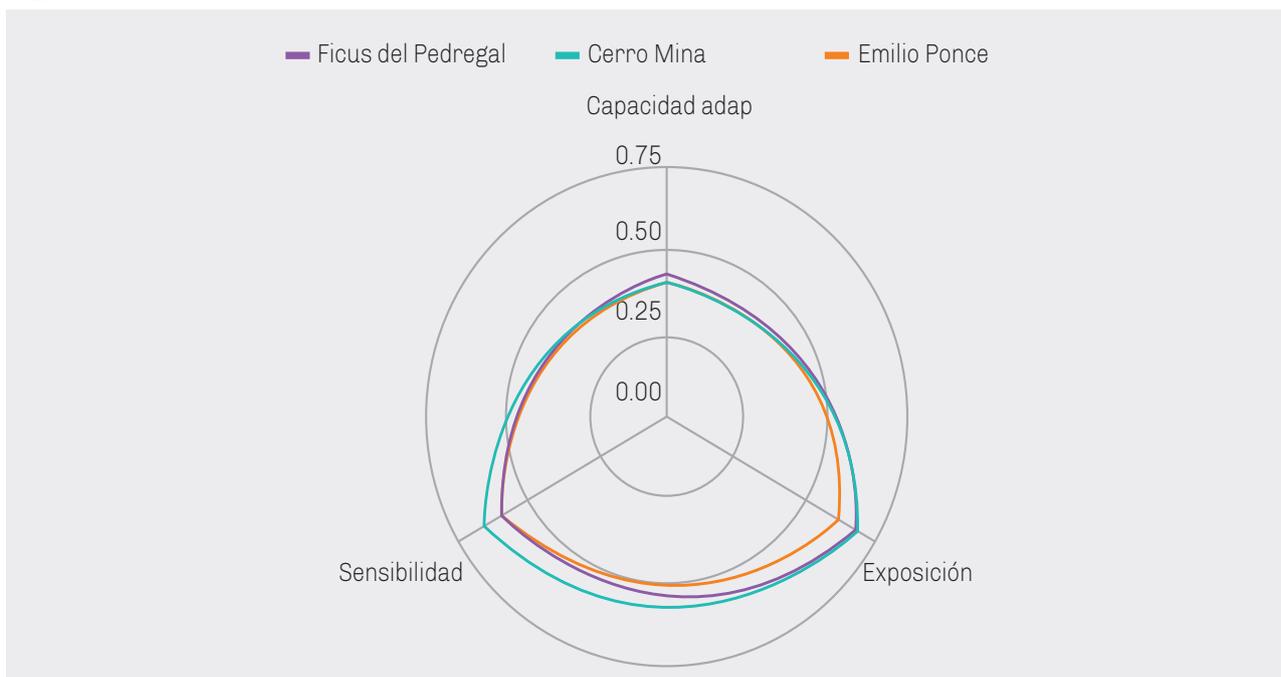
A continuación, se presentan los resultados obtenidos teniendo en cuenta los criterios de capacidad adaptativa, sensibilidad y exposición para los tres AA. HH. de Villa María del Triunfo.

Tabla 51. Valores de componentes de vulnerabilidad frente al cambio climático para AA. HH. de Villa María del Triunfo

| Componentes de vulnerabilidad | Ficus del Pedregal | Cerro Mina | Emilio Ponce |
|-------------------------------|--------------------|------------|--------------|
| Capacidad adaptativa | 0.41 | 0.38 | 0.39 |
| Sensibilidad | 0.69 | 0.69 | 0.62 |
| Exposición | 0.60 | 0.65 | 0.59 |

Elaboración propia

Figura 38. Vulnerabilidad frente al cambio climático de los tres AA. HH. de VMT



Elaboración propia

De manera general, se observa que los valores del índice son similares para los tres AA. HH. La capacidad adaptativa se mantiene en un valor dentro del rango de 0.39 y 0.41, y es la que presenta los valores más bajos de los tres componentes de vulnerabilidad. Los valores de exposición se encuentran en el rango de entre 0.62 y 0.69, y los valores de exposición entre el rango de 0.59 y 0.65.

De esta manera, se pueden establecer las siguientes conclusiones respecto a los niveles de vulnerabilidad frente al cambio climático desde un enfoque interseccional para los tres AA. HH.:

Tabla 52. Niveles de vulnerabilidad frente al cambio climático desde un enfoque interseccional para AA. HH. de Villa María del Triunfo

| Componentes de vulnerabilidad | Ficus del Pedregal | Cerro Mina | Emilio Ponce |
|-------------------------------|--------------------|------------|--------------|
| Capacidad adaptativa | Intermedio | Intermedio | Intermedio |
| Sensibilidad | Alto | Alto | Intermedio |
| Exposición | Intermedio | Alto | Intermedio |

Elaboración propia

Se observa que el A. H. Cerro Mina es el que tiene mayores niveles de vulnerabilidad, debido a los altos valores de sensibilidad y exposición. El nivel de sensibilidad superior a los otros dos AA. HH. se debe principal y diferencialmente al valor de la PEA desocupada (6%, el doble de los otros dos AA. HH.) y los consecuentes ingresos económicos insuficientes que no permiten costear alimentación de calidad. La alta exposición se debe principal y diferencialmente al porcentaje de personas que estarían viviendo en zonas susceptibles de ocurrencia de deslizamientos de tierra.

En el caso del A. H. Ficus del Pedregal, el alto nivel de sensibilidad se debe a los pocos hogares con acceso a internet, lo que dificultaría su capacidad de acción/respuesta en situaciones de crisis y a la ausencia de agua y saneamiento.

En el caso del A. H. Emilio Ponce, los niveles intermedios de los tres componentes de vulnerabilidad se vinculan tanto a características positivas como negativas. Entre las positivas resaltan la baja exposición a movimientos en masa, el bajo porcentaje de viviendas sin título de propiedad y el acceso a agua potable y saneamiento. Entre las negativas resaltan el nivel de marginalización que podría tener el alto porcentaje de personas que se identifican como población no blanca o el bajo porcentaje de familias que participan en reuniones y asambleas.

Desde una mirada integral de los tres AA. HH., la vulnerabilidad se incrementa al haber coincidencia en los elevados porcentajes de población analfabeta mujer, el elevado porcentaje de población indocumentada, la alta densidad poblacional, la autoidentificación étnica, la ausencia de áreas verdes, la ausencia de huertos urbanos, la existencia de puntos de riesgo que la población percibe en su barrio, el elevado porcentaje de hogares con ingresos menores de S/1500.00 nuevos soles (para una familia de cuatro miembros el costo de una canasta básica de consumo es de S/1440 mensuales), la inexistencia de respuestas ante la saturación de servicios de salud o la inadecuada zonificación distrital.

Por el contrario, las coincidencias que incrementan los niveles de vulnerabilidad se relacionan con un bajo porcentaje de población analfabeta, un elevado porcentaje de personas que hablan español como lengua materna, la capacidad de autoorganización en ollas comunes que previene que las personas se salten comidas y se expongan a enfermedades nutricionales, la utilización de hierbas medicinales, normativa asociada a gestión de riesgo de desastres y gestión de residuos sólidos, entre otros.

De esta manera, el A. H. que requiere una atención preferente por su alto nivel de vulnerabilidad es Cerro Mina, seguido de Ficus del Pedregal. En el caso de Emilio Ponce, si bien también requiere mejorar sus indicadores, tiene un nivel intermedio de vulnerabilidad.

Los valores del índice pueden revisarse en el anexo 17 (Resultados de los valores de variables del índice de vulnerabilidad)

4.1.4.2. Identificación de factores determinantes de vulnerabilidad

Para identificar qué variables son las determinantes de la capacidad adaptativa, de la sensibilidad y de la exposición, se realizó un análisis de componentes principales, a fin de identificar aquellas variables que contribuyen en mayor magnitud a la varianza. Los resultados se pueden revisar en el anexo 23 (Resultados del análisis de componentes principales).

Para revisar la contribución de cada variable original a cada componente, revisar anexo 23 (Resultados del análisis de componentes principales). Se observa que los dos componentes principales explican la varianza en valores superiores al 40%. Ello indica que no es posible priorizar alguno de los componentes, sino que ambos deben ser considerados. De esta manera, se presentan los valores de contribución de cada una de las variables a un nivel superior del 15% de contribución para los componentes 1 y 2. Los valores se pueden revisar también en el anexo 24 (Valores para el análisis de componentes principales).

Considerando estos resultados de contribución positiva y negativa, se propone la siguiente lista de variables por su relación/contribución con la vulnerabilidad de los AA. HH. analizados:

Tabla 53. Factores que determinan la vulnerabilidad frente al cambio climático

| Variables | Componente de vulnerabilidad | Relación |
|---|------------------------------|---|
| Relaciones dentro del A. H. durante la crisis | Capacidad adaptativa | La capacidad adaptativa se incrementa a medida que existan mejores lazos entre las personas de la comunidad, confianza, sentido de unidad y colaboración. |
| Susceptibilidad a movimientos en masa en escenarios pesimistas | Exposición | La exposición a movimientos en masa genera un incremento de vulnerabilidad. |
| A. H. sin agua potable | Sensibilidad | Factor muy determinante, pues está presente en ambos componentes principales. Las poblaciones que no tienen acceso a agua potable son muy sensibles a verse afectadas negativamente frente a impactos. |
| A. H. sin saneamiento | Sensibilidad | Factor muy determinante pues está presente en ambos componentes principales. Las poblaciones que no tienen acceso a saneamiento potable son muy sensibles a verse afectadas negativamente frente a impactos. |
| % de hogares que participan en las reuniones y asambleas, convocadas | Capacidad adaptativa | Factor muy determinante pues está presente en ambos componentes principales. La participación en los espacios colectivos incrementa considerablemente la capacidad adaptativa. |
| Presencia de comedor popular | Capacidad adaptativa | La existencia de un comedor incrementa la capacidad adaptativa y reduce la vulnerabilidad. En situaciones de crisis, las personas podrían dejar de recibir ingresos y disminuir su capacidad de alimentarse adecuadamente. Esta situación se reduce con la existencia de comedores populares. |
| Relación con autoridades locales (municipio, comisaría) durante la crisis | Sensibilidad | La relación negativa o deteriorada con autoridades locales incrementa la sensibilidad de la población frente a impactos. Frente a las crisis, no es posible establecer vías de comunicación para canalizar apoyo a la población si las autoridades no se encuentran articuladas en algún nivel. |
| Existencia de puntos críticos de acumulación de residuos | Sensibilidad | Si se encuentran puntos críticos de acumulación de basura dentro de los límites del AA. HH., se incrementa la vulnerabilidad. La acumulación de residuos sólidos incrementa el riesgo de infección por enfermedades, afectando negativamente a la población. |
| Recojo de basura durante la crisis | Sensibilidad | Si se ve afectado el recojo de residuos sólidos durante una situación de crisis, la vulnerabilidad se incrementa. |
| Abastecimiento de agua durante la crisis | Sensibilidad | Si el abastecimiento de agua durante la crisis se ve afectado, la vulnerabilidad se incrementa. |
| Existencia de centros de recreación, deporte y áreas comunes públicas | Capacidad adaptativa | Si dentro del AA. HH. existen centros de recreación, deportes y áreas comunes, se incrementa la capacidad adaptativa y se reduce la vulnerabilidad. Los espacios comunes han servido para convocar a la comunidad, canalizar ayuda, realizar actividades de apoyo entre vecinos, además de servir de espacio de recreación frente al incremento de estrés que supone atravesar una crisis. |

Elaboración propia

Estos factores pueden ser considerados como determinantes; sin embargo, es necesario estudios adicionales que profundicen sobre cada una de las dimensiones de vulnerabilidad, con mayor evidencia cuantitativa y cualitativa.

Estos resultados evidencian la necesidad de un abordaje interseccional y territorial de la vulnerabilidad climática. Por un lado, **ninguna de las variables determinantes ha sido relacionada con género o edad**; ello significa que, si bien en un análisis relacional no son importantes, **deben servir como parte del contexto en donde opera la vulnerabilidad y se incrementa de forma aditiva.**

Por otro lado, las variables que han sido identificadas como determinantes pueden ser analizadas dentro de los límites del A. H.; sin embargo, en la realidad los AA. HH. funcionan en red y no como islas en aislamiento.

Por ejemplo, los AA. HH. han reportado que las ollas comunes funcionaron para cualquier persona que lo necesitara, sea o no que viviera en el A. H. Asimismo, los puntos de acumulación de basura podrían no haberse encontrado dentro de los límites del A. H., pero sí en zonas cercanas al tránsito de la población, generando el mismo tipo de impacto negativo en una situación de crisis.

Es importante reconocer que estos resultados se han considerado como parte de un contexto particular producto de la pandemia del COVID-19. Aun a pesar de ello, ninguna variable vinculada a salud ha generado suficiencia estadística como para ser considerada determinante. Ello podría significar que el nivel de capacidad adaptativa, determinado a través de los factores antes mencionados, permitiría a los AA. HH. sobrellevar el impacto generado. Este hallazgo tiene sentido a la luz de la información obtenida sobre el número de fallecidos en los AA. HH. (se reportaron no más de 2 fallecidos en total). De esta manera, si bien la capacidad adaptativa se ve reducida por diferentes factores, significa un importante capital social para hacer frente a los altos niveles de sensibilidad y exposición frente a una crisis generada por el cambio climático.

4.1.4.2.1. Análisis de vulnerabilidad diferenciada según sexo/género

Del listado de variables para determinar el índice de vulnerabilidad, se consideraron primero aquellas con información desglosada por sexo. Luego, se procedió a agrupar las variables según el tipo de determinante (sociocultural, económico, ambiental, político institucional). Es importante señalar que hay variables que pueden agruparse en más de una de estas categorías. Por ejemplo, las variables asociadas a la gestión de residuos se pueden agrupar dentro de la categoría determinante político/institucional que se relaciona con la capacidad de respuesta de las autoridades distritales en la gestión y disposición de los residuos sólidos. Al mismo tiempo también se pueden agrupar dentro de la categoría sociocultural, ya que la disposición y acumulación de los residuos dependen también de las actitudes y prácticas de las personas. Para más detalle ver anexo 10.

4.1.4.3. Prueba F de comparación de varianzas

Considerando las variables para las cuales se logró obtener valores diferenciados por hombres y mujeres (principalmente de la encuesta), se identificó la necesidad de identificar si existen diferencias significativas entre los valores de las variables para hombres y mujeres. Para ello, se realizó una prueba F de comparación de varianzas para saber si las respuestas de los hombres son diferentes a las de las mujeres. No se realizó un análisis de componentes principales porque en este caso se comparan dos poblaciones diferentes de datos ("hombres" vs. "mujeres"). La prueba arrojó los siguientes datos:

Tabla 54. Resultados de prueba F para las respuestas de hombres y mujeres (2 muestras diferentes) de los AA. HH. de VMT

| | Variable 1 | Variable 2 |
|---------------------------------|------------|------------|
| Media | 0.45275 | 0.3539 |
| Varianza | 0.04391402 | 0.06609292 |
| Observaciones | 108 | 108 |
| Grados de libertad | 107 | 107 |
| F | 0.66442855 | |
| P(F<=f) una cola | 0.01776439 | |
| Valor crítico para F (una cola) | 0.72655173 | |

Se observa que el valor de "p" es de 0.0177, que es menor que el valor crítico de 0.05. Esto quiere decir que las percepciones entre hombres y mujeres sí son diferentes a nivel de los tres AA. HH. (considerando a las mujeres y hombres como poblaciones diferentes). Estas diferencias estadísticas, sin embargo, no son muy diferentes, en tanto el p-valor se encuentra muy cerca del 0.05. Ello significa que si bien hay diferencias, son bastante sutiles a nivel de percepción.

4.1.5. CONCLUSIONES

Sobre los impactos que pueden afectar la salud de la población:

- Agua: La "menor disponibilidad de agua para lavar los alimentos y utensilios y para cocinar" es el principal impacto identificado entre los AA. HH. de VMT con un 49.3% de menciones.
- Seguridad alimentaria: El incremento de los precios es el principal impacto según el 75.36% de menciones. Ello habría condicionado que el 38.4% de menciones precise que se saltó al menos un plato de comida al día luego del inicio de la pandemia (antes era el 26.8%).
- Residuos sólidos: 73.91% de menciones precisan que han aumentado los roedores, insectos y moscas debido al mal manejo de residuos sólidos, lo que afecta su calidad de vida.
- Atención en centros de salud: 27.54% de las personas encuestadas precisan que visitan un centro de salud más frecuentemente en invierno, a diferencia del 10.14% en el verano. Las enfermedades predominantes antes del COVID-19 son de tipo respiratorias. Asimismo, se afirma que en los últimos cinco años se han incrementado el estrés y los dolores de cabeza debido al calor.

Sobre la percepción de riesgos y peligros:

- En los AA. HH. Emilio Ponce y Ficus del Pedregal se mencionó como principal riesgo la falta de agua. En Cerro Mina y Ficus de Pedregal se mencionaron las enfermedades, entre ellas las causadas por los animales (pulgas de las mascotas). En los tres AA. HH. se mencionaron los deslizamientos de tierra y piedras que pueden causar también derrumbes y el mal estado de las escaleras.
- Solo las mujeres perciben en promedio que la variación del clima es un riesgo que puede afectar al A. H.
- Las propuestas de solución tienen que ver principalmente con infraestructura, como muros de contención, acceso al agua y mejores viviendas. Las alternativas a peligros climáticos identificadas se relacionan con acondicionamiento de infraestructura de viviendas.

Sobre los riesgos identificados:

- El riesgo debido a deslizamientos de tierra es el más frecuentemente percibido, en tanto el 39.86% de la población identificó a su vivienda muy insegura frente a ello. Ello corresponde con que el riesgo a movimientos en masa es muy alto para el A. H. Ficus del Pedregal y entre bajo y moderado para los AA. HH. Emilio Ponce y Cerro Mina.
- El riesgo de las olas de calor es entre moderado y alto para el A. H. Ficus del Pedregal y entre bajo y moderado para los AA. HH. Emilio Ponce y Cerro Mina.

Sobre el análisis de vulnerabilidad

- Los tres AA. HH. tienen capacidad adaptativa intermedia. La exposición es alta para Ficus del Pedregal y Cerro Mina, mientras que es intermedia para Emilio Ponce. Asimismo, la exposición es alta para Cerro Mina, e intermedia para Ficus del Pedregal y Emilio Ponce. Algunas variables que determinan la vulnerabilidad frente al cambio climático serían las relaciones dentro del A. H. durante la crisis, susceptibilidad a movimientos en masa en escenarios pesimistas, A. H. sin agua potable, sin saneamiento, % de hogares que participan en las reuniones y asambleas, convocadas, presencia de comedor popular, relación con autoridades locales (municipio, comisaría) durante la crisis, existencia de puntos críticos de acumulación de residuos, recojo de basura durante la crisis, abastecimiento de agua durante la crisis, existencia de centros de recreación, deporte y áreas comunes públicas. Ninguna variable determinante se encuentra asociada a género o edad, debido principalmente a la falta de información y variables que no son género sensible.
- Las percepciones entre hombres y mujeres, a partir de la encuesta, no son estadísticamente diferentes. Ello puede deberse a limitaciones del estudio (como el tamaño de muestra), por lo cual debe complementarse con los hallazgos cualitativos de secciones anteriores.



4.2. Impactos diferenciados y la percepción social por género, del cambio climático en salud, asociados al agua, alimentación y residuos sólidos, así como en la economía, relaciones en el ámbito familiar y comunitario

Considerando que no es posible identificar la magnitud de los efectos del cambio climático en los AA. HH. para las variables de agua, alimentos y residuos sólidos ya que no se ha confirmado el fenómeno como tal en el territorio del estudio por autoridades oficiales, se presentan los principales impactos identificados a partir de la evaluación realizada en función a la crisis generada por la pandemia del COVID-19. Esta pandemia nos muestra cómo ante situaciones de crisis como la climática se incrementarían los niveles de vulnerabilidad ya existentes. Pero también hay lecciones muy importantes sobre la crisis del COVID-19 que se pueden aprender y aplicar a la lucha contra el cambio climático, incluida la interdependencia de los sistemas social, económico y medioambiental, que debe abordarse desde un punto de vista holístico y socioecológico (Naciones Unidas, s.f.). Una de las acciones identificadas como necesarias para hacer frente al cambio climático en este estudio es la construcción de indicadores que permitan mostrar el impacto diferenciado del cambio climático en la salud de las mujeres y los hombres de estos AA. HH. La disponibilidad de esta información es de suma importancia para la toma de decisiones que permitan diseñar, implementar y monitorear acciones dirigidas a reducir los impactos. Es así como el acceso a la información es fundamental debido a que a través de la información veraz y oportuna se pueden mitigar riesgos de manera efectiva y promover mejoras en los servicios públicos básicos tales como la salud, la educación, la seguridad pública, impulsando el pleno ejercicio de los derechos y libertades, mejorando, de esta forma, la calidad de vida de las personas. En situaciones de crisis como la actual pandemia o ante un escenario de cambio climático, el contar con esta información permitirá a los propios pobladores, así como a sus dirigentes y otras autoridades, identificar ciertas circunstancias que pueden afectar sus vidas cotidianas y desarrollar la capacidad para tomar decisiones informadas y acciones concretas con el fin de mejorar sus condiciones de vida (Organización de los Estados Americanos [OEA], 2013).

A continuación, se hace un análisis de los principales impactos que podría generar una crisis climática o el cambio climático a nivel de los AA. HH en VMT, en los temas priorizados en el presente estudio.

4.2.1. IMPACTOS EN LA SEGURIDAD HÍDRICA

- En los AA. HH. de Ficus del Pedregal y Cerro Mina, el acceso a agua potable es principalmente a través de camiones cisterna que llegan a abastecerlos normalmente una vez a la semana. En el caso del A. H. Emilio Ponce, el 46.8% de los hogares/lotos entrevistados señalaron no contar con conexión a agua potable. Debido a la pandemia, el Gobierno peruano viene suministrando agua potable a través de los camiones cisterna de forma gratuita. Sin embargo, debido a la ubicación de los AA. HH. y que las pistas no están pavimentadas, los camiones cisterna tienen dificultades para subir las laderas altas cuando hay lloviznas por el lodazal. Un incremento en las precipitaciones y los derrumbes podrían incrementar la inseguridad hídrica de las viviendas sin conexión a agua potable.
- Los principales efectos percibidos por más del 40% de la población de los tres AA. HH. del distrito de VMT relacionados con la disponibilidad y acceso al agua potable producto de la crisis sanitaria son (i) menor disponibilidad de agua para lavar los alimentos y utensilios para cocinar (49.3%), (ii) menor disponibilidad de agua para beber (46.4%), (iib) incremento del gasto destinado al agua (46.4%), (iii) menor disponibilidad para la higiene personal diaria (43.9%) y (iv) mayor tiempo invertido para abastecerse de agua (39.9%). Un mayor porcentaje de hombres que de mujeres percibió que la menor disponibilidad de agua para lavar sus alimentos, así como para beber y para la higiene personal, se debió a los problemas de calidad y disponibilidad del agua en sus AA. HH. Ante cualquier evento de desastre natural y de cambio climático, la población de estos AA. HH. podría percibir estos mismos

efectos relacionados con la disponibilidad y acceso al agua potable. Estas respuestas pueden servir para que las autoridades implementen medidas para mejorar el acceso a los servicios actuales de agua y desagüe y así prevenir cualquier complicación ante futuras crisis.

- Los desastres naturales y el cambio climático pueden impactar las fuentes de agua, lo cual afecta el abastecimiento de estos AA. HH. para su uso básico vital, doméstico y productivo. En general, al ser las mujeres las principales responsables de la recolección y administración del agua, esto podría aumentar su carga de trabajo total (Tramutola, 2019).

4.2.2. IMPACTOS EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

- Uno de los principales impactos fue el menor acceso al agua, que repercutió en la disponibilidad del agua para beber, asearse y alimentarse adecuadamente durante la crisis del COVID-19. El cambio climático podría afectar aún más el acceso a los recursos hídricos y al saneamiento, al reducir los abastecimientos de agua dulce, por lo que el agua disponible para beber, asearse y preparar los alimentos sería menor, obligando probablemente a que las poblaciones utilicen fuentes de agua de calidad inferior que con frecuencia están contaminados por bacterias y otros microorganismos; generando así una mayor incidencia de las enfermedades diarreicas (Heredia et al., 2011).
- Aproximadamente el 98% de personas adquiere sus alimentos en los mercados. Al 39.9% de las personas encuestadas les toma más de 30 minutos llegar a los mercados donde suelen comprar sus alimentos. En el A. H. Ficus del Pedregal el 50% de su población (50.9% mujeres y 48% hombres) destina más de 30 minutos a pie para llegar al mercado más cercano. En situaciones de crisis como la pandemia del COVID-19 o ante una crisis climática, la distancia al lugar de compra de alimentos puede aumentar la inseguridad alimentaria. El desabastecimiento y la escasez de productos en Lima Metropolitana son altamente probables ante un escenario de cambio climático debido a que depende de otras regiones y del extranjero para cubrir su alta demanda de alimentos (Cadillo et al., 2021). Los desastres naturales y el cambio climático pueden incidir de forma negativa en los sistemas de producción y distribución de alimentos con la consiguiente reducción en la cantidad, el tipo y la calidad de alimentos disponibles para el consumo. Esto a su vez provocará subidas en los precios, con un impacto en los medios de vida de las personas, al poner en peligro el acceso a la cantidad, el tipo y la calidad de alimentos que se necesitan (OXFAM, 2013).
- En general un mayor porcentaje de mujeres que de hombres percibieron que la cantidad, la calidad y la variedad de los alimentos se vieron afectados por la pandemia, o que la situación empeoró con respecto a antes de la pandemia. Esto podría estar asociado al rol que las mujeres tienen en el hogar, específicamente en la compra y preparación de los alimentos. Por el contrario, un mayor porcentaje de hombres que de mujeres percibió que el incremento en los precios de los alimentos fue peor con respecto a antes de la pandemia. Es decir que los precios de los alimentos se incrementaron durante la pandemia. La mayor percepción en el alza de los precios podría estar asociado al rol histórico del hombre como trabajador-proveedor del hogar.
- Durante el peor momento de la crisis por la pandemia del COVID-19 (marzo-agosto 2020), el precio de los alimentos se incrementó, lo que ocasionó que 4 de cada 10 personas se salten alguna de las tres comidas más de una vez a la semana. Esta situación se mantuvo luego de este período y sigue hasta la actualidad. El porcentaje de hombres que señaló saltarse comidas más de una vez a la semana fue ligeramente mayor que el de mujeres. Para la FAO (2018), las personas que se saltan comidas varias veces a la semana se encuentran en una situación de inseguridad alimentaria moderada a grave. El cambio climático al afectar la disponibilidad (producción de alimentos, transporte, distribución, otros) y el acceso a alimentos (nivel de ingresos/pobreza, precios de los alimentos, empleo, desigualdad, otros) puede incrementar el porcentaje de personas en riesgo de inseguridad alimentaria, lo que



conducirá a una mayor malnutrición y hambre, con consecuencias en la salud de los pobladores de los AA. HH. a largo plazo, especialmente para los niños y niñas y las mujeres embarazadas (Heredia et al., 2011).

- Debido a las dificultades para trabajar y al incremento de los precios de los alimentos durante la pandemia, la cantidad de personas que empezaron a acudir a los comedores populares se incrementó (de 13.8% a 44.2%). Sin embargo, el incremento de los costos de los productos como el gas, el aceite, entre otros, llevó a que el costo del menú en los comedores populares también subiera, por lo que algunas personas ya no pudieron acceder a los menús. Para combatir el hambre y cubrir de alguna manera las necesidades alimentarias de la población producto de la crisis alimentaria que generó el confinamiento por la emergencia sanitaria (principalmente de los más vulnerables: desempleados/as, adultos mayores que viven solos/as, etc), grupos de mujeres se organizaron de manera voluntaria para crear ollas comunes en estos AA. HH. de VMT. Las ollas comunes beneficiaron a aproximadamente 1 de cada 4 personas de los AA. HH. (26.8%). Estas ollas comunes se mantuvieron principalmente de donaciones del sector privado (Municipalidad de VMT, iglesias, empresas, otros). Pasada la crisis inicial causada por la pandemia del COVID-19 en el 2020, las donaciones se redujeron/cesaron a pesar de que los precios de los alimentos se mantuvieron altos, por lo que algunas ollas comunes tuvieron que cerrar. Las ollas que aún están activas se mantienen gracias a la autogestión y empuje de un grupo de mujeres y al aporte de aquellos beneficiarios/familias que pueden pagar algo por cada ración (aproximadamente S/1 por plato de comida). Esto permite que las personas que no pueden pagar obtengan la comida de manera gratuita. Las mujeres de las ollas comunes reparten su tiempo entre el cuidado del hogar y de sus propios hijos e hijas y el trabajo voluntario de cocinar para cientos de vecinos. En periodos de crisis son principalmente las mujeres las que se organizan y lideran las redes de apoyo a nivel comunitario (como extensión de las actividades productivas del hogar) como el caso de las ollas comunes, los comedores populares, el apoyo en el cuidado de las personas mayores o con discapacidad que viven solas o de los hijos/as de sus vecinos y vecinas. Este rol que asumen a nivel comunitario en tiempos de crisis como en la actual pandemia no solo incrementa sus horas de

trabajo no remunerado, sino que puede impactar en la salud física y mental de estas mujeres (estrés por sobrecarga de trabajo; exposición al humo de la leña al cocinar; riesgo de exposición al virus del COVID-19 durante la compra, preparación y distribución de los alimentos; otros). El cambio climático puede llegar a profundizar la división sexual del trabajo y la injusta organización social del cuidado (Aguilar, 2021), que incluye el cuidado y soporte a nivel comunitario.

4.2.3. IMPACTOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN

- Uno de los principales efectos a la salud es el incremento de los niveles de estrés en la población de los AA. HH. del distrito de VMT. De acuerdo con la encuesta realizada durante el presente estudio (2021), el 58.7% de las personas encuestadas respondió que el estrés es más frecuente ahora que hace 5 años (61.5% mujeres y 52.4% hombres). La pandemia del COVID-19 ha ocasionado un incremento de los trastornos mentales como estrés, ansiedad y depresión debido a la preocupación por la situación económica, el estrés a nivel social, familiar, el aislamiento, la enfermedad o duelo por un ser querido y el haber perdido las redes de soporte y apoyo. Se debe aprovechar el interés actual por la salud mental para implementar reformas y acciones para la promoción, prevención y atención de la salud mental, que permitan reducir las adversidades relacionadas con la pandemia que tienen efectos nocivos comprobados en la salud mental, como la violencia en el hogar, la sobrecarga laboral, principalmente en el caso de las mujeres y el empobrecimiento agudo y de esta manera poder mitigar los costos sociales y económicos a largo plazo para la sociedad. De esta manera se podrá prevenir y afrontar mejor los potenciales impactos en la salud mental de futuras crisis como la que podría causar el cambio climático (Naciones Unidas, 2020).
- En el segundo lugar de los efectos percibidos como más frecuentes ahora (noviembre de 2021) con respecto a hace 5 años se encuentran los dolores de cabeza y otros síntomas por el calor. Los dolores de cabeza pueden estar asociados tanto al estrés como a la exposición a temperaturas más elevadas, que pueden ocasionar un incremento de los dolores de cabeza por el calor en las personas que sufren cefaleas y migrañas producto de la deshidratación que provoca la constricción de los vasos sanguíneos. Esto cobra relevancia debido al efecto conocido como “isla de calor urbano” en el que las ciudades tienden a retener más calor que las zonas rurales circundantes y a las características propias de los AA. HH. que cuentan con pocas áreas verdes y zonas públicas con sombra. De acuerdo con el informe “Beating the Heat: A Sustainable Cooling Handbook for Cities” (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente o UNEP por sus siglas en inglés, 2021), las ciudades del mundo se están calentando al doble de la media mundial, debido principalmente a la rápida urbanización y al efecto isla de calor urbano. Para el 2100, muchas ciudades del mundo podrían elevar sus temperaturas medias hasta 4 °C si las emisiones de gases de efectos invernadero (GEI) continúan en los altos niveles que registran hasta ahora. El desafío del calentamiento en las ciudades es agravado por el hecho de que los impactos del calor urbano no se distribuyen de manera uniforme. Los distritos de menores ingresos suelen coincidir con espacios especialmente calientes debido a la falta de espacios verdes y a la presencia de operaciones industriales.
- Los efectos del cambio climático a nivel individual están condicionados a factores como lugar de residencia, edad, estado de salud, ingresos, ocupación y cómo se desenvuelven en su día a día. El aumento de las temperaturas como resultado del cambio climático puede exponer a los pobladores de los AA. HH. de VMT a una morbilidad adicional relacionada con el calor, que incluye el estrés por el calor, las enfermedades cardiovasculares, respiratorias y de otro tipo. Los adultos mayores de 65 años son particularmente vulnerables, al igual que las personas con enfermedades cardiovasculares subyacentes, diabetes y enfermedades respiratorias crónicas (Heredia et al., 2011; Municipalidad de Curridabat, 2019).

- Las mujeres identifican una mayor frecuencia de visitas a los centros de salud que los hombres para atención de algún miembro de la familia tanto en verano como en invierno. También se observa que un mayor porcentaje de mujeres perciben como más frecuentes las diferentes condiciones de salud consultadas que los hombres. Estos resultados pueden estar asociados al rol que cumplen las mujeres de ser las responsables del cuidado de los hijos e hijas menores y de las personas enfermas del hogar, principalmente situaciones de crisis sanitarias como la actual.
- En los tres AA. HH. un gran porcentaje de los pobladores señala usar o haber usado medicina natural/tradicional para prevenir o tratar alguna condición de salud. El porcentaje de mujeres es significativamente más alto en dos de los tres AA. HH. (Ficus del Pedregal y Cerro Mina). El uso de plantas medicinales y el conocimiento popular ayudaron a un gran porcentaje de la población de estos AA. HH. a tratar o aliviar algunos de los síntomas asociados al COVID-19, al menos a nivel del sistema respiratorio. El uso de medicina natural/tradicional se vuelve una alternativa para aquellos pobladores que no cuentan con los recursos ni la atención médica necesaria.

4.2.4. IMPACTO EN LA DISPOSICIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Durante la crisis, el camión de basura dejó de pasar a recoger los residuos en los puntos de concentración habituales. La acumulación de los residuos sólidos generó malestares como malos olores y atrajo insectos, como lo asegura el 74% de las personas encuestadas. Frente a una situación extrema, los AA. HH. solo dependen de una única forma de gestionar sus residuos sólidos, que además se ve afectada cuando las laderas altas tienen lodo debido a precipitaciones. Así, al igual que con la provisión de agua potable con cisterna, el camión de basura y la gestión de residuos sólidos se vería afectada considerablemente por el incremento de precipitaciones.

4.2.5. IMPACTOS EN LA ECONOMÍA FAMILIAR

- Debido a la crisis, se identificó que 7 de cada 10 personas encuestadas perdieron su trabajo o lo hizo alguno de sus familiares dentro del hogar. El 63% de las personas encuestadas señaló además ganar menos del sueldo mínimo. A escala global, la pandemia ha provocado la suspensión de miles de empleos y un incremento de las cifras de desempleo. Las mujeres engrosan el mayor porcentaje de trabajadores a tiempo parcial y del trabajo informal en todo el mundo (precario y de baja remuneración), como señala un informe reciente de la OIT. En el contexto de la crisis causada por el COVID-19, el porcentaje de mujeres que perderán su empleo será mucho mayor que el de los hombres. Adicionalmente, y si tenemos en cuenta la evolución de anteriores crisis, a las mujeres les resultará más difícil y les tomará mucho más tiempo reincorporarse al mercado de trabajo (Solanas, 2020).
- Esta situación de vulnerabilidad económica, producto de un nivel insuficiente e inseguro de ingreso, interactúa con otras vulnerabilidades que coexisten en los hogares (vulnerabilidad hídrica, de saneamiento, estructural) que se traduce en una menor capacidad para hacer frente a la crisis sanitaria y alimentaria causada por la pandemia del COVID-19. Como señalan Figueira et al. (2020), la pandemia del COVID-19 está generando en el mundo y en América Latina una triple crisis combinada y asimétrica: sanitaria, económica y social. Debido a las debilidades estructurales de la región y de nuestro país se tienen fuertes dificultades para abordar el triple desafío de contención epidemiológica, recuperación económica y mitigación de los costos sociales. Es altamente probable que no exista un regreso a una normalidad económica previa a la crisis económica y de salud actual, por lo menos en el mediano plazo. Ello implica nuevos protocolos de seguridad y salud reflejados en los procesos productivos y de consumo. La actual economía global viene generando un conjunto

de efectos colaterales negativos y de externalidades negativas que están erosionando sus bases de sustentación en donde destaca el riesgo creciente de erosión de bienes públicos globales como el clima, la salud pública o la biodiversidad. Lamentablemente, en la actualidad no existe una gobernanza global que pueda atender estos desafíos globales y por tanto es altamente probable que continúen los riesgos que ello implica. En este contexto se hace fundamental participar y contribuir en la construcción de esta gobernanza global, en la construcción de una nueva economía y en la presencia de diversos acuerdos internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) o las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) del Acuerdo de París de cambio climático (Figueira et al., 2020).

4.2.6. IMPACTOS EN LA GOBERNANZA LOCAL

- Si bien en el A. H. Ficus del Pedregal la confianza entre los pobladores y entre los pobladores y sus dirigentes disminuyó, la tendencia en los AA. HH. Emilio Ponce y Cerro Mina fue lo contrario: la confianza se incrementó durante la crisis. Este fortalecimiento de las relaciones dentro de la población se mantuvo luego del momento más crítico de la pandemia que se dio durante el confinamiento. Así, en un posible escenario de cambio climático, la población organizada (formal e informalmente), que confía en los miembros de su comunidad y sus dirigentes locales, puede superar más fácilmente las consecuencias de un desastre debido a que su capacidad para prevenir y dar respuesta ante una situación de emergencia sería mucho más efectiva y rápida. La mayor capacidad de adaptación de los AA. HH. se respaldaría en la confianza que tienen los miembros de su comunidad entre sí.

Las relaciones con las autoridades locales, como el municipio o la comisaría, empeoraron durante la crisis, según información recogida en los grupos focales. En estos casos se aprecia que, ante las crisis sanitaria y alimentaria causadas por la pandemia del COVID-19, las autoridades no supieron cómo promover una comunicación abierta, fluida y transparente con los ciudadanos. En tiempos de crisis, como la actual pandemia, el acceso a la confianza es primordial para difundir información crítica, sentirse seguro y contener la enfermedad. La desconfianza, por otro lado, puede tener el efecto contrario (Deloitte Insights, 2020). Como señala la OEA, la comunicación permanente y la credibilidad entre los ciudadanos y las autoridades son fundamentales para que los actores sociales se involucren en la búsqueda de soluciones y contribuyan en las estrategias definidas para hacer frente al coronavirus. Aumentar la confianza entre individuos y entre comunidades es clave para cambiar la dependencia en reglas estrictas y el comportamiento individualista a una situación más dinámica, donde las decisiones individuales se alineen al comportamiento deseado por la sociedad (Quintero y Ritcher, 2020). La pandemia se presta como una oportunidad para que los gobiernos locales lideren generando confianza. Para lograrlo deben fomentar un ambiente de confianza con todos los actores involucrados: ciudadanos, sector privado, organizaciones civiles, la academia, entre otros. Promover la transparencia y credibilidad a través de información veraz en tiempo real, basada en evidencia y fácil de entender, presentar mensajes y normas claras y consistentes, utilizar mecanismos e incentivos para el cumplimiento de las normas, y generar intervenciones que fomenten la participación del ciudadano y un sentido de comunidad, son algunas acciones que deben tomar en cuenta. Ganar la confianza ciudadana, aunque no es tarea fácil, será clave para responder a la crisis actual y las venideras (Quintero y Ritcher, 2020), como el desafío de hacer frente a la crisis climática. Según ONU Hábitat (2011), en muchos países, especialmente aquellos que cuentan con gobiernos débiles o incompetentes, o con poblaciones que viven en asentamientos informales, las reacciones de las familias y las comunidades son a menudo la única respuesta de adaptación que realmente se lleva a cabo. En estos casos contar con una población organizada y en la que exista cierto nivel de confianza facilitará el proceso de adaptación.

4.2.7. IMPACTOS EN LOS ROLES DE GÉNERO Y EN EL USO DEL TIEMPO

- Las mujeres son las que mayoritariamente se dedican al trabajo del hogar y al trabajo de cuidados. En términos de distribución del tiempo se encontró que las mujeres invierten en promedio más horas que los hombres al trabajo del hogar y al cuidado de los hijos e hijas. Una de las características de esta pandemia (y de otras que la precedieron) es la centralidad de la tarea de cuidados, que las mujeres continúan asumiendo en mayor medida que los hombres (cuidados de menores –agravados por el cierre de los centros educativos, sobre todo del ciclo de la enseñanza primaria–, de personas mayores; y tareas).
- También se encontró que las mujeres son las responsables de los comedores populares y las ollas comunes y de los huertos periurbanos (en aquellos AA. HH. donde se implementaron). En general se aprecia que las redes de solidaridad y apoyo de los AA. HH. que permitieron en cierta medida mitigar algunos de los problemas asociados a la pandemia del COVID-19, como la inseguridad alimentaria y el cuidado de las personas enfermas, fueron impulsados y gestionados por mujeres.
- El 66.7% de las mujeres y el 80% de los hombres entrevistados tienen un trabajo remunerado. Esto demuestra que 7 de cada 10 mujeres entrevistadas en los tres AA. HH. de VMT deben equilibrar las labores domésticas y de cuidado con el trabajo remunerado y las redes de solidaridad y apoyo comunitario.
- Un menor porcentaje de mujeres que de hombres (55.6% vs. 80%) practican/realizan algún juego, deporte u otra actividad recreativa o de ocio. Esto puede estar asociado al poco tiempo que disponen para poder cumplir con todas sus responsabilidades reproductivas y productivas.
- En general las mujeres fueron las que asumieron la sobrecarga del trabajo social y apoyo comunitario para hacer frente a la pandemia del COVID-19 sin que esto se tradujera en una reducción de la carga laboral de las tareas/responsabilidades reproductivas (hogar y de cuidado) y productivas (trabajo remunerado) que asumen día a día. Como se aprecia, ante situaciones de crisis como la actual, la carga de trabajo total en las mujeres se incrementa.



- Como ha sucedido en anteriores pandemias, el impacto de género está siendo, con excepciones, ignorado en la respuesta (global, regional, nacional, local) a la crisis del COVID-19. Y, sin embargo, esta crisis afecta a las mujeres de manera muy relevante en varias dimensiones: los cuidados (esenciales para abordar la pandemia) recaen mayoritariamente en las mujeres, que asumen mayor carga en las tareas domésticas y el cuidado de menores, en particular con el cierre de los colegios; en un contexto de eventual destrucción de empleo, las mujeres parten de una situación de desigualdad en el mercado de trabajo; y la violencia de género se ve agravada en contextos de confinamiento como el actual, en los que las mujeres se ven obligadas a convivir con su agresor (Solanas, 2020). Las mujeres se encuentran en general con menos recursos para adaptarse a las condiciones cambiantes producto de la pandemia y en general ante cualquier crisis.

4.2.8. PERCEPCIÓN DE VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN

A partir del análisis exploratorio inicial y los análisis cuantitativo y cualitativo, se tienen los siguientes resultados:

- Las mujeres de los tres AA. HH de VMT perciben una mayor inseguridad de las viviendas frente a fenómenos y desastres naturales (sismos, deslizamientos de tierra, lluvias y vientos fuertes y cambios de temperatura) que los hombres.
- Un mayor porcentaje de hombres que de mujeres percibe que la menor disponibilidad de agua para lavar sus alimentos, así como para beber y para la higiene personal, se debe a los problemas de calidad y disponibilidad/acceso que tienen al agua en sus AA. HH.
- Hombres y mujeres se desplazan frecuentemente por más de 30 minutos para llegar a los mercados donde suelen comprar sus alimentos. Ante cualquier evento disruptivo, como un desastre natural o un evento climático, el desplazarse grandes distancias para acceder a los alimentos puede incrementar el riesgo de inseguridad alimentaria por las barreras físicas y geográficas que pueden surgir.
- Las mujeres identifican una mayor frecuencia de visitas a los centros de salud que los hombres para atención de algún miembro de la familia tanto en verano como en invierno. Esto puede estar asociado al rol que cumplen las mujeres de ser las responsables del cuidado de los hijos e hijas menores y de las personas enfermas del hogar. Esto también podría estar relacionado con el tiempo promedio que las mujeres pasan en sus hogares en comparación con los hombres. También se observa un incremento en las visitas a los centros de salud durante la estación de invierno, esto podría deberse al incremento de las infecciones respiratorias (principal motivo de atención en los tres AA. HH.), como los resfriados y la gripe producto de una baja en la temperatura, mayores niveles de humedad y una mayor frecuencia de lloviznas.
- Las mujeres perciben que las diferentes condiciones de salud consultadas en la encuesta (enfermedades respiratorias, enfermedades de la piel, enfermedades diarreicas, estrés y dolores de cabeza y otros síntomas por el calor) son mucho más frecuentes ahora (noviembre de 2021) que hace 5 años. Esto puede estar asociado, al igual que en el caso anterior, al rol que cumplen las mujeres de ser las responsables del cuidado de los hijos e hijas menores y de las personas enfermas del hogar. Entre los síntomas que son percibidos tanto por mujeres y hombres como mucho más frecuentes que hace 5 años, se encuentran el estrés y los dolores de cabeza y otros síntomas por el calor. Ambos efectos pueden estar asociados a la crisis causada por la pandemia del COVID-19. De acuerdo al MINSA, el 52.2% de la población de Lima Metropolitana sufre de estrés de moderado

a severo, causado principalmente por los problemas de salud, económicos o familiares, como consecuencia del COVID-19²⁷.

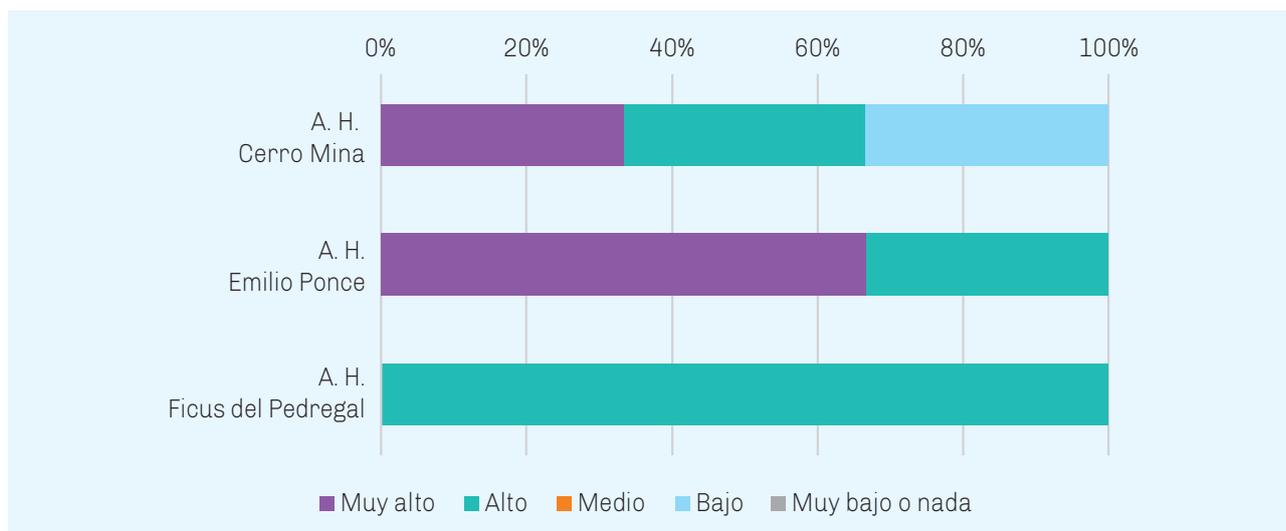
- En los tres AA. HH. un gran porcentaje de los pobladores señala usar o haber usado medicina natural/tradicional para prevenir o tratar alguna condición de salud. El porcentaje de mujeres es significativamente más alto en dos de los tres AA. HH. (Ficus del Pedregal y Cerro Mina).
- Casi un tercio de la población en los tres AA. HH. respondió que en sus hogares se saltaron alguna de las tres comidas diarias por falta de alimento para todos. Este porcentaje se incrementó durante la pandemia. Aproximadamente, un 20% de la población de VMT indicó haberse saltado comidas más de una vez a la semana. El porcentaje de hombres que señaló esto fue ligeramente mayor que el de mujeres. Las personas que se saltan comidas varias veces a la semana enfrentan inseguridad alimentaria moderada-grave (FAO, 2018).
- En general un mayor porcentaje de mujeres que de hombres percibieron que la cantidad, la calidad y la variedad de los alimentos se vieron afectados por la pandemia, o que la situación empeoró con respecto a antes de la pandemia. Esto podría estar asociado al rol que las mujeres tienen en el hogar, específicamente en la compra y preparación de los alimentos. Por el contrario, un mayor porcentaje de hombres que de mujeres percibió que el incremento en los precios de los alimentos fue peor con respecto a antes de la pandemia. Es decir que los precios de los alimentos se incrementaron durante la pandemia. La mayor percepción en el alza de los precios podría estar asociada al rol histórico del hombre como trabajador-proveedor del hogar.
- En general un mayor porcentaje de mujeres que de hombres en los tres AA. HH. se encarga de reusar o reaprovechar las botellas y plásticos, así como de usar los residuos de alimentos como compost. Esto también puede estar asociado al rol tradicional de las mujeres como responsables del hogar.
- Los roles tradicionales de género se reflejan en el porcentaje de hombres y mujeres que realizan las diferentes actividades en los tres AA. HH.:
 - Trabajo remunerado, mayoritariamente hombres
 - Tareas del hogar y de cuidado: mayoritariamente mujeres
- En términos de participación de hombres y mujeres en actividades de la comunidad se observa:
 - Un mayor porcentaje de mujeres involucradas en la organización de los comedores populares y las ollas común, apoyando a cuidar a los hijos/as menores de sus vecinos/as y a las personas mayores o con alguna discapacidad y asistiendo a las reuniones y asambleas convocadas por las dirigencias de los AA. HH. Generalmente, las actividades comunitarias se ven como una extensión de las actividades productivas en el hogar.

4.2.8.1. Percepción sobre los efectos de la variabilidad y cambio climático en los AA. HH. de VMT

En relación con la pregunta de autopercepción relacionada con el impacto de las variaciones del clima/cambio climático sobre los AA. HH., se encontró que en el A. H. Emilio Ponce la mayor parte de la población entrevistada siente que el nivel de afectación del cambio climático en el asentamiento humano es entre alto y muy alto. En el A. H. Cerro Mina oscila entre muy bajo y muy alto, y en el A. H. Ficus del Pedregal todas las personas entrevistadas coincidieron en que el nivel de afectación era alto.

27 <https://www.minsa.gob.pe/newsletter/2021/edicion-72/nota4/index.html>

Figura 39. ¿Cree que su asentamiento humano está siendo afectado por cambios/variaciones en el clima?



Elaboración propia con base en las entrevistas

Entre los principales efectos de las variaciones del clima/cambio climático sobre los AA. HH de VMT, las personas entrevistadas identificaron los siguientes:

Tabla 55. Principales efectos del cambio climático en los AA. HH. de VMT según las personas entrevistadas

| A. H. | ¿Cómo es que su asentamiento humano está siendo afectado por los cambios/variaciones del clima? |
|--------------------|---|
| Cerro Mina | <ul style="list-style-type: none"> • Lloviznas, la ropa no seca. • Hay niños que se están enfermando con gripe, igual las embarazadas. • Cuando hace viento, los techos se levantan. |
| Emilio Ponce | <ul style="list-style-type: none"> • Vientos fuertes en sus casas. • Mucho frío, no seca la ropa, resfríos. • Enfermedades: resfríos por el frío. |
| Ficus del Pedregal | <ul style="list-style-type: none"> • En invierno fue más preocupante por la alta temperatura, neblinas y lluvias que afectan las tierras y también perjudica a la salud de las personas, temiendo por contagiarse del COVID-19. • Por los cambios de temperatura, puede perjudicar la salud de los niños. • Hace mucho frío. Debido al frío los niños se enferman mucho. • Por la ubicación del A.H tiene más vulnerabilidad a los cambios de clima. Hace mucho calor o demasiado frío. • El clima es muy húmedo y no tienen ayuda para la temporada de mucho frío. Se enferman los niños. |

Elaboración propia con base en las entrevistas

En general son las mujeres las que asocian el frío con los resfríos y la gripe que padecen los niños y las niñas.

Finalmente, cuando se pidió a las personas entrevistadas que explicaran qué entendían por cambio climático, las respuestas fueron las siguientes:

Tabla 56. Pregunta: ¿Qué entiende por cambio climático?

| A. H. | ¿Qué entiende por cambio climático? |
|--------------------|--|
| Cerro Mina | <ul style="list-style-type: none"> • Medio raro, cambiante, no seca la ropa. • A veces amanece lloviendo o nublado. • Es cuando termina el verano, empieza a chocar, las personas se enferman. • Lluvia en algún momento, luego sale el sol. |
| Emilio Ponce | <ul style="list-style-type: none"> • Afecta el desarrollo de nuestro planeta, dañando la vida de futuras generaciones. Para esto debemos cuidar del agua y reciclaje. • Clima inestable, calor fuerte por no cuidar el ambiente, por quema de basura, no reciclar. • Es global, calentamiento global, contaminación. |
| Ficus del Pedregal | <ul style="list-style-type: none"> • Cambios de clima. Cuando es otoño hace frío y cuando es verano hace mucho calor. • Son enfermedades. • Variación de la temperatura en el medio ambiente y se da por la contaminación. • Es el cambio de clima por temporadas. • Pasar de una estación a otra estación. • Es tener conciencia y realizar acciones para tener un planeta limpio, para las futuras generaciones. • El hombre lo genera quemando basura afectando al medio ambiente generando un cambio que afecta a todos, cambios drásticamente. |

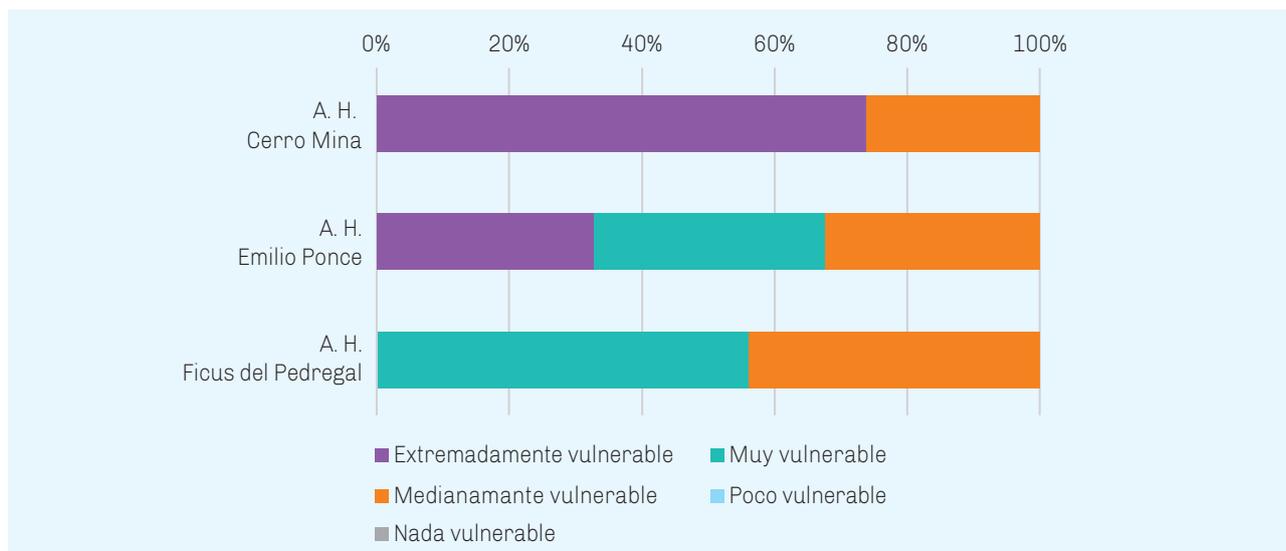
Elaboración propia con base en las entrevistas

Las respuestas muestran el diferente nivel de conocimiento que se tiene sobre este problema. Sin embargo, en términos generales, las personas entrevistadas asocian el cambio climático con las variaciones o cambios actuales en el clima.

4.2.8.2. Nivel de vulnerabilidad frente a la pandemia

Cuando se exploró la autopercepción de vulnerabilidad frente a una crisis como la pandemia del COVID-19 a través de las entrevistas, se encontró que el nivel de vulnerabilidad varió según el asentamiento humano. En general, el nivel de vulnerabilidad percibido fue bastante similar entre mujeres y hombres en cada uno de los A.H. En ambos casos, la mayor vulnerabilidad se asoció principalmente a la pérdida de trabajo o a la incapacidad de poder salir a trabajar, que tuvo un impacto directo en la seguridad alimentaria, lo cual se percibió en mayor medida en el A. H. Cerro Mina. Ello es consistente con los hallazgos vinculados a los niveles de vulnerabilidad, en el componente de sensibilidad, en tanto tiene la PEA desocupada más alta en el estudio. Nótese cómo no existen respuestas para las opciones de sentirse “poco vulnerable” o “nada vulnerable”. Esto es consistente con el análisis de vulnerabilidad previo, en el que ningún A. H. obtuvo valores bajos para los componentes evaluados.

Figura 40. ¿Qué tan vulnerable se ha sentido frente a la pandemia?

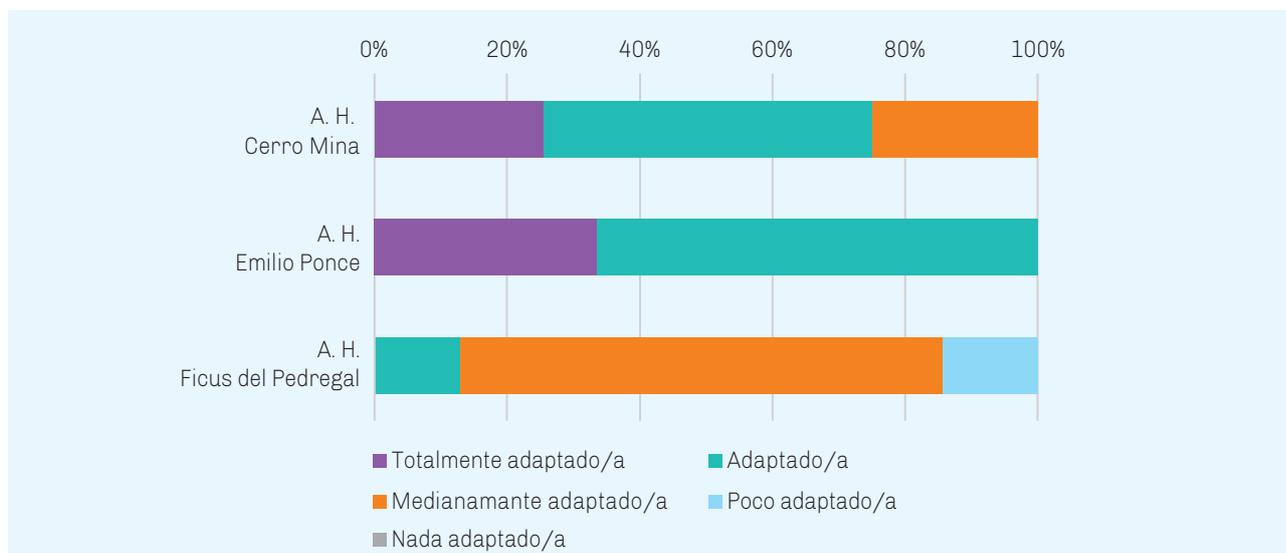


Elaboración propia con base en las entrevistas

4.2.8.3. Nivel de adaptación frente a la pandemia

Cuando se preguntó sobre el nivel de adaptación a la pandemia, las respuestas también variaron según el asentamiento humano (ver figura 34). Entre las personas que mejor se adaptaron, se destacó el uso de los protocolos de seguridad para cuidarse frente al COVID-19. Una de las personas resaltó que tuvo que trabajar de manera independiente para sobrellevar la situación. La población del A. H. Ficus del Pedregal fue la que menos se adaptó a la pandemia de acuerdo con las respuestas proporcionadas. Al analizar en función del sexo, se encontró que en los AA. HH. Cerro Mina y Emilio Ponce los hombres entrevistados percibieron un mayor nivel de adaptación que las mujeres (totalmente adaptados). En el caso del A. H. Ficus del Pedregal, se encontró que el nivel de adaptación percibido fue bastante similar entre mujeres y hombres adultos/as y adultos/as mayores (medianamente adaptados). Sin embargo, se encontró que, a nivel de jóvenes, la mujer entrevistada manifestó haberse adaptado poco por no contar con el dinero suficiente para hacer frente al problema, más aún cuando su hijo se enfermó. Mientras que en el caso del joven de sexo masculino, este manifestó que se logró adaptar al conseguir trabajo.

Figura 41. ¿Qué tanto siente que se ha logrado adaptar/habituarse frente a la pandemia?



Elaboración propia con base en las entrevistas

4.2.9. CONCLUSIONES

Los impactos diferenciados identificados en una situación de crisis y urgencia son:

- Seguridad hídrica: Un mayor porcentaje de hombres que de mujeres percibió que la menor disponibilidad de agua para lavar sus alimentos, así como para beber y para la higiene personal, se debió a los problemas de calidad y disponibilidad del agua en sus AA. HH.
- Seguridad alimentaria: Un mayor porcentaje de mujeres respecto a los hombres percibió que la calidad y variedad de los alimentos se vieron afectados por la pandemia; los hombres percibieron un incremento mayor en los precios de los alimentos respecto a las mujeres. Solo en el A. H. Ficus del Pedregal, el 50% de su población (50.9% mujeres y 48% hombres) destina más de 30 minutos a pie para llegar al mercado más cercano. La distancia en una situación de crisis afecta el acceso y el costo total de la alimentación. Durante la crisis de la pandemia, 4 de cada 10 personas se saltan alguna de las tres comidas diarias, dando luces del nivel de inseguridad alimentaria que se tiene en los AA. HH. La cantidad de personas que empezaron a acudir a los comedores populares se incrementó (de 13.8% a 44.2%). Las ollas comunes beneficiaron a aproximadamente 1 de cada 4 personas de los AA. HH. (26.8%). Las mujeres principalmente fueron quienes se organizaron y lideraron las redes de apoyo a nivel comunitario (como extensión de las actividades productivas del hogar), como el caso de las ollas comunes y los comedores populares.
- Salud de la población: El 58.7% de las personas encuestadas respondió que el estrés es más frecuente ahora que hace 5 años (61.5% mujeres y 52.4% hombres), el cual se habría incrementado por la situación de crisis del 2020. Asimismo, los dolores de cabeza y otros síntomas por el calor son también más frecuentes, sin que necesariamente estén relacionados con un incremento de temperatura anómalo, sino más bien con el efecto isla propio del crecimiento urbano. Aun así, en un escenario de cambio climático, el incremento de temperatura incrementaría el efecto de isla de la ciudad, incrementándose enfermedades como el estrés por el calor, las enfermedades cardiovasculares, respiratorias y de otro tipo, las cuales afectarían en mayor medida a la población adulta mayor. Frente a la escasez de medicamentos, las mujeres utilizaron plantas medicinales en mayor medida que los hombres en dos AA. HH. (Ficus del Pedregal y Cerro Mina).
- Gestión de residuos sólidos: La acumulación de los residuos sólidos generó malestares como malos olores y atrae insectos, para el 74% de las personas encuestadas. El recojo de residuos se vería paralizado en caso de que ocurriera alguna situación de emergencia debido a la dificultad en los accesos y capacidades del Gobierno local.
- Economía familiar: 7 de cada 10 personas encuestadas perdieron su trabajo o lo hizo alguno de sus familiares dentro del hogar. El 63% de las personas encuestadas señaló ganar menos del sueldo mínimo. Las mujeres dedican menos tiempo al trabajo remunerado, incrementando su vulnerabilidad en relación con temas financieros.
- Gobernanza local: Solo en el A. H. Ficus del Pedregal, la comunicación y confianza disminuyeron durante la pandemia, mientras que en Cerro Mina y Emilio Ponce reportaron un incremento de confianza. Todos los AA. HH. empeoraron su relación con las autoridades y se cortaron las comunicaciones. La pérdida de comunicación con autoridades sería un impacto previsible en una situación de emergencia o crisis.

Sobre impactos según los roles de género

- Las mujeres invierten en promedio más horas que los hombres al trabajo del hogar y al cuidado de los hijos e hijas. Esta situación se incrementó debido a la situación de crisis y emergencia del 2020.
- Las mujeres lideraron las actividades en comedores populares y ollas comunes. Sin embargo, estas son parte de las labores no remuneradas, una extensión del rol de cuidado del hogar al cuidado de

la comunidad. Así, las mujeres deben equilibrar las labores domésticas y de cuidado con el trabajo remunerado y las redes de solidaridad y apoyo comunitario, a diferencia de sus pares hombres que no dedican tanto tiempo a esos roles.

- Las mujeres perciben con mayor frecuencia el aumento de distintos tipos de enfermedades, mientras que los hombres perciben el incremento en los gastos.
- La situación de crisis aumentó la sobrecarga de labores domésticas y comunitarias no remuneradas sobre las mujeres. Ello podría ocurrir en una situación de urgencia debido al cambio climático. Asimismo, la sobrecarga del rol proveedor del hombre se incrementó debido a la pérdida de trabajo y disminución de capacidad de generar ingresos.

Sobre la percepción de vulnerabilidad y cambio climático

- En el A. H. Emilio Ponce, la mayor parte de la población entrevistada siente que el nivel de afectación del cambio climático es entre alto y muy alto. En el A. H. Cerro Mina oscila entre muy bajo y muy alto. En el A. H. Ficus del Pedregal todas las personas entrevistadas coincidieron en que el nivel de afectación era alto.
- Según las entrevistas realizadas, las mujeres y hombres tuvieron percepciones similares sobre su vulnerabilidad y adaptación respecto a la pandemia. En Cerro Mina, la vulnerabilidad fue asociada principalmente a la pérdida de trabajo, y se identifican como extremadamente vulnerables a más del 70% de los entrevistados. Emilio Ponce se encuentra en un nivel intermedio, con alrededor del 35% de su población sintiéndose extremadamente vulnerable. Ficus del Pedregal es el que no tiene ninguna persona que se haya sentido extremadamente vulnerable.

4.3. Prácticas de manejo y uso del agua, de alimentos para consumo familiar y sobre la gestión de residuos sólidos en los asentamientos humanos, con un enfoque de género, considerando el contexto de la pandemia del COVID-19

La información recopilada durante los grupos focales para explorar la respuesta de la población frente a la crisis causada por la pandemia del COVID-19 fue transformada a variables cuantitativas considerando la siguiente escala:

Tabla 57. Criterios para asignación de valores cuantitativos a resultados de los grupos focales

| Situación de la variable | Calificación |
|-----------------------------|---|
| Situación inicial óptima | Se asignó el puntaje de "1" |
| Situación inicial no óptima | Se asignó el puntaje de "-1" |
| La situación sigue igual | Se sumó el valor de "0" al valor asignado de la situación anterior |
| La situación ha mejorado | Se sumó el valor de "+1" al valor asignado de la situación anterior |
| La situación ha empeorado | Se sumó el valor de "-1" al valor asignado de la situación anterior |

Elaboración propia con base en los grupos focales

A continuación, se presentan los resultados del análisis de la información recopilada en cada asentamiento humano de Villa María del Triunfo. Para acceder a la sistematización de los resultados de los grupos focales, revisar el anexo 22 (Resultados de los grupos focales).

4.3.1. A. H. FICUS DEL PEDREGAL

La siguiente tabla muestra los resultados del grupo focal en el A. H. Ficus del Pedregal.

Tabla 58. Resultados cuantitativos del grupo focal para el A. H. Ficus del Pedregal (VMT)

| Variables | Antes | Durante | Después |
|----------------------------------|-------|---------|---------|
| Servicio de agua potable | -1 | -1 | -1 |
| Servicio de saneamiento | -1 | -1 | -1 |
| Acceso a servicios de salud | 1 | 0 | -1 |
| Acceso a medicamentos | 1 | 0 | -1 |
| Acceso a alimentación de calidad | 1 | 0 | -1 |
| Recojo de residuos sólidos | -1 | -2 | -3 |
| Relación dentro del A. H. | -1 | -2 | -3 |
| Relación con autoridades | -1 | 0 | -1 |

Elaboración propia con base en los grupos focales

Según los resultados, la situación de todas las variables empeoró durante la crisis del COVID-19, inclusive algunas siguieron empeorando hasta el día de hoy. El servicio más afectado es el vinculado al recojo de residuos sólidos, debido a la acumulación de la basura en grandes cantidades (montones). Este problema no se regulariza hasta la fecha. Esta acumulación generó focos infecciosos que atraen vectores, como moscas y roedores –transmisores de enfermedades–, situación que representa un riesgo al ambiente y la salud de las personas. Ante esta situación, algunos miembros de la comunidad optaron por dejar la basura en otros AA. HH. Otra variable que se vio afectada fue la relación entre los pobladores del A. H. debido a un incremento en la desconfianza por posibles contagios entre vecinos.

El efecto acumulado indica que la comunidad se percibe a sí misma en una situación incluso peor que el momento más difícil durante el encierro provocado por la pandemia del COVID-19. Esto debido a que el acceso a la salud sigue restringido y no funciona la telemedicina, los precios de los alimentos siguen subiendo y ya no es posible organizar las ollas comunes porque ya no se reciben donaciones externas. Los únicos aspectos que no han empeorado están relacionados con el acceso al agua potable (por cisterna), el servicio de saneamiento (cada vecino tiene su propio silo) y la relación con las autoridades que se mantienen igual (no existe comunicación con ellos).

Figura 42. Evolución acumulada de percepción de acceso a servicios básicos antes, durante y después de la crisis del COVID-19, A. H. Ficus del Pedregal (VMT)



Elaboración propia con base en los grupos focales

Figura 43. Magnitud de la variación de la percepción de acceso a servicios básicos después de la crisis del COVID-19, A. H. Ficus del Pedregal (VMT)



Elaboración propia con base en los grupos focales

Las respuestas de Ficus del Pedregal frente a estas situaciones han sido diversas. Se precisan a continuación:

Tabla 59. Respuestas del A. H. Ficus del Pedregal frente a la crisis del COVID-19 (VMT)

| VARIABLES | VARIACIÓN | RESPUESTAS DE LA POBLACIÓN |
|----------------------------------|-----------|--|
| Servicio de agua potable | 0.00 | Los vecinos se organizaron para que puedan tener agua gratis. La demanda por agua aumentó. Se incrementó el aseo, lo que demandó en mayor consumo. No se identificaron prácticas de ahorro de agua, ya que, al ser gratis, la población no mide su uso. |
| Servicio de saneamiento | 0.00 | Los silos se mantuvieron de manera similar. |
| Acceso a servicios de salud | -2.00 | Frente al colapso del sistema sanitario, los vecinos optaron por atenderse en sus propias casas. |
| Acceso a medicamentos | -2.00 | Al incrementarse el precio de los medicamentos, la población aumentó el uso de plantas medicinales como eucalipto, ajo, limón, kion, matico y cebolla. Se reporta que esta práctica se ha mantenido constante hasta la actualidad incluso habiendo regularizado los precios de medicamentos. |
| Acceso a alimentación de calidad | -2.00 | Frente a la pérdida de empleo y restricciones de inamovilidad, el A. H. autoorganizó las ollas comunes. Estas ollas dependían de las donaciones externas. |
| Recojo de residuos sólidos | -2.00 | El camión de basura no pasaba, así que el A. H. empezó a dejar sus residuos en otro lado para no verse afectados, lo que generó un conflicto con otros AA. HH. |
| Relación dentro del A. H. | -2.00 | La respuesta de la población fue de velar por ellos mismos. No habría existido alguna respuesta para gestionar las relaciones dentro de la comunidad. |
| Relación con autoridades | 0.00 | La comunidad precisa la ausencia de las autoridades municipales o incluso de serenazgo y la PNP. No desplegaron acciones frente a esta situación. |

Elaboración propia con base en los grupos focales

De esta manera, los grupos focales permiten confirmar que si bien sí existieron algunas prácticas y respuestas del A. H. en su conjunto, estas no fueron suficientes para hacer frente a las dificultades en el acceso a servicios básicos, relaciones dentro y fuera de la comunidad. A esta situación, debe agregarse la dimensión de salud mental, en tanto el 59% de las personas encuestadas reportó que habrían sufrido más estrés que hace 5 años y en el grupo focal se comentó una sensación de liviandad luego de haber compartido algunas vivencias difíciles.

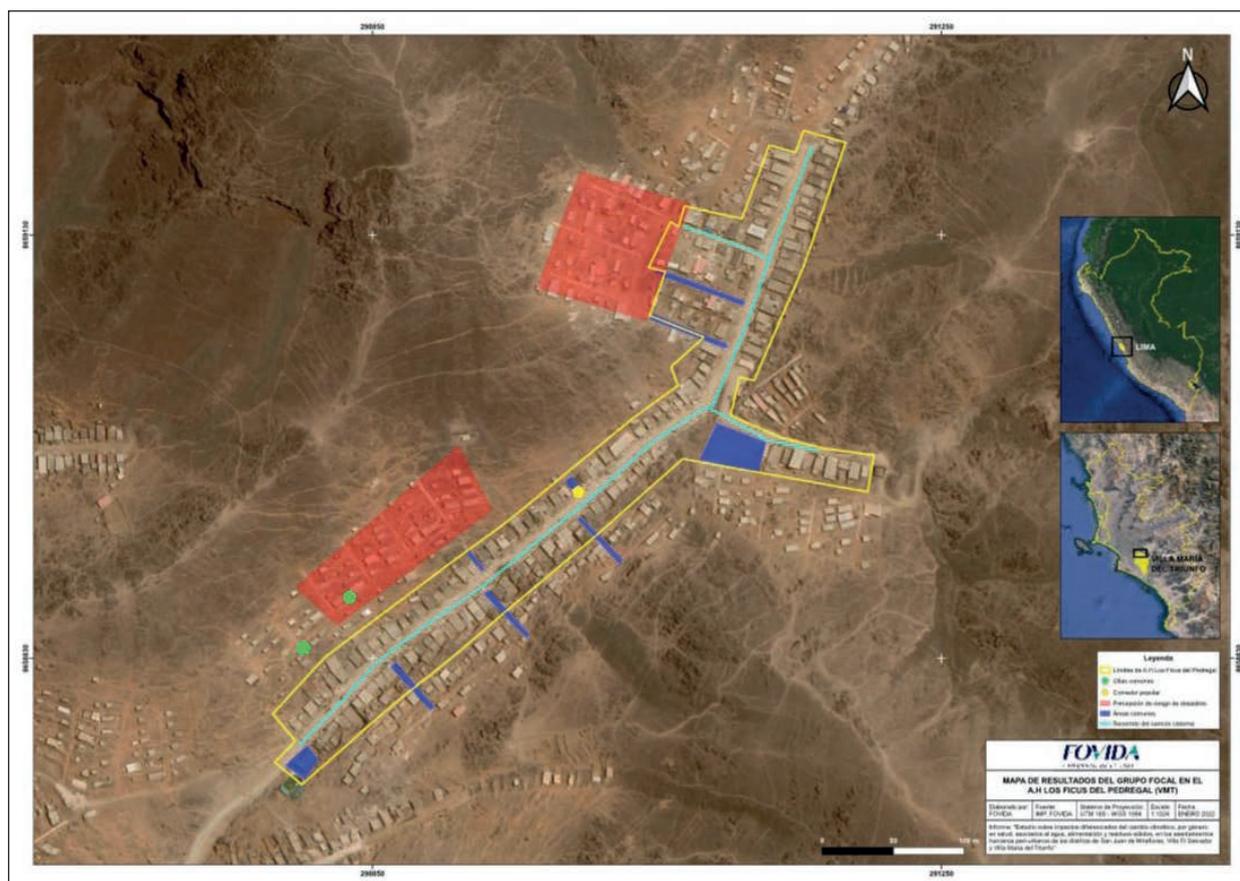
Asimismo, los participantes del grupo focal lograron identificar los siguientes elementos dentro de los límites del A. H.:

Tabla 60. Resultados del mapa parlante para Ficus del Pedregal (VMT)

| Tema | Variables | Resultados |
|--------------------------------|--|---|
| Agua y saneamiento | Recorrido del camión cisterna | El camión cisterna llega a las vías primarias y secundarias del A. H. |
| Condiciones del entorno urbano | Ubicación de centros de recreación, deporte y comunes | Se han identificado las ubicaciones del PRONOEI y del local comunal. |
| Residuos sólidos | Puntos críticos de acumulación de residuos | No hay puntos de acumulación dentro del A. H. |
| Riesgos | Identificación de puntos de riesgo de desastres (derrumbes, etc) | Se han identificado dos puntos de riesgo de desastres. Ya han ocurrido derrumbes de rocas y desmontes en esas zonas, afectando a algunos vecinos, por eso lo recuerdan. |
| Seguridad alimentaria | Presencia de olla común local | Se identificaron dos ollas comunes que operaron durante la crisis del año 2020 (actualmente inactivas). |
| Seguridad alimentaria | Presencia de comedor popular | Se ha identificado un comedor popular. |
| Seguridad alimentaria | Presencia de iniciativas de huertos urbanos | No se han identificado. |

Elaboración propia con base en los grupos focales

Mapa 6. Mapa parlante para el A.H. Ficus del Pedregal (VMT)



Fuentes: Google Earth, grupos focales. Elaboración propia. Mapa en A1 disponible en <https://drive.google.com/file/d/1WJ3oM1wREUTomHKBA9ZEiJRvGzdIn9m/view?usp=sharing>

4.3.2. A. H. EMILIO PONCE

La siguiente tabla muestra los resultados del grupo focal en el A. H. Emilio Ponce

Tabla 61. Resultados cuantitativos del grupo focal para el A. H. Emilio Ponce (VMT)

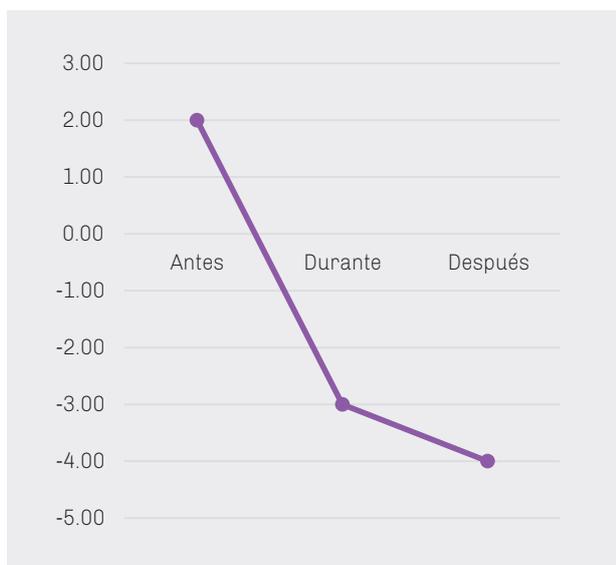
| VARIABLES | Antes | Durante | Después |
|----------------------------------|-------|---------|---------|
| Servicio de agua potable | 1 | 2 | 2 |
| Servicio de saneamiento | 1 | 0 | 1 |
| Acceso a servicios de salud | 1 | 0 | -1 |
| Acceso a medicamentos | 1 | 0 | -1 |
| Acceso a alimentación de calidad | 1 | -1 | -2 |
| Recojo de residuos sólidos | -1 | -2 | -1 |
| Relación dentro del A. H. | -1 | 0 | 1 |
| Relación con autoridades | -1 | -2 | -3 |

Elaboración propia con base en los grupos focales

Como se observa, la situación de la mayoría de las variables empeoró durante la crisis del COVID-19, a excepción del servicio de agua potable y de la relación dentro del A. H. Según se mencionó, el acceso al agua potable se incrementó debido a que el Gobierno dispuso su distribución sin costo, lo cual generó un incremento en el consumo por parte de la población. Este incremento se asoció a las nuevas o mejores prácticas de higiene de las personas al limpiar más sus hogares y cuidar más su higiene personal como medidas preventivas frente al COVID-19. Asimismo, debido al confinamiento, el consumo de agua potable se incrementó. Sin embargo, existe la preocupación de cómo se verá afectada la situación económica de las familias cuando el agua deje de ser gratuita, pues en el grupo focal se reconoció que las personas en la actualidad usan el agua sin control debido al coste cero. En el año 2020 el servicio de saneamiento se vio obstruido durante la crisis del COVID-19 y fue difícil lograr que los técnicos vinieran para hacer mantenimiento. Este fue el único incidente reportado para el A. H. Emilio Ponce. En relación con las relaciones dentro del A. H., los participantes manifestaron que la confianza y el apoyo mutuo aumentaron debido a las difíciles situaciones que tuvieron que enfrentar durante el momento más difícil de la pandemia.

El efecto acumulado indica que la comunidad se percibe a sí misma en una situación incluso peor luego del momento más difícil de la pandemia del COVID-19. La situación percibida como desafiante es la del acceso a alimentos de calidad por el incremento de los precios. Del mismo modo, la relación con las autoridades empeoró, a tal punto que no tienen comunicación alguna con ninguna de ellas.

Figura 44. Evolución acumulada de percepción de acceso a servicios básicos antes, durante y después de la crisis del COVID-19, A. H. Emilio Ponce (VMT)



Elaboración propia con base en los grupos focales

Figura 45. Magnitud de la variación de la percepción de acceso a servicios básicos después de la crisis del COVID-19, A. H. Emilio Ponce (VMT)



Elaboración propia con base en los grupos focales

Las respuestas de Emilio Ponce frente a estas situaciones han sido diversas. Se precisan a continuación:

Tabla 62. Respuestas del A. H. Emilio Ponce frente a la crisis del COVID-19 (VMT)

| Variables | Variación | Respuestas de la población |
|----------------------------------|-----------|---|
| Servicio de agua potable | 1.00 | Debido a los cortes que ha habido en algunos momentos, las personas han empezado a juntar agua en recipientes para estar prevenidos frente a esa situación. |
| Servicio de saneamiento | 0.00 | No se reportaron respuestas de la población frente a los atoros del desagüe. |
| Acceso a servicios de salud | -2.00 | Frente a la saturación del sistema de salud, las personas optaron por quedarse en casa. No se identificaron más respuestas. |
| Acceso a medicamentos | -2.00 | Frente al incremento de las medicinas, las personas empezaron a utilizar medicina natural con diversas hierbas como eucalipto, ajo, etc. |
| Acceso a alimentación de calidad | -3.00 | Se organizó la olla común para ayudar a las personas que no tenían dinero por perder el trabajo. Las donaciones eran externas. |
| Recojo de residuos sólidos | 0.00 | No se identificaron respuestas. |
| Relación dentro del A. H. | 2.00 | Se generó unidad; por ejemplo, algunas familias cocinaban para varias otras, independientemente de la olla común. El apoyo mutuo fue la respuesta frente a la crisis. |
| Relación con autoridades | -2.00 | No se identificaron respuestas frente a la ausencia de las autoridades. |

Elaboración propia con base en los grupos focales

Se observa que no todas las situaciones críticas tuvieron respuesta de parte de la población, como ocurre con el acceso a la salud o la relación con las autoridades. Sin embargo, es importante resaltar la percepción de unidad del A. H. para tratar de sobrellevar situaciones difíciles entre vecinos.

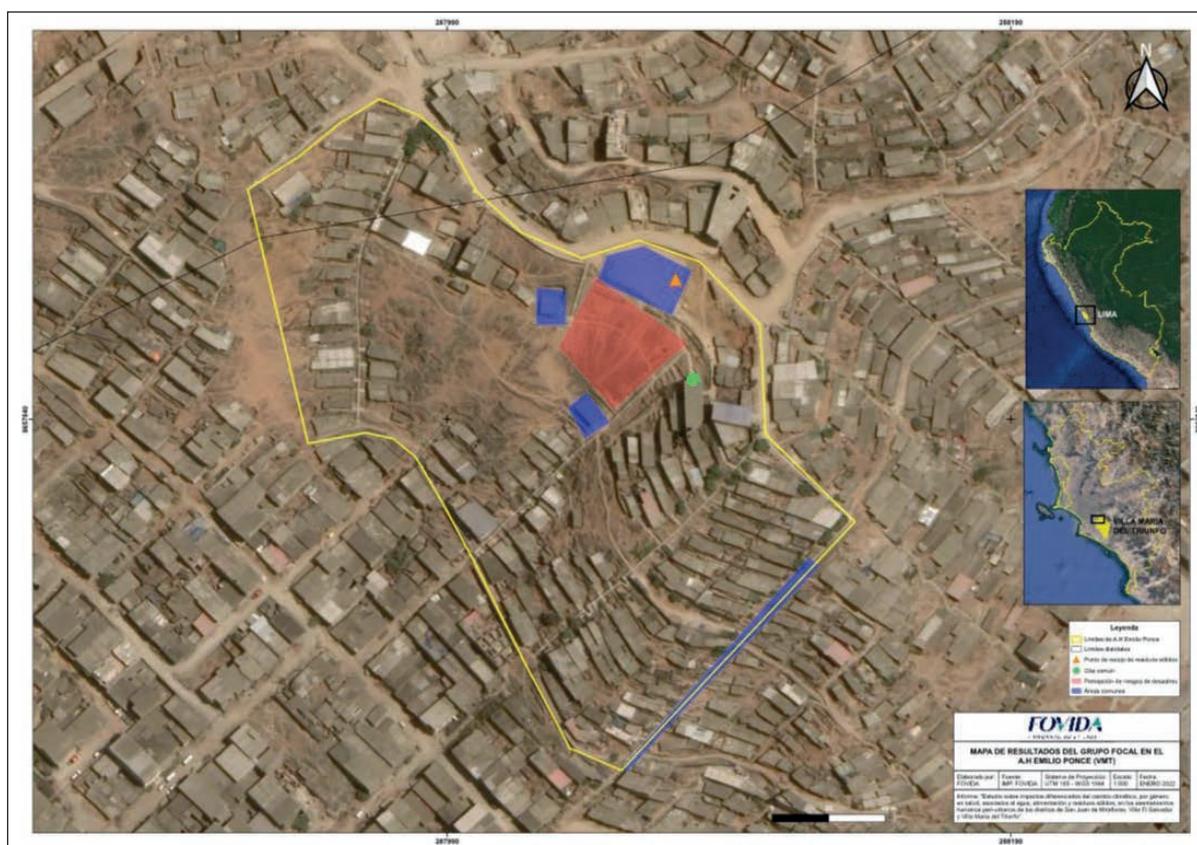
Finalmente, los participantes del grupo focal lograron identificar los siguientes elementos dentro de los límites del A. H.:

Tabla 63. Resultados del mapa parlante para Emilio Ponce (VMT)

| Tema | Variables | Resultados |
|--------------------------------|--|--|
| Agua y saneamiento | Recorrido del camión cisterna | No hay porque tienen agua potable. |
| Condiciones del entorno urbano | Ubicación de centros de recreación, deporte y comunes | Tienen una cancha y dos locales comunales. Las escaleras son identificadas como área de uso común. |
| Residuos sólidos | Puntos críticos de acumulación de residuos | No se reportó. |
| Riesgos | Identificación de puntos de riesgo de desastres (derrumbes, etc) | Se identificó una única zona. |
| Seguridad alimentaria | Presencia de olla común local | Sí |
| Seguridad alimentaria | Presencia de comedor popular | No |
| Seguridad alimentaria | Presencia de iniciativas de huertos urbanos | No |

Elaboración propia con base en los grupos focales

Mapa 7. Mapa parlante para el A.H. Emilio Ponce (VMT)



Fuentes: Google Earth, grupos focales. Mapa disponible en A1: <https://drive.google.com/file/d/1Lzr0y56a0-eZXNstqBNy7aiujgaT7ZOD/view?usp=sharing>

4.3.3. A. H. CERRO MINA

La siguiente tabla muestra los resultados del grupo focal en el A. H. Cerro Mina.

Tabla 64. Resultados cuantitativos del grupo focal para el A. H. Cerro Mina (VMT)

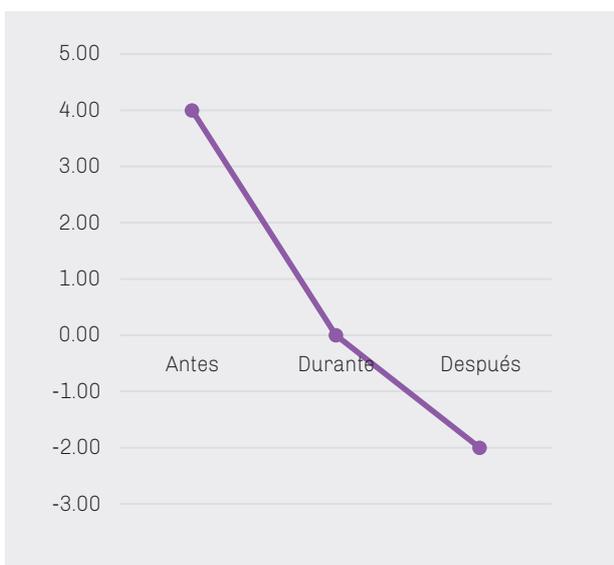
| Variables | Antes | Durante | Después |
|----------------------------------|-------|---------|---------|
| Servicio de agua potable | 1 | 0 | 1 |
| Servicio de saneamiento | -1 | -2 | -2 |
| Acceso a servicios de salud | 1 | 0 | -1 |
| Acceso a medicamentos | 1 | 0 | 0 |
| Acceso a alimentación de calidad | 1 | 0 | -1 |
| Recojo de residuos sólidos | 1 | 2 | 2 |
| Relación dentro del A. H. | 1 | 2 | 2 |
| Relación con autoridades | -1 | -2 | -3 |

Elaboración propia con base en los grupos focales

Los resultados indican que la relación con las autoridades fue la que más empeoró, principalmente con el municipio y la comisaría. Con respecto al saneamiento, también perciben mayores dificultades respecto a antes de la pandemia. Las variables que mostraron mejoras son el recojo de residuos sólidos y las relaciones dentro del A. H. Sobre los residuos sólidos, se señaló que el camión de basura pasaba aleatoriamente antes de la pandemia, pero que ahora lo hace una vez al día. No precisaron el motivo por el cual se dio esta mejora. Sobre la relación dentro del A. H., se mencionó que la confianza y la unidad de la población se incrementó desde el inicio de la pandemia, lo cual fue de gran apoyo para el funcionamiento de las ollas comunes, la interacción y el apoyo de las dirigencias, entre otros.

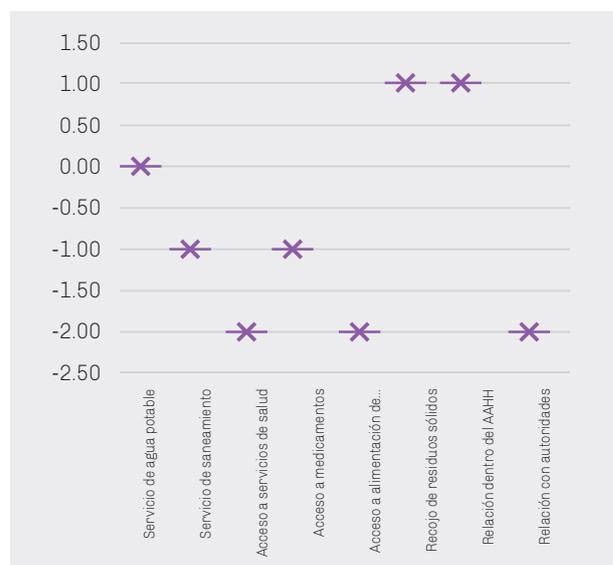
A pesar de ello, el efecto acumulado sugiere que la población se percibe a sí misma en una situación igual o más difícil al momento más crítico de la pandemia del COVID-19.

Figura 46. Evolución acumulada de percepción de acceso a servicios básicos antes, durante y después de la crisis del COVID-19, A. H. Cerro Mina (VMT)



Elaboración propia con base en los grupos focales

Figura 47. Magnitud de la variación de la percepción de acceso a servicios básicos después de la crisis del COVID-19, A. H. Cerro Mina (VMT)



Elaboración propia con base en los grupos focales

Las respuestas de Cerro Mina frente a estas situaciones han sido diversas. Se precisan a continuación:

Tabla 65. Respuestas del A. H. Cerro Mina frente a la crisis del COVID-19 (VMT)

| Variables | Variación | Respuestas de la población |
|----------------------------------|-----------|---|
| Servicio de agua potable | 1.00 | Tienen acceso a agua de un pilón que generaba gastos de 120 hasta 140 soles mensuales para todo el A. H. No se identificaron prácticas de ahorro de agua. |
| Servicio de saneamiento | 0.00 | El A. H. usaba silos y la situación no ha cambiado. |
| Acceso a servicios de salud | -2.00 | Los enfermos durante el COVID-19 eran tratados entre vecinos y se cuidaban mutuamente. Actualmente, los servicios de salud siguen fuera de su alcance. |
| Acceso a medicamentos | -2.00 | Las personas no tenían dinero para costear las medicinas durante la crisis, por eso acudieron a plantas medicinales. Las medicinas que les recetan son genéricas, no sienten que haya un acceso real a las medicinas. |
| Acceso a alimentación de calidad | -3.00 | Los alimentos incrementaron su valor, además que muchas personas perdieron sus ingresos económicos por falta de trabajo. Acudieron a la olla común, pero no se ha logrado solucionar el problema. Ahora ya no hay apoyo externo y los alimentos siguen caros. |
| Recojo de residuos sólidos | 0.00 | No se identificaron prácticas vinculadas a residuos sólidos. |
| Relación dentro del A. H. | 2.00 | Las personas confían unas en otras, se apoyaron ayudando a enfermos durante la crisis, se organizaron para costear los gastos del pilón de agua y también en olla común. Sienten que están más unidas que antes. |
| Relación con autoridades | -2.00 | Se identifica que, ante la ausencia de autoridades, el A. H. no ha generado ninguna reacción. |

Elaboración propia con base en los grupos focales

Se observa que no todas las situaciones críticas tuvieron respuesta de parte de la población, como ocurre con el acceso a la salud o la relación con las autoridades. Sin embargo, es importante resaltar la percepción de unidad del A. H. para tratar de sobrellevar situaciones difíciles entre vecinos.

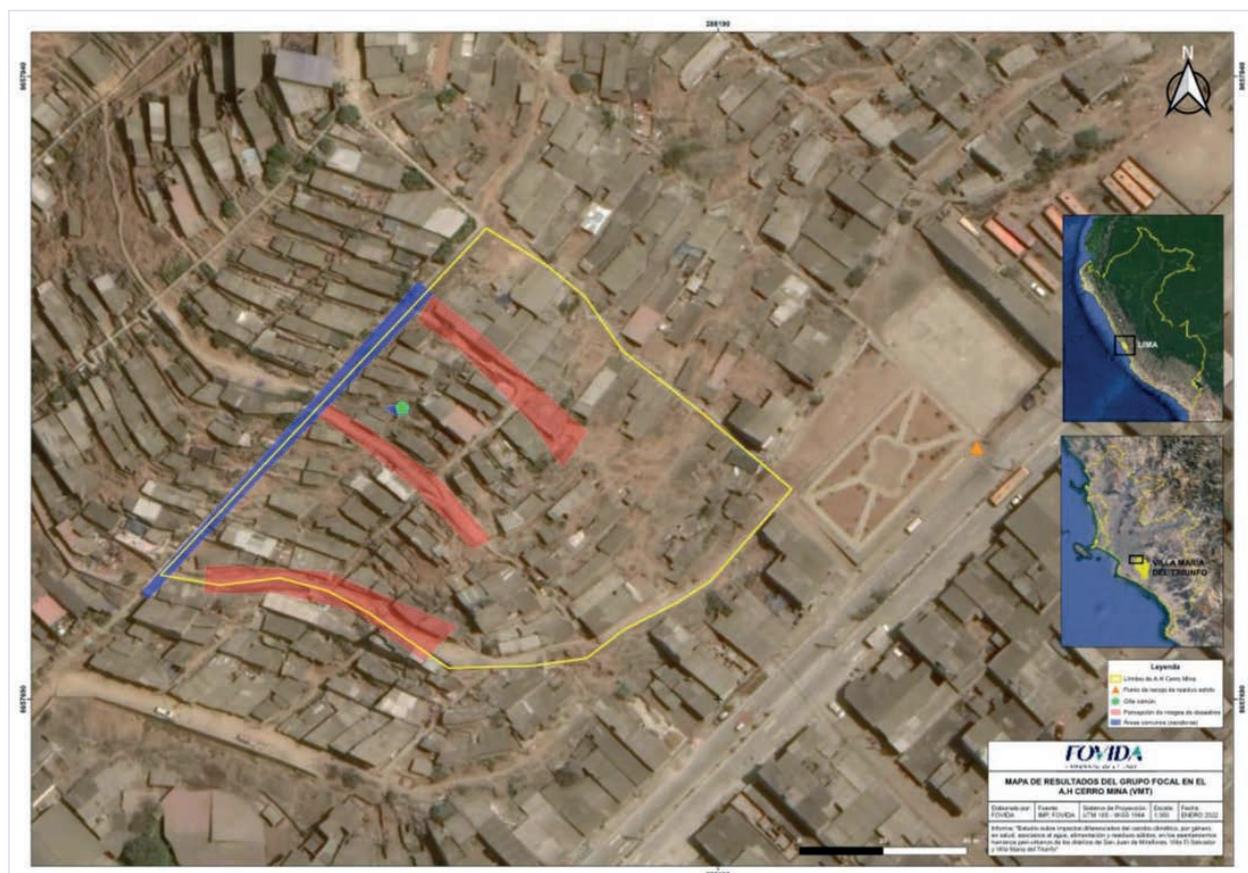
Finalmente, los participantes del grupo focal lograron identificar los siguientes elementos dentro de los límites del A.H.:

Tabla 66. Resultados del mapa parlante para Cerro Mina (VMT)

| Tema | Variables | Resultados |
|--------------------------------|--|---|
| Agua y saneamiento | Recorrido del camión cisterna | No aplica |
| Condiciones del entorno urbano | Ubicación de centros de recreación, deporte y comunes | Solo identificaron las escaleras como espacio público |
| Residuos sólidos | Puntos críticos de acumulación de residuos | No se identificó dentro de los límites del A. H. |
| Riesgos | Identificación de puntos de riesgo de desastres (derrumbes, etc) | Se identificaron tres zonas percibidas como riesgosas |
| Seguridad alimentaria | Presencia de olla común local | Sí |
| Seguridad alimentaria | Presencia de comedor popular | No |
| Seguridad alimentaria | Presencia de iniciativas de huertos urbanos | No |

Elaboración propia con base en los grupos focales

Mapa 8. Mapa parlante para el A.H. Cerro Mina (VMT)



Fuentes: Google Earth, grupos focales. Mapa disponible en A1: https://drive.google.com/file/d/1KDxJftL8KV4yXJP4Lo_EfjM37l3ErDEV/view?usp=sharing

4.3.4. CONCLUSIONES

- Los AA. HH. analizados desarrollaron estrategias y prácticas para hacerle frente a la crisis originada por la pandemia, en las dimensiones de la salud, el agua, alimentación y residuos sólidos.
- En el caso de la salud, frente a la saturación de los sistemas de salud, las prácticas identificadas corresponden solo al uso de medicinas naturales, mientras que la atención de enfermedades se redujo a solo acompañamiento en casa con apoyo de algunos vecinos.
- En el caso de la alimentación, la principal respuesta ha sido la articulación de ollas comunes para lidiar con el incremento de precios de alimentos y la pérdida de empleos. No se identificaron respuestas vinculadas a huertos urbanos o iniciativas similares.
- En el caso de los residuos sólidos, la respuesta fue solo trasladar la basura fuera de los límites del A. H. Desde un enfoque territorial, esta respuesta no soluciona el problema, pues la acumulación de residuos igual genera malos olores y atrae insectos que pueden afectar la calidad de vida de la población.
- En el caso del agua, se identificó que los vecinos podrían compartir el agua que tenían con aquellos que no lograban acceder a ella. Respecto al saneamiento, la población se informó sobre alternativas para ello.
- Estas respuestas han requerido una articulación colectiva en diferentes grados, así los niveles de confianza se habrían incrementado durante la crisis, lo que permite que la población comparta información, ideas y coordine estrategias para hacer frente a los desafíos de la crisis. Esta identificación del capital social debe ser tomada en cuenta para comprender cómo podría ser la respuesta de los AA. HH. ante una situación de emergencia debido a peligros climáticos.
- No se identificaron respuestas vinculadas al relacionamiento con autoridades locales.







V

Conclusiones del estudio

5.1. La vulnerabilidad de los AA. HH. a peligros relacionados con el cambio climático es compleja, multicausal y de difícil medición.

El estudio precisa una diversidad de variables de diferentes enfoques, como el de género, intercultural e intergeneracional, además de la calidad de acceso a servicios como el agua, saneamiento, gestión de residuos sólidos, seguridad alimentaria y acceso a servicios de salud. Si bien no se identificaron valores cuantitativos determinantes, se ha identificado que estos elementos tienen efectos aditivos y actúan de manera sinérgica para condicionar componentes de vulnerabilidad como la capacidad adaptativa, la sensibilidad y la exposición.

Considerando la diversidad de fuentes de información y naturaleza de la información, se ensayó un índice de vulnerabilidad a nivel de sus componentes, con el fin de establecer criterios comparativos entre AA. HH. Esta información debe ser considerada solo en el contexto comparativo, a fin de orientar intervenciones, mas no como valores de tipología absoluta, debido al tipo de artificios estadísticos que se han utilizado en su construcción, como la normalización de valores del 0 al 1 o la priorización arbitraria de variables no solo por lo que precisa la literatura sino, principalmente, por la disponibilidad de información.

Se encontró que los niveles de vulnerabilidad de los tres AA. HH. del estudio son de intermedio a alto, siendo los niveles de sensibilidad y exposición los de urgente atención. Se identificó que los servicios como el agua potable, saneamiento, servicios de salud, el recojo de residuos sólidos, la alimentación de calidad y la relación con autoridades son susceptibles de empeorar en su calidad durante una crisis, a propósito de la pandemia por el COVID-19. Asimismo, se identificó que en AA. HH. con graves carencias, la relación de confianza entre vecinos resulta un determinante de capital social que incrementa la capacidad adaptativa para autoorganizarse frente a situaciones difíciles.

Adicionalmente, se identificó que los AA. HH. se encuentran en zonas de altos a medios niveles de exposición a riesgos físicos, como deslizamientos, sequías y olas de calor. Además de deslizamientos o derrumbes que no solo son confirmados por análisis cartográficos, sino que son percibidos por la misma población. De esta manera, además de las dimensiones personales, el contexto y la calidad del entorno urbano alrededor de la vivienda juegan también un papel importante en la disminución de vulnerabilidad.

5.2. ¿Cuál es la relación entre el cambio climático, la salud, los residuos sólidos y la seguridad alimentaria e hídrica? La necesidad de una aproximación interseccional y territorial

Si bien la literatura confirma no solo variables que usualmente no se identifican para evaluar vulnerabilidad, como el porcentaje de la PEA desocupada, la autoidentificación étnica, la lengua materna, las relaciones de confianza dentro y fuera de la comunidad; este estudio evidencia la importancia de analizar interseccionalmente todas estas dimensiones del bienestar humano.

El análisis interseccional ha permitido una mejor comprensión de las múltiples identidades que se encuentran o coexisten producto de las relaciones sociales y las estructuras de poder que se traducen en diferentes tipos de discriminación, desventajas y una mayor vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria y a eventos críticos como la pandemia del COVID-19 y en un futuro no muy lejano al cambio climático. En los AA. HH. que forman parte de este estudio vemos que el sexo/género (binario) se intersecciona con otras variables como: uso del tiempo, situación socioeconómica, oportunidad laboral, de ingresos, existencia de redes de apoyo a nivel local, nivel de participación en las tareas de cuidado, ubicación del AA. HH. (características geográficas), origen étnico, idioma y nivel de alfabetización.

Asimismo, los elementos alrededor de la salud, los residuos sólidos, la seguridad alimentaria e hídrica resultan evidentes a la percepción de la población estudiada, mas no lo son las definiciones vinculadas al cambio climático. Este hallazgo es importante en tanto evidencia que la prioridad de la población presta mayor atención a los servicios que condicionan directamente su bienestar. Así, el cambio climático produciría presiones en red sobre estos aspectos y servicios, lo cual genera crisis similares a las que se han vivido por el COVID-19.

5.3. Las diferencias entre hombres y mujeres, además de revelar brechas, reflejan el potencial de la acción sinérgica entre roles diferenciados

Este estudio confirma la importancia de incorporar el enfoque de género para identificar no solo los retos y barreras que tienen mujeres y hombres para enfrentar situaciones de crisis como la ocasionada por la pandemia del COVID-19, sino también para conocer sus aportes/contribuciones para responder a la crisis. Los roles de género condicionan el acceso a diferentes bienes y servicios. Por ejemplo, son más las mujeres analfabetas que hombres analfabetos, por lo cual son más las mujeres que no logran acceder a servicios en donde se requiere un nivel de alfabetización, como los servicios orientados por canales digitales. Al mismo tiempo, la naturaleza de los roles asignados socialmente a hombres y mujeres los expone a diferentes tipos de variables vinculados a una mayor o menor vulnerabilidad frente al cambio climático. Las intervenciones, entonces, desde un enfoque de género, deben considerar estas diferencias generando espacios formativos particulares que atiendan las necesidades específicas de ambas poblaciones.

Se hace indispensable, por lo tanto, que las acciones que busquen reducir el nivel de vulnerabilidad climática aborden el trabajo con ambos sexos, en programas que atiendan estas diferencias. En ese sentido, es importante que se continúen las indagaciones sobre vulnerabilidad diferenciada desde el enfoque de diversidad sexual, en donde puedan explorarse los niveles de vulnerabilidad diferenciada de las poblaciones LGTBIQ+.

5.4. Sin información de calidad, no es posible orientar buenas decisiones ni fortalecer una gobernanza que haga frente al cambio climático

Es indispensable contar con datos estadísticos, no solo en función del sexo/género, sino de las distintas variables interseccionales que se decidan considerar para cualquier análisis e intervención que se quiera llevar a cabo en estos AA. HH.

Las instituciones involucradas en intervenciones locales pueden contribuir a la generación de información confiable, desagregada por sexo, edad, condición social, lugar de residencia, entre otros, lo cual es crucial para la toma de decisiones tanto operativas como estratégicas para reducir/cerrar las brechas de género en su ámbito de trabajo. A su vez, podrán aportar a los objetivos específicos del Plan de Acción en Género y Cambio Climático del Perú (PAGCC-Perú), principalmente a algunos de los ocho temas priorizados por el PAGCC, y a los objetivos prioritarios de la Política Nacional de Igualdad de Género (PNIG) en la lucha contra la desigualdad social, económica, cultural, ambiental basada en el género (ver figura al final de esta conclusión).

Los instrumentos normativos revisados contemplan algunos avances en la incorporación de enfoques como el de gestión de riesgo de desastres o el de género. Sin embargo, no necesariamente se logran traducir en intervenciones territoriales. A fin de orientar el diseño de políticas públicas basadas en evidencia, la vulnerabilidad frente al cambio climático debe ser desglosada a determinantes de problemas públicos en función de diferentes aspectos del bienestar ya que, como se ha evidenciado, son elementos que actúan de forma sistémica, sinérgica y aditiva. Por ello, la reducción de vulnerabilidad, antes que un objetivo, debe ser un enfoque transversal a la implementación de proyectos públicos y privados que busquen mejorar la calidad de vida de poblaciones periurbanas.

De esa manera, no solo se supera la dificultad técnica y logística de cuantificar y poner métricas de eficiencia a intervenciones sobre vulnerabilidad climática, sino que se logra atender necesidades básicas que la población demanda actualmente. Orientaciones a la seguridad alimentaria, los residuos sólidos, la salud, el

empleo digno, la inclusión, liderazgo femenino y nuevas masculinidades, acceso al agua potable, entre otros, encuentran una fortaleza en la naturaleza práctica de sus intervenciones y podrían maximizar sus beneficios sociales en tanto consideren el cambio climático, y las relaciones sistémicas con otros aspectos del bienestar humano, como una condición habilitante para el desarrollo sostenible.

Figura 48. Objetivos específicos y prioritarios del PAGCC-Perú y la PNIG



Elaboración propia

En ese sentido, es necesario realizar análisis sintéticos que crucen diferentes capas de información. Por ejemplo, se presenta el siguiente mapa de riesgos como conclusión integral en un visor web de fácil acceso y difusión.

5.5. Mapa de riesgos

Alguno de los riesgos y peligros identificados por la población de los AA. HH. pueden ser revisados en el mapa de riesgos elaborado, alojado en Mapas de Google, que permite activar y desactivar las capas de información a preferencia del usuario. Las capas consideradas son:

- Susceptibilidad a movimientos en masa.
- Peligro sísmico.
- Mapas parlantes de los grupos focales que incluyen áreas comunes, áreas verdes, zonas percibidas como riesgosas, recorridos de camiones cisterna, lugares de compra de alimentos y puntos críticos de residuos sólidos.

- Ubicación de los centros de salud y los mercados más frecuentados por la población de los asentamientos humanos estudiados.

Se puede acceder al mapa en la siguiente dirección web:

https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1ECm2QBpkx0RXG005TGhDLQau_9I3U9f8

Figura 49. Visor del mapa de riesgos



Fuente: Google Maps. Elaboración propia

5.6. La percepción de la población y de las autoridades identifican al cambio climático como un fenómeno lejano, con consecuencias en la toma de decisiones actualmente

Los estudios revisados indican que la falta de instrumentos normativos y de políticas públicas adecuadas para hacer frente a los impactos del cambio climático se debe a que no sería una prioridad en el imaginario de la población ni de las autoridades.

Esta afirmación de la literatura ha sido confirmada con las encuestas realizadas, en tanto la población sí identifica algunos riesgos como los sismos o las lluvias fuertes, pero no los asocian con el fenómeno del cambio climático. Incluso, la población confunde el término con otros conceptos.

Esta situación explica el poco nivel de atención de los instrumentos normativos revisados para el distrito, en donde si bien puede haber algunas menciones a conceptos como gestión de riesgos de desastres o cambio climático, no se traduce en acciones concretas o políticas más específicas que permitan orientar intervenciones de adaptación o mitigación.

De esta manera, no solo resulta fundamental ampliar la evidencia que permita comprender cómo el cambio climático podría ser una realidad en los AA. HH., sino monitorear la percepción de la población y de las autoridades.



Mz. C Lt. 11
Av. Prolongacion Texas



VI

Propuestas hacia la meta de una gobernanza climática multinivel en la atención y reducción de los impactos diferenciados del cambio climático en Villa María del Triunfo

A fin de orientar una actuación multinivel, se presenta un listado de los principales actores públicos vinculados a la vulnerabilidad climática, en línea con los temas de agua, alimentos, salud y residuos sólidos.

Tabla 67. Principales actores para una actuación multinivel

| TEMA | ACTORES |
|------------------|-------------------------------------|
| Cambio climático | Ministerio del Ambiente |
| | Municipio distrital |
| | Municipalidad Metropolitana de Lima |
| Salud | Ministerio de Salud |
| | DIRIS Lima Sur |
| | Centros de Salud |
| | Municipio distrital |
| | Municipalidad Metropolitana de Lima |

| TEMA | ACTORES |
|---------------------------------|--|
| Alimentación | Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego |
| | Municipio distrital |
| | Municipalidad Metropolitana de Lima |
| Agua | Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego |
| | Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento |
| | Autoridad Nacional del Agua |
| | Sedapal |
| | Sunass |
| | Municipio distrital |
| | Municipalidad Metropolitana de Lima |
| Residuos sólidos | Ministerio del Ambiente |
| | Municipio distrital |
| | Municipalidad Metropolitana de Lima |
| Género (transversal) | Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables |
| | Municipio distrital |
| | Municipalidad Metropolitana de Lima |
| Interculturalidad (transversal) | Ministerio de Cultura |
| | Municipio distrital |
| | Municipalidad Metropolitana de Lima |
| Juventudes (transversal) | Ministerio de Educación |
| | Secretaría Nacional de la Juventud |
| | Municipio distrital |
| | Municipalidad Metropolitana de Lima |
| Transversales | Defensoría del Pueblo |
| | Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social |
| | Comisión Ambiental Municipal (CAM), espacio de articulación de diversos actores |
| | Mesa de Concertación Para la Lucha Contra la Pobreza - espacio de articulación de diversos actores |

Elaboración propia

A continuación, se listan los principales instrumentos normativos y políticos que deben ser considerados como parte de una actuación multinivel.

Tabla 68. Principales instrumentos normativos y políticos para una actuación multinivel

| TEMA | INSTRUMENTOS Y POLÍTICAS |
|------------------|--|
| Cambio climático | Estrategia Nacional de Cambio Climático |
| | Contribución Nacional del Perú ante la CMNUCC |
| | Ley General de Cambio Climático y su reglamento |
| | Plan Nacional de Adaptación |
| | Plan Local de Cambio Climático de Lima Metropolitana |
| Salud | Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud |
| | Ley de Salud Mental |
| | Política Nacional Multisectorial de Salud al 2030 "Perú, País Saludable" |

| TEMA | INSTRUMENTOS Y POLÍTICAS |
|---------------------------------|--|
| | Plan nacional de fortalecimiento del primer nivel de atención 2011-2021 |
| | Plan de Salud Mental (En el contexto COVID-19 - Perú, 2020 - 2021) |
| | Plan nacional de reforzamiento de los servicios de salud y contención del COVID-19 |
| | Resolución Ministerial 309-2020-MINSA, lineamientos para el fortalecimiento de acciones de respuesta en el establecimiento de salud, redes de salud y oferta móvil frente al COVID-19 (en la fase de transmisión comunitaria), en el marco de la alerta roja |
| | Ordenanza que promueve la generación de entornos saludables para los niños, niñas y adolescentes en Lima Metropolitana |
| Alimentación | Ley Marco de Seguridad Alimentaria y Nutrición |
| | Ley que modifica la ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, y la ley 29792, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, para ampliar el apoyo o atención alimentaria temporal ante desastres naturales o emergencia sanitaria y optimizar la labor de los comedores populares |
| | Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2015-2021 |
| | Política de Nutrición y Seguridad Alimentaria |
| | Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria |
| Agua | Ley General de Aguas |
| | Ley de Recursos Hídricos y su reglamento |
| | Estrategia Nacional de Recursos Hídricos |
| | Estrategia Nacional para el Mejoramiento de la Calidad de los Recursos Hídricos |
| | Plan Nacional de los Recursos Hídricos |
| Residuos sólidos | Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su reglamento y modificatorias |
| | Ley que regula la actividad de los recicladores |
| | Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos |
| Género (transversal) | Ley de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres |
| | Ley que prohíbe la discriminación remunerativa entre varones y mujeres |
| | Ley para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres y los integrantes del grupo familiar |
| | Ley para prevenir y sancionar el acoso sexual en espacios públicos |
| | Política Nacional de Igualdad de Género |
| | Plan de Acción de Género y Cambio Climático |
| | Plan Nacional Contra la Violencia de Género 2016-2021 |
| | Plan nacional de igualdad de oportunidades entre mujeres y varones 2006-2010 |
| Interculturalidad (transversal) | Ley contra Actos de discriminación |
| | Política Nacional de Transversalización del Enfoque Intercultural |
| | Ley que regula el uso, preservación, desarrollo, recuperación, fomento y difusión de las lenguas originarias del Perú |
| | Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social "Incluir para Crecer" |
| Juventudes (transversal) | Ley del Consejo Nacional de la Juventud y sus modificatorias |
| | Ley que prohíbe el uso del castigo físico y humillante contra los niños, niñas y adolescentes |
| | Política Nacional de Prevención y Tratamiento del Adolescente en conflicto con la ley penal |
| | Política Nacional de la Juventud |
| | Estrategia Metropolitana de Juventudes |
| | Ordenanza del Sistema Metropolitano de Promoción y Gestión de Políticas de Juventud |
| Transversales | Plan Nacional de Derechos Humanos 2018-2021 |

Elaboración propia

La actuación multinivel implica considerar adecuadamente las funciones y roles de las diversas instituciones públicas sobre el territorio. Para ello, las intervenciones deben definir el alcance del problema público que se busca resolver, para luego identificar las instituciones públicas con competencias específicas según el tipo de intervención que se desea realizar. El presente estudio define una serie de desafíos y brechas en diversas temáticas en relación con la vulnerabilidad climática, y la intervención de los diversos actores públicos debe ser definida según contexto específico, a la luz de la normativa vigente.

Una ruta sugerida para la implementación de intervenciones multinivel, de manera procedimental, se puede encontrar en la "Guía Metodológica del Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles" del Banco Interamericano de Desarrollo. Esta guía presenta fases para el fortalecimiento de la sostenibilidad en un marco de ciudades sostenibles, que considera variables que se han analizado en el presente estudio.

Figura 50. Fases para el diseño de intervenciones multinivel en el marco del enfoque de ciudades emergentes y sostenibles del BID

| FASES | PREPARACIÓN | ANÁLISIS DIAGNÓSTICO | PRIORIZACIÓN | PLAN DE ACCIÓN | PRE - INVERSIÓN | SISTEMA DE MONITOREO | INVERSIÓN |
|---|--|---|--|--|--|--|---|
| ACTIVIDADES | Recolección de información | Primera misión | Aplicación de filtros: Opinión pública, Costo Económico, Cambio Climático y Multisectorial | Formulación de Planes de Acción para estrategias identificadas | Financiamiento de estudios en sectores priorizados: Factibilidad Económica, Ingeniería Ambiental | Diseño y puesta en marcha del sistema de monitoreo | Ejecución del Plan de Acción |
| | Formación de equipos | Panorama general de la ciudad | | Estudio inicial | | Indicadores de áreas priorizadas | |
| | Identificación de actores | Completar Indicadores | Áreas críticas para la sostenibilidad de la ciudad | Crear Plan de Acción detallado | Elaboración de CT vertical | Percepción ciudadana | |
| | Contratación de insumos técnicos | Ejercicio semáforo | | Validación del Plan de Acción | | Temas de interés | |
| ENTREGABLES | Lista de actores interesados | Conjunto de indicadores con análisis de semáforos y comparadores con ciudades | Lista de áreas y sectores priorizados | Plan de Acción | Conjunto de acciones definidas con descripciones básicas | Sistema de monitoreo | Proyectos listos para licitación y financiamiento |
| | Visión inicial de fortalezas y áreas problemáticas | | | | | | |
| MONITOREO CIUDADANO / Fase Transversal | | | | | | | |
| | Identificación de stakeholders | Primera reunión | Encuesta de opinión y priorización | Socialización del plan | | | |

Fuente: BID, 2016

La evidencia recopilada confirma que la intervención sobre los AA. HH. debe ser con enfoque territorial, ya que los mismos no funcionan como islas independientes, sino que sus dinámicas ocurren en un contexto que superan sus límites políticos, incluso a veces límites distritales. Así, la reducción de la vulnerabilidad climática debe darse en un marco de enfoques interseccionales, que comprendan el territorio desde diversas perspectivas. La guía sugerida precisa una serie de fases que contemplan esta diversidad territorial.

Como se ve en la siguiente figura, el enfoque del BID no contempla las variables vinculadas a los enfoques interseccionales como género, interculturalidad o intergeneracional. Asimismo, no considera dimensiones clave de vulnerabilidad como la seguridad alimentaria. Este vacío de enfoques y variables supone una oportunidad para las intervenciones de los administradores del territorio, a fin de potenciar el marco vigente de cooperación internacional para ciudades sostenibles, a la luz de la evidencia recopilada a nivel local en los AA. HH. analizados. Así, una propuesta plausible es la orientación de las intervenciones de FOVIDA a nivel territorial, considerando no solo los actores y la normativa vigente, sino los marcos conceptuales y operativos a nivel internacional como el que ofrece el BID. Para consideración, este enfoque es el que utiliza el proyecto

“Apoyo a la Plataforma Nacional de Ciudades Sostenibles y Cambio Climático en Lima, Perú”, el primero de intervención multinivel en Lima Metropolitana vinculada a ciudades sostenibles y cambio climático²⁸.

Figura 49. Desglose de las dimensiones y variables que considera la metodología de intervención multinivel del BID

| DIMENSIONES | PILARES | TEMAS | SUBTEMAS |
|---|---|--|--|
|  <p>SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO</p> | Gestión del medio ambiente y consumo de recursos naturales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Agua 2. Saneamiento y drenaje 3. Gestión de residuos sólidos 4. Energía | <p>13 Subtemas (ej. cobertura, eficiencia, tratamiento)</p> |
| | <p>Mitigación de los GEI y otras formas de contaminación</p> <p>Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas naturales y adaptación al cambio climático</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad del aire 2. Mitigación del cambio climático 3. Ruido <p>1. Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático</p> | <p>6 Subtemas (ej. concentraciones, emisiones, control)</p> <p>2 Subtemas (ej. capacidad, sensibilidad)</p> |
|  <p>SOSTENIBILIDAD URBANA</p> | Control del crecimiento y mejora del hábitat urbano | <ol style="list-style-type: none"> 1. Uso del suelo/Ordenamiento del territorio 2. Desigualdad urbana | <p>7 Subtemas (ej. densidad, pobreza, vivienda)</p> |
| | <p>Promoción del transporte urbano sostenible</p> <p>Promoción del desarrollo económico local competitivo y sostenible</p> <p>Provisión de servicios sociales de alto nivel y promoción de la cohesión social</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Movilidad/Transporte 1. Capital Humano 2. Internacionalización 3. Tejido productivo 4. Tejido empresarial 5. i+D+I 6. Mercado Laboral 7. Sector financiero 8. Entorno fiscal 9. Ambiente de negocios 10. Conectividad <p>1. Educación</p> <p>2. Seguridad</p> <p>3. Salud</p> | <p>7 Subtemas (ej. infraestructura, seguridad, planificación)</p> <p>15 Subtemas (ej. desempleo, inversión, internet)</p> <p>7 Subtemas (ej. violencia, calidad, asistencia)</p> |
|  <p>SOSTENIBILIDAD FISCAL Y GOBERNABILIDAD</p> | Mecanismos adecuados de gobierno | <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión pública moderada 2. Gestión pública participativa 3. Transparencia | <p>7 Subtemas (ej. participación, acceso)</p> |
| | <p>Gestión adecuada de los ingresos</p> <p>Gestión adecuada del gasto</p> <p>Gestión adecuada del endeudamiento</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Impuestos y autonomía financiera 1. Gestión de gasto público 1. Sostenibilidad fiscal | <p>1 Subtema (ingresos e impuestos)</p> <p>1 Subtema (calidad)</p> <p>1 Subtema (endeudamiento)</p> |

Fuente: BID, 2016

A fin de complementar las intervenciones multinivel, se lista una serie de propuestas específicas a la luz de la evidencia recopilada, distinguiéndose entre las dimensiones de la vulnerabilidad climática según: (i) capacidad adaptativa; (ii) exposición, y (iii) sensibilidad. Las dimensiones de la salud, agua, residuos sólidos, alimentación, gobernanza, entre otros, se han integrado a las dimensiones de vulnerabilidad, a fin de orientar intervenciones sinérgicas en línea con el marco y enfoque sugerido para actuaciones multinivel en el territorio de estudio. Adicionalmente, se incorpora un listado de propuestas para disminuir la desigualdad de género como eje transversal para reducir la vulnerabilidad de la población, en especial de las mujeres y de las niñas y niños.

28 Para mayor información, revisar <https://proyectos.minam.gob.pe/proyectos/plataforma-nacional-de-ciudades-sostenibles-y-cambio-climatico-en-peru-proyecto-piloto-en-la-ciudad-de-lima/>

6. Propuestas según la aproximación de vulnerabilidad al cambio climático

6.1. Propuestas para incrementar la capacidad adaptativa

- Se ha identificado que de los tres componentes de vulnerabilidad, la capacidad adaptativa es la que logra los menores valores. Es importante que pueda monitorearse el incremento de esta capacidad adaptativa con indicadores más rigurosos, considerando los hallazgos de este estudio.
- Se identifica que los niveles educativos condicionan el acceso al mercado laboral, lo cual ha sido señalado como un factor importante para reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático. Programas de formación técnica o el desarrollo de emprendimientos para dinamizar economías locales pueden contribuir de sobremanera al incremento de la capacidad adaptativa. Asimismo, considerar programas de formación en gestión de riesgo de desastres e infraestructura resiliente y sostenible.
- Se ha identificado que hay AA. HH. que poseen población con más de 20% de las personas cuya lengua materna no es el español y que se identifica mayoritariamente como mestizo. El perfil étnico de esta población está sujeto a fenómenos de discriminación por motivo de etnia o raza como se ha evidenciado para el caso de Lima Metropolitana. A la par de programas de inserción laboral y formación, debe fortalecerse la agencia de las personas que viven en estos AA. HH., a fin de que tengan claridad sobre cómo defenderse en situaciones de discriminación de diversos tipos y reducir la posibilidad de que sean excluidos de procesos laborales, educativos, etc.
- Para incrementar la posibilidad de incluir adecuadamente a las mujeres y las juventudes, deben orientarse programas con enfoque de género y de juventud, trabajando no solo con quienes atraviesan las dificultades estructurales de los sistemas patriarcales y adulto céntricos, sino también con quienes ejercen ese poder: los hombres adultos. Para ello, se sugiere que se puedan desarrollar programas formativos mixtos y, en caso de que sean diferenciados, puedan desarrollarse enfoques como el de nuevas masculinidades.
- Si bien las ollas comunes han servido para hacerle frente a la inseguridad alimentaria de la crisis, todas ellas han dependido de donaciones externas, de los pagos por cada ración y del tiempo de trabajo no remunerado dedicado principalmente por mujeres. Así, esta situación reduce la capacidad de adaptación. Al respecto, pueden iniciarse programas de huertos comunitarios con enfoque productivo, a fin de que la comunidad pueda tener nociones agronómicas para producir niveles que, eventualmente, puedan satisfacer la demanda de alimentos de la propia comunidad. Estos huertos comunitarios pueden cubrir parte de la demanda de alimentos frescos en caso de interrupción de la cadena de suministro debido a disrupciones logísticas, escasez y alza de precios. Promover el consumo de productos alimenticios locales y que se venden en las inmediaciones de los AA. HH. (a una distancia prudente a pie) es un mecanismo para reducir la inseguridad alimentaria en casos de emergencias/crisis. La agricultura urbana por lo tanto es una poderosa solución a nivel local porque, además de mejorar la seguridad alimentaria al brindar soberanía alimentaria a las familias, permite enriquecer la dieta y generar ingresos complementarios, y también permite fortalecer la gestión ambiental, la organización e inclusión social, la planificación participativa del territorio

y la generación de áreas verdes en las ciudades. Cualquier intervención vinculada a agricultura urbana debe salvaguardar que la responsabilidad de su cuidado no recaiga sobre las mujeres, incrementando las horas que dedican a roles de cuidado o de la comunidad, sino que pueda ser compartido entre hombres y mujeres.

- Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los municipios pueden ayudar a reducir las posibles emergencias alimentarias prestando mucha atención a lo que está pasando en el ámbito local en términos de seguridad alimentaria. Para sobrevivir los desastres, es clave, según señalan, crear una adaptación comunitaria. La manera de crear adaptación es comunicar, planear, preparar e invertir tiempo y dinero mucho antes de que se presente un desastre. Las acciones inmediatas pueden ayudar a reducir el impacto negativo que una emergencia puede tener en la seguridad alimentaria a nivel distrital. La OPS ha diseñado un conjunto de módulos dirigidos al personal de las municipalidades, así como a los dirigentes de los sectores y organismos pertinentes en los distritos en los que pueden encontrar medidas para prevenir, aliviar y responder a muchas de las consecuencias negativas de la pandemia en la seguridad alimentaria. Estas medidas pueden ser empleadas también para enfrentar otros tipos de emergencias como la climática. Estos módulos pueden ser compartidos o trabajados de manera conjunta con los municipios y otros tomadores de decisiones a nivel de los AA. HH. Para mayor detalle sobre estos módulos, ingresar al siguiente enlace: https://www.paho.org/disasters/dmdocuments/i_Indice.pdf
- El entorno urbano ha aparecido en varios resultados como importante. Las áreas comunes, las áreas verdes y los espacios de encuentro en la comunidad son importantes debido a que regulan la temperatura del suelo, brindan sombra, proveen espacio para el encuentro en comunidad, previenen el deslizamiento en laderas, entre otros. Se sugiere que pueda amplificarse la oferta de servicios de estos espacios, generando un codiseño entre urbanistas y poblaciones usuarias a fin de responder oportuna y adecuadamente al contexto de la zona. Es importante que cualquier desarrollo de infraestructura pueda considerar la sostenibilidad de la misma a la luz de las capacidades reales de la comunidad a la que se busca acompañar.



- Debido a las limitaciones en la disponibilidad y acceso al agua potable, se sugiere evaluar la posibilidad de aprovechar el agua de lluvia, así como promover diversas técnicas de almacenamiento y conservación del agua, reutilización del agua y una mayor eficiencia en su uso.
- La confianza de la comunidad es clave para un proceso adaptativo. Así, se sugiere que se faciliten espacios en donde la comunidad tome conciencia de la importancia y trascendencia que tienen las buenas relaciones entre vecinos para hacer frente a las adversidades. Se sugiere que se puedan generar intercambios de saberes entre AA. HH., a fin de que se compartan las buenas prácticas para una convivencia saludable y que contribuya a la paz de las comunidades. Es importante que esta sabiduría local que se vienen generando a partir de la crisis del COVID-19 pueda transformarse en capital humano y social.
- Se sugiere apoyar el diseño y la implementación de acciones comunitarias que refuercen la cohesión social y reduzcan la soledad (por ejemplo, creación de grupos de apoyo en línea y comunidades sociales para combatir la soledad y el aburrimiento y reforzar la conexión social, difundir mensajes positivos de esperanza y unidad y movilizar a los voluntarios de la comunidad para que ayuden a quienes necesiten ayuda, poner en contacto a jóvenes o niños/as con adultos mayores para que hablen, interactúen y se ayuden mutuamente).

6.2. Propuestas para disminuir la exposición

- La percepción del riesgo es importante para reducir la vulnerabilidad. Así, se sugiere que puedan orientarse campañas educativas que construyan sobre el nivel de percepción actual de las personas sobre su propio territorio. Estas campañas deben ser sensibles al género, edad y capacidades diferenciadas de la población, prestando atención a las personas mayores, niños, niñas, adolescentes y personas en situación de discapacidad. Los porcentajes de personas que corresponden a estos grupos vulnerables han sido precisados para cada A. H.
- Los puntos de riesgo que han sido identificados y los fenómenos, como movimientos sísmicos, sequías y olas de calor, deben ser insumos valiosos para que las autoridades locales puedan mitigar los efectos ante una siguiente crisis.

Es importante precisar que la exposición, al deberse a situaciones naturales, es de difícil intervención. Por ello, la estrategia para reducir la vulnerabilidad debe orientarse a la capacidad adaptativa y a la reducción de sensibilidad, principalmente.

6.3. Propuestas para disminuir la sensibilidad

- A fin de disminuir los niveles de sensibilidad en las viviendas, se sugiere incrementar la alfabetización digital y el acceso a internet. Se ha identificado que los medios de comunicación más importantes resultan de esta interacción y son de fácil acceso por la población de los AA. HH.
- Se sugiere hacer un estudio que explore a mayor detalle la estructura de gastos para alimentación, salud y transporte, a fin de comprender mejor los costos asociados a estos rubros y poder sugerir mejoras para su reducción.

- Respecto a los residuos sólidos, se sugiere que se identifique a las personas que ya han iniciado hábitos ecoeficientes. Se sugiere que se puedan diseñar programas de educación en economía circular en los que las personas que ya han logrado el hábito sean las facilitadoras y tutoras de otros vecinos de su propio A. H. o de otros AA. HH. dentro de su distrito.
- Se sugiere que pueda acompañarse a las comunidades en la toma de conciencia de la problemática de las heces de mascotas (perros y gatos) en las calles. El estudio demuestra que la población no identifica esta situación como un problema de urgencia, a pesar de los niveles de exposición a enfermedades que se tiene actualmente.
- Se sugiere apoyar el diseño y la implementación de acciones comunitarias que refuercen la cohesión social y reduzcan la soledad (por ejemplo, creación de grupos de apoyo en línea y comunidades sociales para combatir la soledad y el aburrimiento y reforzar la conexión social, difundir mensajes positivos de esperanza y unidad y movilizar a los voluntarios de la comunidad para que ayuden a quienes necesiten ayuda, poner en contacto a jóvenes o niños/as con adultos mayores para que hablen, interactúen y se ayuden mutuamente).
- Se sugiere que se acompañe a la población en la identificación de las mejores prácticas para el uso de plantas medicinales y que las personas que sean promotoras en su uso puedan convertirse en facilitadoras de programas educativos.
- Se sugiere que pueda hacerse incidencia para la consecución de títulos de propiedad, de tal manera que la población pueda acceder a mayores beneficios de la formalización, como acceder a servicios básicos como agua y desagüe (identificados como determinantes en algunos AA. HH. para reducir vulnerabilidad) además de poder ingresar al mercado financiero.
- Se sugiere que se pueda motivar a las comunidades a tomar acciones activamente para generar relaciones con las autoridades. Si bien se ha identificado que las relaciones no son buenas, en promedio, tampoco se ha identificado que la población haga algo al respecto. Se sugiere explorar más en esta dinámica vinculada a las relaciones de poder entre la población y las autoridades.
- Se sugiere que puedan actualizarse instrumentos normativos, algunos de ellos mencionados en el estudio, como el Plan Local de Desarrollo Concertado, y que además se traduzca en instrumentos de gestión como el POI o PEI de los municipios, garantizando que se incluyan actividades vinculadas a riesgo de desastres, cambio climático, enfoque de género, residuos sólidos y acceso a servicios de salud. Es importante reconocer que las acciones de respuesta para hacer frente a cualquier evento crítico como la pandemia del COVID-19 no necesariamente serán las mismas en todos los AA. HH. ni distritos. Las acciones que se diseñen e implementen deberán ser sensibles a las características geográficas, demográficas, culturales, así como a las particularidades y desigualdades existentes en cada distrito y A. H.
- Finalmente, a la luz de la evidencia recopilada, se sugiere que los proyectos vinculados a disminución de vulnerabilidad frente al cambio climático puedan hacerlo a través de las variables determinantes desde la mirada de la propia comunidad, integrando no solo enfoques clásicos como el riesgo de desastres, sino el de género, intercultural (más aún con la población que tiene lengua materna quechua o aimara o que no se identifica como mestiza o blanca), el de juventudes, la salud mental (por el estrés que genera atravesar una crisis), el aprendizaje entre pares (vecino a vecino), las TIC (considerando la alfabetización digital), entre otros.

6.4. Propuestas para disminuir la desigualdad de género

- No se pueden abordar las desigualdades de género sin considerar el enfoque interseccional. Teniendo en cuenta la realidad y las características de nuestro país, no es posible separar la variable sexo-género de otras múltiples variables que al cruzarse contribuyen a diferentes experiencias de desigualdad, opresión, y de privilegios. La interseccionalidad de manera articulada al género permite identificar diversos grupos (de mujeres y hombres) invisibilizados por el Estado y la sociedad. El incorporar esta herramienta permitirá comprender mejor la realidad social y cómo se produce la discriminación y la desigualdad dentro de una comunidad, un A. H. o a nivel familiar. Permitirá investigar los problemas sociales y culturales, las brechas en el desarrollo y la calidad de vida de las personas. De esta manera se contará con información mucho más cercana a la realidad para orientar las intervenciones públicas y privadas, así como para hacer incidencia en políticas públicas y en la construcción de la ciudadanía.
- Esta crisis global y duradera en el tiempo, con impactos económicos y sociales duros y profundos, es también una oportunidad: podría ser la primera pandemia en la que los distintos impactos en hombres y mujeres sean tenidos en cuenta por parte de los decisores políticos. Para ello, será necesario asegurar la disponibilidad de datos desagregados por sexo de los impactos económicos, la carga de cuidados diferenciados y la incidencia de violencia de género (Solanas, 2020). No se pueden abordar las desigualdades de género si no se cuenta con información no solo desagregada según sexo/género, sino teniendo en cuenta las distintas variables interseccionales a analizar. Con este fin es necesario promover la generación de información desagregada por sexo, edad, condición social, lugar de residencia, tiempo dedicado al cuidado, participación en espacios de decisión, roles en la agricultura urbana, entre otros, para identificar las desigualdades reales y potenciales entre (grupos de) mujeres y hombres.
- Se sugiere diseñar indicadores cuantitativos y cualitativos género-sensibles, que permitan medir y evaluar el impacto de las intervenciones/acciones que se realicen en el marco de los diferentes proyectos y estrategias que se implementen en los AA. HH. para la toma de decisiones.
- Es necesario construir indicadores que permitan mostrar el impacto diferenciado del cambio climático en la salud de las mujeres y los hombres de estos AA. HH. La disponibilidad de esta información es de suma importancia para la toma de decisiones durante el diseño, implementación y monitoreo de las acciones dirigidas a reducir estos impactos.
- Es necesario apoyar la visibilización y puesta en valor del trabajo desarrollado por las mujeres en los espacios de organización comunal, participación vecinal y ciudadana a nivel de los AA. HH. (dirigentas, ollas comunes, comedores populares, otros), incluyendo instrumentos específicos de apoyo económico, formación y liderazgo, reconocimiento de la carga laboral y su impacto en la salud por equilibrar el trabajo de soporte y apoyo comunitario con las labores domésticas y de cuidado.
- Se sugiere que las autoridades locales, así como las diferentes instituciones que realizan diferentes tipos de intervenciones en los AA. HH., se aseguren de no reforzar los roles de género tradicionales. Por ejemplo, cuando se capacita en la construcción e implementación de huertos familiares urbanos, pocas instituciones promueven la participación de los hombres en estas capacitaciones, lo que refuerza la división existente del trabajo en las familias. Esta falta de promoción de la participación de los hombres en trabajos vistos "tradicionalmente" como de mujeres, como es el caso de la mayoría de los roles reproductivos o de ciertos roles productivos relacionados con la seguridad alimentaria, constituye una limitante para el acompañamiento adecuado hacia una repartición más equitativa del trabajo en el seno de las familias y de las comunidades. Es difícil alcanzar la igualdad de género si los hombres y las instituciones no asumen sus obligaciones en el cuidado de la vida.

- Se pueden desarrollar espacios virtuales para el intercambio de conocimientos, materiales, estudios de casos, entre otros sobre la importancia de la igualdad de género en tiempos de crisis (crisis ocasionada por la pandemia del COVID-19, crisis climática, entre otros). Se pueden destinar sesiones para tratar temas específicos como salud, acceso al agua potable, seguridad alimentaria y gestión de residuos sólidos. También se pueden promover espacios virtuales para capacitar e involucrar a grupos de jóvenes en las respuestas relacionadas con la crisis del COVID-19 y la crisis climática.
- Promover la participación igualitaria y equitativa de mujeres y hombres líderes de diferentes edades (incluyendo a las mujeres lideresas capacitadas por FOVIDA) para participar en los foros, así como eventos locales y nacionales sobre cambio climático y otros temas de interés comunitario. Para asegurar su participación se requerirá brindar apoyo y capacitación continua para que sus voces, especialmente las de las mujeres, se escuchen en estos eventos.
- Se pueden desarrollar campañas de divulgación dirigidas principalmente a organizaciones de mujeres y jóvenes, así como a organizaciones de base y comunales lideradas por mujeres para conocer los mecanismos de acceso a fondos climáticos nacionales e internacionales.

6.5. Propuestas de los instrumentos nacionales de gobernanza climática: Contribución Nacional (NDC) y Plan Nacional de Adaptación (NAP)

De manera general, se sugiere tomar en cuenta las siguientes medidas consideradas en la Contribución Nacional del Perú ante la CMNUCC (NDC, por sus siglas en inglés):

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Salud

- Medida 1: Implementación de acciones relacionadas con la gestión del riesgo asociado al cambio climático en la planificación e inversión de las unidades orgánicas a nivel sectorial.
- Medida 2: Acceso de las instituciones del sector Salud a fuentes de financiamiento para la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en la salud pública.
- Medida 3: Fortalecimiento del sistema de monitoreo y vigilancia epidemiológica y ambiental que incorpora los escenarios climáticos para la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en la salud pública.
- Medida 4: Transferencia de prácticas saludables a la población vulnerable ante el incremento de enfermedades transmitidas por vectores por efectos del cambio climático.
- Medida 5: Transferencia de prácticas saludables a la población vulnerable ante el incremento de enfermedades por alimentos contaminados y agua por efectos del cambio climático.
- Medida 6: Transferencia de prácticas saludables a la población vulnerable ante la exposición a temperaturas extremas provocadas por efectos del cambio climático.
- Medida 7: Fortalecimiento de las acciones de información y difusión de prácticas saludables ante riesgos asociados al cambio climático en la salud pública.
- Medida 8: Implementación de las acciones de prevención, reducción, preparación y respuesta en los servicios de salud vulnerables ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático.
- Medida 9: Implementación de acciones para el funcionamiento y la operatividad de los servicios de salud ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático.

- Medida 10: Acceso a mecanismos de financiamiento en salud para garantizar la continuidad de la atención a la población vulnerable ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático.
- Medida 11: Implementación de estrategias preventivas y de respuesta en las GERESAS, DIRIS, DIRESAS y Redes de Salud en zonas de alta vulnerabilidad ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático
- Medida 12: Implementación de tecnologías en el diseño de la construcción y habilitación de infraestructura de salud ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático.
- Medida 13: Implementación de tecnologías en el mejoramiento de la infraestructura de salud vulnerable ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático.
- Medida 14: Fortalecimiento de capacidades a gobiernos regionales y locales para la incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en las inversiones públicas en salud.

Agua

- Medida 13: Incremento de la disponibilidad hídrica formal en ámbitos urbanos vulnerables al cambio climático.
- Medida 15: Ampliación, optimización y mejoramiento de la capacidad de producción de los sistemas de agua potable.
- Medida 17: Implementación de infraestructura redundante en los sistemas de abastecimiento de agua con mayor vulnerabilidad al cambio climático.
- Medida 18: Incremento de la cobertura de micromedición en ámbitos urbanos vulnerables al cambio climático.
- Medida 19: Reducción del Agua No Facturada (ANF) en los servicios de saneamiento en ámbitos urbanos con vulnerabilidad al cambio climático.
- Medida 20: Implementación de tecnologías de ahorro de agua en ámbitos urbanos con vulnerabilidad al cambio climático.
- Medida 21: Implementación de instrumentos de planificación y gestión para la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) en servicios de saneamiento del ámbito urbano.
- Medida 22: Implementación de instrumentos de planificación y gestión para la adaptación al cambio climático en los servicios de saneamiento del ámbito urbano.
- Medida 29: Promover el incremento de los mecanismos de articulación multisectorial y multiactor para la GIRH ante los efectos del cambio climático.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Sector energía

- Medida 2: Suministro de electricidad con recursos energéticos renovables en áreas no conectadas a la red
- Medida 5: Reemplazo de lámparas de alumbrado público de vapor de sodio de alta presión (VSAP) por lámparas LED
- Medida 8: Reemplazo de lámparas de baja eficiencia por lámparas LED en el sector público
- Medida 9: Cocción limpia

- Medida 19: Fomento de la construcción sostenible en edificaciones nuevas
- Medida 20: Eficiencia energética en los servicios de saneamiento
- Medida 22: Control de presiones en los servicios de agua potable
- Medida 23: Uso de energías renovables y generación de energía en los sistemas de los servicios de saneamiento
- Medida 24: Segregación de residuos sólidos inorgánicos para su valorización material

Sector Desechos: Disposición de residuos sólidos

- Medida 1: Construcción de rellenos sanitarios con tecnología semiaerobia
- Medida 2: Segregación de residuos sólidos orgánicos para su valorización material en plantas de compostaje
- Medida 3: Construcción de rellenos sanitarios con captura y quema centralizada de biogás
- Medida 4: Aprovechamiento del biogás generado en rellenos sanitarios para su valorización energética

Del mismo modo, se presentan las medidas que pueden tener impacto en los AA. HH. y que se consideran en el Plan Nacional de Adaptación al cambio Climático del Perú (NAP, por sus siglas en inglés):

OBJ.2. Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático

Los lineamientos marcados para lograr el objetivo prioritario 2 son los siguientes:

- Fortalecer el servicio de abastecimiento sostenible de agua potable para uso poblacional
- Implementar instrumentos de planificación y gestión en los servicios de saneamiento del ámbito urbano
- Optimizar el sistema de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales

OBJ.9. Reducir la vulnerabilidad en salud de la población ante los efectos del cambio climático

- Incorporar la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en la planificación e inversión sectorial
- Fortalecer el modelamiento, predicción e información en un contexto de cambio climático de los establecimientos de salud
- Desarrollar condiciones y capacidades entre la población vulnerable

OBJ.10. Disponer de servicios e infraestructuras de salud de calidad y adaptados a los efectos del cambio climático

- Desarrollar condiciones y capacidades entre los profesionales sanitarios
- Asegurar la cobertura y atención en salud de la población vulnerable
- Desarrollar infraestructuras y equipamientos que aseguren servicios de salud de calidad

6.6. Oportunidades de investigación a futuro a partir de los hallazgos y vacíos identificados

Según los hallazgos del estudio, se han encontrado diversas oportunidades de investigación. Una de ellas tiene que ver con la movilidad social, en tanto es importante comprender si ha ocurrido migración de la población residente a otras localidades, la magnitud de esa movilización y los motivos, a fin de comprender de mejor manera la real capacidad adaptativa de los AA. HH.

Por otro lado, es importante desarrollar estudios adicionales para poblaciones vulnerables específicas. A pesar de los esfuerzos y coordinaciones con las dirigencias de los AA. HH., no asistieron personas jóvenes ni adultos mayores. Al consultar sobre el motivo, precisaron que las personas jóvenes no tendrían interés en participar en talleres como estos, mientras que los adultos mayores no tendrían suficientes facilidades para trasladarse al local comunal en donde se realizó el grupo focal. Ambas situaciones deben ser consideradas para futuras intervenciones.

Se sugiere también iniciar el monitoreo de la percepción sobre salud mental vinculado a situaciones de crisis como el COVID-19, en tanto ofrecería evidencia de cómo contener emocionalmente a la población ante situaciones difíciles.

Otra oportunidad se vincula con el análisis de políticas públicas y sistemas de gobernanza, a fin de identificar niveles de poder en el territorio, quiénes finalmente influyen en la toma de decisiones dentro de la misma comunidad y en el establecimiento de vínculos con actores fuera del A. H., relaciones que condicionan el éxito de iniciativas comunitarias como las ollas comunes. En ese sentido, un profundo análisis normativo de competencias y vacíos legales para intervenciones multinivel permitiría orientar el diseño de políticas más adecuadas, así como procesos de incidencia política efectiva.

Finalmente, se sugiere orientar investigaciones sobre el rol que podrían ejercer los hombres y las mujeres de manera diferenciada, incluyendo enfoques de liderazgo, feminismo y nuevas masculinidades.



Bibliografía

- Aguilar, L. (2021). Prácticas promisorias que promueven la igualdad de género y la autonomía de las mujeres en la respuesta al cambio climático en América Latina y el Caribe. CEPAL. https://oig.cepal.org/sites/default/files/c2100453_web.pdf
- Ahsan, Nasif; Warner, Jeroen (2014) *The socioeconomic vulnerability index: A pragmatic approach for assessing climate change led risks—A case study in the south-western coastal Bangladesh. International Journal of Disaster Risk Reduction, Volume 8, Pages 32-49.* ISSN 2212-4209. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2013.12.009>.
- Alcázar, L., Balarin, M., Glave, C. y Rodríguez, M.F. (2018). Más allá de los nini: los jóvenes urbano-vulnerables en el Perú. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/DI-90.pdf>
- Arana, M. T., Gamarra, T., Mazzeo, N., Ryan, D., Bianchi, P., & Steffern, M. (2017). Género y Cambio Climático en América Latina. In Alianza Clima y Desarrollo. Disponible en: https://cdkn.org/wp-content/uploads/2017/07/Arana_Género-y-cambio-climático-en-América-Latina-ULTIMOS-CAMBIOS_05-de-JULIO-1.pdf
- Banco Africano de Desarrollo, Banco Asiático de Desarrollo, Departamento para el Desarrollo Internacional Reino Unido, Dirección General de Desarrollo Comisión Europea, Ministerio Federal de Cooperación y Desarrollo Económico Alemania, Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, Banco Mundial. (s.f.). Pobreza y cambio climático: Reducir la vulnerabilidad de los pobres mediante la adaptación. http://www.cridlac.org/cd/cd_cambio/pdf/spa/doc70/doc70.pdf
- Burstein Roda, T. (2016). Rol del sector salud ante el cambio climático. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 33(1): 139-42. doi: 10.17843/rpmesp.2016.331.2015
- Cadillo, J., Morales, M.A., Silva-Macher, J.C. y Santandreu, A. (2021). El Sistema alimentario de Lima Metropolitana. Rikolto, Ecosad, Funsad, IDRC-Canadá.
- CAF Banco de Desarrollo de América Latina. (07 de febrero de 2017). América Latina: ¿cómo aprovechar el bono demográfico?: Con buenas políticas educativas y de integración laboral, la región podrá aprovechar el actual bono demográfico. <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2017/02/america-latina-como-aprovechar-el-bono-demografico/>
- Campos, G. (2019). Violencia de género. Los Centros de Emergencia Mujer, casos de San Juan de Miraflores, Villa El Salvador y Villa María del Triunfo 2015 -2017. Tesis para optar el Título de Licenciado en Ciencia Política. Facultad de Derecho y Ciencia Política. Escuela Profesional de Ciencia Política. Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Castro, E. y Zoido, P. (2020). ¿Bono o factura demográfica? La pandemia pone en riesgo la promesa de la juventud en Mesoamérica. https://vox.lacea.org/?q=blog/bono_factura_demografica
- Castro, R. y Pérez, R. (2009). Saneamiento rural y salud: Guía para acciones a nivel local. OPS. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52823>
- Centro de la Mujer Peruana Flora Tristán y Ministerio del Ambiente. (2014). Mujeres y cambio climático: un enfoque necesario para la sostenibilidad con justicia e igualdad. Equipo de Trabajo del Frente Público COP20 (ETFP – COP20).

- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2016). Economía informal en Perú: Situación actual y perspectivas. Serie: Avance de Investigación / n.º 8. <https://perureports.com/wp-content/uploads/2016/08/Economia-informal-en-Peru-situacion-actual-perspectivas-15-03-2016.pdf>
- CEPAL-UNDRR (2021). La pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19): una oportunidad de aplicar un enfoque sistémico al riesgo de desastres en el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46731/1/S2100024_es.pdf
- Comisión Interamericana de Mujeres. (2008). Género y Cambio Climático. http://www.oas.org/cip/docs/cursos_anteriores/33_semhemisf_mujer_ago09/presentaciones/5_krasmussen_ago09.pdf
- Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional - Ministerio de Agricultura. (2013). Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2013-2021.
- Darryn McEvoy, David Mitchell & Alexei Trundle (2020). *Land tenure and urban climate resilience in the South Pacific, Climate and Development*, 12:1, 1-11, DOI: 10.1080/17565529.2019.1594666
- Decreto Supremo 008 de 2019 [Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables]. Por el cual se aprueba la Política Nacional de Igualdad de Género. 4 de abril de 2019. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/305292/ds_008_2019_mimp.pdf
- Decreto Supremo 012 de 2016 [Ministerio del Ambiente]. Por el cual se aprueba el Plan de Acción en Género y Cambio Climático del Perú. 24 de julio de 2016. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/DS_012-2016-MINAM1.pdf
- Defensoría del Pueblo. (2019). Balance del cumplimiento: Ley de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres 2007-20017. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2019/10/BALANCE-DE-LA-LEY-DE-IGUALDAD-DE-OPORTUNIDADES-ENTRE-HOMBRES-Y-MUJERES-09.10.19.pdf>
- Defensoría del Pueblo. (2020). Más de 4 millones de personas indígenas tienen derecho a recibir servicios públicos en sus propias lenguas. <https://www.defensoria.gob.pe/mas-de-4-millones-de-ciudadanos-y-ciudadanas-indigenas-tienen-derecho-a-ser-atendidos-en-sus-propias-lenguas/>
- Deloitte Insights. (2020). Generar confianza en los tiempos del COVID-19. Cuatro aspectos sobre la confianza de los grupos de interés. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cl/Documents/povs-covid19/cl-embedding-trust-COVID-recovery-final.pdf>
- Diario Oficial El Peruano. (2021). Editorial: La desigualdad en el Perú. Publicado el 21 de agosto del 2021. Disponible en <https://elperuano.pe/noticia/127324-la-desigualdad-en-el-peru#:~:text=El%20efecto%20se%20puede%20observar,a%2045.7%25%20de%20la%20poblaci%C3%B3n>.
- DIRIS Lima-SUR – RIS San Juan de Miraflores. (2019). Análisis de situación de salud – ASIS 2019: Distrito de San Juan de Miraflores. https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_SAN%20JUAN%20MIRAFLORES%202019.pdf
- DIRIS Lima-SUR – RIS Villa El Salvador. (2019). Análisis de situación de salud – ASIS 2019: Distrito de Villa El Salvador. https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20VILLA%20EL%20SALVADOR.pdf
- DIRIS Lima-SUR – RIS Villa María del Triunfo. (2019). Análisis de situación de salud – ASIS 2019: Distrito de Villa María del Triunfo. https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20VILLA%20MARIA%20EL%20TRIUNFO%202019.pdf
- DS 013-2019-MINAM. (2019). Decreto supremo que aprueba el Reglamento de la Ley No 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú. 20 p.

- DS 048-2011-PCM. (2011). Decreto supremo que aprueba el Reglamento de la Ley No 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). Presidencia del Consejo de Ministros. Lima, Perú. 23 p.
- Ebi, K.L. y Hess, J.J. (2020). *Health Risks Due To Climate Change: Inequity In Causes And Consequences*. *Health Affairs*, 39(12): 2056-2062.
- FAO. (2020). *Gendered impacts of COVID-19 and equitable policy responses in agriculture, food security and nutrition*. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9198en>
- Figueira, F., Galindo, L.M., Giambruno, C. y Blofield, M. (2020). América Latina ante la crisis del COVID-19: Vulnerabilidad socioeconómica y respuesta social. Serie Políticas Sociales, n.º 238 (LC/TS.2020/149). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46484/1/S2000718_es.pdf
- Fondo de Agua para Lima y Callao – AQUAFONDO. (2020). Estudio Crisis de agua: una amenaza silenciosa para el desarrollo económico. Agencia Suiza para el Desarrollo, COSUDE y Nestlé Perú. <https://aquafondo.org.pe/wp-content/uploads/2020/06/Estudio-Crisis-de-Agua-una-amenaza-silenciosa-para-eldesarrollo-econ%C3%B3mico.pdf>
- FOVIDA. (2020). Vulnerabilidad de hombres y mujeres del distrito de Villa El Salvador frente al cambio climático. <https://drive.google.com/file/d/1o6nV6kXSoH402Hm9G0PU26D-ZevrKuuc/view>
- Galarza, F. Yamada, Gustavo. (2013). Discriminación laboral en Lima: el rol de la belleza, la raza y el sexo. Consorcio de Investigación Económica y Social – CIES. Universidad del Pacífico. Lima. Disponible en: https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/discriminacion-laboral-en-lima-el-rol-de-la-belleza-la-raza-el-sexo_0.pdf
- Heredia, H.L., Naranjo, M. y Suárez, B. (2011). El cambio climático y los determinantes sociales de la salud desde la perspectiva de la equidad. *Comunidad y Salud*, 10(2): 58-65. <http://ve.scielo.org/pdf/cs/v9n2/art08.pdf>
- Hernández, Akram. (2015). Determinantes de la afiliación y acceso a servicios de salud en el Perú: el caso del Seguro Integral de Salud. *Rev. Est. de Políticas Públicas*, 213-225. Universidad de Chile, Santiago. <http://dx.doi.org/10.5354/0719-6296.2015.38376>
- Ihalainen, M., Sijapati Basnett, B., Larson, A., Duchelle, A., Pham, T.T. y Djoudi, H. (2017). *What should be included in the Green Climate Fund's new Gender Policy and Action Plan?: Lessons from CIFOR's research and analyses*. CIFOR Info Brief 179. DOI: 10.17528/cifor/006541
- INGEMMET. (2015). GEOCATMIN Peligros Geológicos, Zonas Críticas y Susceptibilidad a Movimientos en Masa. Revisado el 15 de noviembre de 2021. Disponible en: <http://metadatos.ingemmet.gob.pe:8080/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/c5580ab5-7277-4858-8d16-a982bd2cc23b>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (Setiembre, 2019). Estadísticas Ambientales. Informe Técnico Agosto 2019. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-de-estadisticas-ambientales-setiembre2019.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (19 de abril de 2021). El 12,1% de la población menor de cinco años de edad del país sufrió desnutrición crónica en el año 2020. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020a). Perú: Condiciones de vida de la población en riesgo frente a la pandemia del COVID-19. Encuesta Nacional de Hogares ENAHO-2019.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1745/libro.pdf?fbclid=IwAR3JrErZ0ORzm-tqqap5ZIR_Kn_te_F93iauk73D8RmY-oiUJkJNAj2sPxc

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2020. https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf

IPCC, 2018: Anexo I: Glosario [Matthews J.B.R. (ed.)]. En: Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Waterfield (eds.)]. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/10/SR15_Glossary_spanish.pdf

IPCC. (2014). Cambio Climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. 32 p.

IPCC. (2021a). *Assessment Report 6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>.

IPCC. (2021b). *PCC WGI Interactive Atlas: Regional information*. Revisado el 10 de noviembre del 2021. Disponible en: <https://interactive-atlas.ipcc.ch/>

Jiménez Guanipa, H., Lucatello, S., Anglés Hernández, M., Tejado Gallegos, A., Ulloa Cuéllar, A. L., Muñoz-Ávila, L., Quesada, B., Noroña, D., Lucas Garín, A., Silva, P. P., Travieso Bello, A.C., Oxilia Dávalos, V. E., Génez Báez, F. F., García Alarcón, M., Samaniego Santamaría, L.G., Fleitas Matto, A., Aguilar Cavallo, G., Palomino Guerrero, M., Morales Antoniazzi, M., Bastos, S. (2020). La emergencia sanitaria COVID-19 a la luz de la emergencia climática. Retos y oportunidades. Fundación Heinrich Böll. https://co.boell.org/sites/default/files/2020-07/La%20emergencia%20sanitaria%20COVID-19%20a%20la%20luz%20de%20la%20emergencia%20clim%C3%A1tica%20_1.pdf

Lancet Countdown y Universidad Peruana Cayetano Heredia. (2021). Lancet Countdown sobre la Salud y el Cambio Climático: Resumen de Recomendaciones Políticas para Perú. Lancet Countdown. (2019). Resumen ejecutivo: Informe del Lancet Countdown 2019 sobre la salud y el cambio climático. Lancet https://els-jbs-prod-cdn.jbs.elsevierhealth.com/pb/assets/raw/Lancet/Hubs/climate-change/TL_Countdown_ExecutiveSummary_Spanish.pdf

Ley 30754 de 2018. Ley Marco sobre Cambio Climático. 18 de abril de 2018. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-marco-sobre-cambio-climatico-ley-n-30754-1638161-1>

Ley 30754 de 2018. Ley Marco sobre Cambio Climático.

Ley 31315 de 2021. Ley de seguridad alimentaria y nutricional. 26 de julio de 2021. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-de-seguridad-alimentaria-y-nutricional-ley-n-31315-1976374-1>

Mesa de Género de la Cooperación Internacional. (2015). ¿Qué cambió para las mujeres en el Perú? Informe de seguimiento a los compromisos adquiridos en la Plataforma de Acción de Beijing + 20 – Perú. https://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/library/womens_empowerment/informe-beijing--20-demuestra-que--a-pesar-de-los-avances--las-m.html

Michael Méndez, Genevieve Flores-Haro, Lucas Zucker. (2020) *The (in)visible victims of disaster: Understanding the vulnerability of undocumented Latino/a and indigenous immigrants*. *Geoforum*, Volumen 116, Páginas 50-62, ISSN 0016-7185. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.07.007>.

- MINAM, & MIMP. (2015). Plan de Acción en Género y Cambio Climático. Ministerio del Ambiente y Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Lima, Perú. 129 p.
- MINAM. (2021). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú: un insumo para la actualización de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú. 611 p.
- Ministerio de Cultura. (2015). Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural. <https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/pol%C3%ADtica-nacional-para-la-transversalizaci%C3%B3n-del-enfoque-intercultural>
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (2020). Indicador de carencias en infraestructura económica y social ante la recurrencia de fenómenos de origen natural. FONCODES. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/985634/INDICADOR%20DE%20CARENCIAS.pdf>
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables y ONU Mujeres. (2012). Promoviendo la Incorporación del Enfoque de Género en el Presupuesto Público. <http://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dgignd/publicaciones/Promoviendo-la-incorporacion-del-Enfoque-de-Genero-en-el-Ppto-Publico.pdf>
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2012). Plan Nacional de Igualdad de Género 2012 – 2017. https://www.mimp.gob.pe/files/planes/planig_2012_2017.pdf
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2018). Conceptos fundamentales sobre el enfoque de género para abordar políticas públicas. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/199417/Conceptos_fundamentales_sobre_el_enfoque_de_g%C3%A9nero_para_abordar_pol%C3%ADticas_p%C3%ABlicas.pdf
- Ministerio de Salud. (2019). Análisis de situación de Salud Perú, 2018. https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis_peru19.pdf
- Ministerio de Salud. (s.f.). Principales desafíos para la implementación de las medidas de adaptación, bajo el liderazgo del Ministerio de la Salud, en el marco de las NDC. <https://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/127/2019/01/6.-MINSAs.pdf>
- Ministerio del Ambiente y Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. (2014). Primer estudio exploratorio sobre la relación de género y cambio climático en el Perú. Equipo de Trabajo del Frente Público COP20 (ETFP – COP20) y Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- Ministerio del Ambiente y Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2017). Plan de Acción en Género y Cambio Climático. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/374076/PLAN-G%C3%A9nero-y-CC-16-de-JunioMINAM_MIMP.pdf
- Ministerio del Ambiente, Ministerio de Cultura y Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2019). Los enfoques transversales en la adaptación y mitigación frente al cambio climático al 2030. <http://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/los-enfoques-transversales-en-la-adaptaci%C3%B3n-y-mitigaci%C3%B3n-frente-al-cambio>
- MML. (2014). Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano Lima y Callao 2035: Memoria/Tomo I. Municipalidad Metropolitana de Lima. Lima, Perú. 1225 p.
- MML. (2021). Plan Local de Cambio Climático de la Provincia de Lima 2021-2030. Municipalidad Metropolitana de Lima. Lima, Perú. 391 p.
- Monge, F.S. (2020). Impacto de la percepción de riesgo del cambio climático para la salud humana en Cusco. Tesis para optar el grado de doctor en Psicología. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

- Morales, F., Jiménez. (2018) Fundamentos del enfoque territorial: actores, dimensiones, escalas espaciales y sus niveles. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades. Primera Edición electrónica. CDMX. Disponible en <http://computo.ceiich.unam.mx/webceiich/docs/libro/Enfoque%20territorial.pdf>
- Municipalidad de Curridabat. (2019). Islas de calor, impactos y respuestas: El caso del cantón de Curridabat. https://ghhin.org/wp-content/uploads/Islas-de-Calor_Curridabat.pdf
- Municipalidad de Lima. (2021). Plan Local de Cambio Climático de la provincia de Lima 2021-2030. <https://www.descubrelima.pe/wp-content/uploads/2021/06/Plan-Local-de-Cambio-Climatico-de-la-provincia-de-Lima-2021-2030.pdf>
- Muttarak, R., & Lutz, W. (2014). *Is Education a Key to Reducing Vulnerability to Natural Disasters and hence Unavoidable Climate Change? Ecology and Society*, 19(1). <http://www.jstor.org/stable/26269470>
- Naciones Unidas. (13 de mayo de 2020). Informe de políticas: La COVID-19 y la necesidad de actuar en relación con la salud mental. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_covid_and_mental_health_spanish.pdf
- Naciones Unidas. (s.f.). Lo que la lucha contra la COVID-19 nos puede enseñar para abordar la crisis climática. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/lo-que-la-lucha-contra-la-covid-19-nos-puede-ense%C3%B1ar-para-abordar-la-crisis>
- O'Neill, B.C., Jiang, L., KC, S. et. al. (2020) *The effect of education on determinants of climate change risks*. *Nat Sustain* 3, 520–528. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0512-y>
- ONU Habitat. (2011). Las ciudades y el cambio climático: Orientaciones para políticas informe mundial sobre asentamientos humanos 2011. Resumen ejecutivo. <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Las%20Ciudades%20Y%20El%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20Orientaciones%20Para%20Pol%C3%ADticas.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). Escala de experiencia de inseguridad alimentaria. <http://www.fao.org/3/bl354s/bl354s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). *Voices of the Hungry: Escala de experiencia de inseguridad alimentaria*. <https://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/files/es/>
- Organización de los Estados Americanos. (2013). El Acceso a la Información Pública, un derecho para ejercer otros derechos. <https://www.oas.org/es/sap/dgpe/concursoinformate/docs/cortosp8.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). Género, cambio climático y salud. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204178/9789243508184_spa.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Climate change*. https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.a.). Cambio climático y salud humana. <https://www.who.int/globalchange/climate/es/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2013). *Health Impact Assessment: concepts and guidelines for the Americas*. PAHO. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/health-impact-assessment-concepts-and-guidelines-2013.pdf>

- OXFAM. (setiembre 2013). Adversidad creciente: Cambio climático, alimentos y la lucha contra el hambre. <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/301878/ib-growing-disruption-climate-change-230913-summ-es.pdf?sequence=10&isAllowed=y>
- Pelling, M. (2003). *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience (1st ed.)*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781849773379>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2021). *Beating the heat: A sustainable cooling handbook for cities*. <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/37313>
- Programa Prodescentralización de USAID y Comisión de Mujer y Familia del Congreso de la República. (2017). Diagnóstico de Género en la Amazonía al 2017. https://www.gestionpublica.gob.pe/gestion-del-conocimiento/wp-content/uploads/2017/09/Informe-Anual-del-Proceso-de-Descentralizaci%C3%B3n-2017_SD-PCM.pdf
- Quintero, M.C. y Richter, A. (25 de agosto de 2020). ¿Cómo influye la confianza ciudadana en el manejo de la crisis del coronavirus? Banco Interamericano de Desarrollo. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/como-influye-la-confianza-ciudadana-comunidad-comportamiento-sociedad-manejo-crisis-coronavirus-covid19/>
- RED2RED. (junio 2020). Género y cambio climático. Un diagnóstico de situación. Instituto de la Mujer. Gobierno de España. https://www.inmujeres.gob.es/disenov/novedades/Informe_GeneroyCambioClimatico2020.pdf
- Renna Gallano, H. (17 de junio de 2020). El derecho a la educación en tiempos de crisis: alternativas para la continuidad educativa. Sistematización de estrategias y respuestas públicas en América Latina y el Caribe ante el cierre de escuelas por la pandemia del COVID-19. Documento de trabajo para estudiantes. UAR y UNEM.
- SENAMHI. (03 de marzo de 2017). Ola de calor en la costa puede prolongarse hasta abril. MINAM noticias. <https://www.senamhi.gob.pe/?p=prensa&n=597>
- SENAMHI. (2018). Un buen clima: Glosario de términos meteorológicos. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. Lima, Perú. 21 p.
- SGRD. (2014). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021. Secretaría de Gestión de Riesgo de Desastres – Presidencia del Consejo de Ministros. Lima, Perú. 66 p.
- Skinner, E. y Brody, A. (2011). Género y cambio climático. En Breve, Género y Desarrollo Boletín de BRIDGE, 22. <http://docs.bridge.ids.ac.uk/vfile/upload/4/document/1112/EnBreve22-Web.pdf>
- Solanas, M. (1 de abril de 2020). La crisis del COVID-19 y sus impactos en la igualdad de género. Fundación Real Instituto Elcano. http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/ari33-2020-solanas-crisis-del-covid-19-y-sus-impactos-en-igualdad-de-genero
- Torres, A., Garea, B., Jáuregui, U., Lau, M., Valdés, O. y Llivina, M. (2017). Estudio de percepción de riesgo asociado al cambio climático en el sector educacional. Revista Cubana de Salud y Trabajo, 18(1): 3-13. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2017/cst171a.pdf>
- Tramutola, M.J. (2019). Adaptación al cambio climático ¿con perspectiva de género? http://www.cambioclimaticoydecisiones.org/wp-content/uploads/2019/08/PolicyBrief-Genero_5_09_2019.pdf
- UN Women. (2016). *Leveraging co-benefits between gender equality and climate action for sustainable development: Mainstreaming gender considerations in climate change projects*. https://unfccc.int/files/gender_and_climate_change/application/pdf/leveraging_cobenefits.pdf

- UNESCO. (2020). *Addressing the gender dimensions of school closures*. Nota temática n.º 3.1 – Abril 2020. <https://en.unesco.org/events/addressing-gender-dimensions-school-closures-covid-19-education-webinar-3>
- United Nations. (2016). *World Economic and Social Survey 2016: Climate Change Resilience: An Opportunity For Reducing Inequalities*. https://wess.un.org/wp-content/uploads/2016/06/WESS_2016_Report.pdf
- Urbina, S. (2021). *Climate Justice, Systemic Racism and Hyperculturality in the Digital Age: On Reparations for Eco-Culturicide, Climate Change and Environment in a National and Post-Pandemic Context*. Bolivarian University of Venezuela. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3806102> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3806102>
- Villar Márquez, E. (2015). Propuestas de políticas para los gobiernos regionales 2015-2018. Lima: CIES. Recuperado de http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/024-eliana_villar_ok.pdf
- Vincent, K. (2004). *Creating an Index of Social Vulnerability to Climate Change in Africa*. Tyndall Centre for Climate Change Research. Working paper 56. University of East Anglia, Norwich.
- Yeung, J. (10 de setiembre 2020). La crisis climática podría desplazar a 1.200 millones de personas para 2050, advierte un informe. CNN. <https://cnnespanol.cnn.com/2020/09/10/la-crisis-climatica-podria-desplazar-a-1-200-millones-de-personas-para-2050-advierte-un-informe/>

ANEXOS:

Los anexos del presente diagnostico pueden ser solicitados a FOVIDA a través del correo postmast@fovida.org.pe



FOVIDA
- FOMENTO DE LA VIDA -

Av. Horacio Urteaga 1727
Jesús María - Lima
(+51) 200 1700
postmast@fovida.org.pe
www.fovida.org.pe

