

Análisis de las relaciones de los efectos del cambio climático con el pueblo afroperuano, sus impactos, su rol y su contribución en la adaptación y mitigación al cambio climático



Pamela Jimenez Lizama

Lima, diciembre 2021

ACRÓNIMOS

CDKN:	Alianza Clima y Desarrollo
CNCC:	La Comisión Nacional sobre el Cambio Climático
COP:	Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
ENAHO:	Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza
GRADE:	Grupo de Análisis para el Desarrollo
GTM-NDC:	Grupo de Trabajo Multisectorial para la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas
INDECI:	Instituto Nacional de Defensa Civil
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IPCC:	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
IRA:	Infecciones Respiratorias Agudas
JASS	Junta Administradora de Servicios de Saneamiento
MINAM:	Ministerio del Ambiente
MINCUL:	Ministerio de Cultura
ONU:	Organización de las Naciones Unidas
ROA:	Registro de Organizaciones Afroperuanas Representativas
SEDAPAL:	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
SENAMHI:	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía
SENASA:	Servicio Nacional de Sanidad Agraria

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
1 INTRODUCCIÓN.....	6
2 MARCO CONCEPTUAL.....	6
2.1 EL PUEBLO AFROPERUANO: ¿QUIÉNES SON Y DÓNDE SE ENCUENTRAN?	6
2.2 UNA REVISIÓN A LA CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL PUEBLO AFROPERUANO	9
2.3 ¿POR QUÉ EL PUEBLO AFROPERUANO ENFRENTA AMENAZAS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DISTINTAS A OTROS PUEBLOS EN LA SOCIEDAD?	11
2.3.1 <i>Condición de pobreza</i>	12
2.3.2 <i>Ubicación geográfica de riesgo</i>	13
2.3.3 <i>La agricultura como actividad más usual en las regiones rurales afroperuanas</i>	15
2.4 MARCO LEGAL	15
2.4.1 <i>A nivel internacional</i>	15
2.4.2 <i>A nivel peruano</i>	17
2.4.3 <i>Escenarios climáticos en el Perú</i>	18
3 METODOLOGÍA.....	19
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
3.2 ACTORES SOCIALES: MUESTRA DE PARTICIPANTES	19
3.3 ENTREVISTA.....	20
3.4 PROCEDIMIENTO	21
3.5 VARIABLES SOCIALES	22
3.6 ASPECTO ÉTICO DE LA INVESTIGACIÓN	23
4 RESULTADOS.....	23
4.1 REGIÓN DE LIMA.....	23
4.1.1 <i>Primera sección: preguntas generales sobre cambio climático</i>	23
4.1.2 <i>Efectos del cambio climático</i>	27
4.1.3 <i>Adaptación</i>	36
4.1.4 <i>Mitigación</i>	38
4.2 REGIÓN DE ICA.....	41
4.2.1 <i>Primera sección: preguntas generales sobre cambio climático</i>	41
4.2.2 <i>Efectos del cambio climático</i>	43
4.2.3 <i>Adaptación</i>	55
4.2.4 <i>Mitigación</i>	59
4.3 REGIÓN DE LAMBAYEQUE.....	64
4.3.1 <i>Primera sección: preguntas generales sobre cambio climático</i>	64
4.3.2 <i>Efectos del cambio climático</i>	66
4.3.3 <i>Adaptación</i>	73
4.3.4 <i>Mitigación</i>	77
4.4 REGIÓN PIURA	78
4.4.1 <i>Primera sección: preguntas generales sobre cambio climático</i>	78
4.4.2 <i>Efectos del cambio climático</i>	80
4.4.3 <i>Adaptación</i>	87
4.4.4 <i>Mitigación</i>	88
5 ANÁLISIS.....	89
5.1 REGIÓN DE LIMA.....	89
5.1.1 <i>La intensidad del fenómeno de El Niño costero</i>	89
5.1.2 <i>Cambios en la intensidad de las temperaturas</i>	91

5.1.3	<i>Acciones de adaptación y mitigación</i>	92
5.2	REGIÓN DE ICA.....	95
5.2.1	<i>La intensidad del fenómeno de El Niño costero</i>	95
5.2.2	<i>Cambios en la intensidad de las temperaturas</i>	98
5.2.3	<i>Acciones de adaptación y mitigación</i>	98
5.3	REGIÓN DE LAMBAYEQUE.....	101
5.3.1	<i>La intensidad del fenómeno de El Niño costero</i>	101
5.3.2	<i>Cambios en la intensidad de las temperaturas</i>	104
5.3.3	<i>Acciones de adaptación y mitigación</i>	104
5.4	REGIÓN DE PIURA	107
5.4.1	<i>La intensidad del fenómeno de El Niño costero</i>	107
5.4.2	<i>Cambios en la intensidad de las temperaturas</i>	110
5.4.3	<i>Acciones de adaptación y mitigación</i>	111
6	CONCLUSIONES.....	113
6.1	CONCLUSIONES GENERALES.....	113
6.2	CONCLUSIONES POR REGIONES	114
7	LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	116
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117
9	ANEXOS.....	129
9.1	ANEXO 1: CUESTIONARIO SOBRE EFECTOS, ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO 129	
9.2	ANEXO 2: FICHA DE DATOS SOCIALES.....	133
9.3	ANEXO 2: METADATOS DE LOS PARTICIPANTES.....	134
9.4	ANEXO 4: IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO DEL PUEBLO AFRO-PERUANO EN CUATRO REGIONES DEL PERÚ.....	138

FIGURAS

FIGURA 1:	POBLACIÓN AFROPERUANA POR DEPARTAMENTO (2017).....	7
FIGURA 2:	PUEBLO AFROPERUANO Y LAS ZONAS AFECTADAS POR EL NIÑO COSTERO	14
FIGURA 3:	MAPA DE LOS EFECTOS, ADAPTACIÓN Y ACCIONES DE MITIGACIÓN DE LA REGIÓN DE LIMA.....	94
FIGURA 4:	ESTADO DEL PUENTE CHAMORRO EN EL CARMEN-CHINCHA (GOBIERNO REGIONAL 2018).....	96
FIGURA 5:	PERSONAS CRUZANDO EL RÍO MATAGENTE PARA LLEGAR AL DISTRITO DE EL CARMEN (GOBIERNO REGIONAL 2018)	97
FIGURA 6:	MAPA DE LOS EFECTOS, ACCIONES DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DE LA REGIÓN DE ICA.....	100
FIGURA 7:	PUENTE COLAPSADO EN ZAÑA (EL COMERCIO 2019).....	102
FIGURA 8:	CONSTRUCCIÓN DE PUENTE ANTE LA INACCIÓN DEL ESTADO (LA REPÚBLICA 2020)	103
FIGURA 9:	MAPA DE LOS EFECTOS Y ACCIONES DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DE LA REGIÓN DE LAMBAYEQUE.....	106
FIGURA 10:	MAPA DE LOS EFECTOS, ADAPTACIÓN Y ACCIONES DE MITIGACIÓN DE LA REGIÓN DE PIURA	112
FIGURA 11:	MAPA DE LOS EFECTOS, ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DEL PUEBLO AFROPERUANO EN CUATRO REGIONES DEL PERÚ	138

GRÁFICOS

GRÁFICO 1: NÚMERO DE HABITANTES AFROPERUANOS/AS SEGÚN LAS REGIONES PRIORIZADAS.....	8
GRÁFICO 2: REGIÓN LIMA: ¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO?	24
GRÁFICO 3: REGIÓN LIMA ¿EL CAMBIO CLIMÁTICO AFECTA NEGATIVAMENTE TU DESARROLLO PERSONAL?	26
GRÁFICO 4: REGIÓN ICA ¿QUÉ ES PARA USTED EL CAMBIO CLIMÁTICO?.....	41

TABLAS

TABLA 1: MUESTRA DE PARTICIPANTES	20
---	----

RESUMEN

La población afroperuana está integrada por aquellos afrodescendientes naturales del Perú. Es un grupo que cuenta con identidad y cultura propia. Sin embargo, continúa siendo víctima de discriminación racial estructural, lo que se ve reflejado en los grandes obstáculos que enfrentan sus integrantes para acceder a empleo, educación, vivienda y salud, así como a espacios de toma de decisiones públicas.

El limitado ejercicio pleno de sus derechos y restringido acceso a servicios básicos los convierte en una población marginada y especialmente vulnerable al cambio climático. Por ello, son un grupo de especial protección por el Estado Peruano. Así, actualmente se cuenta con un Grupo de Trabajo de Población Afroperuana (GTPA) encargado de coordinar, proponer y efectuar el seguimiento de las políticas públicas que involucran a la población afroperuana, y un Registro de Organizaciones Afroperuanas Representativas (ROA), que busca promover el desarrollo de la población afroperuana.

En dicho contexto, se presenta el estudio que analiza las relaciones de los efectos del cambio climático con el pueblo afroperuano; describe los impactos del cambio climático en la población afroperuana; e identifica la contribución de este grupo poblacional en las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Cabe precisar que el estudio se ha enfocado en los departamentos de Piura, Ica, Lambayeque y Lima, por ser aquellos departamentos con mayor población afroperuana y con mayores medios de conexión y/o conectividad para el recojo de información, dada la virtualidad ocasionada por la pandemia COVID-19.

Entre los principales hallazgos se puede precisar que el cambio climático afecta al pueblo afroperuano en general por la mayor intensidad de El Niño costero y cambios intensos de temperatura. De manera más específica, la población afroperuana se ve afectada en función a la edad, género y ocupación. Es decir, los niños y niñas se ven afectados por enfermedades tropicales y respiratorias; las mujeres se ven afectadas por enfermedades asociadas a las labores domésticas; y los agricultores, principal actividad económica de la población afroperuana, son los más afectados por la dependencia de los recursos naturales.

La presente publicación, “Pueblo Afroperuano y cambio climático” no solo permitirá visibilizar datos importantes del pueblo afroperuano sino permitirá promover la participación informada del pueblo afroperuano en espacios de toma de decisión, como en la Comisión Nacional sobre el Cambio Climático (CNCC), la actualización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático al 2050, la formulación de la Política Nacional del Pueblo Afroperuano al 2030, entre otros.

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento analiza las relaciones de los efectos del cambio climático con el pueblo afroperuano, describe e identifica sus impactos; así como el rol y la contribución a la acción climática de este sector de la sociedad. Todo ello con la finalidad de promover la participación del pueblo afroperuano en la gestión integral del cambio climático, en cumplimiento de compromisos nacionales e internacionales asumidos por el Perú.

A partir de las entrevistas realizadas e información procesada, se han elaborado mapas regionales que precisan los efectos y acciones de adaptación y mitigación al cambio climático en las regiones de estudio. Finalmente, se comparten conclusiones generales y específicas para cada región estudiada: Lima, Ica, Lambayeque y Piura.

En el Perú, el estudio ha sido desarrollado por la lingüista Pamela Jiménez, en coordinación con el Grupo de Trabajo con Población Afroperuana (GTPA), el Ministerio de Cultura (MINCUL) y el Ministerio del Ambiente (MINAM), junto con el apoyo la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN) y Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA).

2 MARCO CONCEPTUAL

2.1 El pueblo afroperuano: ¿quiénes son y dónde se encuentran?

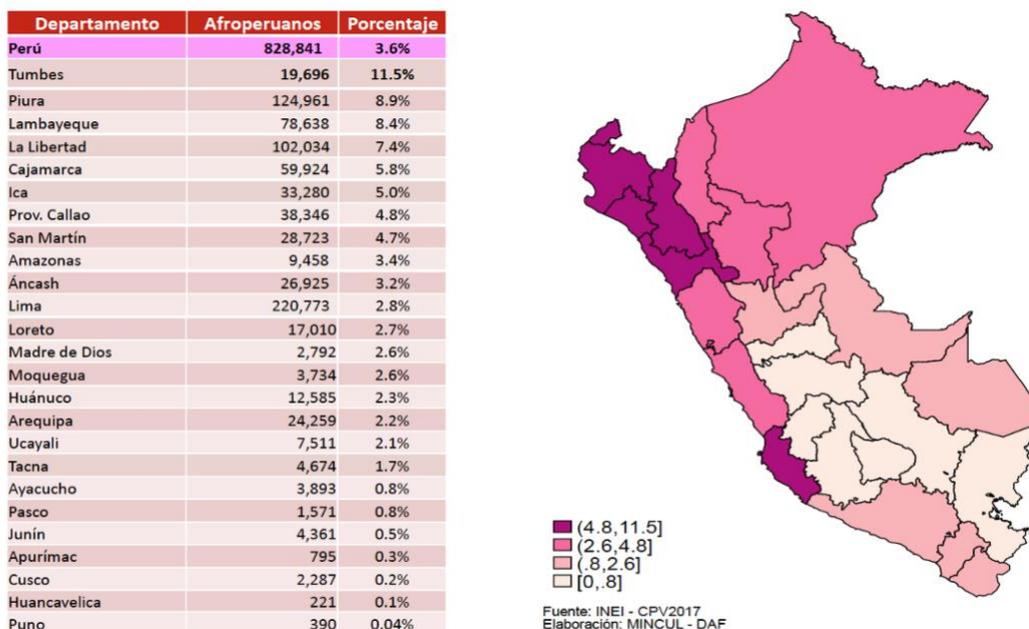
Este informe emplea el término *afrodescendiente* para referirse a aquellas personas que descienden de la población africana y fueron trasladadas al continente americano durante el comercio esclavista de los siglos XVI y XVII (Ministerio de Cultura 2021). Por ello, se denomina *afroperuano* o *afroperuana* a aquella persona afrodescendiente natural del Perú; de acuerdo con el Ministerio de Cultura (2021), el *pueblo afroperuano* se define como “[el] colectivo humano que desciende de la población africana introducida al territorio peruano durante la colonia como consecuencia del esclavismo, el cual cuenta con costumbres, conocimientos y saberes previos” (p. 2). Los últimos datos del censo (INEI 2017) precisan que el 3,6% de la población peruana se autoidentifica como afroperuana.¹ Esta cifra corresponde a 828 mil 894 ciudadano/nas afroperuanos/nas. En cuanto a la ubicación geográfica, el pueblo afroperuano se encuentra en todas las regiones del país. De manera específica, se destacan las regiones ubicadas a lo largo de la franja costera, las cuales concentran mayor población afroperuana, especialmente las regiones

¹ Es importante mencionar que resulta complejo poder estimar un número exacto de ciudadanas/nos afroperuanas y afroperuanos a partir de una pregunta de autoidentificación étnica debido al fuerte racismo presente en el país, por lo que un trabajo de autorreconocimiento podría revelar una mayor cantidad poblacional.

de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ica, Callao, Cajamarca, San Martín, Lima, Amazonas y Áncash (INEI 2017).

Se puede observar en la Figura 1 que la mayor concentración de afroperuanas/afroperuanos se ubica en las regiones de Lima, de Piura y de La Libertad, mientras que la menor cantidad poblacional se ubica en las regiones de Huancavelica y de Puno.

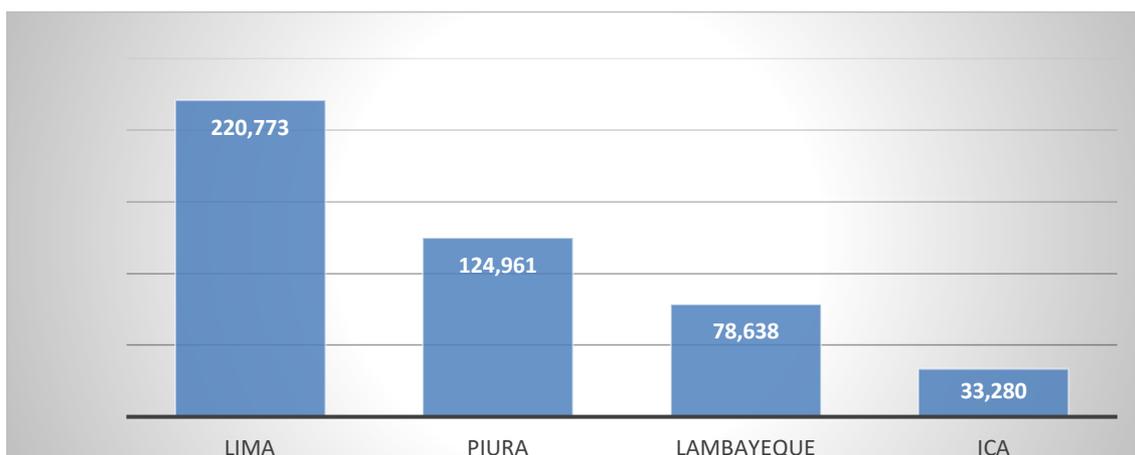
Figura 1: Población afroperuana por departamento (2017)



Fuente: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas - Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: Dirección de Políticas para la Población Afroperuana (DAF) - Ministerio de Cultura

Este informe concentra su estudio en cuatro regiones: Lima, Ica, Piura y Lambayeque. Como se visualiza en el gráfico 1, las regiones de Lima y Piura cuentan con mayor cantidad poblacional de afroperuanas/afroperuanos de las cuatro regiones.

Gráfico 1: Número de habitantes afroperuanos/as según las regiones priorizadas



Elaboración Propia. Tomado de INEI 2017

De acuerdo con los datos descritos en el Mapa Geoétnico de Presencia Concentrada de la Población Afroperuana en el Territorio Nacional (Ministerio de Cultura 2016), se exponen las cuatro regiones priorizadas en este estudio, tomando especial atención a las zonas o distritos de mayor concentración de afroperuanas/afroperuanos.

Región de Lima

Según los datos del Mapa Geoétnico, en Lima Metropolitana, se estima que las familias afroperuanas se concentran en 21 distritos de los 43 correspondientes a la región. Dichas familias se ubican, por lo general, en zonas consideradas “marginales urbanas de la ciudad, tanto en espacios antiguos tradicionales -como por ejemplo, los “Barrios Altos” en el cercado de Lima-, como en nuevos espacios de la ciudad en los cuales se han asentado poblaciones migrantes originarias de otras partes del país -como por ejemplo, el distrito de Villa el Salvador-.” (Ministerio de Cultura 2016: s/p). Por otra parte, en lo correspondiente a la provincia constitucional del Callao, se destaca presencia de familias afroperuanas en sus seis distritos, dentro de los cuales pueden resaltar tanto Carmen de la Legua Reynoso como Ventanilla.

Lima provincias

Se destaca, de acuerdo con el Mapa Geoétnico, el registro de cuatro distritos ubicados en la provincia de Cañete y en tres distritos de la provincia de Huaral.² Entre los distritos de Cañete, resaltan Imperial, Mala y San Luis de Cañete. Por otra parte, los distritos de Huaral corresponden

² Según el informe del Mapa Geoétnico (Ministerio de Cultura 2016), esta información se obtiene a partir de los datos recopilados por sociedad civil afroperuana.

a Aucallama, Chancay y Huaral. En ambas provincias, se describe que las familias afroperuanas se ubican en zonas rurales o semiurbanas.

Región de Piura

En Piura, según el Mapa Geoétnico, se estima que hay presencia de afroperuanas/afroperuanos en 14 distritos de las provincias de Morropón, Paita, Piura y Sullana. Se destacan los centros poblados de Yapatera (Morropón-Chulucanas), Chapica (Morropón-Chulucanas), Malacasi (Morropón), San Juan de Bigote (Morropón), entre otros. Dichas familias se encuentran, en gran cantidad, en zonas rurales o semiurbanas.

Región de Lambayeque

En Lambayeque, se estima que las/ los afroperuanas/ afroperuanos se ubican en 14 distritos de las tres provincias de la región. Las provincias corresponden a Chiclayo, Ferreñafe y Lambayeque. Entre los centros poblados, se destacan Zaña (Chiclayo) y Picsi (Chiclayo). Igualmente, dichas familias se concentran en zonas rurales o semiurbanas según lo reportado en el Mapa Geoétnico.

Región de Ica

En Ica, se estima que hay presencia de afroperuanas/afroperuanos en 28 distritos de las 5 provincias correspondientes a la región. Entre las provincias, se encuentran Chincha, Ica, Nazca, Palpa y Pisco. Entre los distritos, resaltan los pertenecientes a la provincia de Chincha: El Carmen, El Ingenio, Nazca, Alto Larán, Pueblo Nuevo, Sunampe, entre otros. De manera similar a la regiones anteriores, las familias afroperuanas se concentran en zonas rurales y semiurbanas.

2.2 Una revisión a la caracterización social del pueblo afroperuano

Como se mencionó en el apartado 2.1, el pueblo afroperuano se define como el “colectivo humano que descende de la población africana introducida al territorio peruano durante la colonia como consecuencia del esclavismo” (Ministerio de Cultura 2021: 2). Como se señala en la cita, la historia del pueblo afroperuano se remonta desde el traslado de los primeros esclavizados al Perú. Del Busto (2014) y Mori (2018) consideran que el primer esclavizado/a africano/a fue traído con el conquistador español Alonso de Molina durante noviembre e inicios de diciembre en 1527. Durante el siglo XVI, se registraron los traslados paulatinos de esclavizados africanos al Perú, el cual cobró mayor notoriedad durante el siglo XVII ante la demanda de la caña de azúcar, producto que generó un aumento de la mano de obra (Arrelucea y Cosamalón 2015). Durante la colonia, las y los esclavizadas/os buscaron conseguir su libertad y mejorar sus condiciones de vida; más adelante, durante los siglos XIX y XX, buscaron eliminar las barreras ocasionadas por la discriminación (Arrelucea y Cosamalón 2015). La historia demuestra que el pueblo afroperuano

ha estado subordinado en la sociedad como consecuencia de la esclavización y la colonización (Muñoz 2014).

Hasta el día de hoy, el pueblo afroperuano enfrenta la discriminación racial y el racismo en las distintas esferas de la sociedad. Al respecto, de acuerdo con la I Encuesta Nacional: Percepciones y Actitudes sobre Diversidad Cultural y Discriminación Étnico-Racial (2018), el 60% de peruanos confirma que “perciben que la población afroperuana es discriminada o muy discriminada, siendo las principales causas su color de piel, sus rasgos faciales o físicos y porque son asociados a la delincuencia” (s/p). Por otra parte, para el caso de las mujeres afroperuanas, se siguen reproduciendo los roles de cuidado doméstico en el imaginario social (Muñoz 2014). La reproducción de los estereotipos negativos, la discriminación racial y el fuerte racismo que sufre el pueblo afroperuano son algunas de las razones de la desigualdad social que se traducen en términos de brechas que viven el día de hoy en las esferas de la sociedad. Ello impide el desarrollo social y personal de las afroperuanas y afroperuanos.

Entre las principales brechas sociales, se encuentran las relacionadas con los servicios básicos, el acceso a la salud, el acceso a la educación, las oportunidades laborales, brechas de género y otras originadas por la discriminación racial que reciben en la sociedad.

Situación en acceso a agua potable y saneamiento

En primer lugar, las familias afroperuanas no cuentan en su totalidad con los servicios de agua y desagüe en el país. Según el INEI (2017), el 5% de familias afroperuanas se abastece mediante el uso de pozos (agua subterránea) y el 5,1% se abastece del servicio de agua mediante camión o cisterna. En efecto, solo el 70,2% de familias afroperuanas cuentan con acceso a agua potable en el propio hogar mediante el uso de la red pública (INEI 2017). No obstante, a partir de los datos empíricos recogidos en la presente investigación, se ha identificado, que, en algunas zonas priorizadas, como por ejemplo en Ica, solo se cuenta con conexión del servicio de agua por días y horas determinadas.

Situación de salud

En segundo lugar, en relación con el acceso a la salud, los datos demuestran que solo el 74% de afroperuanas y afroperuanos cuentan con un seguro social de salud (Ministerio de Cultura y GRADE 2015). Los registros de enfermedades del pueblo afroperuano demuestran que el 41% de jefes/as de hogares sufren alguna enfermedad crónica (Ministerio de Cultura y GRADE 2015).

Situación educativa

En tercer lugar, en cuanto al acceso educativo, solo el 60,9% de estudiantes afroperuanas y afroperuanos jóvenes entre los 17 y 18 años culmina la educación secundaria, frente al 72,9% de estudiantes de la población general (INEI 2017). Asimismo, solo el 11,5% de afroperuanas y afroperuanos logran acceder a la educación universitaria frente a 19,7% nacional (INEI 2017).

Situación laboral

Las/los afroperuanas/afroperuanos se desempeñan en diversas actividades socioeconómicas. Sin embargo, la desigualdad social se hace presente en las brechas presentes para los tipos de ocupaciones ejercidas en contraste con la población nacional. Esto se observa en las ocupaciones calificadas como las profesionales o intelectuales, las cuales son desempeñadas, en menor frecuencia (5,7%) por afroperuanas y afroperuanos frente al 11,9% nacional (INEI 2017). A su vez, los datos advierten que el 27,2% de afroperuanas y afroperuanos se dedican a empleos elementales o básicos frente al 19,4% nacional (INEI 2017).

Situación de pobreza y discriminación racial

En quinto lugar, existen otras brechas relacionadas a la situación de pobreza y discriminación racial. Se registra que el 33,3% de afroperuanas y afroperuanos vive en una situación de pobreza en comparación con el 21,7% nacional (INEI-ENAHO 2017). También, el 60% de peruanos en general percibe que las/los afroperuanas y afroperuanos son discriminados y el 82% de peruanos asegura que el motivo es su color de piel (INEI-ENAHO 2017); frente a ello, el 11% de afroperuanas y afroperuanos confirma que sufren discriminación en su día a día.

Situación de la mujer afroperuana

Se resalta la situación de vulneración de las mujeres en el país. Sumada a ello, la situación de la mujer se acrecenta si se interseccionan categorías como etnicidad y ruralidad. En este escenario, el impacto del cambio climático podría tener una influencia mayor en la afectación según las diferencias de género, que, interseccionadas con las categorías de etnicidad y ruralidad, coloca a la mujer afroperuana en una situación de mayor vulnerabilidad en el país.

2.3 ¿Por qué el pueblo afroperuano enfrenta amenazas ante el cambio climático distintas a otros pueblos en la sociedad?

Los riesgos climáticos que enfrenta el pueblo afroperuano responden a las amenazas particulares presentes que atraviesan en su desarrollo social. En otras palabras, estos riesgos corresponden a las amenazas climáticas presentes en sus actividades diarias dentro del entorno laboral, en sus zonas geográficas de residencia y las correspondientes a la situación de pobreza que enfrentan.

Esta caracterización social los convierte en un pueblo con riesgos específicos distintos a los riesgos que atraviesan otros pueblos en la sociedad peruana. Por ello, las afroperuanas y afroperuanos son afectados de manera particular ante el cambio climático, tanto en los efectos e impactos, como en las acciones de adaptación y mitigación posibles. Más aún, el cambio climático puede afectar en el aumento o la continuidad de las brechas sociales, de forma que se presenta como una barrera para el libre desarrollo social. A continuación, se detallan los factores sociales que son considerados de riesgo ante el cambio climático.

2.3.1 Condición de pobreza

El calentamiento de la atmósfera terrestre y sus consecuencias climáticas repercuten en el bienestar social. Dentro de esta repercusión, los efectos e impactos del cambio climático pueden ser más perjudiciales para las familias de escasos recursos. Es importante entender que la relación entre la pobreza y el cambio climático deviene de otras vulnerabilidades mayores presentes en las familias (Gallardo 2012). En este sentido, la pobreza representa un factor a tomar en cuenta para analizar el riesgo que enfrentan los pueblos en la sociedad. Los pueblos más pobres no reúnen las condiciones apropiadas para generar una adecuada protección que permita crear mecanismos de adaptación o mitigación ante los eventos climáticos. La falta de mecanismos adecuados para protegerse ante los fenómenos climáticos puede, además de generar pérdidas materiales de vivienda y enseres domésticos, repercutir en el ámbito ocupacional-laboral, debido a las pérdidas de tierras de cultivo, pérdidas de empleo, pérdidas de cosecha, entre otras (Gallardo 2012). Todo ello trae como consecuencia un mayor aumento de la pobreza.

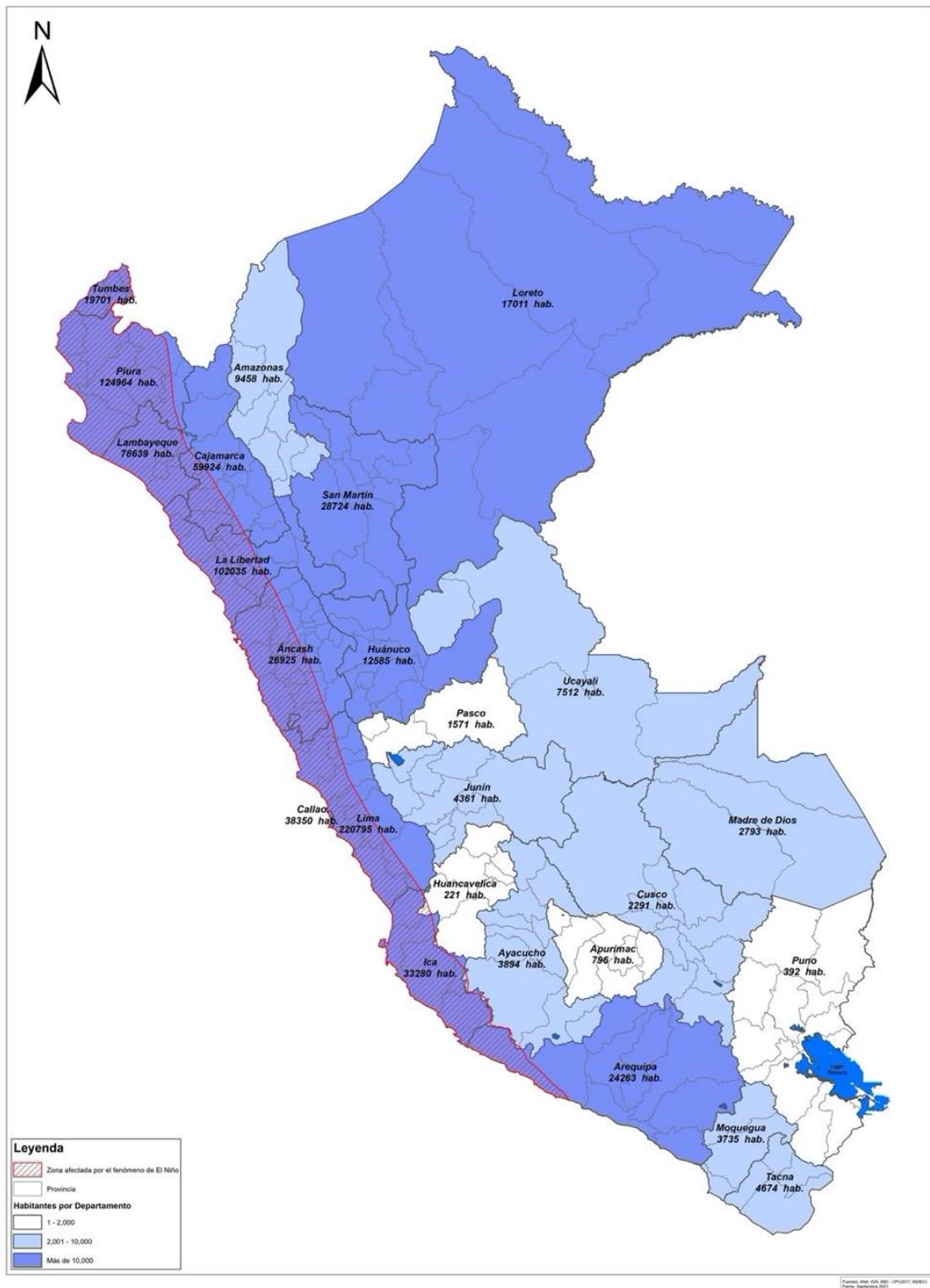
Como se explicó en la sección 2.3, el pueblo afroperuano se ubica en una situación de pobreza mayor (33%) con respecto a la pobreza nacional del país (21,7%) (INEI-ENAH0 2017). Esto significa que las/los afroperuanas y afroperuanos forman parte del mayor número de ciudadanas/nos pobres en el Perú. Sumado a ello, de acuerdo con los datos de INEI-ENAH0 (2017), el sueldo mensual promedio que reciben (S/ 1 005 soles) se encuentra por debajo del promedio nacional (S/ 1 376 soles), además de que solo el 18,3% cuenta con un empleo formal. Estas estadísticas demuestran las bajas condiciones laborales que desfavorecen las posibilidades de salir de la situación de pobreza de las familias afroperuanas. Como señala Gallardo (2012: 6), los efectos de cambio climático ponen en exposición a los sistemas humanos, especialmente en las personas en situación de pobreza. Estas enfrentan los efectos directos e indirectos como la pérdida de cosechas, daños en la infraestructura, aumento de la mortalidad y consecuencias asociadas a la salud mental (IPCC 2014). Todo ello son factores que inciden en la continuación y aumento de la pobreza.

2.3.2 Ubicación geográfica de riesgo

Como se mencionó en el apartado 2.2, las/los afroperuanas y afroperuanos residen en todas las regiones del país. En algunas regiones, se concentra mayor población afroperuana como son las regiones ubicadas en la franja costera: Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ica, Callao, Cajamarca, San Martín, Lima, Amazonas y Áncash (INEI 2017). La costa peruana es una de las zonas geográficas de riesgo por enfrentarse cada año al fenómeno El Niño costero. Junto a los otros dos eventos climáticos como el retroceso glaciar y la elevación del nivel del mar, el fenómeno de El Niño es uno de los tres efectos climáticos más importantes en el Perú por su aumento en frecuencia e intensidad (Vargas 2009). Frente a este panorama, la ubicación concentrada de afroperuanas y afroperuanos en las regiones de la costa propicia que se encuentren más expuestos a los daños generados por el cambio climático, con respecto de otras regiones del país ubicadas en la sierra o selva.

Como se puede notar en el Mapa 1, entre las zonas afectadas por El Niño se encuentran las regiones de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Áncash, Lima, Ica, Arequipa. Todas ellas son regiones costeras que concentran a una mayor población afroperuana. En dichas regiones, según Indeci (2017a), El Niño se ha manifestado como inundaciones, precipitaciones pluviales, deslizamientos de terrenos, lluvias constantes. Entre las regiones con mayor número de personas damnificadas y afectadas resaltan especialmente las regiones norteñas como La Libertad, Piura y Lambayeque (Indeci 2017a). Este escenario permite identificar que la ubicación geográfica es un factor de riesgo para el pueblo afroperuano.

Figura 2: Pueblo afroperuano y las zonas afectadas por El Niño costero



Elaboración propia. Tomado de INEI (2017) INDECI (2017a)

2.3.3 La agricultura como actividad más usual en las regiones rurales afroperuanas

Como se mencionó en la sección 2.2 en relación con las ocupaciones desempeñadas por afroperuanas y afroperuanos, los datos advierten que el 27,2% se dedica a empleos elementales o básicos frente al 19,4% nacional (INEI 2017). En cuanto a los empleos elementales, según la INEI (2017), se registran 42 525 agricultores afroperuanos y afroperuanas en el país. Dicha ocupación se ejerce en las regiones geográficas principalmente rurales, junto con el pecuario o quehaceres forestales. A modo de ejemplo, en el distrito de El Ingenio, ubicado en la provincia de Nazca (Ica), la agricultura es la actividad económica más usual (Ministerio de Cultura 2020), situación similar se observa en el distrito de El Carmen (Chincha-Ica). Asimismo, consideramos que en otras regiones peruanas de tipo rurales como Lambayeque, Piura y en algunas provincias de Lima como Cañete, de acuerdo con los datos empíricos recopilados, la agricultura de subsistencia es la actividad económica más usual.

Los estudios vinculados con la problemática de cambio climático y los efectos en la población demuestran que “las viviendas rurales pobres que dependen de los recursos naturales enfrentarán una carga desproporcionada de impactos adversos”³ (Agrawal 2010: 173). Los pueblos que tienen la agricultura como actividad principal enfrentarán dificultades relacionadas con su fuente principal de trabajo, en tanto se afectará la cosecha, habrá un aumento de las plagas que dificultarán la producción, entre otros efectos. Además del factor de pobreza, la ocupación de la agricultura podría sumar un factor de riesgo adicional en relación con el cambio climático.

2.4 Marco legal

2.4.1 A nivel internacional

A mitad del siglo XX, considerando que el impacto ambiental es un problema de carácter mundial, se han celebrado diversas conferencias de corte internacional con el interés de lograr consensos que frenen los efectos del cambio climático. Así, en 1972 se celebró la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, conocida también como la Conferencia de Estocolmo (Ministerio del Ambiente 2018), cuyo documento más importante fue la “Declaración de Estocolmo”. Dicho documento resaltó la importancia del medio humano, natural y artificial para el bienestar de los pueblos y el desarrollo económico del mundo entero; la capacidad del hombre para transformar su entorno y así llevar a todos los pueblos hacia el desarrollo, y se hizo hincapié en el subdesarrollo en relación con el deterioro ambiental (ONU 1973, citado en Ministerio del Ambiente 2018). Asimismo, la Declaración solicitó a los “gobiernos a preservar y

³ La traducción es nuestra.

mejorar el medio humano en beneficio del hombre y su posteridad” (Ministerio del Ambiente 2018: 9).

Años más tarde, en 1979 en Ginebra, se lleva a cabo la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima, que resaltó por presentar pruebas de la actividad humana en el clima y consideró al cambio climático como una amenaza (Ministerio del Ambiente 2018). Posteriormente, en 1983, se creó la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo a fin de diseñar estrategias ambientales contra el impacto ambiental y crear una agenda global para el cambio climático (Tetreault 2008: 12). En 1987 se firmó el Protocolo de Montreal, que propuso como objetivo eliminar el uso de sustancias que agotan la capa de ozono. El mismo año, la ONU publicó el informe “Nuestro futuro común” o también conocido como “Informe Brundtland”, que da cuenta de los efectos negativos del crecimiento poblacional mundial y sus consecuencias en las condiciones ambientales (Ministerio del Ambiente 2018). El referido informe fue el primero en utilizar el término “*desarrollo sostenible*”, el cual es explicado en la siguiente cita (Ministerio del Ambiente 2018; Tetreault 2004).

El desarrollo sostenible es un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin disminuir la habilidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Contiene dos conceptos claves: el concepto de “necesidades”, particularmente las necesidad básicas de los pobres, las cuales deben tener prioridad; y la idea de que el estado de la tecnología y la organización social actual impone limitaciones al medio ambiental en cuanto a su habilidad de satisfacer las necesidades del presente y del futuro (traducción de Tetreault; WCED (1987), citado en Tetreault 2004: 48).

En 1988, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y otras instituciones conforman el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), cuyo objetivo fue “facilitar evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta” (Ministerio del Ambiente 2018: 9). El Informe elaborado por el IPCC y presentado en 1990 confirmó los efectos del cambio climático y brindó elementos para dar un paso hacia un tratado mundial ambiental de ámbito mundial (Ministerio del Ambiente 2018: 9). Así, la ONU inició los acuerdos para lograr la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que entrara en vigor en 1994 y que diera paso a la Primera Conferencia de las Partes (COP 1), en Berlín (Alemania) (Ministerio del Ambiente 2018).

Cabe resaltar que, en 1992, se celebró en la ciudad de Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. En dicha Conferencia, se emitieron una serie de documentos de vital importancia y referencia internacional, de los cuales destacan el “Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, de carácter vinculante, y la “Declaración de los Bosques”, la “Agenda 21” y la “Declaración de Río”, de carácter no vinculante.

En el año de 1997, como parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se emitió el “Protocolo de Kioto”, que tuvo como objetivo reducir la emisión de gases de efecto invernadero acuerdo, el cual se había logrado en 1997 como parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Cabe resaltar que los acuerdos alcanzados entraron en vigor en el 2005, lo cual manifiesta la dificultad política de su ratificación de parte de los países firmantes.

Posteriormente se han desarrollado diversas Conferencias de Parte, incluyendo la celebrada el año 2014 bajo la presidencia del Perú. La Conferencia celebrada en Perú brindó las bases para que, en la COP 21, celebrada en París, se logaran nuevos acuerdos aplicables a todas las Partes (Ministerio del Ambiente 2018). Asimismo, durante la Conferencia celebrada en Perú se logró un consenso para considerar que existe una responsabilidad común pero diferenciada a los países desarrollados y en desarrollo, y sus capacidades para hacer frente al cambio climático (Ministerio del Ambiente 2018: 13).

2.4.2 A nivel peruano

La responsabilidad de llevar a cabo una Conferencia de dicha envergadura y lograr acuerdos relevantes no hubiera sido posible sin un marco legal y normativo que ha sido construido e impulsando desde el Estado y la sociedad civil.

El 12 de mayo de 1993 el Estado Peruano aprobó la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático mediante Resolución Legislativa N° 26185. En dicho contexto el 19 de noviembre de 1993 se creó la Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC), a cargo del Ministerio de Relaciones Exteriores y en el año 1996 fue delegada al Consejo Nacional del Ambiente, predecesor del Ministerio del Ambiente (Ministerio del Ambiente 2018: 15). Con la creación del Ministerio del Ambiente (MINAM), mediante Decreto Legislativo N° 1013 del 13 de mayo de 2008, la CNCC fue reactivada, adecuada y ampliada a través del Decreto Supremo N° 006-2009-MINAM de marzo del año 2009. Actualmente, la CNCC es presidida por el MINAM y está conformada por representantes de entidades públicas, privadas y sociedad civil detalladas en el Decreto Supremo N° 015-2013-MINAM22 (Ministerio del Ambiente 2018: 15). De esta forma, la CNCC se convirtió en el espacio de gobernanza donde se da seguimiento a los

diversos sectores, tanto públicos como privados, que participan o están concernidos en la implementación de la CMNUCC en el Perú (Ministerio del Ambiente 2018).

En junio del 2021, la CNCC fue adecuada e incluye a dos representantes del Grupo de Trabajo con Población Afroperuana (GTPA). Por último, mediante Resolución Ministerial N° 096-2021-MINAM del 07 de junio de 2021, se aprueba el “Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú”, el cual incluye, por primera vez, al pueblo afroperuano como sujeto de análisis, de forma que se permite así diferenciar sus características y establecer estrategias de acción particulares.

2.4.3 Escenarios climáticos en el Perú

El Perú se caracteriza por ser un país biodiverso. Dicha afirmación se condice con la variedad de climas que se encuentran en su territorio. Según el Senamhi (2009), el Perú cuenta con 27 de los 31 climas existentes en el mundo, es decir, el 87% de la totalidad de climas identificados a nivel global.

Cabe resaltar que uno de los factores importantes para la variedad climática son las corrientes marinas. Para el caso peruano, las dos corrientes más importantes son: 1) Corriente Peruana o de Humboldt, con aguas frías y un recorrido de sur a norte, y 2) Corriente de El Niño, de aguas cálidas y que recorre el norte del país (Senamhi 2009: 4). En particular, las/los participantes afroperuanas/afroperuanos dan cuenta de la Corriente de El Niño, dado que en su ocurrencia e intensidad genera efectos negativos en sus zonas de residencia.

Esta diversidad de climas implica una ardua labor por estudiarlas y tener un mayor grado de certeza sobre su futuro. En tal sentido, el presente apartado presenta información de la proyección climática a fin de evaluar, con mayores elementos de juicio, las implicancias que está teniendo el calentamiento global. Nos hemos centrado en dos zonas del Perú: 1) costa norte, donde se ubican los departamentos de Piura y Lambayeque, y 2) costa centro, que incorpora los departamentos de Lima e Ica, todos conformantes del presente estudio.

Según la bibliografía revisada, se proyecta que la temperatura máxima y mínima del Perú se incremente en 1 °C hacia el año 2030, y hasta 2 °C al término del año 2050 (Senamhi 2009: 4). En este sentido, el número de días fríos presentan una tendencia hacia la reducción y, por el contrario, las noches cálidas serán más frecuentes (Senamhi 2009: 8). De manera específica, se proyecta que para el año 2030 el clima de la costa norte del país aumentaría entre 0,4 y 1,4 °C (Senamhi 2009: 12).

Asimismo, se proyecta que las lluvias se intensificarán, con un incremento multianual de 50 a 200 mm para la zona de la costa norte del país (Senamhi 2009: 5) que incluye a Piura y

Lambayeque. Esto representa un incremento de hasta del 15% sobre esta zona, lo cual, a su vez, está asociado con el incremento de la temperatura marina (Senamhi 2009: 10). En cuanto a Piura, se considera una variación en su temperatura mínima, la cual para el 2030 aumentaría en un 0,4 y 1,4 °C (Senamhi 2009).

Considerando que la temperatura se incrementará a nivel nacional, esto generará que las zonas altas sean más cálidas, lo que acelerará el deshielo de los nevados permanentes y, por ende, el incremento de los caudales de los ríos y su posterior disminución drástica. Estas variaciones generan impactos negativos para la zona costera, en particular para la actividad agrícola, la cual es una actividad económica usual de las regiones rurales del pueblo afroperuano, que se alimenta de los ríos de la vertiente occidental de la cordillera de los Andes (SENAMHI 2009: 7).

3 METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es de corte cualitativo. Se analizan los testimonios obtenidos de las/los afroperuanas y afroperuanos que residen en las regiones de Lima, Ica, Lambayeque y Piura en una entrevista semiestructurada tomando como referencia la aplicación de un cuestionario.

3.2 Actores sociales: muestra de participantes

La selección de la muestra toma como principal criterio la ubicación geográfica. Se han seleccionado cuatro regiones peruanas que concentran población afroperuana, las cuales son Piura, Lima, Lambayeque e Ica. Se parte de una muestra no probabilística y de un diseño por cuotas. Debido a que el objetivo principal de la investigación es conocer el impacto diferenciado del cambio climático en el pueblo afroperuano así como las acciones de adaptación y mitigación, se toma un número igual de participantes considerando la proporción de las categorías sociales propuestas para este estudio: edad, género y procedencia. A continuación, se presenta la clasificación de la muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1: Muestra de participantes

	Personas jóvenes		Personas adultas		Personas adultas mayores	
	Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem
Lima	2	2	2	2	2	2
Ica	2	2	2	2	2	2
Lambayeque	2	2	2	2	2	2
Piura	2	2	2	2	2	2

Nota: Masc = masculino, Fem = femenino

Como se presenta en la tabla, la muestra corresponde a 12 participantes por cada región elegida, lo que da un total de 48 participantes. De acuerdo con el criterio de paridad, se ha delimitado, por región, la participación de 6 mujeres afroperuanas y 6 hombres afroperuanos. Asimismo, por región, se ha considerado la participación de 4 personas jóvenes, 4 personas adultas y 4 personas adultas mayores. De esta manera, la clasificación de la muestra permite contrastar por región los testimonios recopilados en cada participante.

3.3 Entrevista

Se aplicó una entrevista semiestructurada mediante llamada telefónica. El desarrollo de la entrevista tomó en cuenta el diseño de un cuestionario sobre cambio climático de 72 preguntas agrupadas en cuatro secciones⁴. La primera sección aborda el tema de cambio climático de forma general. Se busca en esta sección indagar sobre los conocimientos generales que se tienen sobre el tema de cambio climático en la muestra estudiada.

La segunda sección se enfoca en obtener respuestas ligadas a los efectos del cambio climático. Se plantean preguntas semiabiertas divididas en subgrupos que abordan temas como los siguientes:

- I. Ecosistema, biodiversidad y bosques
- II. Alteración en la agricultura
- III. Escasez de agua
- IV. Salud
- V. Infraestructura, economía y sistemas sociales

Se espera que las/los afroperuanas/afroperuanos participantes respondan a las preguntas planteadas y, adicionalmente, justifiquen las razones de cada respuesta.

⁴ El cuestionario se presenta en el Anexo 1.

La tercera sección aborda el tema de adaptación al cambio climático y se organiza según la estructura previamente detallada. Se inicia con un pregunta abierta sobre las medidas de adaptación implementadas en las regiones/distritos. Asimismo, se presentan preguntas semiabiertas sobre adaptación al cambio climático enfocadas en aspectos como los siguientes:

- I. Ecosistema, biodiversidad y bosques
- II. Alteración en la agricultura
- III. Escasez de agua
- IV. Salud
- V. Infraestructura, economía y sistemas sociales

Por último, la cuarta sección del cuestionario contiene preguntas sobre las acciones de mitigación para la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero. Se inicia con preguntas dicotómicas sobre acciones individuales; posteriormente, se presentan preguntas semiabiertas enfocadas en temas como los siguientes:

- I. Bosques
- II. Escasez de agua
- III. Sector Desechos
- IV. Sector energía

Las tres últimas preguntas de la cuarta sección corresponden a preguntas abiertas sobre las soluciones futuras que enfrentan el cambio climático desde el trabajo comunitario hasta el nivel nacional.

Además de la aplicación del cuestionario, se empleó una ficha de datos sociales⁵. Dicha ficha contempla preguntas relacionadas con la edad, el género, la procedencia, la ocupación y el grado de instrucción. Es importante señalar que se incluyó la pregunta de autoidentificación étnica. Sobre esta, las personas participantes de este estudio declararon autoidentificarse como afroperuanas o afroperuanos.

3.4 Procedimiento

Debido al estado de emergencia nacional, que restringe la libre movilidad, decretada por el Gobierno a partir de la propagación de la Covid- 19, las aplicaciones del cuestionario se realizaron mediante llamada telefónica. Como primer paso, se tomó contacto e invitó a las organizaciones afroperuanas inscritas en el Registro de Organizaciones Afroperuanas Representativas (ROA) a nivel nacional puesto a disposición por el Ministerio de Cultura. La invitación se extendió

⁵ Dicha ficha se encuentra en el Anexo 2 del presente documento.

mediante un enlace *drive*⁶ en el que se recopilaban datos de contacto de las/los afroperuanas/ afroperuanos participantes. Posterior a la inscripción de participantes, se continuó con las aplicaciones según el orden de registro. A fin de completar 12 participantes por región, se empleó la técnica de “bola de nieve”. Esta técnica permite que las/los participantes afroperuanas/afroperuanos puedan invitar a nuevos/as colaboradores/as en el estudio. De esta manera, en el contexto de pandemia, y ante la imposibilidad de contemplar visitas de trabajo de campo, luego de terminar la aplicación de cada participante se pidió que puedan sugerir nuevos/as colaboradores.⁷

Las aplicaciones del cuestionario tuvieron una duración entre 50 a 100 minutos aproximadamente. En consulta con las/los participantes, se acordaron la aplicación de la entrevista, la fecha, modalidad (llamada telefónica o videollamada) y la hora de aplicación. Previa autorización de las y los participantes, la aplicación del cuestionario se grabó en audio y/o video.

3.5 Variables sociales

A fin de conocer cómo el cambio climático afecta de manera diferenciada a las/los participantes afroperuanas/ afroperuanos, las variables sociales tomadas en cuenta para este estudio son la edad, el género y la procedencia. Debido a que la procedencia es una variable que delimita la muestra de estudio, por regiones, como se explicó en la sección 3.2, se ha considerado un igual número de participantes según los cortes estimados para las variables de edad y género.

En cuanto a la edad, esta variable ha sido clasificada en tres cortes etarios: personas jóvenes, personas adultas y personas adultas mayores. El rango del corte de jóvenes abarca a las/los participantes que tienen entre 18 a 30 años. Para el caso de las personas adultas, los cortes se estimaron desde 31 hasta 59 años. Por último, las personas adultas mayores tienen de 60 años a más. La finalidad de tomar la edad como variable de clasificación permitirá identificar las formas diferentes en las que el cambio climático afecta estos grupos.

Con respecto a la variable género, ha sido clasificada en dos cortes: masculino y femenino. Se consideró una tercera categoría de “otras respuestas” para las/los participantes que se identificaran con un género distinto a los propuestos. No obstante, no se registraron casos en esta categoría.

⁶ Dicho formulario se encuentra en el siguiente enlace: <<https://forms.gle/jcJtYqc1uhQgUESGA>>.

⁷ Para el caso de la región de Piura, por limitaciones de acceso y red telefónica, se recurrió al apoyo de un colaborador de la región, quien pudo ponernos en contacto telefónico con nuevos participantes. Gracias al apoyo comunitario del colaborador, se logró concretar la aplicación del cuestionario a 12 participantes de Piura.

3.6 Aspecto ético de la investigación

Es importante señalar que este estudio sigue un enfoque ético. Antes de la aplicación del cuestionario, se detallaron los objetivos del estudio y se solicitó la autorización para grabar en audio o video según la modalidad de entrevista. Asimismo, mediante un permiso oral, se pidió la autorización del tratamiento de los datos y testimonios. En ese sentido, toda la información recopilada en este estudio ha sido recabada y grabada con la autorización de las/los participantes.

4 RESULTADOS

En esta sección, se presentan los resultados de las cuatro regiones de estudio. Los datos están acompañados de los testimonios recopilados de las y los participantes. La organización se compone en cuatro secciones: preguntas generales, efectos, adaptación y mitigación ante el cambio climático.

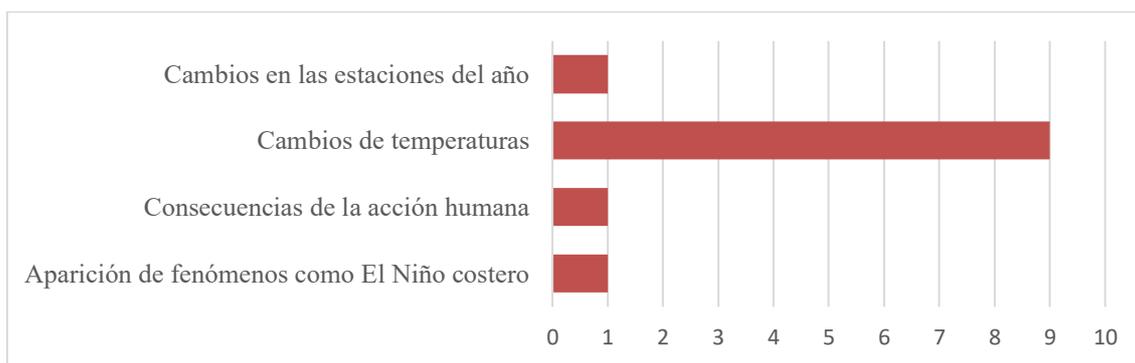
4.1 Región de Lima

De acuerdo con los datos de la ficha de registro social, de las y los 12 participantes de la región Lima, 10 viven en Lima Metropolitana, en distritos como Pueblo Libre, Cercado de Lima, Surco, Lince, entre otros; y 2 participantes viven en la provincia de Cañete, perteneciente a Lima Provincias. En este sentido, los resultados de la región de Lima estarán referidos a dos grupos: (1) Lima Metropolitana (con referencia a los distritos de la ciudad de Lima) y (2) Lima Provincias (con referencia a la provincia de Cañete).

4.1.1 Primera sección: preguntas generales sobre cambio climático

La primera pregunta del cuestionario se enfoca en analizar los conocimientos de las y los participantes sobre el cambio climático. Entre las respuestas, la más frecuente es relacionar el cambio climático con los cambios de temperaturas, como se aprecia en el siguiente gráfico.

Gráfico 2: Región Lima: ¿Qué es el cambio climático?



Fuente: Elaboración propia

Las y los participantes de la región Lima mencionaron, en mayor medida, que las consecuencias del cambio climático están ligadas con el cambio de las temperaturas y, en menor medida, con el fenómeno de El Niño costero. Con respecto al análisis diferenciado, se encontró que las mujeres mencionaron, con mayor regularidad, que el cambio climático se presenta con cambios de temperatura, que se presenta en el frío y el calor.

“Son cambios meteorológicos. Situaciones de frío y calor (...) la capa de ozono, la gente tiene más enfermedades en la piel producto de la radiación” (mujer, adulta mayor, Lima Metropolitana; LimaG02E03_01)

“Es un fenómeno que se da a largo plazo como consecuencia de ciertas actividades de los humanos” (mujer, adulta mayor, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

Por otra parte, a diferencia de las mujeres, quienes resaltan al cambio climático como cambios en el clima, los participantes hombres adultos mayores han relacionado al cambio climático con el calentamiento global y la acción humana de depredación.

“El cambio climático es... mmmh el calentamiento global es uno de los factores del cambio climático ¿o me equivoco?” (hombre, adulto mayor, Lima Metropolitana; LimaG01E03_36)

“Es la participación del hombre en actividades que están en contra de la preservación y conservación de los recursos y de todo lo que es el planeta” (hombre, adulto mayor, Lima Metropolitana; LimaG01E03_05)

La información recabada en la región Lima da cuenta de que los participantes hombres jóvenes y adultos reconocen, con mayor frecuencia, que el cambio climático se genera producto de la acción humana y de la emisión de gases de efecto invernadero, lo que reconocen como un problema mundial.

“En realidad el cambio climático es un problema mundial, que hace muchos años atrás están intentando apalear está situación, ya que el cambio climático o el calentamiento global es producto de la producción de gases de efecto invernadero CO2, por ejemplo” (hombre, adulto, Lima Metropolitana; LimaG01E02_14)

De esta pregunta inicial y general sobre el entendimiento del cambio climático, los testimonios de las y los participantes evidencian que el cambio climático responde a una alteración de las temperaturas cuyos efectos son negativos y perjudiciales para el medio ambiente y las personas. Asimismo, al indagar sobre la percepción de las consecuencias del cambio climático en el desarrollo del país, de la región de Lima, se encontró que las y los participantes consideran que el cambio climático es amenazante, porque altera las estaciones climáticas, afecta negativamente la producción agrícola y genera enfermedades en las personas.

"Claro que sí [el cambio climático afecta negativamente]. Lo he vivido en Lima. Las estaciones en Lima están siendo más irregulares: o hace más frío o hace más calor, las lluvias también son repentinas. En la selva también he visto eso: los veranos están siendo más caliente, las inundaciones están siendo más fuertes por las lluvias fuertes y eso afecta a la población en general" (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E01_27)

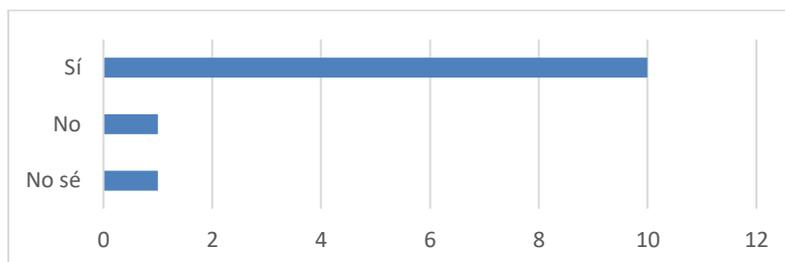
En el caso de las y los participantes de Lima Provincias (Cañete), manifestaron que el cambio climático está relacionado con el incremento de las lluvias; sin embargo, no consideraron que esto los afecte y más bien lo ven beneficioso para su producción. No obstante, es importante mencionar que a lo largo de la entrevista mencionaron otros aspectos específicos de afectación a causa de El Niño costero.

"No, porque para la agricultura acá en Cañete la papa, por ejemplo, crece más rápido en invierno. Creo que hay sus pros y contras, pero no, no le afecta" (hombre, joven, Lima- Cañete; LimaG01E01_24)

"Mira a [Cañete] te diría no, porque es muy caliente y cálida. Casi todo el tiempo tiene sol" (mujer, adulta, San Luis de Cañete; LimaG02E02_11)

Las respuestas obtenidas para la afectación del cambio climático a nivel personal demuestran que la mayoría de participantes de la región Lima se sienten afectadas/os directa o indirectamente por el cambio climático. Esta información se ilustra en el siguiente gráfico.

Gráfico 3: Región Lima ¿El cambio climático afecta negativamente tu desarrollo personal?



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los testimonios recopilados en la región Lima, los efectos del cambio climático a nivel personal y familiar están relacionados con la aparición de enfermedades provocadas por la alteración de las temperaturas. Las respuestas tienden a afirmar que la afectación es indirecta por la angustia ante la amenaza del cambio de clima y las enfermedades generadas como consecuencia de este.

"[el cambio climático] Sí, las afecta pero también indirectamente...cuestiones como la capa de ozono, enfermedades de la piel, como conseguir un tipo de trabajo (...) afecta a la salud de mi familia" (hombre, adulto, Lima Metropolitana; LimaG01E02_03)

Las y los afroperuanas/afroperuanos de Lima Metropolitana perciben que la principal afectación del cambio climático sería la variación de temperaturas. Al indagar al respecto, se encontró que los participantes más afectados son las personas adultas mayores. Por ejemplo, un participante hombre adulto mayor mencionó que por el fuerte frío debe migrar temporalmente a otros países. Se resalta que Lima presenta mucha humedad, lo cual genera la aparición de dolores en los huesos.

Entrevistadora: ¿Considera que el cambio climático afecta negativamente al desarrollo de tu persona?

Participante: Sí. Este cambio afecta demasiado. Ahorita, por ejemplo, me duelen los huesos. Los bronquios están resentidos por esta humedad. Los pies y todo. Ahorita, a pesar de estar abrigado, tengo frío. Por eso, a Perú yo no llego en invierno, porque sufro demasiado de los bronquios.

Entrevistadora: ¿Usted tiene que desplazarse por motivos de cambios climáticos?

Participante: Sí, por el cambio climático.

Entrevistadora: ¿A qué lugares va?

Participante: A Europa, América y Asia.

(hombre, adulto mayor, Lima Metropolitana; LimaG01E03_36)

En comparación con lo descrito para las y los participantes jóvenes de Lima Metropolitana, el cambio climático no presenta consecuencias negativas de relevancia. Esto se debe entender en tanto el cambio climático no imposibilita que realicen sus acciones cotidianas; de ahí que reiteradamente se hayan recabado relatos que resaltan la capacidad de adaptación de los participantes jóvenes de Lima Metropolitana.

“No [no creo que afecte a mi familia]. Solamente las enfermedades, como uno sabe, en verano estamos más relajados, pero en invierno el resfrío y eso. Creo que estamos adaptados” (hombre, joven, Lima Metropolitana)

“No [creo que el cambio climático afecte] mucho negativamente [mi vida cotidiana], porque después uno se adapta. Se puede manejar, creo.” (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E01_30)

4.1.2 Efectos del cambio climático

Luego de conocer la percepción general del cambio climático, se plantearon preguntas específicas sobre los efectos del cambio climático ordenadas de la siguiente manera: i) ecosistema, biodiversidad y bosque, ii) alteración de la agricultura, iii) Escasez de agua, iv) salud e v) infraestructura, economía y sistema social.

Sección de ecosistema, biodiversidad y bosque

Al ser consultados sobre los efectos del cambio climático, las y los participantes afroperuanas/afroperuanos de Lima Metropolitana lo relacionan con la variación de fecha, la duración e intensidad de las estaciones del año.

“Asimismo, las estaciones verano e invierno no están tan espaciados como antes, casi todos se suman en un momento y por ejemplo el sol y el invierno todo está mezclado” (hombre, adulto mayor Lima Metropolitana; LimaG01E03_05).

“Mire, por ejemplo, yo siento que los veranos son bastantes largos. Se van hasta abril-mayo. El calor es fuerte y el invierno, también. Hay mucha neblina, también” (mujer, adulta mayor, Callao; LimaG02E03_01)

“Sí, bueno, por ejemplo, en Miraflores cuando amanecía, amanecía frío pero hace un año amanecía mucho más frío y la neblina estaba súper baja, antes la veías como la neblina estaba mucho más alejado a ti, ahora cuando amanecía todo estaba nublado. El frío me parece que está mucho más frío que antes, también el calor es más intenso. La radiación, igual. Cuando no hay sol, se siente el ambiente muy caliente. En los últimos tiempos hubieron lluvias más fuertes. Antes en Lima solo eran garúas suaves, unas chispitas que caigan y rociaban tu rostro (...)” (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

Al ser consultados sobre el fenómeno de El Niño costero, las y los participantes afroperuanas/afroperuanos de Lima Metropolitana y de la provincia de Cañete indicaron que el cambio climático es uno de los causantes de su mayor recurrencia e intensidad, así como con sus consecuencias: sequías, lluvias y destrucción de infraestructura o cultivos.

“Sí. Considero que [a causa del cambio climático] los rayos ultravioletas están cada vez más fuertes (...) el fenómeno de El Niño está mucho más intenso (...) en otros lados que se produzca de manera más habitual las sequías y las lluvias que están más intensas están perjudicando” (hombre, joven, Lima Metropolitana; LimaG01E02_03).

“Bueno sí, básicamente cuando uno comienza al interior del país por un trabajo en estos cinco años, todos los fenómenos de El Niño y La Niña ahora todo no es espaciado a diferencia de antes” (hombre, adulto mayor, Lima Metropolitana; LimaG01E03_05).

En esta línea, la información recabada da cuenta de los efectos de El Niño costero del año 2016-2017, recordado como un suceso no ordinario para la ciudad y sus habitantes. Como consecuencia de dicho fenómeno, Lima Metropolitana sufrió de desabastecimiento y restricciones de agua.

“Felizmente, mi edificio sí tenía agua, un tanque arriba y un pozo abajo; entonces yo no tuve escasez de agua. La situación era demasiado preocupante por la cantidad de damnificados que estaban sufriendo, y normalmente a mí como persona de provincia como que me distancié, pero al ver todo eso de cerca, lo primero que se hizo fue ponerme

de acuerdo con mis amigos y ayudar. Nos pusimos de acuerdo e hicimos nuestras donaciones” (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E01_30).

Si bien las/los participantes de Lima Metropolitana manifestaron no haber sido afectados por desbordes, la percepción general de los efectos de El Niño costero estuvo influenciada por los medios de comunicación, donde a diario transmitían sus consecuencias en lugares dentro de la región de Lima, como Huachipa, Chosica o Cieneguilla.

“No, porque por aquí no hay eso [inundaciones/ huaycos], pero hubo una ocasión, en el 2017, sí afectó, porque los huaycos terminaron afectando la carretera central impidiendo el paso de vehículos” (hombre, joven, Lima Metropolitana; LimaG01E01_28)

Por su parte, las/los participantes de Cañete mencionaron que el fenómeno de El Niño costero del año 2017 afectó a la población afroperuana de los distritos de San Luis, Imperial y San Vicente. Aquí, la población perdió sus cultivos, ganado y viviendas. Los tres distritos se caracterizan por tener una producción enfocada en las labores agropecuarias y donde existen ríos cercanos.

"Eh... En San Luis exactamente no, pero sí en Cañete. Mira, acá en Cañete hay más sitios donde hay afroperuanos en todo Cañete pero en el sitio donde más afroperuanos hay como sabrás es en San Luis, porque Imperial y San Vicente hay, pero en menor cantidad. Incluso si nos vamos al Valle Alto, hay un sitio que se llama Angola. Es un sitio de negros donde hay chacras. En ese sentido, en ese lugar, sí, seguro, en ese lugar, afectó más a los afroperuanos porque se dedican a lo que es el cultivo y cuando hay crecida de ríos eso les afecta. Y también a las personas que están apostadas en las orillas del río Cañete porque va alto y bajo y se lleva Chicha al camino. Esa zona es más vulnerable en ese sentido, cuando hay los huaycos y los fenómenos naturales porque muchas veces, en los ganaderos, porque hay personas afroperuanos que crían sus animales y están apostadas al lado del río y cuando hay subidas los llevan: llevan su ganado y sembríos (...)" (mujer, adulta, Lima Metropolitana; LimaG02E02_11).

Entrevistadora: ¿Considera que El Niño costero los ha afectado?

Participante: Bueno, en San Luis no, pero en otros distritos sí.

Entrevistadora: ¿Cómo les afectó en otros distritos?

Participante: Los afectó de manera de desastre natural, porque les derrumbó sus casas. También, se perdió áreas verdes y hubo también pérdida de chacras.

Entrevistadora: ¿Y esa zona también concentra personas afroperuanas?

Participante: Sí

(hombre, joven, Lima-Cañete; LimaG01E01_24).

Sección de alteración en la agricultura

Como se ha podido constatar en las páginas anteriores, uno de los ámbitos donde el cambio climático presenta mayores impactos es en la agricultura; de ahí su relevancia en indagar al respecto. Al entrevistar a las y los participantes de Lima Metropolitana, se encontró que no estaban lo suficientemente familiarizados con este ámbito, por lo que prefirieron no responder.

Para el caso de las y los participantes de Cañete, mencionaron que la producción de alimentos se ha visto disminuida. No obstante, esta reducción no la vinculan con la falta de agua, sino con los elevados costos de los fertilizantes, lo que dificulta que se pueda continuar con la agricultura de forma regular.

"Sí, sí ha disminuido bastante, porque los que se dedican al cultivo mayormente siembran el maíz, algodón casi ya no se siembra, el camote se siembra muy poco por el mismo del precio. Lo que sí se ha estado elevando es la yuca porque su costo no es muy elevado. Pero sí, sí se ha reducido bastante. Mira, te digo que en mi zona agua no falta para los cultivos, pero qué pero creo que esto se ha venido de reduciendo a partir de los costos de los fertilizantes y todas estas cosas que están muy caras, y la gente va viendo en cosas que generan mayor utilidad, y se dedican menos a los cultivos de panllevar" (mujer, adulta, Lima-Cañete; LimaG02E02_11).

Es importante mencionar que, para el caso de Cañete, la principal amenaza en la producción de alimentos se produce por la aparición de huaycos y de fenómenos como El Niño costero. Los testimonios no dieron cuenta de que la zona sea afectada por sequías. Por el contrario, se resalta la cantidad copiosa de agua como un aspecto positivo para el cultivo.

"Como te digo, Cañete es un valle bendito. Te puedo decir: hay agua casi todo el tiempo y de sequías no no tenemos problemas. Más bien, de que vienen muchas en épocas de huayco" (mujer, adulta, Lima-Cañete; LimaG02E02_11).

Sección de escasez de agua

Debe recordarse que la ciudad de Lima se ubica en una zona árida, donde el agua para consumo doméstico se obtiene del río Rimac. Esta es procesada para abastecer a gran parte de la ciudad. Eso no quiere decir que toda la población de la ciudad cuente con conexión domiciliar de agua y desagüe, siendo una brecha que como Estado debe resolverse.

Las y los participantes afroperuanas/afroperuanos dieron cuenta de que el abastecimiento y calidad de agua en Lima Metropolitana, comparado con el último quinquenio, ha ido en constante aumento y mejora. Sin embargo, sí manifestaron que ha habido momentos de corte de suministro, pero las respuestas no muestran una marcada tendencia al respecto. Esto se puede explicar tanto a que en sus zonas de vivienda sí se contaba con conexión domiciliar de agua y desagüe, como en sus edificios o viviendas contaban con reservorios de agua que suplía algún corte de agua. En tal sentido, las y los participantes de Lima Metropolitana han implementado un mecanismo de adaptación a la posible escasez de agua.

“Sí pero yo no sé si eso tenga que ver con el cambio climático; creo que más bien por la cantidad de gente se ha colocado (...) ha disminuido pero por cuestiones de sobrepoblación”(mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

“Bueno en nuestra localidad, no. Hay menos cortes, inclusive, de agua” (hombre, adulto mayor, Lima Metropolitana; LimaG01E03_05)

Para el caso de Cañete, se precisó que algunos distritos cuentan con problemas de conexión de agua o que esta cantidad de agua para consumo humano se ha visto disminuida con el tiempo por el aumento demográfico en la zona.

"He visto que el agua falta un poquito, porque el tema de la población ha aumentado, y el agua ya no es lo mismo. El agua se ha venido reduciendo y se agota mucho el agua" (hombre, joven, Lima-Cañete; LimaG01E01_24).

Asimismo, se resalta que en años previos, la calidad de agua de Cañete no era saludable pero que, con los programas y estudios en la zona, se logró mejorarla para su consumo humano.

"Les hacen estudios, las curan, pero que yo sepa no eran tan saludables en una época. Hacen programas, pero luego se olvidan. Luego, lo clorifican y la gente lo sigue consumiendo" (mujer, adulta, Lima-Cañete; LimaG02E02_11)

"Por ejemplo, el agua de mi distrito se trata de la mejor manera. Se trata de cuidar y eso, además de que es parte de mi trabajo. Aquí por ejemplo el agua viene de puquios, y nosotros le damos el mantenimiento de cloro: diariamente sacamos muestras para ver cómo sale el agua y eso, y como te digo, tomamos agua puquial" (hombre, joven, Lima-Cañete; LimaG01E01_24)

Sección de salud

La gran mayoría de participantes entrevistados en Lima Metropolitana ha mencionado que no se han registrado casos de enfermedades tropicales en sus distritos. No obstante, los testimonios que han observado la presencia de estas enfermedades relatan que son casos aislados de pocas personas o es una información no comprobada. Se menciona que la enfermedad más conocida ha sido el dengue, pero se hace énfasis en que han sido pocos casos hasta el momento.

"Conozco casos de gente que sí hayan tenido, pero no ha sido endémico de la zona" (hombre, adulto, Lima Metropolitana; LimaG01E02_03)

"Dengue sí. He escuchado que hay en Los Olivos, San Martín, en las zonas por el cono norte" (mujer, adulta, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

En Cañete, de manera similar, se menciona que no ha habido muchos casos de enfermedades tropicales.

"Dengue escuché ahora último en las noticias, que habían habido tres casos, pero no necesariamente fueron en mi distrito. En Imperial, no me acuerdo. No, hay, pero no cantidad, no tanta concentración de afroperuanos como en San Luis. En anexo vas a encontrar en dos o cuatro distritos, pero así(mujer, adulta, Lima-Cañete; LimaG02E02_11)

Se resalta también que el polvo de los distritos genera enfermedades como alergias en las personas. Quienes más sufren de estas alergias serían las/los niñas/niños y personas adultas.

"Sí, mis hijos les ha dado alergia sobretodo por el polvo" (hombre, adulto mayor Lima Metropolitana; LimaG01E03_05)

"Respiratorias no, pero sí por el polvo. Las alergias y eso" (hombre, joven, Lima-Cañete; LimaG01E01_24)

"Sí, señorita. Sarpullido, sarna y demás en los niños y adultos. Además, los techos de la mayoría de casas en Barrios Altos se empolvan y todo ese polvo va para la calle, y vienen los barrenderos a limpiar todo eso en la calle" (hombre, adulto mayor, Lima Metropolitana; LimaG01E03_36)

Un reducido número de participantes manifestaron la presencia de enfermedades estomacales por el consumo de agua. En estos dos casos, se ha precisado que es poco usual pero que sí ha habido casos de presencia de enfermedades por el consumo de agua contaminada.

"Sí [ha conocido casos de enfermedades estomacales por el consumo de agua]. En mi barrio, porque uno se enfermó porque el agua vino con residuos fecales" (hombre, adulto mayor Lima Metropolitana; LimaG01E03_36)

"Ahorita no se escucha mucho, pero de que sí, hay épocas donde hay mucha diarrea, se escucha que hay niños que tienen diarrea, pero ahorita en la actualidad no se sabe mucho, no se ve, por el tema de la pandemia y todo eso" (mujer, adulta, Lima-Cañete; LimaG02E02_11)

También, la mayoría de participantes han mencionado que no conocen de enfermedades a la piel causadas por el sol. Hay un grupo menor de participantes que han mencionado que las enfermedades a la piel por el sol intenso han sido pocas. No es frecuente encontrarse con enfermedades ocasionadas por la radiación solar.

"No conozco muy bien pero generalmente irritaciones, a veces enfermedades que se propagan de una lado de un cuerpo hacia otro relacionados al sol" (hombre, joven, Lima Metropolitana; LimaG01E02_03)

"Hay personas que sufren de este problema de la piel que le llaman rosácea, los granitos que le salen en la cara y eso, pero en poca cantidad, no en extremo" (mujer, adulta, Lima-Cañete; LimaG02E02_11)

Sección de infraestructura, economía y sistemas sociales

Las y los participantes afroperuanas/ afroperuanos tienen conocimiento de que las lluvias intensas generan efectos negativos en viviendas, a tal grado que algunas sufren daños estructurales y llegan a derrumbarse. Sin embargo, a partir del análisis de los relatos, se constata que se hacen referencia a viviendas que se encuentran fuera de Lima Metropolitana. Se indica que, debido a sus materiales (adobe) y a la antigüedad de las mismas, es que estuvieron más propensas a derrumbarse. Es decir, no establecen una relación directa entre cambio climático y daños en la infraestructura.

"Debe ser en Surco Viejo que son las casas de quincha, son casas antiguas" (hombre, adulto mayor, Lima Metropolitana; LimaG01E03_05)

“Bueno en Lima, últimamente hubieron derrumbes de quintas pero ha sido sobre todo por las lluvias, ya de por sí están muy propensas a caerse y si no ha pasado nada es porque no hubieron temblores fuertes y tampoco lluvias, ahora sí han sido un poco intensas esto ha favorecido a que sí se derrumben” (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

“Cuando hubo la crecida del río, recuerdo que se llevó un puente, un puente moderno que aparentemente se cayó por más por fallas técnicas que por otra cosa, pero por la fuerza de agua se demostró que no era tan resistente” (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

Algunos participantes señalan que el cambio climático perjudica su economía. Resaltan que la afectación recae de manera indirecta en el alza de precios de alimentos, de transporte, de medicinas. También, esta afectación se encuentra en las formas de adaptación al cambio climático, pues, al encontrarse en un clima de frío intenso, deben recurrir al uso de calefacción o, al haber sol intenso en el verano, recurren al uso de ventiladores, lo cual incrementa el consumo de luz eléctrica.

"Creo que sí, en la medida en que cuando hay huayco y eso, los alimentos básicos se elevan" (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E01_30)

"Sí, porque hay un aumento del costo de los alimentos sobre todo, y también de los servicios, como del agua y la luz, y yo creo que es porque se tiene que hacer más mantenimiento de los servicios, pero se termina afectando a los usuarios" (hombre, joven, Lima Metropolitana; LimaG01E01_28)

"Se incrementa el consumo de luz eléctrica por algunas zonas de Lima, por ejemplo, se paga más luz. En verano también, creo, porque uno usa el ventilador casi todo el tiempo. Hay personas que usan radiador, por ejemplo. Hubo un caso creo de un bebé que usaba esto y por el invierno lo tenía que usar, y la factura de luz salió como 400 soles por ahí. La comida subió: o seleccionabas qué ibas a comer o racionalizabas tu comida. Obviamente afecta a la economía del hogar" (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E01_30)

Las y los participantes señalan con mayor frecuencia que el cambio climático no genera migración. Afirman que lo común es que las personas migren a Lima Metropolitana en busca de trabajo.

"De acá que hayan salido para otro lado, no. Más bien llega gente de otra localidad"
(hombre, adulto mayor, Lima Metropolitana; LimaG01E03_05)

No obstante, como se mencionó en el apartado de aspectos generales del cambio climático en Lima Metropolitana, las y los participantes mayores precisaron que el fuerte frío y la humedad de la capital generan dolores en los huesos. Esta situación obliga a que uno de los participantes adultos mayores migre temporalmente a otros países más cálidos durante la época de invierno.

Participante: Sí. Este cambio afecta demasiado. Ahorita [mes de julio], por ejemplo, me duelen los huesos. Los bronquios están resentidos por esta humedad. Los pies y todo. Ahorita, a pesar de estar abrigado, tengo frío. Por eso, a Perú yo no llego en invierno, porque sufro demasiado de los bronquios.

Entrevistadora: ¿Usted tiene que desplazarse por motivos de cambios climáticos?

Participante: Sí, por el cambio climático.

Entrevistadora: ¿A qué lugares va?

Participante: A Europa, América y Asia. (hombre, adulto mayor Lima Metropolitana; LimaG01E03_36)

En cuanto a los efectos del cambio climático, se establecen diferencias según cada grupo social. Dentro de estos, se remarca que las/los niñas/ niños, adolescentes, personas adultas mayores y mujeres sufren los principales efectos, mientras que los hombres son mencionados con menor frecuencia como actores afectados por el clima. Se menciona al primer grupo de niñas / niños y personas adultas mayores por considerarlos más vulnerables frente al frío intenso, lo que puede producir enfermedades respiratorias como los bronquios en las/los niñas/ niños, y dolores en los huesos y articulaciones, en las personas adultas mayores. En el caso de las mujeres, las y los participantes consideran que ellas sufren los efectos del cambio climático, porque son quienes realizan las labores cotidianas en el hogar, lo que las expone a los efectos que sus labores impliquen.

"La zona rural directamente es la más afectada, a los niños, niñas y adolescentes les afecta por el tema de las enfermedades respiratorias. Y a las personas de la tercera edad les afecta la parte de sus huesos. Las mujeres son afectadas por las labores cotidianas. Son las mujeres. Cuando son madres solteras tienen que hacer el doble de trabajo"
(hombre, adulto mayor, Lima Metropolitana; LimaG01E03_05)

Participante: *"Sí, yo creo que por el tema etario sí hay una dificultad distinta, porque muchas veces afrontar un cambio de clima llega a ser distinto: los jóvenes lo sienten distinto que los adultos.*

Entrevistadora: *¿Los más vulnerables serían entonces los mayores?*

Participante: *Sí, porque son más propensos a enfermedades respiratorias.* (hombre, joven, Lima Metropolitana; LimaG01E01_28)

"yo te digo que el cambio climático sí afecta a algunas personas. Por ejemplo, hay personas que sufren de los huesos, ahora sienten mucho dolor; las personas que son alérgicas y tienen problemas respiratorios. Sí, afecta bastante" (mujer, adulta, Lima-Cañete; LimaG02E02_11)

"Bueno, siguiendo esa tradición un poco machista, donde la mujer se dedica a la casa y el hombre al trabajo, Como familia, y eso, puede afectar. Claro que a las mujeres les afecta más. Por el servicio de limpieza y eso, se recortan cosas" (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E01_30)

4.1.3 Adaptación

En el presente apartado se plantearon los ítems previamente indicados en el apartado de "efectos", es decir: i) ecosistema, biodiversidad y bosque, ii) alteración de la agricultura, iii) Escasez de agua, iv) salud e v) infraestructura, economía y sistema social.

Sección de Ecosistema, biodiversidad y bosques

Es importante tomar en cuenta la ubicación de los distritos de las/los participantes para explicar las formas de adaptarse ante el cambio climático, pues la ubicación los enfrenta a riesgos particulares: si están más cercanos ante un río o el mar. En ese sentido, las adaptaciones adoptadas por las y los participantes van relacionadas con los riesgos particulares que enfrentan en sus zonas de residencia.

En esta línea, la respuesta mayoritaria de las y los participantes da cuenta de no haber tomado medidas cuando el cambio climático les afecta, por lo que no saben cómo actuar frente a los posibles riesgos de inundaciones. Solo se resalta la intervención de una participante que mencionó que los vecinos de su zona compraron contenedores de agua para reservar agua potable ante cualquier corte inminente.

"Luego de lo que paso lo del huayco, no sé si el Gobierno o Municipalidad hizo algo al respecto, pero sí mis vecinos compraron esos contenedores de agua y siempre sucede por

zonas. Cuando llegó el Centro para mí fue palpable porque las personas empezaron a comprar su Rotoplas" (mujer, adulta, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

De manera similar, las/los participantes de la provincia de Cañete señalaron que las autoridades llegan cuando los desastres naturales recién ocurren a sus zonas de residencia.

Ninguna. No hay. Así es, somos afectados, pero no se toman acciones. Cuando llega el momento recién llegan las autoridades. Por eso, nos agarran desprevenidos los eventos" (mujer, adulta, Lima Metropolitana; LimaG02E02_11)

Sección de escasez de agua

Siguiendo con la misma línea anterior, el tema de escasez de agua para consumo directo va de la mano de los programas de agua y a cargo de las instituciones públicas correspondientes. Se debe entender que ante las preguntas planteadas, la principal medida de adaptación de las y los participantes afroperuanas/afroperuanos se dirige a una acción individual, al comprar un tanque de agua para la vivienda, ya sea para abastecerse mediante la misma conexión domiciliaria o mediante camiones cisternas que recorren algunas zonas de la ciudad capital.

"Acá en mi casa por ejemplo tenemos tanque, y no sufrimos los cortes; sin embargo, los vecinos que no tienen tanque, sí sufren los cortes. (...). Hubo un tiempo especialmente donde nadie tenía agua, y los vecinos compraban sus tanques. Venía el agua por un momento del día y los vecinos llenaban su agua. Donde hay cortes de agua, si hay [tanques de agua conectados a la red pública], pero he visto que en zonas más alejadas, donde hay arena, si hay cisternas. (...) Hace años, el tiempo de agua era menor, no llegaba a todos. Aquí en mi cuadra ya se urbanizada un poco más, y ya no pasa la cisterna" (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E01_30)

"Desde que ha entrado el Ministerio de Vivienda, se ha ido mejorando ese tema [referente a la calidad del agua] (hombre, joven, Lima- Cañete; LimaG01E01_24)

Sección de salud

Tal como se indicó en la sección de afectaciones, Lima no se caracteriza por ser una zona epidémica de enfermedades tropicales ni se presentan casos de enfermedades respiratorias o enfermedades a la piel que el pueblo afroperuano pueda atribuir al cambio climático.

"Yo solo he escuchado del dengue y la chikunguya. En las postas nos dan panfletos informativos donde hablan de eso básicamente. Cuando uno va al CIS o a la posta que está acá cerquita te dan tus panfletos sobre salud y salud sexual en general" (mujer, joven, Lima Metropolitana; LimaG02E01_30)

"Mayormente lo que escucho es las recomendaciones del Minsa, los cartelitos que ponen y eso. Fumigaciones, así como ahorita, solo fumigan por el covid y en el campo para los mosquitos" (mujer, adulta, San Luis de Cañete; LimaG02E02_11)

Sección de infraestructura

Se resalta que en los distritos cercanos al cauce del río Rímac se han empleado muros de contención ante la crecida del río.

"Sí, hubo un desborde. El caudal del río aumentó, pusieron muros y eso para contener la crecida, pero sí, el agua llegó a inundar" (hombre, adulto, Lima Metropolitana, LimaG01E02_14)

"Sí , cuando el río viene derecho viene más fuerte pero cuando le pones unas cosas "rompeolas", " rompenosequé"ya le quitas fuerza al río. Sé que le han puesto eso al río Rímac. No sé en que zona pero sé que se ha hecho" (mujer, adulta, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

En el caso de las y los participantes de Cañete, se menciona que utilizan plástico para evitar que las lluvias intensas puedan dañar sus viviendas. Estos plásticos pueden proteger las casas que están construidas con material de adobe.

"Cuando hay lluvias constantes, nosotros ponemos plástico. Todos trabajamos igualmente para ello en casa" (hombre, joven, Lima-Cañete; LimaG01E01_24)

4.1.4 Mitigación

Esta última sección está dedicada a la mitigación. Se describen los aspectos hallados en las entrevistas de acuerdo con las secciones presentadas en el cuestionario.

Sección de Desechos

El tratamiento de los residuos en Lima Metropolitana corresponde a cada distrito, de ahí que los testimonios recabados sean variados, dependiendo, principalmente, de las características y calidad de los servicios públicos brindados por cada municipio de Lima Metropolitana.

“No lo sé. Me imagino que tienen relleno sanitario, vivo en el límite con San Borja, cruzando la pista sí hay unos basureros que reciclan. Sé que San Borja al menos tiene relleno sanitario” (mujer, adulta, Lima-Callao, LimaG02E03_01)

De manera individual, las y los participantes han mencionado que tienen acciones personales para el cuidado del planeta. En estas, se resalta el reciclaje, un consumo consciente de recursos, menor utilización de plástico en las compras cotidianas y un uso consciente de los residuos que pueden ser reutilizados. Estas acciones han sido mencionadas tanto por hombres como mujeres. Se resalta que se trata de que estas sean actividades practicadas por toda la familia.

Participante: *las cosas que son de plástico, les damos una oportunidad de utilización: botellas de gaseosas que se usan de macetero y eso. Prácticamente, lo reutilizamos. Mi hija, por ejemplo, usa esas cosas para hacer sus trabajos manuales.*

Entrevistadora: *¿Y eso por qué lo hacen?*

Participante: *No generar mayor basura y darle otra utilidad. (masculino 38 años)*

“He visto que otros vecinos sí separan el plástico como yo, ahora no he visto la separación por lo orgánico y no orgánico” (mujer, adulta, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

“(…), todo lo que es cartón en buen estado lo reciclamos para llevarlo a los centros de apoyo. Entonces, siempre tratamos de separar la basura, estamos con toda la onda del reciclaje y la basura pasa en la noche...nosotros también orientamos a los vecinos” (mujer, adulta, Lima-Callao, LimaG02E03_01)

"también cuando vamos a comprar comida, llevamos nuestros tapers. Somos consumidores responsables, no compramos por placer sino porque es algo necesario. Por ejemplo, un celular que no puedo fabricarlo de hecho tengo que comprarlo, pero una vanidad o algo al respecto, no. Tratamos de no comer mucha carne. La ducha no dura más de cinco minutos, pequeñas acciones que se pueden hacer en casa. Igual con el arroz. Somos muy medidos con una taza de arroz al día y eso debe durar para todos. No somos meticulosos pero somos conscientes con lo que se usa. Se usa por necesidad y no para malgastar" (mujer, adulta, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

Sección de energía

La mitigación de los efectos del cambio climático también van por reducir el consumo de energías no renovables o por el cambio de tecnología hacia aquellas más sustentables. En tal sentido, se indagó sobre el uso de focos que requieran menor uso de energía para funcionar, como son los focos ahorradores, o la práctica de desconectar los electrodomésticos que no se encuentran en uso. En general, el uso de focos ahorradores está bastante extendido entre las y los participantes de Lima.

“En mi casa sí, en otras casas veo que no, pero si también hay varias personas que usan ahorradores. Pero ahora los focos cuestan un montón, en cambio los ahorradores usan bastante. Todo lo que no se esté usando se desconecta salvo el frigider”. (mujer, adulta, Lima-Callao, LimaG02E03_01)

“Sí, usamos focos LED” (mujer, adulta, Lima Metropolitana; LimaG02E02_09)

“Sí, todos usamos focos ahorradores. Porque básicamente nos permite pagar menos luz y contribuimos con no gastar energía innecesaria”. (hombre, adulto, Lima Metropolitana, LimaG01E02_14)

Sección de prevención en salud

Asimismo, solo algunos participantes han señalado que estos últimos años han recibido mayor información sobre prevención de enfermedades tropicales como el dengue. También, ha habido acciones de fumigación en sus zonas de viviendas. Se resalta que las municipalidades han podido brindar información de acciones para evitar la aparición de mosquitos que transmitan el dengue.

"Sí, se ha concientizado a la población sobre esto... han estado las personas yendo de casa en casa. Se enseñaba como usar los reservorios" (hombre, adulto, Lima Metropolitana; LimaG01E02_03)

"En el hospital de Huaycan, por ejemplo, si se han hecho algunas campañas para concientizar a las personas: que no dejen el agua a la interperie(que puede ser focos de dengue y Zika) y también he visto que han estado campañas de vacunación" (hombre, joven, Lima Metropolitana; LimaG01E01_28)

En el caso de Cañete, aunque con poca frecuencia, se observa que además de fumigaciones también se han efectuado recomendaciones sobre el cuidado del agua para evitar la propagación del mosquito del dengue. No obstante, se resalta que no hay un monitoreo constante en el registro de casos de estas enfermedades.

"Sí, se han hecho programas cada cierto tiempo. Por el dengue y eso (...) Sí, fumigaciones y eso. Se ve cada cuatro meses" (hombre, joven, Lima-Cañete; LimaG01E01_24)

"mayormente, lo que escucho (información de prevención de enfermedades tropicales) es las recomendaciones del Minsa, los cartelitos que ponen y eso. (...) Se tiene conocimiento algunas personas (sobre enfermedades tropicales), no todos, pero sí, se sabe de los riesgos que hay. Tratamos de cuidarnos entre todos. Pero no es que haya una organización de monitoreo o así" (mujer, adulta, Lima-Cañete; LimaG02E02_11)

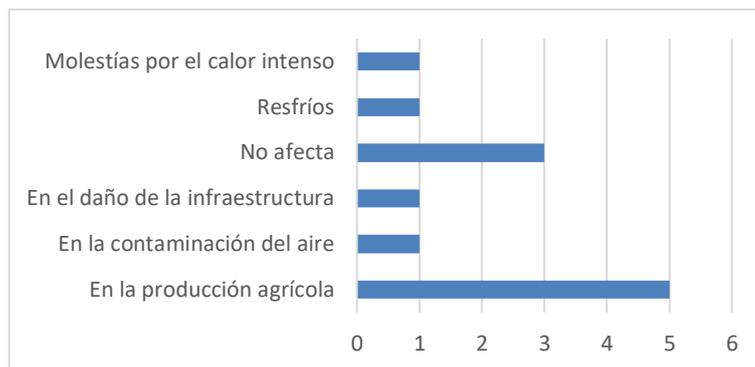
4.2 Región de Ica

De acuerdo con los datos de la ficha de registro, las y los participantes de la región de Ica han mencionado que residen en los distritos de El Carmen (provincia de Chincha), San José de los Molinos (provincia de Ica) y El Ingenio (provincia de Nazca). Por consiguiente, los resultados de la región de Ica abarcarán los testimonios recopilados de los tres distritos señalados y tres provincias: El Carmen, San José de los Molinos y El Ingenio.

4.2.1 Primera sección: preguntas generales sobre cambio climático

Se han realizado preguntas relacionadas con los efectos del cambio climático en el desarrollo del país, de la región de Ica, de sus entornos familiares y a nivel personal. Las respuestas de las y los participantes más frecuentes han estado enfocadas en la afectación hacia la agricultura y el impacto en el plano económico. Esta afectación guarda relación al constatar que la agricultura es la principal ocupación de las y los participantes en los tres distritos de Ica que son parte del presente estudio. Incluso, para quienes no se dedican en la actualidad a esta actividad, han mencionado que en algún momento de sus vidas han trabajado en la siembra y cosecha. A continuación, en el siguiente gráfico se ilustra la afectación a nivel personal según las respuestas obtenidas.

Gráfico 4: Región Ica ¿Qué es para usted el cambio climático?



Fuente: Elaboración propia

Entre los impactos generados por el cambio climático, las y los participantes adultos y adultos mayores de los distritos de El Carmen y San José de los Molinos consideran que la principal afectación se centra en la alteración de la agricultura, lo que los perjudica a nivel laboral y económico. En otras palabras, la principal afectación que reciben a nivel personal corresponde al impacto económico por la poca producción de cosecha que puedan tener al año. Al respecto, la descripción de la forma de afectación en la agricultura se detallará en la sección de efectos en la biodiversidad y bosques.

Sí (le afecta a nivel personal), porque los ingresos muchas veces viene del campo. Y cuando no se produce, no hay plata, y así no se puede comprar las cosas básicas. Es como una cadena. (hombre, adulto mayor, Ica-San José de los Molinos; IcaG01E03_39)

Para el distrito de El Ingenio, se enfatiza en que les afecta a nivel personal, porque no tienen acceso al agua para la agricultura o dicho servicio no se encuentra disponible.

(...) afecta el cambio climático, ya que mucha población afroperuana se dedica a la agricultura, ya que el cambio climático produce sequías, deforestación, etc. Casi el 80% de su población vive de la agricultura y en cierta parte de la minería. El cambio climático sí les afecta de manera directa. Allá la gente espera a que el agua les llega, ellos dependen del clima. Ellos no pueden manejar, y si ahondamos un poquito más al fondo nos damos cuenta que cada año, esta agua que tiene que llegar , en el tiempo a veces no llega" (mujer, joven, Ica – El Ingenio; IcaG02E01_06)

Hay un grupo menor de participantes jóvenes, especialmente, los hombres, quienes señalan que no se ven afectados por el cambio climático.

"No me afecta porque en mi día a día me enfoco en Dios y en cosas positivas"
(hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

"Creo que no (me afecta negativamente). Creo que de hecho me favorece. Yo suelo tener alergias cuando cambia la estación a verano. Demasiado calentamiento a mi cuerpo me da picazón. Hay temperaturas altas y bajas, entonces como que estamos bajo ciertos efectos del clima" (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_33)

Hay otros casos aislados de respuestas en la afectación a partir de los testimonios de las mujeres residentes en Ica. Las participantes mujeres, además de mencionar el impacto en la actividad agrícola, por ejemplo, han señalado que hay contaminación del aire por la presencia de granjas en la zona de El Carmen o que se ven afectadas en el transporte por la falta de un puente que conecte Chíncha con el distrito de El Carmen. Se desarrollarán estos temas en la siguiente sección.

4.2.2 Efectos del cambio climático

Como parte de la investigación se propuso un apartado que indaga sobre los efectos del cambio climático. Este estuvo dividido en i) ecosistema, biodiversidad y bosque, ii) alteración de la agricultura, iii) Escasez de agua, iv) salud e v) infraestructura, economía y sistema social.

Sección de ecosistema, biodiversidad y bosque

Como se ha mencionado anteriormente, las y los participantes afroperuanas/afroperuanos entrevistados se dedican, principalmente, a las labores agrícolas en los distritos de El Carmen (Chíncha), El Ingenio (Nazca) y en San José de los Molinos (Ica). En tal sentido, los testimonios recabados dan cuenta de que este grupo percibe los efectos del cambio climático en estrecha relación con las labores agrícolas las cuales, a su vez, dependen directamente de las condiciones climáticas propias de las estaciones del año.

Entre los eventos climáticos de mayor afectación, mencionaron eventos ligados con la intensidad del sol, desborde de ríos, cambios en los períodos de estaciones, los cuales impactan negativamente en la producción agrícola. La variación en intensidad de, por ejemplo, la lluvia o El Niño costero, genera desbordes de los ríos o inundaciones en zonas llanas y, a lo largo del tiempo, la pérdida de la producción, situación que afecta directamente a las y los afroperuanas/os dedicados a la agricultura.

"En mi distrito veo que sí en muchos aspectos: (...) en cuanto a temas de campo, lo que veo con los agricultores, pues hay muchas cosechas que no desarrollan como debe de

ser, porque el sol las quema y les hace una pérdida de dinero en cuanto a los que se dedican a ese rubro, ¿no?” (mujer, adulta, Ica-El Carmen; IcaG02E02_10)

“Por experiencia los cambios climáticos siempre ha sido para hablar de lo negativo en diferentes actividades, principalmente actividades productivas. Por ejemplo podemos hablar del fenómeno de El Niño afecta en la agricultura y esto va con el desborde del río y, también, algunos fenómenos que se presentan son negativos para algunas plantas” (hombre, adulto mayor, Ica-El Guayabo; IcaG01E03_02)

La preocupación y relación entre efectos climáticos extremos y agricultura es tan importante en las y los participantes afroperuanas/os de Ica que, inclusive, quienes no se dedican a esta perciben que el cambio climático los afecta a todos/as.

“[El cambio climático afecta] De otra forma [a] ese mínimo porcentaje que no participa de forma directa con la gente de la agricultura tiene una relación muy cercana (...)” (hombre, adulto mayor, Ica-El Guayabo; IcaG01E03_02)

“Sí, [afecta negativamente al desarrollo del país]. Sobre todo en el tema de la agricultura” (mujer, adulta, Ica-El Carmen; IcaG02E02_10)

Cabe precisar que las labores agrícolas dependen de las características climáticas adecuadas y previsibles a fin de conocer y calcular la producción y, a la larga, el ingreso económico que significará al final de cada etapa de cosecha. Algunos productos son más sensibles a las variaciones climáticas que otros de acuerdo con la zona geográfica. Por ejemplo, en Ica, el cultivo de palta o la uva son sensibles al incremento o disminución de temperatura, tal como se indica en el siguiente relato:

“Claro [el cambio climático], les afecta. Por ejemplo, la uva le cuesta el calor, pero con este cambio de temperatura, afecta, pues” (mujer, adulta, Ica-El Carmen; IcaG02E02_10)

“Sí [el cambio climático afecta negativamente al desarrollo del distrito], porque acá por ejemplo, con las señoras de la junta de agricultura, ellas me cuentan sobre su situación con el cultivo de palta: como no hay sol todos los días, les afecta” (mujer, adulta, Ica-Chincha; IcaG02E02_35)

Es necesario resaltar que las y los participantes afroperuanas/ afroperuanos de Ica dieran cuenta de que el cambio climático afectará únicamente, o en mucho mayor medida, a la población que se dedica a la agricultura. Esto se puede comparar con lo recabado en Lima Metropolitana, donde la mayoría de la población no se dedica a labores agrícolas, y donde los relatos recabados no brindaron suficiente información sobre esta temática en particular. En casos excepcionales, se recabó información sobre el cambio climático y su afectación a la salud de las personas.

“De mi familia [el cambio climático] no [afecta] tanto, ya que no nos dedicamos a la agricultura, pero quizás en lo económico sí” (mujer, adulta, Ica, IcaG02E02_35)

“[El cambio climático nos afecta] En el desarrollo de mi familia, sí, puede ser en algunos casos. Por ejemplo, en el tema de salud como te digo” (mujer, adulta, Ica; LimaG02E02_11)

Asimismo, una de las percepciones más extendidas sobre el cambio climático responde a la variación de la temperatura. Esta ha sido común en los participante de los tres distritos. de Ica. Los testimonios recabados dan cuenta de que la temperatura se ha incrementado o disminuido en períodos que no eran los habituales.

“Sí, sí ha cambiado, porque antes el verano era más temprano, el invierno venía más temprano... Venía casi en marzo, pero ahora viene antes y malogra los cultivos de los agricultores” (mujer, adulta, Ica-Chincha Alta; IcaG02E03_31)

“Creo que sí. El clima acá ha cambiado totalmente. Por toda la contaminación del mundo, la capa de ozono se ha ido debilitando, y pues todo eso nos afecta directamente a nosotros. Se han desarrollado con intensidad: ahora se hace más frío, y frente a ello tenemos que ver cómo protegernos y como hacer frente” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

Esta variación en la temperatura termina afectando las labores agrícolas al variar el calendario agrícola en un sector que depende, estrechamente, de las condiciones y previsibilidad de las temporadas climáticas.

“Sí [el clima ha variado]. Siento que hace frío cuando no debería hacer tanto frío. Ahora es un frío distinto. Y esto repercute en El Carmen, porque es esta zona agrícola, y despista el calendario del clima para los agricultores, y los deja confundidos. Ya no se puede saber cuándo va a llover o no. Otro problema es que Ica no tiene agua. El Carmen sufre

del agua. Llega por horas. A veces llega por días (...) Y si eso sucede en la ciudad, imagínese en la zona más alejada. La gente tiene que juntar su agua” (mujer, joven, Ica-El Carmen; , IcaG02E01_16)

“Siento que sí, ha habido cierta variación del clima. Por ejemplo, en mi distrito El Ingenio era cálido, pero ahora cuando hace verano hace frío. Hace poco en mi distrito ha entrado agua: lluvias y parece que también del deshielo. (...) Sí. A la fecha está haciendo bastante frío. Aunque ya estamos entrando a la temporada de invierno, y se supone que debe hacer frío. En caso este invierno haya calor, ya se sabría que el año que viene va a haber sequía” (hombre, adulto mayor, Ica-San José de los Molinos; IcaG01E03_39)

En relación con El Niño costero, los/las participantes de Ica dan cuenta de que este fenómeno los afecta de diversa manera: en la agricultura, en el incremento inesperado del caudal de los ríos, o en el abastecimiento de pescado como alimento de primera necesidad en su vida cotidiana.

“Sí, antes [8 años atrás] había más variedades de pescados, ahora con toda la crecida se ha visto la disminución de estos animales” (mujer, joven, Ica – El Ingenio; IcaG02E01_06)

“[El Niño costero] Afecta en varios sentidos. (...) Bueno, el Niño afecta en agricultura, afecta los cultivos” (mujer, adulta, Ica-El Carmen; IcaG02E02_10)

“Bueno, se han intensificado el volumen de las aguas, pero hay veces que no hay agua ni lluvia, pero cuando hay, se viene desde las alturas y viene con fuerza y provoca inundaciones en las chacras” (hombre, adulto mayor, Ica-San José de los Molinos; IcaG01E03_39)

Las y los participantes de El Carmen han señalado que el fenómeno de El Niño costero los afecta al disminuir la disponibilidad de agua para la siembra y con la aparición de plagas. Uno de los efectos más importante ocasionados por este fenómeno natural es la poca cantidad de agua para la producción agrícola

“Sí por ejemplo, como dicen agricolamente pueda ser que no venga el agua, entonces El Niño costero influye en eso o viene el agua o se retrae. Lo que sí El Niño costero siempre trae plagas. Eso siempre afecta, en octubre y noviembre cuando están preparando los

campos de cultivos, estan viendo ya que eso significa que hay que tener mucho cuidado con el agua y con las plagas" (hombre, adulto mayor, Ica-El Guayabo; IcaG01E03_02)

Sección alteración en la agricultura

Como se ha ido adelantando en diversas secciones de la presente investigación, al indagar sobre los efectos del cambio climático, indudablemente el sector agrícola es uno de los que se ve más afectados. Entre las percepciones recabadas, se encuentra que el cambio climático genera estrés hídrico o incrementa la dificultad para calcular la temporalidad agrícola. Esto, a la larga, genera una disminución en la producción agrícola. Esta consecuencia se aprecia en los tres distritos abordados de Ica.

“En Ingenio hay exactamente ocho lagunas, lo que pasa es que las lagunas, su agua que se encuentra adentro, no son llenadas artificialmente, sino naturalmente. El agua que demora en llegar más o menos un año, entonces estos humedales esperan y a veces no llega el agua en febrero sino en mayo, entonces los niveles de agua se bajan a un 60%. La parte de mi localidad le falta. No hay un sistema que ayude como motores que bombeen [y] los niveles de agua disminuyen (...) no hay un aprovechamiento del agua. He observado que en estos últimos cinco años, ha disminuido su tamaño e inclusive el agua era diferente. Ahora observo que todos tiran sus desechos y caen en el agua” (mujer, joven, Ica – El Ingenio; IcaG02E01_06)

Se ha precisado que la agricultura es una de las actividades económicas principales. En el distrito de El Carmen, se hace diferencia entre las empresas agroexportadoras y los/las productores/as carmelitanos/as afroperuanos/as que practican una agricultura familiar para el sustento alimentario y la venta. Entre estos grupos, se resalta que los/las agricultores/as afroperuanos/as sufren más los efectos de escasez de agua para sus cosechas, pues no disponen de reservorios de donde obtener este recurso para la siembra a diferencia de los/las agricultores/as no-afroperuanos/as y que se dedican a la agroexportación.

"(El Niño costero afectó) la sequía, la falta de agua. Eso fue lo que ocurrió en esa época (2017). (...) En ese año (2017) se sufrió mucho. Por lo general los agricultores lo que siembran, los agricultores de a pie, son el algodón y el maíz que son un poco más resistentes a las sequías. Las otras personas han hecho sus propios pozos, tienen como sacar sus aguas y las plantaciones que tienen poco o nada han podido sufrir pero el agricultor de a pie, el carmelitano, el afroperuano que habita y que tiene sus terrenos

para cultivar y para cosechar posteriormente han sufrido ese año con la sequía" (mujer, adulta, Ica-El Carmen; IcaG02E02_10)

Como se ha indicado reiteradas veces, el incremento de las lluvias puede generar desbordes que afectan a la población. En el caso de Ica, una de las principales preocupaciones se da en lo referente a la afectación en la agricultura y viviendas que pueda provocar el desborde del río.

"Casi siempre, cada seis años. Sin embargo, hay correntadas; o sea cuando aumenta el caudal del río y rebaza las riveras y quiebran las protecciones de las riveras e ingresan a los terrenos cultivos y afecta a las viviendas. Eso ha sido el 2017" (hombre, adulto mayor, Ica; IcaG01E03_02)

Desde la percepción de las/los participantes de Ica, el incremento y/o variación en la intensidad de las lluvias guarda relación con el fenómeno de El Niño costero, el cual, a su vez, promueve un incremento de zancudos. Al igual que lo indicado previamente, la población no establece una relación entre estos cambios en el clima y lo que se conoce como "cambio climático" o "efecto invernadero".

"Sí [en relación al Niño Costero] por ejemplo, como dicen agrícolamente pueda ser que no venga el agua, entonces El Niño costero influye en eso o viene el agua o se retrae. Lo que sí "El Niño costero" siempre trae plagas. Eso siempre afecta, en octubre y noviembre cuando están preparando los campos de cultivos, están viendo ya que eso significa que hay que tener mucho cuidado con el agua y con las plagas" (hombre, adulto mayor, Ica; IcaG01E03_02)

Así como se produce un incremento en las lluvias o caudal de los ríos, las y los afroperuanas/ afroperuanos residentes en Ica también se han visto afectadas por sequías. Esto se genera por dedicarse principalmente a labores agrícolas, lo que termina afectando seriamente su economía familiar.

"Sí [acá hay sequías]. Creo que esto está ligado a la agricultura. Hay gente que tienen sus tierras, que si bien es cierto no la trabajan por las sequías. No se sabe cuándo vendrá el agua ni nada... Ya no se sabe qué clima toca o cómo va a venir, y uno ya no sabe la temporada de cada semilla" (mujer, joven, Ica-El Carmen; , IcaG02E01_16)

“Sí. La gente [en El Carmen] andaba muy preocupada por la falta de agua, pero gracias a Dios, siempre llega el agua. Con las lluvias y lo poco del agua del río la gente ha podido mantenerse” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

El incremento de las lluvias trae consigo plagas de insectos que afectan tanto al cultivo como a la economía familiar al demandar mayor cantidad de productos químicos para el cuidado de la producción o decrecentar la calidad del producto.

“Se le tiene mucho miedo a las plagas, sobre todo por el alto valor de los insecticidas y el daño a los cultivos. La abundancia de eso es por el calor y esta plaga que tiene el gusano rosado, el gusano perforador de brotes, el gusano de la hoja (...) pero es dicho que en los meses de diciembre - enero y de acuerdo con el cambio climático el calor prolifera más. Hay diferentes hongos que eso afecta por ejemplo en el caso de la papa, el tomate. Esto generalmente se da en los meses de frío de lluvia. De acuerdo con esto la producción de alimento se ve afectado” (hombre, adulto mayor, Ica; IcaG01E03_02).

“No [sequías], siempre se ha presentado en el mismo tiempo, sin embargo hay días que hay presencia de lluvias en temporadas [no] acostumbradas. Por ejemplo, nosotros conocemos acá la lluvia de verano que son gotas grandes, a veces se presenta en noviembre y estas lluvias normalmente se presente en diciembre hasta febrero. Lo que sí las lluvias [en Ica] son largas no es como la sierra. Llueve en la mañana y no termina hasta la noche” (hombre, adulto mayor, Ica; IcaG01E03_02).

Sección de escasez de agua

Un hecho común en los tres distritos es el acceso limitado al agua y desagüe para consumo doméstico. Los testimonios recabados en el distrito de El Carmen, manifiestan especial énfasis en la poca disponibilidad de agua potable. Si bien se cuenta con el acceso a este servicio en la zona urbana del distrito y en los centros poblados aledaños, la disponibilidad del agua es restringida por días y horas específicas. Las y los participantes carmelitanas/os han precisado que el servicio de agua se efectúa de manera interdiaria, y durante 2 horas al día. De esa manera, la poca disponibilidad afecta a las familias carmelitanas.

“Es mínimo el servicio de agua potable en El Carmen. El agua potable en El Carmen en una población que pasa los 13 mil habitantes y algo más hay servicio de agua potable dejando un día. Cada 24 horas no hay agua. Y te dan agua por dos horas u hora y media. Bueno la gente ya se acostumbró así. Ya se acostumbró a ese ritmo. A que si hoy es

domingo ya tienes agua pero acuérdate que ya no te va a tocar hasta el día martes. Y no solamente padecen las personas adultas sino también los niños”. (mujer, adulta, Ica-El Carmen; IcaG02E02_10)

“Sí, hay problemas de agua. En el mismo Chincha hay problemas de agua. [¿Cómo es el tema del agua? ¿Todos tienen agua en la zona?] Todos tienen, pero no hay suficiente cantidad de agua. Con decirte, que hay un distrito cerca de acá donde el agua les dan por días y horas: viernes, por ejemplo”. (mujer, adulta, Ica-Chincha; IcaG02E02_35)

“El Carmen no tiene agua las 24 horas del día, se hace mediante pozo, y tenemos por horas el agua. El abastecimiento no es constante. [¿Y en las viviendas?] Nosotros tenemos agua dos horas por zona, dejando un día. Por eso la gente usa tanques. En El Carmen el agua es gratuita, pero en los centros poblados se paga”. (hombre 42 años Ica-El Carmen; IcaG01E02_38)

Se ha precisado que son pocas las familias que cuentan con tanques en sus viviendas para almacenar agua. La gran mayoría de carmelitanos/as deben esperar las horas de abastecimiento del servicio de agua.

En el distrito de San José de los Molinos, la situación es similar a la descrita previamente. Aquí también se dispone de agua potable de manera interdiaria. Por otra parte, en el distrito de El Ingenio, se ha mencionado que la cantidad de agua ha mejorado durante los últimos años, pues este recurso se encuentra disponible durante el día con excepción de las noches.

"Bueno, nosotros tenemos la suerte de que nuestra fuente de abastecimiento de agua potable es galería filtrante, o sea, agua de subsuelo sin necesidad de energía eléctrica ni nada. Se mantiene de forma estándar. Tenemos un uso de agua interdiario, y yo considero que se mantiene" (hombre, adulto mayor, Ica-San José de los Molinos; IcaG01E03_39)

"gracias a Dios, siento que no. Antes el agua llegaba a Ingenio por horas, pero ahora he visto que el agua llega con más fluidez en el distrito, solo lo cortan en la noche (9pm hasta las 5am)" (mujer, joven, Ica- El Ingenio; IcaG02E01_06)

En la región de Ica no se recabaron testimonios que perciban que el cambio climático afecte, directamente, el abastecimiento de agua y desagüe. Más bien, se percibe que la disminución en el abastecimiento se debe al incremento de la población, sin guardar relación con la disminución de las fuentes de agua producto de, quizá, el cambio climático. También, se ha indicado que el

distrito de El Carmen está pasando por un proceso de expansión urbana. Ahora, la población ha establecido sus viviendas en zonas cercanas al cementerio municipal, donde no se cuenta con infraestructura de agua y saneamiento, y, mas bien, se abastecen mediante el camión cisterna.

Sí ha disminuido. La población aumenta, El Carmen como todo pueblo tiene un sistema de abastecimiento y una cisterna con tal cantidad pero imagínate tienes una población de 50 personas pero va aumentando, entonces va llegar un momento que va a faltar el agua. El Carmen tiene el problema que el sistema de abastecimiento es pagado por el municipio, entonces hay un programa de bombeo de agua en las mañanas y noches pero la población va aumentando, entonces aumenta el consumo y en determinado momento no hay agua. Es un problema de hace muchos años. Entonces buscan de otras formas de bombear. (hombre, adulto mayor, Ica-El Carmen; IcaG01E03_02)

Todavía, hay algunas personas que están a las afueras. Cuando yo digo a las afueras estoy hablando por las zonas del cementerio que no cuentan con agua. (mujer, adulta, Ica-El Carmen; IcaG02E02_10)

Sección de Salud

Según los testimonios recabados para la región de Ica, se han presentado casos limitados de enfermedades tropicales como el zika y el dengue. No obstante, se ha señalado que estos casos son poco frecuentes en el distrito de El Carmen y que el centro de salud está en constante monitoreo sobre el control y la no propagación de vectores que generen enfermedades en los habitantes.

“Sí hubo presencia mínima [de enfermedades tropicales]. Antes de la pandemia, cientos de casos de dengue pero de zika muy poco. En Ica capital había un montón; en El Carmen muy poco”. (hombre, adulto mayor, Ica-El Carmen; IcaG01E03_02)

"No recuerdo que alguien haya fallecido, pero lo que sí trae el río es el dengue. Ahora imagínate, que la gente tiene que llenar su agua. Se depositan los mosquitos y el dengue" (mujer, joven, Ica-El Carmen; , IcaG02E01_16)

"Gracias a Dios el centro de salud siempre tratan de hacer los barridos. Siempre tratan de proteger, dar la charla. Siempre dan barrido a las zonas periféricas de El Carmen donde se junta el agua y siempre están atentos a que no ocurran este tipo de enfermedades" (mujer, adulta, Ica-El Carmen; IcaG02E02_10)

"Acá sí hay una campaña sobre el dengue, porque acá la gente guarda agua en sus tinajas y eso. [¿Entonces sí ha habido casos de dengue?] Sí, incluso se han hecho acciones para prevenir eso y algunos trabajos. No son suficientes, pero al menos algo ha reducido" (mujer, adulta, Ica-Chincha; IcaG02E02_35)

En los distritos de San José de los Molinos y El Ingenio se han presentado igualmente escasos casos de estas enfermedades.

Sección de infraestructura

Los efectos climáticos, como en El Niño costero, generan un incremento en las precipitaciones y caudal de los ríos. Según los testimonios recabados, el río Matagente incrementa su caudal y genera afectación a las viviendas de la población que se ubica a sus orillas.

"[ha habido afectación a viviendas] Por el aumento del caudal de los ríos, en la zona norte del Carmen, por la cuenca del río Matagente colindante fue afectada en el 2017 pero también en años anteriores, no en esa magnitud". (hombre, adulto mayor, Ica-El Carmen; IcaG01E03_02)

Pero, además de afectar la infraestructura, el cambio climático los afecta en su economía tanto aquellos que se dedican a la agricultura como a los que se dedican al turismo, por poner los dos ejemplos encontrados en la investigación.

"Sí más de una oportunidad, años más o años menos, hace 5 años o 10 años, quedó totalmente afectada que muchos agricultores se quedaron con una deuda, porque ha sido un ataque masivo del gusano rosado de algodón que ha sido una deuda que se ha ido arrastrando por años" (hombre, adulto mayor, Ica-El Carmen; IcaG01E03_02)

"Mi economía directamente, no [se vio afectada]. Gracias a Dios, mi familia nuclear no nos dedicamos ni a la agricultura ni a la minería. Pero mi familia por parte de mi padres, sí. Los cultivos han bajado y mucho de ellos han tenido que estar ajustados. Muchos de ellos estaban a punto de sacar su terreno en Ica, han tenido que retroceder porque el dinero no alcanza. Yo siento que la gente no siente la llegada tan fuerte porque no ha sido fuerte todavía la chocada con la economía. Pero si nos damos cuenta, sí está afectando. Sólo que de manera lenta, como los cultivos que han bajado, en el caso de la minería hubieron muchos derrumbes entonces la gente entra con miedo, prefieren no ir

o arriesgarse. La gente sabe que está perdiendo grandes ingresos pero tampoco se quieren sentir arriesgados” (mujer, joven, Ica- El Ingenio; IcaG02E01_06)

En el caso de El Carmen, una de las principales fuentes de ingreso es la visita de turistas nacionales y extranjeros, actividad que se ve paralizada con la crecida del río Matagente al imposibilitar el paso de los autos. Cabe precisar que en esta zona, se construyó un puente de nombre puente Chamorro que con el fenómeno de El Niño costero del año 2017 se derrumbó.

“El río aumenta (...) El fenómeno de El Niño hizo que aumenten el caudal del río y se lleven pues las casitas de por ahí y todo. (...) Sí [nos afecta en la infraestructura]. Claro, ahora que el puente ya no está. El río está muy bajo y seco; los carros pasan y normal; pero cuando está lleno, los autos tienen que darse una vuelta todavía. Ya cuando es verano nosotros ya sabemos: enero y febrero el río ya debe traer el agua. Pero eso lo sabemos nosotros, pero las personas que vienen a visitar no. Y esto pues ha afectado al turismo de alguna forma: los turistas se pierden y a veces ya no hay mucho interés. Creo que falta la intervención de la municipalidad. (mujer, joven, Ica-El Carmen; IcaG02E01_16)

Las y los participantes carmelitanas/os han hecho especial énfasis en la falta de reconstrucción y rehabilitación del puente Chamorro, el cual conecta el distrito de El Carmen con la provincia de Chincha. Dicho puente, que tiene una antigüedad de 50 años, se encuentra inhabilitado desde hace cinco años debido al aumento del caudal del río Matagente en el contexto del fenómeno de El Niños Costero del 2017. En la actualidad, como forma alternativa considerada de riesgo, las y los carmelitanas/os atraviesan el río en auto, en algunos casos a pie. No obstante, el caudal del río aumenta en los meses de enero y febrero, lo que impide completamente el cruce del río por medio terrestre, de forma que deben trasladarse por otro centro poblado, ubicado a 30 minutos de distancia, para atravesar y así llegar a su destino. Esto, en efecto, impacta en su economía por la poca afluencia de turistas o visitantes durante la celebración del Verano Negro y, también, por el mayor gasto económico que genera a los/las habitantes al salir a la provincia para comprar productos de enseres cotidianos. En muchos casos, las y los carmelitanas/os ponen en riesgo sus vidas para cruzar dicho puente y llegar a sus viviendas.

"Tenemos el puente que está en el Centro Poblado Chamorro y que todos lo conocemos como puente Chamorro en El Carmen. Ese puente tiene hace ya como cinco años y algo más. Ese puente justamente por los huaycos, por los desbordes de este río (Matagente) colapsó y se hundió. Era el único puente que unía la provincia de Chincha y el distrito de El Carmen. Obvio que hay otras entradas pero que son muy accidentadas y que el

terreno es un terreno demasiado arcilloso para transitar ahí los vehículos. Entonces, este era el único puente que nos llevaba y nos traía siempre entre El Carmen y Chincha. Sin embargo, desde hace ya más de cinco años que ese puente se cayó, colapsó. Y hasta el día de hoy 31 de mayo del 2021 el puente no existe: todos los años empiezan la obra y todos los años se queda igual. Es difícil porque uno tiene que cruzar el río por la parte baja por el carro. Cruzas agua, cruzas piedras. A veces hasta el mes de abril uno tenía que darse la vuelta. Tendría que irse hasta el Centro Poblado Los Ángeles para poder entrar (...) Este puente es el resultado de los huaycos y aguas que destruyeron. El acceso ya se hace difícil porque no todos tienen carro particular (...) las festividades del Verano Negro en Chincha y la festividad de carnaval en El Carmen ha hecho de que disminuya en gran porcentaje la visita de los turistas a El Carmen en estas épocas de verano. (...) Ha bajado mucho el turismo (...) Del 2020 hacia atrás son muchos los buses que van llenos de escolares y que no todos se van a dar el trabajo o de repente arriesgarse a ir por estos lugares que no conocen. Entonces, impide un poco el ingreso de personas o de turistas o de visitantes que quieran ir al Carmen" (mujer, adulta, Ica-El Carmen; IcaG02E02_10)

"Sí, el puente Chamorro que une a Chincha se cayó por un huayco" (hombre, adulto, Ica-El Carmen; IcaG01E02_53)

Para el caso de El Ingenio, se menciona que el fenómeno de El Niño costero del año 2017 dañó las viviendas. La intensidad del fenómeno en los huaycos arrasó con las viviendas del distrito que eran de manerial de adobe. También, en el distrito de El Ingenio como en el distrito de San José de los Molinos, se señala que la carretera se ha visto afectada pero que se ha podido reconstruir.

"Sí, sobre todo en las casa más antiguas, hay gente que no tiene para construir con material noble, entonces se construye con adobe. Hace cuatro años que hubo el fenómeno del niño arrasó con varias viviendas. La carretera, sí. Hace cinco años hicieron toda la carretera principal que nos conecta Ingenio con la Panamericana Central. Cuando hubo lo de la inundación hizo huecos tremendos en la carretera. Ingenio tiene muchos patrimonios culturales pero no se han visto afectados porque no están cerca al centro del valle, puentes no hay. Sólo hemos visto lo de la carretera" (mujer, joven, Ica- El Ingenio; IcaG02E01_06)

Solo en el distrito de El Carmen se ha hecho mención una sola vez a la afectación de patrimonio histórico material. Se ha señalado que las Huacas de El Carmen ubicadas en el distrito se han

visto afectadas por el cambio de clima. Los efectos causados por la humedad del distrito podrían deteriorar la infraestructura, la cual no recibe la protección necesaria de las autoridades. También, se menciona que la contaminación generada por los/las residentes en dichas zonas agrava esta situación, pues algunas familias estarían habitando cerca al patrimonio histórico, lo que en consecuencia genera deterioro por contaminación.

"Las huacas, por ejemplo, van perdiendo su forma. No hay control municipal tampoco y también por la ignorancia de la gente, porque la gente vive por ahí. Las personas viven ahí y no sabe que son patrimonios. [¿Consideras que este deterioro se ha dado por el cambio climático o por las personas?] De hecho que sí, en un porcentaje es del cambio climático, porque sigue su rumbo natural, pero la depredación del hombre es más fuerte que el cambio climático. [¿Quiénes son los que habitan en esas zonas donde están las Huacas?] De todo: afroperuanos, migrantes andinos" (mujer, joven, Ica-El Carmen; IcaG02E01_16)

4.2.3 Adaptación

Como se ha presentado en las secciones anteriores, los principales efectos del cambio climático en los distritos de Ica se centran en los daños en la agricultura y en la infraestructura de viviendas. En cuanto a las acciones de adaptación frente a los fenómenos naturales ocasionados por el cambio climático, las y los participantes han señalado, de manera general, que no hay acciones que realicen para combatir a nivel comunal y distrital los efectos generados en los momentos de desastres naturales. Las respuestas obtenidas en la sección de adaptación se centran en acciones preventivas referidas más a acciones de mitigación, pues al momento de los desastres naturales, de acuerdo con los testimonios, no se realizan acciones adaptativas.

Sección de ecosistema, biodiversidad y bosques

Las y los participantes residentes en Ica perciben que ni sus autoridades ni instituciones estatales llevan a cabo acciones para adaptarse al cambio climático en lo que respecta a “ecosistema, biodiversidad y bosques”. En la misma línea, los testimonios recabados dan cuenta de que las y los participantes afroperuanas/os residentes en Ica consideran que sus autoridades no realizan acciones para enfrentar los efectos perjudiciales del fenómeno de El Niño costero, y que más bien es recién cuando estos ocurren, como es un desborde o destrucción de infraestructura, que las autoridades llevan a cabo alguna acción de menor envergadura.

“Bueno, ya tenemos la experiencia de hace 5 años [de El Niño] y sin embargo no hemos hecho nada” (mujer, joven, Ica-El Carmen; IcaG02E01_16)

“Como te comentaba anteriormente, la limpieza del río ha sido fundamental, y un par de acciones que se han hecho para que la tierra tenga más espacio y la corriente de El Niño no vaya a afectarnos. (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

Alteración en la agricultura

A diferencia de lo recabado en Lima, en Ica, al tener la agricultura como actividad socioeconómica usual, se recabó mayor información sobre acciones para adaptar las labores agrícolas al cambio climático. Por ejemplo, se tiene conocimiento de programas estatales, pero la información recabada no permitió ahondar más al respecto.

“Ahorita hay un programa macro de 324 millones de soles y que ya se inició hace dos meses. no tenía claro si [era] miércoles pero jueves ha venido el ingeniero pero supuestamente como residente pero me habla de una reunión pero me habla que ya estan los postores (...) .. entonces digo están colgados en todas las plataformas en los gobierno regional de Ica.... y consta de toda la refacción de todo el río Matagente, hasta el río San Juan de Huancavelica y eso es por lo menos una media de contingencia para cualquier fenómeno que esté relacionado con el cambio climátaico” (hombre, adulto mayor, Ica-El Carmen; IcaG01E03_02).

Al igual que lo recabado en las diversas zonas de estudio, las acciones de adaptación ante el cambio climático son realizadas por las personas de manera aislada; es decir, que la información recabada de parte de los/las participantes afroperuanos/as dan cuenta de acciones separadas, no organizadas por ellos como población o alguna autoridad competente.

“Sí [se han realizado siembra de pasto y árboles]. La mayoría lo realiza” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

De manera específica en lo que corresponde en las labores agrícolas, las y los participantes de Ica perciben que se realizan pocas o nulas acciones para adaptarse al cambio climático y que las autoridades competentes realizan acciones, como la de fumigación, mas estas no son lo suficientemente frecuentes o intensivas para sus necesidades.

“Sí. Hay encargados de Senasa, pasan por cada población y fumigan [contra las plagas]” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

“No. Para los pobladores en general, no [se realizan campañas para controlar la plaga]” (mujer, joven, Ica-El Carmen; IcaG02E01_16)

Sin embargo, a pesar de la presencia del Estado, las y los participantes perciben que las diversas acciones para combatir los efectos del cambio climático se realizan de manera individual.

“La gente por cuenta propia ve sus cultivos y los controlan. Pero no hay ayuda de nada” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

“Sí. La mayoría hace fertilización para sus tierras” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

Un aspecto particular de Ica son sus extendidas áreas de cultivo enfocadas en la agroexportación. Esto genera que existan hectáreas de tierras administradas por una empresa o un conglomerado de las mismas donde se contraten personas, y, por otro lado, parcelas agrícolas donde agricultores/as, de manera familiar, sean quienes velen por el bienestar de su producción.

“No [el Estado no nos ayuda con la fertilización]. Acá las personas que tienen sus cultivos ven lo que les falta y su situación. Salvo que trabajen con una agroexportadora. Ellas ya son las que verían ese tema” (mujer, adulta, Ica)

Sección de escasez de agua

El pueblo afroperuano residente en Ica cuenta con conexión domiciliar de agua proveniente de pozos subterráneos de administración comunal (barrial, o sectores) o, aquellos con mayor capacidad adquisitiva, de administración privada. Sea una u otra opción, se resalta que son medidas de adaptación individual.

“Sí. El ministerio de vivienda y construcción mandó antes de la pandemia a un equipo que estuvo como 3 o 4 meses, principalmente para mejorar el sistema de abastecimiento y capacitando a las JASS. Ha sido el año 2019 y en otras oportunidades han llegado algunas ONGs y el propio gobierno peruano, aunque son visitas fugaces pero las hay. No hay exclusivamente mejora para el pueblo afroperuano, vemos mejora el agua para el pueblo Del Carmen, nosotros vivimos con otras etnias, inclusive con etnias amazónicas” (hombre, adulto mayor, Ica-El Carmen; IcaG01E03_02)

Sin embargo, el agua con que se abastecen a las viviendas no es constante durante las 24 horas, como se ha descrito en la sección de efectos.

“En Chincha tenemos problemas para que todos tengamos agua al mismo tiempo” (mujer, adulta, Ica; IcaG02E02_35).

“La mayoría usa [reservorio de agua]. Tiene su reserva para poder utilizar el agua [del reservorio común] (...) Acá el agua no se cobra nada, pero todos tienen agua. Hay aguas todos los días, pero no todas las horas. Solo hay días y horas donde se reparten agua (...) La gente utiliza el agua de grifo y sus tanques. Usan motor para llenar su agua en los reservorios. Se podría decir que la gente tiene agua casi todo el día” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54).

Al tener agua que se extrae del subsuelo, es factible que cada persona haga su pozo particular para el abastecimiento de la vivienda. Es así como las y los carmelitanas/os de mayor capacidad adquisitiva han hecho frente a los períodos de sequía y restricción de agua, pero se debe tener en cuenta que estas son labores aisladas y que no permiten atacar el problema de fondo.

“Nosotros tenemos un agua potable gracias a que 20 años atrás la población se juntó y eso, ya que las sequías aumentaban y eso. Pero ahora por las sequías y eso, hemos tenido que buscar maneras para obtener más agua, y hemos encontrado agua en el subsuelo, y ya con eso ya no nos preocupamos” (hombre, adulto mayor, Ica-San José de los Molinos; IcaG01E03_39)

“Nosotros tenemos pozo, tenemos agua todo el día. El pozo está electrificado, se paga mensual. [El pozo abastece] A toda la población donde yo vivo, en El Carmen si es por días creo o por horas. Yo en mi restaurante pago por ejemplo mensualmente para abastecerme de agua” (mujer, adulta mayor, Ica-Chincha Alta, IcaG02E03_31)

Al igual que lo encontrado en Lima Metropolitana, el programa de abastecimiento y mejora de calidad de agua para la ciudad de Ica ha ido mejorando. A esto, se debe sumar que, al menos para los/las participantes jóvenes de Ica perciban que, ahora los residentes en general tengan mayor preocupación por el cuidado del agua.

“Yo creo que sí [se han realizado acciones para mejorar la cantidad y calidad del agua] (...) De anteriores años, la gente lo ha ido mejorando muchísimo. La gente cada día va tomando consciencia de ello: ya no desperdician el agua y la cuidan” (hombre, joven, Ica; IcaG01E01_33)

Sección de salud

Ica está catalogada como una zona epidémica de enfermedades tropicales. Los participantes afroperuanos residentes en Ica dieron cuenta de que la labor de prevención ante enfermedades tropicales es responsabilidad del centro de salud local, que en la mayoría de los casos, son las postas de salud. Son las postas de salud las que realizan diversas campañas para toda la ciudadanía dentro de su jurisdicción.

“Sí, el tema de salud los centros de salud en más de una oportunidad ha tratado de detectar enfermedades o vectores (...) visitando las casas a ver si tienen reservorios o recipientes que puedan provocar el asentamiento de los insectos” (hombre, adulto mayor, Ica-El Carmen; IcaG01E03_02).

“Sí, en más de una oportunidad. Desde el año 2019 y antes se han hecho en muchos centros poblados se han dado talleres previniendo a las personas y vecinos sobre estos insectos” (hombre, adulto mayor, Ica-El Carmen; IcaG01E03_02).

“Por parte de la posta, sí. Ellos monitorean. Hay personas que van a las casas para tratar las aguas y la gente no se pueda enfermar. (...) Como te digo, van los de la posta a revisar los depósitos de agua y ahí dar recomendaciones” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

4.2.4 Mitigación

Esta última sección está dedicada a la mitigación. Se describen los aspectos hallados en las entrevistas de acuerdo con las secciones presentadas en el cuestionario.

Sección de ecosistema, biodiversidad y bosques

En cuanto con lo relacionado con las acciones de mitigación enfocadas en los bosques, las y los participantes de Ica no cuentan con información o consideran que las acciones que se han llevado a cabo son acotadas, sin tener un alcance o impacto de relevancia.

“El único [programa forestal que conozco es] de Senasa. No me acuerdo ahorita el nombre, pero yo en lo personal he usado ese servicio” (mujer, adulta, Ica; IcaG02E02_35)

“Sí, anteriormente [hubo un programa de manejo forestal]”. (hombre, adulto mayor, Ica-San José de los Molinos; IcaG01E03_39).

Debido a las condiciones productivas, principalmente agrícolas, y ambientales, condiciones de vulnerabilidad previamente indicadas, se indagó sobre programas agroforestales que puedan realizarse en las regiones que son parte de la presente investigación. En el caso de la región de Ica, las respuestas de las y los participantes fueron, en su gran mayoría, de desconocimiento. Esto da una idea inicial que en esta región en particular no se llevan a cabo programas de manejo forestal que contribuirían a la mitigación de los efectos del cambio climático.

Al indagar sobre manejo forestal, se hizo hincapié en manejo agroforestal, dada las condiciones productivas (agricultura) y ambientales (de vulnerabilidad) previamente indicadas. Sin embargo, las respuestas fueron, en su gran mayoría, sobre desconocimiento de algún programa enfocada en la mitigación de los efectos del cambio climático.

“No [tengo conocimiento sobre algún programa forestal]” (hombre, adulto, Ica; IcaG01E02_38)

“No [he participado de ningún programa forestal]”. (mujer, adulta, Ica; IcaG02E02_35)

Sin embargo, reconocen que las personas sí son conscientes de los cambios que se están generando, por lo que ellos mismos, de manera individual, llevan a cabo acciones para prevenir los posibles efectos del cambio climático.

“Yo creo que la mayoría de las personas [en El Carmen] hacen limpieza de las acequias, ya que el agua fácil podía aumentar cuando tiraban basura, y acá por esas acequias hay casas, y era peligroso. Con el tema de los huaycos, la gente creo que no se siente lista para este tipo de desastres” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

Dichas acciones no son generalizadas ni permiten que la mayoría de los participantes de la zona de estudio, principalmente ubicada en zonas rurales y en situación de pobreza, se encuentre preparada para los efectos de, por ejemplo, El Niño costero. Es por eso que no se encuentran preparados para estos eventos climáticos.

“La gente no está preparada. La mayoría de las casas en mi zona están de adobe y tienen un techo débil. Las acciones del gobierno en realidad no ayuda mucho” (hombre, adulto mayor, Ica-San José de los Molinos; IcaG01E03_39)

Sección de escasez de agua

Se tuvo referencia de dos mecanismos para mitigar la escasez de agua, ambos impulsados de manera particular, desde la población de Ica. Por una parte se encuentra el agua subterránea, la cual se extrae por parte de un grupo de población que cuenta con los medios económicos y de

infraestructura para extraerla. En algunas oportunidades dichos reservorios son particulares, y en otras abastecen a todo un centro poblado. La Municipalidad correspondiente participante brindando servicios de limpieza del pozo, pero los relatos recabados dan cuenta que la administración corresponde a comités de carácter local.

“Considero que entre el agua de Ica y el agua de El Ingenio, considero que la de Ingenio es más pura. Como es un distrito pequeño, gracias a Dios, ahí sí la municipalidad se ha puesto las pilas. Cada cierta temporada, mandan a lavar los reservorios grandes, inclusive nos dicen que juntemos agua para dos o tres días por la limpieza del reservorio” (mujer, joven, Ica- El Ingenio; IcaG02E01_06)

“Mi comunidad no [cuenta con tratamiento de agua potable], pero con el gobierno regional ya hemos tenido ayuda para poder tener agua y desagüe. Pero también se han hecho de manera individual pozos” (mujer, joven, Ica-El Carmen; IcaG02E01_16)

En cuanto al tratamiento y disposición de las aguas residuales, o aguas servidas, los relatos recabados en los testimonios dieron cuenta que sus distritos no cuentan con dicho proceso.

“Sí. Se está haciendo un trabajo de tratamiento de aguas servidas” (hombre, adulto mayor, Ica-San José de los Molinos; IcaG01E03_39)

“No [contamos con sistema de agua residuales]” (mujer, joven, Ica-El Carmen; IcaG02E01_16)

“Sí [contamos con sistema de agua residual]” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

Sección de desechos

Los testimonios recabados fueron variados. Se tuvo información que no existe un correcto ni un extendido programa de recojo de basura, por lo que esta se dispone en espacios abiertos, lo que genera mayor contaminación. En cuanto al reciclaje, que está directamente relacionado con una política de mitigación del cambio climático, las y los participantes tienen conocimiento de iniciativas aisladas, promovidas por instituciones privadas pero que no han logrado el impacto que se quisiera.

El trabajo de recojo, disposición o reciclaje de la basura corresponde a las actividades municipales, de ahí que los testimonios recabados sean tan variados. Se tiene información que en El Carmen la municipalidad recoge la basura dos veces a la semana.

“Tenemos días para la basura: los lunes y viernes para El Carmen, y los otros días para otras partes. Se están usando las bolsas de basura. Hay una zona de reciclaje, en esa zona se encargan de reutilizar basura, y están ubicados por unos cerros. Es una zona alejada” (hombre, joven, Ica-El Carmen; IcaG01E01_54)

Luego de recoger la basura, las y los participantes de Ica han señalado que esta es incinerada en una zona apartada de su distrito.

“En Chincha sí [contamos con relleno sanitario]; en Punta de la Isla, no. [En Punta Isla] Por lo general la queman, [la basura]” (mujer, adulta, Ica; IcaG02E02_35)

“No. [En Chincha no contamos con relleno sanitario]. (...). Recogen la basura y la queman. Se recoge cada dos o tres días” (mujer, joven, Ica-El Carmen; IcaG02E01_16)

“[el recojo de basura] Es diario, pero se tiene una zona de quemado donde se llevan la basura. [que] Está como a 5 km. Hacen cierto tiempo quemado” (hombre, adulto, Ica; IcaG01E03_39)

Asimismo, las y los afroperuanas/os participantes del estudio no tienen conocimiento o información si sus respectivos distritos realizan un reciclaje de la basura.

“Sé que se ha hecho hace un año [hicieron un relleno sanitario]. Está en el mismo distrito [de El Carmen]. (...) [El recojo de basura]Ese es un problema. Acá en El Carmen solo hay un camión de basura, y pasa dos días a la semana [y lo llevan] a un relleno sanitario” (hombre, adulto, Ica; IcaG01E02_38)

“No se sabe. [En Chincha] Hay un proyecto pero no se sabe si de la transformación de residuos sólidos o de relleno sanitario” (hombre, adulto mayor, Ica; IcaG01E03_02)

“Sí hay programas, pienso con este gran proyecto se retome nuevamente, fue una ONG que estuvo trabajando por este e incentivo a las personas, se trabajó tres años concientizando a cada uno de los vecinos, casa por casa . Se logró que hicieran la segregación en un inicio. Pero luego se ha ido quedando y con el efecto pandemia parece que se quedó” (hombre, adulto mayor, Ica; IcaG01E03_02)

“No, [en Chincha no separamos la basura orgánica de inorgánica]” (mujer, joven, IcaG02E01_16)

“No, [en Ica no separamos la basura en reciclable y no reciclable]” (hombre, adulto mayor, Ica; IcaG01E03_29)

“Así poquito se hace [la separación de basura orgánica e inorgánica]” (mujer, adulta mayor, Ica; IcaG02E03_31)

Sin embargo, se tiene información que un grupo de personas realiza reciclaje de productos, y así darles un segundo uso. Además, se percibe que son las mujeres quienes realizan el trabajo de recojo y reciclaje de basura.

“En El Carmen han hecho una especie de lugar para poder reciclar los materiales: hay gente que hacen muñecos, instrumentos y esas cosas. Lo realizan todos: jóvenes, mujeres, hombres, niños, adultos mayores... Es como un tacho de basura pero para plásticos y eso” (mujer, joven, Ica; IcaG01E01_33)

“En la municipalidad de Chincha sí y en la comunidad del Carmen también. La misma municipalidad [hace el reciclaje]. Por lo general, quienes hacen estas acciones son las mujeres, las mamás. (...) no sé qué harán con lo que reciclan, pero supongo que algo harán” (mujer, adulta, Ica; IcaG02E02_35)

“Sí. Algunas veces, [en El Carmen] vienen a reciclar [la basura], pero de manera desordenada” (Ica, hombre 42 años). (...) Bueno, la mayoría de trabajadores de la municipalidad son mujeres” (hombre, adulto, Ica; IcaG01E02_38)

“Sí, la municipalidad tiene un programa de recojo de residuos sólidos, pero lo tienen en práctica. [Esta actividad la realizan] Solamente los trabajadores de la municipalidad” (hombre, adulto mayor, Ica; IcaG01E03_39)

Sección de energía

En el caso de Ica y demás zonas rurales, se indagó por el uso de paneles solares, cocina a leña, cocina a gas o cocina mejorada. Las y los participantes dieron cuenta de que usan focos ahorradores.

“Sí hay un porcentaje algo de focos ahorradores” (hombre, adulto mayor, Ica; IcaG01E03_02)

“En mi caso, sí [prefiero usar focos ahorradores]. Pero algunas familias las usan y otras no.” (mujer, adulta, Ica; IcaG02E02_35)

Además, las y los participantes de Ica dieron cuenta de haber cambiado la costumbre del uso de cocina a leña hacia un uso de cocina a gas. Sin embargo, el uso de cocina a leña se mantiene para situaciones de celebración, como podría ser un cumpleaños.

“Sí [se cocina a leña], pero muy poco. Se cocina a gas y a veces se usa la leña, cuando hay la fiesta (bautizo, cumpleaños)” (hombre, adulto mayor, Ica; IcaG01E03_02)

“Mira, están divididas: la mayoría de personas optan por la leña, porque la comida sabe diferente. Se usa más la leña que el gas, pero están en un 50/50: la mitad usa leña y la otra parte gas. La leña la usan para cuándo hay una reunión familiar o algo así” (mujer, joven, Ica; IcaG01E01_33)

4.3 Región de Lambayeque

De acuerdo con los datos de la ficha de registro, las y los participantes viven en los distritos de Pisci y Zaña, ambos en la provincia de Chiclayo, región de Lambayeque. En ambos distritos, de acuerdo con la información recopilada de las y los participantes, las labores agrícolas son la actividad económica más usual.

4.3.1 Primera sección: preguntas generales sobre cambio climático

Las y los participantes del estudio indicaron que el cambio climático los afecta con el incremento de la intensidad de las lluvias, lo que genera que el caudal de los ríos crezca, se acumule agua empozada o facilite la reproducción de los mosquitos o zancudos, vectores de diversas enfermedades tropicales.

“Sí [el cambio climático afecta a mi familia], porque como calidad de vida, ya que todo eso tiene su aspecto, sales y eso (...) Acá por ejemplo [en José Leonardo Ortiz] se ha formado un lodazal. Aparte, todos los desagües se salieron: te atacaban los mosquitos y no sabías si ese mosquito transmitía una enfermedad. Y acá en el norte es muy común que las lluvias vengan cuando hace bastante sol (...) Entonces, no sabes si cerrar la ventana por los zancudos o abrirlas por el calor. Es un dilema total, y todo eso es consecuencia del cambio climático, ¿no?” (hombre, adulto, Lambayeque-José Leonardo Ortiz; LambG01E01_13).

“Si hablamos de mi comunidad, Capote es mi comunidad y lo que puedo decir es que el cambio climático está afectando a la comunidad de Capote, porque es una comunidad pobre. No tiene los servicios básicos: no hay desarrollo. Por ello, el cambio climático termina afectándolo, ya que es una zona agrícola, y la agricultura no siempre es lo mismo, pues hay sequías e inundaciones. Entonces, eso afecta a la economía de las personas de Capote” (mujer, adulta, Lambayeque; LamG02E02_18)

Al respecto, el pueblo afroperuano indicó que este impacto general del cambio climático afectaba a todas y todos por igual, sin hacer distinción en algún género o grupo etario.

“Eh... Prácticamente nos afecta a todos el cambio climático” (mujer, joven, Lambayeque-Zaña; LambG02E01_12)

“Por supuesto, el cambio climático nos afecta a todos. Todos los días estamos viendo el cambio de temperatura, el Niño y la Niña, las lluvias y eso” (mujer, adulta, Lambayeque; LamG02E02_18)

“Claro que sí, el cambio climático perjudica a todos: se incrementan las epidemias como las enfermedades infectocontagiosas, respiratorias, la diarrea, el dengue, y eso nos afecta directamente. Aquí en Chiclayo nos afecta el dengue. Entonces, sí, nos afecta” (mujer, adulta, Lambayeque; LamG02E02_18)

En esta línea, según dieran cuenta tanto los hombres como mujeres afroperuanas de Lambayeque, el cambio climático los afecta, principalmente, en el rubro de la agricultura, tanto como colectivo (región, distrito) y como individuos.

“Sí, [el cambio climático] está afectando bastante. Años atrás no se hablaba mucho del cambio climático; ahora vemos que está ocurriendo más fenómenos naturales, más cambios en la tierra que nos está llevando mucha pérdida. Nos está afectando mucho. No solamente en la agricultura, sino también en todo sentido” (mujer, adulta, Lambayeque-Capote; LambG02E02_40)

“En el ámbito de la agricultura [el cambio climático] tiene sus ventajas y desventajas, en el sentido de que llueve mucho y hay muchas inundaciones, y eso trae plagas. Y así se deterioran los cultivos de arroz, por ejemplo” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Capote; LambG01E03_07)

4.3.2 Efectos del cambio climático

Como parte de la investigación se propuso un apartado que indaga sobre los efectos del cambio climático. Este estuvo dividido en i) ecosistema, biodiversidad y bosque, ii) alteración de la agricultura, iii) Escasez de agua, iv) salud e v) infraestructura, economía y sistema social.

Sección de ecosistema, biodiversidad y bosque

Los y las participantes del estudio manifestaron que los efectos del cambio climático se perciben en la variación de la periodicidad e intensidad de la temperatura o de los fenómenos climáticos tanto entre las temporadas del año como en un mismo día.

“Por ejemplo, donde yo vivo, Zaña siempre fue un distrito caluroso; pero estos últimos años, Zaña hace demasiado frío, cosa que no se veía. Se está viendo que cambia demasiado el clima. Donde hay frío hay calor y calor hay frío, y me afecta en tema de salud” (mujer, joven, Lambayeque-Zaña; LambG02E01_12).

“Sí, definitivamente sí [el clima ha variado estos últimos 5 años]. Estamos viendo que el clima cambia de otra forma. Antes nosotros estábamos acostumbrados a que el clima cambie en fechas exactas; pero ahora el calor llega más de lo normal y eso (...). Es normal a la gente decir que en estas épocas no hacía tanto frío o tanto calor. Por ejemplo, acá al medio día, así sea invierno o verano, hace un sol "de la patada"; pero ahora es un cambio más brusco, porque al medio día hace sol y a las 5 de la tarde ya estás que te mueres de frío aquí en Chiclayo, y no sabes qué hacer. Y en las noches y madrugadas son también heladas. Entonces, sí se ha sentido un cambio climático: si antes hacía calor, ahora hace más calor; si antes hacía frío, más frío hace (...)"(hombre, adulto, Lambayeque-Zaña; LambG02E03_56).

“Sí [el clima ha cambiado]. Por ejemplo, se evidencian que las lluvias con el tiempo están siendo más torrenciales. El fenómeno de El Niño en estos últimos años ha causado problemas al país, sobre todo en el norte. De alguna manera, la población se siente desprotegida, aún cuando este tema de cambio climático en el país no es de ahora. Pero esto está ligado a las problemáticas estructurales que hay en el país y en la comunidad” (hombre, adulto, Lambayeque-Capote; LambG01E02_04).

“Sí [en Capote el clima] ha cambiado y mucho. El frío que se siente ahora es distinto. La temperatura está demasiado variada” (mujer, adulta mayor, Lambayeque-Capote. LambG02E03_41)

Sección de alteración en la agricultura

Como se indicó previamente, los y las participantes del presente estudio se desempeñan, mayoritariamente, en las labores agrícolas o cuenta con familiares que se dedican a dicho sector productivo. En tal sentido, los testimonios recabados dan cuenta de que el cambio climático las/los afecta directamente, ya sea mediante el incremento de las lluvias, con períodos de sequías no esperados o con la presencia de plagas. Sin embargo, un dato relevante es que las/los jóvenes de Lambayeque indicaron no dedicarse a labores agrícolas, y más bien, el conocimiento que puedan tener sobre estas es por sus padres o abuelos.

“Con respecto al cambio climático, por ejemplo, yo tengo un papá que siembra con mi abuela en Trujillo. Con respecto al cambio climático, por ejemplo, las lluvias, cuando hubo, todo se llevó, especialmente cosechas inmensas. Fue una lluvia bastante fuerte. Mi abuela, por ejemplo, vive en un pueblo agricultor, y el principal ingreso es agrícola: todo se siembra. Es en Casa Grande. Todos los agricultores, por las lluvias, se vieron tan afectados, por sus siembras y sus casas, ya que las casas por fuera son cemento pero por dentro son adobe: muchos son de calaminas o material noble (...) Todo se inundó. Sufrió mucho el pueblo de mi abuela con respecto a la agricultura y la vivienda” (hombre, adulto, Lambayeque-Zaña; LambG02E03_56)

El incremento de la cantidad de agua no es la única afectación a la agricultura. Según los testimonios recabados, el cambio climático también ha generado sequías, situación que impacta negativamente las labores agrícolas desarrolladas por el pueblo afroperuano de la región de Lambayeque.

“Las sequías afectan más los cultivos, y en esas zonas, por ejemplo, el arroz no se puede cultivar por la falta de agua. En otras zonas hay otros alimentos que no requieren mucha agua, pero en Capote el principal productor de arroz” (mujer, adulta, Lambayeque; LamG02E02_18)

“Sí. La falta de agua. El arroz es un cultivo que demanda mucha agua, y a veces no hay agua. En verano el río aumenta su tamaño y en invierno ya no”. (hombre, adulto, Lambayeque-Capote; LambG01E02_04)

“El agua es vital para el sembrío. Y la falta de agua afecta. Nos vemos afectado porque no tenemos un buen acceso del agua” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Picsi; LambG01E03_07)

“Tenemos en el río un riego no regulado, estamos supeditados a las lluvias que se dan a fines de año hasta marzo o abril así que tenemos que tener reservorio para la época de sequiaje” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Zaña; LambG01E03_43)

Sección de escasez de agua

Los y las participantes del presente estudio manifestaron que, a pesar de reconocer el avance de los programas de agua y saneamiento a cargo de las instituciones del Estado, los centros poblados donde viven aún cuentan con limitaciones de horario y calidad en el abastecimiento de agua domiciliaria. Sin embargo, la disminución de la cantidad del agua se explicaría por el incremento de la demanda de parte de nuevos/as usuarios/as y no manifestaron que esta tenga relación con los efectos del cambio climático.

“En Zaña tenemos un problema con el sistema de agua. Se mejoró en el tema del servicio; ahora Zaña tiene agua prácticamente todo el día, pero en el pleno siglo XXI todavía la Otra Banda [Hace referencia al centro poblado La Otra Banda] no tiene agua todo el día. En la ciudad de Zaña, el servicio de agua es estable pero en los caseríos ya es otro tema. Creo que tienen agua por horas” (hombre, adulto, Lambayeque-Zaña; LambG02E03_56)

“En lo que es la parte urbana, nos dan por horas. Dos horas en la mañana , dos horas en la tarde. No se dispone del servicio las 24 horas. A la semana serían 14 horas o menos por ahí, porque antes Capote recién se ha puesto el proyecto de agua. Antes se cargaba los baldes en la cabeza, en el hombro. El agua no son las 24 horas del día” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Capote; LambG01E03_07)

“Sí ha disminuido. Hemos vivido bastante ciclos sin agua pero ahora por gestiones que se han hecho ya se pude tener nuestra agua y desagüe. Sí hay cantidad de agua como dicen los ingenieros, pero otra cosa tenemos agua en la zona, pero también están los sequitos que ellos usan, la profundidad que se ha utilizado para hacer los desagües. No ha llenado la capacidad que debería tener. Nosotros no tenemos el agua todo el día.” (mujer, adulta mayor, Lambayeque-Capote. LambG02E03_41)

Sección de salud

Lambayeque, al igual que Piura, se ubica al norte del Perú, donde las condiciones climáticas de temperatura permiten la reproducción del zancudo o mosquito, que, a su vez, es el vector de

enfermedades tropicales como el dengue o la malaria. Estas enfermedades tropicales se incrementan en períodos de intensa lluvia, producto de los cuerpos de agua empozada, focos de reproducción de los zancudos.

“Sí. Zaña es una zona de dengue. El otro año más del 80% de la gente en Zaña se ha contagiado de dengue. Antes de que inicie la pandemia [de Covid-19] había bastante por aquí. Incluso, en la pandemia, hubo gente que creía que la fiebre y escalofríos era por Covid, pero era por dengue”. (mujer, joven, Lambayeque-Zaña; LambG02E01_12)

“Sí, a mí me dio dengue el año pasado y fue bastante curioso porque el tema del dengue, el año pasado, prácticamente se descontroló. En “La otra Banda” empezaron a haber muchos casos, después de unos meses llegó a Zaña y prácticamente todo el barrio en el que vivo, terminó con dengue. El insomnio que te causa el dengue es increíble. No puedes dormir de la picazón, del dolor de cabeza y descomposición del cuerpo y los huesos” (hombre, adulto, Lambayeque-José Leonardo Ortiz; LambG01E01_13)

Como parte del estudio, se indagó si el pueblo afroperuano de Lambayeque sufre de enfermedades respiratorias causadas por el polvo y si perciben que esta se deban al cambio climático. Según los testimonios recabados, estas enfermedades se deberían a la condición rural, vivir en lugares con pocas viviendas y a la ausencia de áreas verdes, sin establecer una relación con el cambio climático.

“Sí. Infecciones respiratorias causadas por el polvo, ya que aquí hay mucho polvo y el aire lo esparce en todo el lugar. Principalmente, son los niños quienes se enferman, pero en sí ataca a todos” (hombre, adulto, Lambayeque-Capote; LambG01E02_04)

“Sí. En el establecimiento de Salud sí se ha reportado esas cosas (enfermedades respiratorias). No es un porcentaje alto; es mínimo” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Picsi; LambG01E03_07)

“Sí, claro las alergias. Yo cuando voy para allá hay demasiado aire, como digo influye las casas que estas separadas. Al frente es pampa, es bueno yo no sé con qué finalidad lo construyeron así y hay mucho aire y la misma condición donde están.

No hay veredas , no hay nada” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Capote; LambG01E03_07)

Sección de infraestructura y economía

Los testimonios recabados fueron coincidentes al indicar que una de las mayores consecuencias del cambio climático se perciben en el incremento de lluvias, las cuales se intensifican durante el fenómeno de El Niño. En esta línea, las y los participantes perciben que es este fenómeno genera daños a la infraestructura privada (viviendas) y pública (colegios, postas, caminos).

Si bien los participantes del estudio no dieron cuenta de que sus viviendas hayan sido afectadas por las constates lluvias, sí perciben que aquellas viviendas de adobe o de mayor antigüedad son las más susceptibles a ser afectadas.

“Sí, hay varias [viviendas que han sido afectadas por el cambio climático]. Por ejemplo, en el centro poblado de San Nicolás, hubo varios derrumbes por lo del fenómeno de El Niño. Ehm, como te digo, aquí en Zaña, las zonas centro, las casas todavía están con material adobe. También, muchas casas antiguas se derrumbaron. (...) Eso fue en el fenómeno de El Niño (del 2017). Sufrió bastante Zaña porque sus centros poblados no tenían suficientes recursos” (mujer, joven, Lambayeque-Zaña; LambG02E01_12).

“Definitivamente [las viviendas se han afectada por el cambio climático]. O sea, puede que las consecuencias de la corrupción y el material con el que están construidas las casas, pero definitivamente las consecuencias han sido mayores, y ahí uno se da cuenta de los cambios climáticos que están ocurriendo” (hombre, adulto, Lambayeque-José Leonardo Ortiz; LambG01E01_13)

“Hace dos años que pasó eso [El Niño costero]. Muchas casas en Lambayeque se derrumbaron, y yo vengo desde los doce años, y desde esos doce años jamás había visto eso (...) Y cuando hubo ese fenómeno era, por ejemplo, como en J. León (José Leonardo Ortiz), la mitad de las casas se fueron. En Chiclayo igual: todas las casas de adobe se fueron y hubo mucha gente que quedó desamparada (...) Es más, hicieron campañas, porque mucha gente se quedó sin hogar” (hombre, adulto, Lambayeque-José Leonardo Ortiz; LambG01E01_13)

“El cambio climático tiene varias consecuencias, por ejemplo como resultado de las lluvias intensas del 2017 [durante el fenómeno de El Niño costero], algunas viviendas fueron afectadas y algunas casas requirieron luego cierta reparación. Entonces, si lo tuviéramos que ver por ahí, quizás, algunas casas en Zaña se vieron afectadas pero no fueron muchas tampoco” (hombre, adulto, Lambayeque-José Leonardo Ortiz; LambG01E01_13)

“Hay muchas viviendas que han colapsado cuando ha habido lluvias. Llegó el Estado instalando a un bajo costo algunos módulos para hacer frente a la situación. Las lluvias eran intensas, y eso afectaban a las casas que en su mayoría eran de adobe. Se desbordó el canal también”. (mujer, adulta, Lambayeque; LamG02E02_18)

“Claro que sí, [con el cambio climático] se han caído casas de adobe. No hay un drenaje en Capote” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Capote; LambG01E03_07)

“Sí, algunas que son construidas prácticamente de material de adobe y caña. Han sido afectadas. El último fenómeno de El Niño costero del 2017 fue donde más afectó. [En ese años] se produjeron lluvias que fueron cortas, pero al momento que se dio parecía una tormenta. Eso fue un poco traumático, porque la gente jamás había visto algo así. El lapso de tiempo fue corto pero” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Picsi)

Además de la afectación a las viviendas, la intensidad de las lluvias producto del fenómeno de El Niño genera un impacto generalizado a la infraestructura pública por lo que afecta a toda la población, sin distinción de género, edad o condición económica. El pueblo afroperuano de Lambayeque percibe que las lluvias intensas son las causantes de la destrucción de las vías de comunicaciones como carreteras o puentes, y afectan colegios o postas de salud.

“Aquí el pueblo Locavanda, que está comunicado con Zaña con un puente: con el puente colgante y con el puente para que puedan pasar motos y los carros. Lo que fue en la época del fenómeno El Niño y lo que es en verano, siempre se lo lleva el puente al río. (...)Y lo vuelven a construir (...)” (mujer, joven, Lambayeque-Zaña; LambG02E01_12)

“El colegio por ejemplo de Capote se construyó nuevamente, porque ya no estaba en buenas condiciones. Las paredes y la infraestructura en general estaban totalmente deplorables” (mujer, adulta, Lambayeque; LamG02E02_18)

“Sí, las carreteras. Eso sí fueron afectadas, no se podía transitar; inclusive, encima de eso vino una vegetación muy grande que luego fueron habitar las culebras. Cuando fue el primer fenómeno de El Niño; ahí fue lo de la carretera. Incluso las carreteras en Picsi, Chiclayo fueron bien dañadas” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Capote; LambG01E03_07)

“Colegio, sí. El colegio hace poco ha sido renovado porque sufrió las consecuencias del fenómeno de El Niño costero. Después de un salón que es un local del pueblo fue también malogrado en su infraestructura. Puente también que nos sirve de emergencia para irnos a Chiclayo que es de material madera, da miedo pasar por ahí porque las tablas se mueven”. (mujer, adulta mayor, Lambayeque-Capote. LambG02E03_41)

“Puentes por el exceso de agua, dañó un puente que está en el río Zaña y tiene al otro lado el centro poblado La Otra Banda” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Zaña; LambG01E03_43)

Sin embargo, las y los participantes indicaron que el cambio climático los afectaría de manera distinta dependiendo de las condiciones económicas o ubicación de la vivienda (urbana o rural) de cada familia. En tal sentido, sería la población ubicada en la zona rural, lugares alejados, en condición económica de pobreza o ubicada en zonas bajas, aquella que se ve más afectada por el cambio climático. Es importante resaltar que esta diferenciación es percibida por los jóvenes, hombres o mujeres de Lambayeque, tal como se cita a continuación:

“Creo que sí [que el cambio climático ha afectado de manera distinta a las personas]. Puede ser que aquí en una zona rural. Como le digo, el cambio climático que está ocurriendo ahorita, ¿no? La variedad en las temperaturas muchas veces afecta y la zona rural muchas veces no se encuentra preparada para cambios de clima bruscos y fuertes. Les puede afectar a la mayoría que son niños como problemas respiratorios (...)” (mujer, joven, Lambayeque-Zaña; LambG02E01_12)

“Sí [el cambio climático ha afectado de manera distinta], y todo depende, básicamente, del estatus por así decirlo, ¿no? (...) Específicamente yo creo que sería

económico y también por donde vive, porque hay zonas donde más les ha chocado el cambio climático a consecuencia de ello, a diferencia de las personas que viven del campo a la ciudad, donde han sido afectadas, pero no tanto como ellos [los que viven en zonas alejadas]” (hombre, adulto, Lambayeque-Zaña; LambG02E03_56)

“Claro, el cambio climático es un ente con varias formas de manifestación. Si tu casa está en la parte baja y hay una lluvia muy torrencial, los más afectados terminan siendo ellos, por ejemplo” (hombre, adulto, Lambayeque-Zaña; LambG02E03_56)

En concordancia con lo indicado previamente, las y los participantes adultos de Lambayeque afirmaron que el cambio climático afecta con mayor intensidad a la población que se encuentra en mayor situación de vulnerabilidad.

“Como le decía, Capote es una zona agrícola, donde se cultiva arroz y azúcar. Eso[la afectación negativa] varía de acuerdo a las condiciones económicas del agricultor: o bien hay más siembra o bien no” (hombre, adulto, Lambayeque-Capote; LambG01E02_04)

“Esos cambios en el clima origina pérdida a los agricultores. Allá en Capote se siembra más el azúcar, el arroz y el camote; sin embargo, por la pobreza que hay algunos agricultores tienen que endeudarse, y luego tienen problemas. Entonces, muchos de los pobladores se han visto a la necesidad de vender sus terrenos agrícolas: ya nos ves muchas chacras, ahora ves construcción. Entonces, ahí creo que se puede ver” (mujer, adulta, Lambayeque; LamG02E02_18)

“En estos últimos tiempos, sí [nos hemos visto afectados] . Porque nosotros somos un pueblo de pobreza y extrema pobreza. Entonces como no tenemos para poner un techo ligerado, ponemos calamina y tu sabes que si la calamina es muy sencilla bajo el sol se tuesta, se hace hueco, se hacen todas esas cosas, pero como los tiempos de lluvia se dan aquí un poco que nos ayuda a discurrir el agua” (mujer, adulta mayor, Lambayeque-Capote. LambG02E03_41)

4.3.3 Adaptación

En el presente apartado se plantearon los ítems previamente indicados en el apartado de “efectos”.

Sección de ecosistema, biodiversidad y bosques

Las y los participantes coincidieron en afirmar que sus autoridades no han llevado a cabo acciones de adaptación al cambio climático, o que las acciones realizadas son reacciones momentáneas que no resuelven la problemática de fondo.

“Lo hicieron, cuando miraron las consecuencias de las inundaciones. En ese momento sí, para apoyar a las personas que estaban en una situación bastante crítica, pero después de eso, no” (hombre, adulto, Lambayeque-José Leonardo Ortiz; LambG01E01_13)

“Lamentablemente, no hay un trabajo articulado y sostenido. Por ejemplo, hay un desastre, recién vienen, pero no para prevenir ni nada” (mujer, adulta, Lambayeque; LamG02E02_18)

“Solamente se previene lo que es la infraestructura de riego, pero de ahí ver un drenaje para delojar las aguas tanto de Capote como Picsi, no lo veo. Yo vivo en una parte alta enfrente de una bajada en una especie de río aplanado y se rompió una carretera (200 metros) y no se arregló; ni pusieron tubos, solo se ha ido rellenando. Si viene otro fenómeno no sé como van a desaguar. Debería haber un estudio. Lo hemos vivido en la abundancia del agua, deberíamos estar prevenidos y no hay” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Capote; LambG01E03_07)

De manera particular, se indagó sobre las acciones de adaptación frente al fenómeno de El Niño costero. Las y los participantes indicaron desconocer si sus autoridades han llevado alguna acción concreta o si como comunidad han discutido o elaborado algún plan para un futuro evento climático similar. Al respecto, se resalta que esta percepción negativa sobre sus autoridades estaría presente en todo el pueblo afroperuano de Lambayeque, sin hacer distinción en género o edad.

Entrevistadora: “¿Han podido hacer frente al fenómeno de El Niño costero?”

Participante: “No, no se ha hecho nada (...). El río sigue aumentando, se sigue saliendo y sigue llevando. Pero nunca se ha implementado ese reforzamiento de la zona no nada” (mujer, joven, Lambayeque-Zaña; LambG02E01_12)

Entrevistadora: “¿Han podido hacer frente al fenómeno de El Niño costero?”

Participante: “No, tampoco lo he visto (...) Eh, creo que la acción se ve más en las consecuencias o cuando ya están afectados” (hombre, adulto, Lambayeque-José Leonardo Ortiz; LambG01E01_13)

Entrevistadora: “¿Han podido hacer frente al fenómeno de El Niño costero?”

“No se pudo. Uno porque fue imprevisto y otro por las autoridades. No sé porque acá no llegan. No llegan a todos los lugares solo a los más visibles y eso se lo dejan a INIA⁸. No nos sentimos preparados” (mujer, adulta mayor, Lambayeque-Capote. LambG02E03_41)

Sección de escasez de agua

Referente a la cantidad y calidad de agua, los testimonios recabados indican que si bien las autoridades y/o el pueblo han implementado acciones para adaptarse ante la escasez de agua tanto en la cantidad como en la calidad del agua, estas acciones son percibidas como insuficientes, de ahí que los testimonios recabados manifiestan una disconformidad extendida.

“Sí, el reservorio Cartagena. No sé como ahorita vienen las venidas de agua, que era un espacio de forma natural, se guardaban las aguas ahí y conforme ha pasado el tiempo. El comité de usuarios, en convenio con la región, hemos decidido darle forma a ese reservorio; en sí es un reservorio natural pero comenzaron a darle tratamiento, y sirve para algunos agricultores. Ha servido de mucho; a raíz del reservorio mucha gente de afuera sembraron sandía y hubo ingreso para la población” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Capote; LambG01E03_07)

“En Capote hay un reservorio, pero eso se hizo con la comisión de regantes pero no es un reservorio que ayude mucho; no se puede juntar agua para abastecer a todos, difícil. El reservorio se hizo con la intención para hacer un criadero de peces más que sacar agua” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Capote; LambG01E03_07)

Sección de salud

Como se indicó previamente, Lambayeque es zona epidémica de dengue. Dicha enfermedad se propaga con mayor velocidad durante el período de lluvias que, como se ha detallado, se intensifican durante el período de El Niño costero. En el caso de Lambayeque, los testimonios recabados por las y los participantes afroperuanas/nos dieron cuenta de que en sus distritos y provincias el control y seguimiento de enfermedades tropicales está a cargo de las instituciones estatales de salud, en coordinación con las autoridades políticas.

⁸ Instituto Nacional de Innovación Agraria

“Claro, la posta sí sale a hacer sus campañas de prevención. Vienen a hacer saneamiento de las aguas, a ver si los tanques están limpios, si el agua no está almacenada (...) Dan y ponen ese veneno para que no haya huevitos de zancudo. También, en la posta se habla sobre el dengue. (...) Claro, sí, al momento de darte dengue te da un malestar, fiebre, dolor de cabeza... El dengue proporciona unos puntitos en el brazo. Puedes ir a la posta y eso (...)” (mujer, joven, Lambayeque-Zaña; LambG02E01_12)

“Yo creo que eso sí se hace en el sentido de que la posta médica sí tiene un sistema de monitoreo, vienen en la temporada de dengue y es ahí donde se hace mucho monitoreo, la supervisión de los tanques y la repartición de estos químicos que inhiben la reproducción de esta larva; pero es un monitoreo estacional” (hombre, adulto, Lambayeque-José Leonardo Ortiz; LambG01E01_13)

“Los establecimientos de salud y de agricultura han monitoreado esas enfermedades en domicilios” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Picsi LambG01E03_07)

“Sí, tenemos una posta médica en Zaña que siempre hace periódicamente un monitoreo [de las enfermedades tropicales]” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Zaña; LambG01E03_43)

Sección de infraestructura

Los efectos negativos del cambio climático suelen estar relacionados con la destrucción de infraestructura. Al ser consultados/as respecto a las diversas acciones que ellos como colectivo o sus autoridades realizan para adaptarse, las y los participantes del estudio indicaron que estas han sido reducidas o que no cuentan con la sostenibilidad necesaria que permitan su continuidad.

“No [tenemos infraestructura], justamente a eso es lo que yo iba. Después de lo que pasó [con las lluvias] se percató de que no teníamos un sistema que nos ayude en caso de inundación. (...) [luego de tres años] Nada, no tenemos ni pista” (hombre, adulto, Lambayeque-José Leonardo Ortiz; LambG01E01_13)

“En el 2017, el trabajo de la municipalidad hicieron un par de cosas con respecto al agua empozada, ya que eso causaba enfermedades. Hicieron también unos canales, pero pocas” (hombre, adulto, Lambayeque-Capote; LambG01E02_04)

“Lo único que se hizo fue el bombeo de las aguas estancadas. Se echó material a la carretera para que se pueda caminar y se puedan trasladar los colectivos. Al menos por parte de la población se logró hacer algo” (hombre, adulto, Lambayeque; LambG01E02_37)

“Con decirle que no, hay algunas pequeñas aberturas [canaletas] para que salga el agua pero algunos pobladores lo cierran. Hay gente que llena de basura, solamente cuando hay lluvias o cuando comienza de nuevo ahí recién pero una acción de prevención no hay” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Capote; LambG01E03_07)

4.3.4 Mitigación

Esta última sección está dedicada a la mitigación. Se describen los aspectos hallados en las entrevistas de acuerdo con las secciones presentadas en el cuestionario.

Sección de desechos

En Lambayeque, al igual que en las regiones descritas previamente en el presente estudio, el recojo y disposición de los residuos sólidos depende de cada municipio distrital, de ahí que los relatos recabados varíen. La población que vive en la ciudad de Chiclayo sí cuenta con un sistema de recojo de basura, mientras que aquella población que vive en otras ciudad, como Capote o Zaña, indicó que el sistema de recojo de basura es deficiente y que esta suele incinerarse en lugares abiertos.

“No [contamos con relleno sanitario]. Hay una pampa gigante que está lleno de basura, y todavía la queman. (La basura) Se recoge diario” (hombre, adulto, Lambayeque; LambG01E02_37)

“No [contamos con relleno sanitario], la basura lo botan donde sea. Cómo hacen con el recojo de la basura. Bueno dos veces a la semana lo dejamos, el resto lo dejamos por los caminos cruzables, donde se ingresa. La basura lo botan diario, ahí hay bastante plástico. Finalmente, la basura la queman” (hombre, adulto mayor, Lambayeque-Capote; LambG01E03_07)

En esta línea, al no contar con un sistema de recojo de residuos sólidos, tampoco cuenta con un sistema de segregación de basura.

Sección de energía

Las y los participantes del estudio indicaron que utilizan focos ahorradores con el objetivo de ahorrar en el consumo de energía eléctrica. Asimismo, la totalidad de participantes indicó que usa cocina a gas.

“Sí, si utilizan los focos ahorradores. (mujer, joven, Lambayeque-Zaña; LambG02E01_12)

“Sí, todos usamos focos ahorradores, por el tema del ahorro y eso”. (hombre, adulto, Lambayeque-José Leonardo Ortiz; LambG01E01_13)

4.4 Región Piura

Al igual que en Lambayeque e Ica, los/las participantes afroperuanos/as de Piura se dedican, principalmente, a labores agrícolas. En tal sentido, los testimonios recabados dan cuenta que la totalidad de la población, sin distinción de edad o género, percibe que el cambio climático los afecta en las labores agrícolas y, de esta manera, en su economía familiar.

4.4.1 Primera sección: preguntas generales sobre cambio climático

Al igual que en Lambayeque e Ica, los/las participantes afroperuanos/as de Piura se dedican, principalmente, a labores agrícolas. En tal sentido, los testimonios recabados dan cuenta que la totalidad de la población, sin distinción de edad o género, percibe que el cambio climático los afecta en las labores agrícolas y, de esta manera, en su economía familiar. Tal como se lee en los testimonios, para los/las participantes afroperuanos/as de Piura el cambio climático se manifiesta en la sequía, lluvias intensas, desborde de ríos o el cambio del clima en períodos que no son los habituales.

"[El cambio climático me afecta] Por la tierra, por la agricultura, por estos mismos cambios bruscos que hay últimamente por lo mismo de la contaminación ambiental, y acá pues somos netamente agricultores y de todas formas afecta en mi familia porque mi papá es agricultor" (mujer, joven, Piura-Yapatera; PiuraG02E01_08)

"Sí [el cambio climático nos afecta]. Bueno, en el caso de la agricultura nos afecta, pues por el debido desarrollo de la planta. Estamos teniendo mucho frío, cuando se supone que no debería hacer mucho frío. El agua también llega a ser difícil para acceder. Tenemos que usar agua de pozo, pues nuestros ingresos no son suficientes" (hombre, adulto, Piura-Morropón; PiuraG01E02_48)

"Sí [a mí me afecta]. Por ejemplo, nosotros somos una zona netamente agrícola. Yapatera se dedica a la agricultura, pero con el cambio climático tenemos años consecutivos de sequías o de repente al año siguiente nos viene un fenómeno [El Niño]. Y los ríos arrasan con nuestro cultivo, las plantas se pudren (...). Eso nos afecta. Inclusive, algunos ríos se desbordan y arrasan las chacras. O [hay] plagas en general pues después de las sequías vienen las plagas, donde hay agua en abundancia, y arrasan con las plantas. Afecta nuestra economía también". (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15)

"Sí [el cambio climático nos afecta]. En Yapatera se depende de agricultura, y cuando no hay agua no hay trabajo y afecta a las familias. (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_42)

"Sí [el cambio climático afecta], definitivamente. A Piura y al Perú. En estos momentos hay algunas alteraciones que afectan a la vida agraria. Pero creo que es un poco positivo, al menos para mí, porque la temperatura se hace un poco agradable" (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_46)

Al indagar más a detalle, los y las afroperuanos/as de la región de Piura afirmaron que el cambio climático los afecta en sus actividades agrícolas tanto como individuos y como colectivo.

"[El cambio climático afecta] En los cultivos, ya que mayormente se dedican a la cosecha de mango y arroz... A la gente que está mal de los huesos por ejemplo les afecta" (mujer, joven, Piura-Yapatera; PiuraGen02E01_22)

"Sí, [el cambio climático afecta], pero no solo al país sino al mundo. Al país afecta de diferentes formas: el dióxido de carbono y el clima. El clima no es adecuado para nosotros y la agricultura: la producción decae, y eso trae a la larga consecuencia. Al tener el cambio climático afecta a nuestra región Piura, y tenemos que estar adaptándonos al clima y así invertir en nuestras cosechas" (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_32)

4.4.2 Efectos del cambio climático

Como parte de la investigación se propuso un apartado que indaga sobre los efectos del cambio climático. Este estuvo dividido en i) ecosistema, biodiversidad y bosque, ii) alteración de la agricultura, iii) Escasez de agua, iv) salud e v) infraestructura y economía.

Sección de ecosistema, biodiversidad y bosque

Al ser consultados por la percepción en la variación de su ecosistema, los y las participantes afroperuanos/as de Piura, indicaron que el cambio en el clima se manifiesta en la variación repentina y brusca en la temporada de lluvias, en la intensidad de la luz solar o la temperatura. Lo mencionado afecta el normal desenvolvimiento y dificulta las labores cotidianas del pueblo afroperuano de Piura.

“Ehh... Pues... Ah... Cambios bruscos, o sea, por ejemplo, eh... Lo que fue el Fenómeno El Niño, eso pues, eh... Algo bien repercutorio para la población así como las lluvias, que viene muy fuerte por acá. El sol: hace demasiado sol.(...) Por lo mismo que también sufro de migraña yo no puedo estar mucho tiempo en el sol, y antes yo lo estaba, porque como estaba en el campo, en alguna zonas para poder estudiar, y ahora yo no puedo hacer ese tipo de cosas. Además, tampoco exponerme tanto al sol por mi vista y por la migraña. (mujer, joven, Piura-Yapatera; PiuraG02E01_08)

"Como le digo, Morropón antes no hacía frío. Siempre ha sido una zona calurosa. Ahora hay casi 7 meses de frío. Y esto afecta al ecosistema y a nosotros: nos enfermamos. En el caso de la agricultura, no se desarrolla como debe ser" (hombre, adulto, Piura-Morropón; PiuraG01E02_48)

“Por supuesto que [el clima] ha cambiado. Piura está teniendo una temperatura elevada (...) Yo me recuerdo que de niña nosotros jugábamos en las calles y podíamos caminar sin zapatos, pero ahora no se puede, quema demasiado. Por eso, los oftalmólogos recomiendan usar lentes, porque por el sol ya no se puede. No es costumbre" (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15)

Durante el presente estudio, se consultó por los incendios forestales y su incremento durante el último quinquenio. Al respecto, cabe resaltar que Piura cuenta con bosque seco que es utilizado para la obtención de leña. Las/los participantes afroperuanas/nos de Piura perciben que este bosque se ha reducido en extensión, principalmente por la extracción y poco o nulo control al respecto.

“Sí, [el área verde] se ha reducido bastante, por la tala de árboles. (...) Ehh cortan los árboles para la leña y la cocina en general” (mujer, joven, Piura-Yapatera; PiuraGen02E01_22)

“Por el momento [en Yapatera], no [han ocurrido incendios forestales]; pero en una comunidad cerca de Chulucanas sí ha habido, y eso afecta, porque el humo de las cosas que se queman por causa de esos incendios llegan hasta acá. (...)ahí está el problema del cambio climático. Muchas veces, es por el sol que se queman las plantas. En general, son múltiples las causas, y muchas veces no se pueden controlar los incendios” (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_32)

Las inundaciones son otra manifestación negativa del cambio climático para las y los afroperuanas/nos de Piura. Según los relatos recabados, las inundaciones ocurren con mayor intensidad durante el fenómeno de El Niño, y, a su vez, conlleva otras consecuencias paralelas como es la pérdida de cultivos, dificulta el abastecimiento de productos de primera necesidad, genera cortes constantes de fluido eléctrico o corte de los servicios de comunicación (telefonía e internet).

“Además, pues, en cuestión de lluvias, en temporadas, afecta, porque se pierden algunos sembríos cuando llueve demasiado, y también hay momentos, hay años donde no llueve nada y pues es un año totalmente seco y malo... Y eso repercute” (mujer, joven, Piura-Yapatera; PiuraG02E01_08)

“Las lluvias se dan en los meses de verano (enero, febrero y marzo); pero estos años han sido más fuertes, desde el fenómeno de El Niño. A nosotros nos conviene que haya lluvia en la sierra, pues así nosotros tenemos agua hasta agosto y nos beneficia al momento de sembrar y eso. Pero ahora, no sé qué ha pasado, pero ya no hay agua. Tenemos que sacar de pozos” (hombre, adulto, Piura-Morropón; PiuraG01E02_48)

“Por el cambio climático: hay sequías, desbordes de ríos, las lluvias y eso. Deslizamientos de terrenos no tenemos, pero en otras partes sí. Y a todo eso, no hubo cambios por parte del Estado. El río no se desborda por mi pueblo porque mi zona es un poco accidentada, pero afecta a las zonas bajas” (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_32)

“Cuando se producen fenómenos: aumento de agua, inundaciones en las chacras, pero últimamente sí en el 2017 que hubo el último fenómeno, el agua llegó a meterse a las casas. Yapatera tiene dos quebradas, que son como dos trenes cuando llueve. Por eso que

Yapatera difícilmente se inundaba; pero como en el 2017 han hecho casas más cerca a la quebrada, sí logró meterse a las casas” (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15)

“A veces inundaciones sí: el agua crece demasiado y se mete a las chacras. Malogra las frutas y el sembrío. Y no podemos pasar, porque el agua hunde todo. Eso lo ocasiona la lluvia” (mujer, adulta mayor, Piura-La Pilca; PiuraG02E03_50)

Los bosques son espacios que albergan gran biodiversidad en flora y fauna, y su disminución o desaparición impacta, a su vez, en la presencia de animales silvestres. Al respecto, las/los participantes de mayor edad dieron cuenta de la desaparición de aves silvestres, como es el ave “chilalo”, cuyo hábitat se extiende desde Piura hasta Ecuador.

“Se están extinguiendo: antes había un pájaro bien lindo, se llamaba Chilalo. Cantaba hermoso, aunque ahora ya no hay muchos. Solo lo vi cuando hubo el fenómeno del 2017. Algunos pajaritos vienen a las casas también, porque no tiene dónde tomar agua. Antes habían lagartijas bastantes, ahora ya no hay muchas, y a veces nos sorprendemos. Hubo un tiempo, en el 2018, donde vinieron ardillas por montón y se comieron todo el cacao. Fue increíble. Se reproducían bastante” (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15)

“Antes había el pavo real. Después están los pavos, gallos, patos, gallinas, chanchos, etc. Hay un animal grande negro que se llama Wilco, los loros también. (...) Sí, han disminuido. Están vinculadas con el cambio climático. Les ha afectado” (mujer, adulta, Piura-Morropón; PiuraG02E02_49)

Sección de escasez de agua

Como se ha mencionado, el pueblo afroperuano residente en la región de Piura se ubica, principalmente, en una zona rural, la cual no cuenta con abastecimiento domiciliario de agua potable, de ahí que se hayan organizado para abastecerse de agua extraída de pozos. Según los testimonios recabados, las/los participantes perciben que la calidad del agua para consumo ha disminuido y que las autoridades inmediatas (comités locales de gestión) no cuentan con el apoyo ni presupuesto suficiente para cambiar esta situación.

“El pozo que tenemos que abastece a la comunidad se está secando. Y nosotros hemos tenido, con los años consecutivos de sequía, hemos tenido serios problemas de agua,

porque el pozo no produce agua. Por ejemplo, antes del fenómeno del 2017, no teníamos agua. Y luego tuvimos algo siquiera, pero en 2018 y 2019 volvimos a tener el mismo problema. A veces, nos preguntamos ¿qué pasaría si el pozo que nos abastece de agua se secara? Nos preocupamos mucho. (...) [El agua] nos dan por horas. Agua y desagüe. (...) Nos dan en la mañana, y después de ahí tenemos que llenar para la tarde; pero si se malogra algo por ahí (tubería) ¡ya fuimos! Nos quedamos sin agua” (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15)

“Sí [el agua para consumo ha disminuido]. Porque imagínate nosotros tenemos el agua potable mediante un pozo subterráneo; está colapsando, no va a abastecer a todos. El clima mismo hace que el agua disminuya. A nosotros nos dan cada tres o cuatro días agua: racionalizamos el agua. También, afecta parte de la sequía y creo que el Estado debe preocuparse de estos temas” (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_32)

Sección de salud

La zona norte del país presenta un número mayor de casos de enfermedades tropicales, las cuales se acrecientan en períodos de intensa lluvia, como es durante el fenómeno El Niño. Ante ello, las y los participantes de Piura, de todas las edades, tienen conocimiento sobre el origen, síntomas, prevención y tratamiento de estas diversas enfermedades.

“Sí, eso sí [hay enfermedades estomacales]. Un ejemplo constante es donde les duele el estómago, cuando según he escuchado en la posta. Y pues es obvio, ¿no? Si consumimos un agua que está malograda, pues o un agua que no está tratada de manera adecuada, pueden causar esos dolores. Pero no así como que [son] casos tan urgentes y extremos”. (mujer, joven, Piura-Yapatera; PiuraG02E01_08)

"Dengue ha habido bastante en un caserío de Morropón, pero ya lo han podido controlar. Aquí, en Morropón si se toma mucha precaución" (hombre, adulto, Piura-Morropón; PiuraG01E02_48)

“Claro [que ha habido enfermedades tropicales]. Este año con la chikunguya nomás. Dengue también hay ahora. [Esta enfermedad] aparece cuando hay fenómenos. Por ejemplo, en el 98 hubo. En el 2017 hubo dengue y paludismo. Y en este año apareció el dengue, que está pegando fuerte en Yapatera. Incluso, se habla de la cepa norteña, que aparenta ser un dengue, pero termina siendo un covid. En Yapatera [se contagian] En

todas las edades. En el caso del dengue y paludismo, los que están en la chacra. Y en las casas también aparecen zancudos, pero las campañas nos ayudan también. Incluso, la posta [de salud] en el 2017 donaron mosquiteros a las personas que tenían dengue". (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15)

"Más en tiempo de lluvias, donde salen zancudos. Ahí, se produce el dengue. Comienza a llover desde enero a marzo o, también, en febrero a marzo" (mujer, adulta mayor, Piura-La Pilca; PiuraG02E03_50)

Sección de infraestructura y economía

El incremento de las lluvias producto del cambio climático impacta en la infraestructura, tanto privada como pública de las y los participantes afroperuanas/ afroperuanos residentes en Piura. Según sus testimonios, durante la temporada del fenómeno de El Niño costero, las intensas lluvias dañan los cimientos y techos de las casas, instituciones públicas (colegios, puesto de salud, etc.) y caminos.

"Sí, bastantes [efectos]. Por el Fenómeno, se perdieron muchas casas" (mujer, joven, Piura-Yapatera; PiuraG02E01_08)

"Claro. Justo al costado mismo hubo casas que se cayeron por las lluvias" (hombre, adulto, Piura-Morropón; PiuraG01E02_48)

"En el fenómeno del 2017, Yapatera habrá perdido unas 20 casas. Algunas casas se les prestaron reparación, a otras no. En mi casa, por ejemplo, es de material rústico y adobe, con teja, por el calor; pero se me malogró mi techo, y tuve que bajarlo, porque era un peligro. (...). Claro la calamina también se deteriora. Y pues las casas se destrazan (...) hay gente que viven solas, sus casas están malogradas y nunca recibieron el programa "Mi techo propio" (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15)

Las intensas lluvias que se presentan durante el fenómeno de El Niño costero dañan el patrimonio cultural material, lo que afecta así la identidad de una comunidad. Al respecto, es de resaltar que fueron las mujeres mayores quienes manifestaron su preocupación por la pérdida de dicho patrimonio.

"Sí. El canal de riego [se afectó] por las intensas lluvias" (mujer, adulta, Piura-Morropón; PiuraG02E02_49)

“en patrimonio histórico por ejemplo teníamos una casona cerca a la comisaría: se malogró. Teníamos una casona para el colegio: igual, se perdió. (...). Sí, la casona que estaba cerca de la comisaría lo tuvieron que construir de nuevo, y lo hizo el pueblo mismo. Los policías no podían estar en la casona porque sus vidas corrían peligro, porque la cazuela estaba deteriorada por los distintos fenómenos que había ocurrido” (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15).

Las y los afroperuanas/ afroperuanos de Piura perciben que el cambio climático afecta su economía por los daños generados en la producción agrícola y ganadera. Esto es ocasionado por la irregularidad de los períodos de lluvia, como por las sequías o lluvias intensas que exceden los parámetros que se esperarían.

“Claro. Morropón es una zona agrícola. Nosotros vivimos de la agricultura. Y como le decía, al haber una variación del clima, nos afecta todo. Hay muchas zonas que ya no se siembran como antes, y eso obliga a que muchos agricultores se tengan que ir a otro lugar”

(hombre, adulto, Piura-Morropón; PiuraG01E02_48)

“Uff [la economía se ha visto afectada] bastante [por los cambios climáticos]. La producción de alimentos ha disminuido. Ya no hay ganado. Como antes llovía consecutivo, la gente tenía su cabrita, su vaquitas, ovejita, porque había pasto, pero ahora ya no. Y estos animales pierden valor nutricional porque no está muy bien alimentados” (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15).

Los testimonios recabados en Piura dieron cuenta este impacto en la economía, producto del cambio climático, impulsa la emigración de las/los jóvenes, al no encontrar los medios de subsistencia adecuados.

“Claro [en Yapatera hemos tenido que emigrar por el cambio climático] porque no hay fuentes de trabajo no hay trabajo en la chacra, y la gente tiene que salir, especialmente los jóvenes. Se van a Lima a conseguir trabajo, pero ahora con la pandemia han regresado (...) en Lima. Por ejemplo, los de Yapatera trabajan de informales, vendiendo plásticos (...) Como no tienen plata y condiciones, tienen que trabajar de informales: pagar un cuarto y eso” (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15).

“[el cambio climático] nos afecta a todos. Por ejemplo, a nosotros como familia nos afecta la economía (...) al no tener dinero las familias los hijos no pueden estudiar, porque tiene que trasladarse, tiene que pagar pensión” (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15)

“Sí. Producto de las sequías. Los jóvenes son los que más salen (emigran)”. (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_42)

Sección prácticas tradicionales

Las y los afroperuanas/ afroperuanos de Piura manifestaron que el cambio climático los afecta negativamente en la agricultura, mas no solo como labor económica-productiva, sino también en las prácticas tradicionales. Este impacto se explica al analizar, en conjunto, el cambio en la temporadas e intensidad de lluvias, el abastecimiento de agua, en la temperatura, junto con el éxodo migratorio de las/los jóvenes por no encontrar los medios de subsistencia esperados. En la actualidad, el cambio climático afecta las prácticas tradicionales, repercutiendo en las labores agrícolas.

“Por ejemplo, este último, antes no había, siempre llovía y ya sabíamos en qué días llovía y en qué temporadas llovía y qué tanto llovía; pero ahora o no llueve o llueve mucho. Pero, o sea, ya no se tiene un control como antes se tenía, ¿no?, o ya no es muy constante” (mujer, joven, Piura-Yapatera; PiuraG02E01_08)

“Inclusive, por esta variación, no sabemos si va a llover bastante o va a haber sequía. Antes la teníamos clara: o hacía calor o hacía lluvia. Incluso, nuestros techos han tenido que cambiar: pasamos de tejas a calaminas, pero es que a veces hace demasiado calor con eso.” (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15)

“Sí, [el período de lluvia] ha variado. Como le dije: pasamos 5 años sin llover y a veces no sabemos. Nosotros producimos mango, y de repente sale el fenómeno. Eso pasó en el 2017. No llovió 2016, 2015, 2014, etc. Mientras que antes si era consecutivo que lluevan. Enero y febrero eran los meses de lluvia. Solo en este año ha llovido poquito en Marzo” (mujer, adulta mayor, Piura-Yapatera; PiuraG02E03_15)

4.4.3 Adaptación

Piura es una de las regiones del Perú que se ve más afectada por los efectos de El Niño costero, de ahí que sean tanto las personas adultas mayores, personas adultas y jóvenes quienes hayan vivido alguna experiencia con este fenómeno. Tal como se ha detallado en las páginas previas, las y los participantes de Piura percibe que el fenómeno de El Niño costero los afecta por las incesantes lluvias y desbordes de los ríos. Cabe resaltar que es de conocimiento general que este fenómeno ocurrirá cada, aproximadamente, 5 años; sin embargo, según dan cuenta las/los participantes, las autoridades de Piura no realizan acciones de adaptación que puedan disminuir sus impactos y, más bien, actúan una vez se produce la afectación, llevando a cabo acciones acotadas e insuficientes.

Al respecto, fueron las personas adultas, tanto hombres y mujeres, quienes brindaron testimonios más detallados y críticas constructivas sobre las acciones realizadas por sus autoridades. Según sus relatos, no es suficiente la reconstrucción de las vías de comunicación, sino es necesario la construcción de infraestructura que evite el desborde del río.

“[El gobierno regional] No [está haciendo algo contra el cambio climático] Bueno, en el caso de mi comunidad, las autoridades tuvieron que mandar máquinas pesadas para poner arena y piedras. [Eso] Cuando ocurrió el fenómeno de El Niño. [Después de esto] Ahí se quedó. Como le dije, estábamos aislados. Supuestamente iban a construir un puente, pero no... ¡Hasta ahora!” (mujer, joven, Piura-Yapatera; PiuraGen02E01_22)

"No se ha podido gestionar mucho. Cómo le digo, el tema de los ríos es preocupante. Creo que falta algo más que un puente" (mujer, adulta, Piura-Morropón; PiuraG02E02_49)

“Cuando, muchas veces , hay un fenómeno, las autoridades se ponen las pilas. A veces, hacen aproximaciones que no son certeras, y no se puede prevenir muchas veces. Por ejemplo, hace años, en Piura, se desbordó el río, y esto muchas veces no se hizo nada” (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_32)

Sección de alteración en la agricultura

Como se ha mencionado, el pueblo afroperuano residente en Piura indicó dedicarse, principalmente, a labores agrícolas. En dicho contexto, los relatos recabados, principalmente de hombres adultos mayores, dan cuenta de que la tierra agrícola se ha agotado, lo cual hace necesario que ahora realicen acciones de fertilización que anteriormente no se llevaban a cabo.

“No. Las plantas están sembradas desde hace años, y lo único que hacen es regarlas: con los limones y el mango. En el arroz y en eso” (mujer, joven, Piura-Yapatera; PiuraGen02E01_22)

“Creo que sí [el suelo se ha erosionado], porque ahora las plantas necesitan fertilizantes, y más ahora que se necesita el agua, y no hay agua (...). Nuestros antepasados nos contaban que no utilizaban fertilizantes ni productos químicos; ahora las plantas necesitan productos químicos y fertilizantes, porque la tierra ya no da para más. Cuando no siembra un producto, obligatoriamente se tiene que usar fertilizante. Hasta el arroz antes no necesitaba fertilizantes ni nada, ahora sí lo necesitan” (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_32)

Al igual que la menor fertilidad de la tierra, las/los participantes que se dedican a la agricultura dan cuenta de que no reciben capacitación y que la calidad de las semillas ha disminuido.

“Acá los agricultores muchas veces tienen sus semillas originales. Las semillas no son mejoradas. Creo que necesitan capacitación. Algunos si se capacitan y otros no. Antes, me contaban mis antepasados, que una semilla daba para todo un tiempo. Ahora no es normal: ya no se produce como antes. Por eso creo que se le debe capacitar al agricultor” (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_32)

4.4.4 Mitigación

Las y los participantes de Piura manifestaron que en sus distritos no tienen conocimiento de programas de asistencia técnica en agroforestería o capacitación en manejo forestal. También, manifestaron que en sus distritos no cuentan con relleno sanitario y manifestaron que no se realiza la separación de residuos orgánico e inorgánicos. Según se tuvo conocimiento, todos los residuos son desechados en descampados o incinerados al aire libre. En la misma línea, el uso de bolsas de plástico de un solo uso está extendido.

“Mira, nosotros somos una comunidad netamente afro y tenemos una municipalidad. Y esta municipalidad muchas veces no hacen un presupuesto para poder hacer un buen correcto uso de la basura. No hay un recogedor de basura y la gente bota la basura por donde quieran, y a partir de eso se genera el problema del medio ambiente. Y nosotros queremos un proyecto de recojo de basura, pero la municipalidad no tiene recursos para hacer estas acciones” (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_32)

A nivel individual, las y los participantes de Piura manifestaron usar focos ahorradores y desconectar los electrodomésticos que no estén en uso. Según indicaron, esto lo hacen para ahorrar en la cuenta de electricidad mensual.

"[Apago las luces de los cuartos cuando no los uso] Claro, porque así ahorramos energía"
(hombre, joven, Piura-Morropón; PiuraG01E01_51)

"A veces dejo desenchufado las cosas que ya no se usa" (hombre, adulto mayor, Piura-Yapatera; PiuraG01E03_32)

5 ANÁLISIS

En esta sección se presenta la discusión de datos que considera los hallazgos más relevantes expuestos en la sección de resultados. Esta discusión se desarrolla en función a los efectos del cambio climático más relevantes identificados en cada región: intensidad del fenómeno de El Niño y cambios de temperatura. Asimismo, el análisis contempla las acciones de adaptación y mitigación implementadas en las regiones de estudio.

5.1 Región de Lima

Como se menciona en la sección de resultados, la región de Lima se divide en dos grupos: Lima Metropolitana y Lima Provincias (con referencia a Cañete). Se ha decidido dividir esta región en los dos grupos por las diferencias en ocupaciones económicas y tipo de ubicación (urbana/rural): Lima Metropolitana como zona no agrícola-urbana y Lima Provincias como zona agrícola-rural.

De acuerdo con los testimonios recopilados, se resalta que Lima Metropolitana se enfrenta a dos principales efectos del cambio climático que amenazan a las y los participantes afroperuanas/ afroperuanos: la intensidad del fenómeno de El Niño costero (y las consecuencias asociadas a este) y los cambios en la intensidad de las temperaturas durante los meses de verano e invierno.

5.1.1 La intensidad del fenómeno de El Niño costero

Se estima que en Lima, El Niño costero dejó 18 775 damnificados, 40 176 afectados, 16 fallecidos, 3 850 viviendas destruidas, 124 puentes destruidos, así como 1 498 km de carretera destruidos (Indeci 2017a). Uno de los mayores impactos en Lima Metropolitana⁹ fue el desabastecimiento de agua, que afectó 34 distritos con corte y racionamiento del mismo. Asimismo, en Lima Provincias, la afectación principal se produjo en la agricultura. Los efectos se abordan a continuación.

⁹ Lima Metropolitana está conformada por cuarenta y tres distritos de la provincia de Lima y siete distritos de de la provincia constitucional del Callao, en la que se ubican más de 10 millones de habitantes.

El Niño costero en Lima Metropolitana

Daños en servicios básicos

Entre los testimonios recopilados de las y los participantes, se relata que sufrieron cortes de agua en sus viviendas. Algunas familias afroperuanas, de mayor poder adquisitivo y acceso a recursos, contaban con reservorios de agua o tanques en sus viviendas, lo que permitió que el desabastecimiento no los afectara con tanta intensidad. En este sentido, el principal daño ocurrido en las y los participantes de Lima Metropolitana se centra en el desabastecimiento del agua.

El desabastecimiento del recurso hídrico ha afectado a la población general en Lima Metropolitana. Sin embargo, la afectación es distinta en las familias afroperuanas considerando la existencia de brechas sociales que limitan el acceso al agua y desagüe (INEI 2017). Como consecuencia de ello, un escenario de corte de agua haría que las familias afroperuanas se enfrentaran a menores posibilidades de compra de tanques de agua para sus viviendas. Mas aún, el mayor gasto generado acrecentaría la brecha económica para un pueblo que se encuentra en situación de pobreza en el país.

El Niño costero en Lima Provincias (Cañete)

Daños en la agricultura, infraestructura y la economía

En Cañete se presenta un panorama distinto. Indeci (2017a) señala que los efectos registrados en Lima Provincias abordan daños generados por las inundaciones, huaycos, desbordes y deslizamientos, los cuales impactan en la “afectación a la vida y la salud de las personas, viviendas, instituciones educativas, establecimientos de salud, áreas de cultivo y vías de comunicación” (p. 42). Esta información se alinea con los testimonios recopilados, que precisan que se vieron afectados por el desabastecimiento de agua y el daño a la salud pública, ante la exposición de aguas contaminadas por el desborde de ríos. Por otro lado, se resaltó como punto prioritario el daño en la agricultura: sus áreas de cultivo y sus animales de crianza, lo que impacta en su economía, con mayor incidencia en algunos centros poblados como Angola.

En una zona rural dedicada principalmente a la agricultura y la ganadería, la intensidad del fenómeno de El Niño costero representa una amenaza latente. La economía de las y los afroperuanas/os de Cañete dedicados a la agricultura depende específicamente de los recursos naturales. Tomando en cuenta ello, una mayor intensidad de este fenómeno impacta directamente en sus activos económicos esenciales. Todo ello mella y limita el crecimiento económico de las familias afroperuanas.

5.1.2 Cambios en la intensidad de las temperaturas

Las y los participantes de Lima Metropolitana han mencionado como segundo evento climático reconocido a los cambios en la intensidad de las temperaturas y mayor intensidad de calor y frío. Al respecto, durante El Niño costero del 2017, las principales ciudades costeras del país presentaron incrementos de por lo menos 3°C, en promedio, sobre sus valores normales, así como días consecutivos de días y noches extremadamente cálidos (Enfen 2017). En la región Lima la radiación solar registró un nivel extremo (INEI 2019). Al respecto, los testimonios confirman que, en el caso del sol intenso, la radiación solar ha sido mayor estos últimos años. En cuanto a bajas temperaturas en Lima, durante el invierno de los años 2018 y 2019 se han registrando niveles de 87% y hasta el 100% de humedad relativa, respectivamente (INEI 2019).

Los relatos recopilados reflejan el impacto diferenciado en la salud según la edad (en niñas y niños, adultos mayores) y en el género (mujeres). En los impactos según la edad, de acuerdo con los testimonios, las niñas y niños sufren enfermedades respiratorias en épocas de frío intenso durante los inviernos, y las y los adultos mayores sufren enfermedades de dolores de huesos durante la misma época. Al respecto, según los datos del Ministerio de Salud (2019), ha habido un incremento del 17,3% de enfermedades de neumonía en adultos mayores de 60 años, en la región de Lima. Asimismo, durante el año 2019, se han registrado 1812,04 casos de infecciones respiratorias agudas (IRA) en niños menores de cinco años (INEI 2019). Si bien los casos de infecciones respiratorias agudas han disminuido en las y los niños con respecto a años anteriores, estos son un grupo vulnerable frente a las bajas temperaturas.

Con respecto a las mujeres, de acuerdo con los testimonios, son un grupo vulnerable a los efectos del frío porque cumplen las labores del hogar y se ven más expuestas a mayores casos de resfríos ante el contacto constante con el agua. Considerando ello, un punto importante a resaltar es que, entre las ocupaciones o formas de trabajo de las mujeres afroperuanas en general, se encuentran las labores domésticas. Las participantes mujeres de este estudio no han manifestado dedicarse a dicha ocupación. No obstante, es importante remarcar que dicha ocupación expone a las mujeres afroperuanas ante los efectos del frío o calor intenso, un punto a explorar en próximas investigaciones.

Si bien los efectos que sufren las y los participantes de la región de Lima pueden ser similares con respecto a la población nacional general, el impacto es aún mayor en familias afroperuanas en condiciones de pobreza. En ese sentido, los efectos del cambio climático son distintos ante las menores oportunidades de adaptación frente a la intensidad de frío o de calor. Igualmente, el mayor uso de recursos para la adaptación impacta directamente en el crecimiento económico de las familias.

5.1.3 Acciones de adaptación y mitigación

Acciones de adaptación

Con respecto al fenómeno de El Niño, como esfuerzos individuales, las familias en Lima Provincias (Cañete) han usado plásticos para proteger sus techos de viviendas ante las lluvias intensas. El análisis de los datos resalta la presencia de una organización a nivel de junta vecinal y familiar, y se remarca la falta de apoyo del Estado en dichas zonas. Al respecto, la construcción de muros o vallas para contener el desborde ríos ha sido un pedido necesario para dichas zonas. Las y los participantes han manifestado que los fenómenos naturales los afectan aún más por la falta de prevención.

En relación con la mayor intensidad de calor o de frío, se ha mencionado el uso de ventiladores en las épocas de sol intenso y el uso de duchas eléctricas durante las épocas de invierno; solo un participante ha mencionado el uso de la calefacción ante el fuerte frío. Las y los participantes que tienen una situación económica más solvente optan por migrar temporalmente a otros países durante los meses de invierno, como lo relató un participante hombre adulto mayor. No obstante, estos son casos aislados en relación con los demás participantes.

El uso de aparatos electrónicos (ventiladores, duchas eléctricas, calefacción) que protejan ante la intensidad del calor y del frío significa un impacto en el crecimiento económico de las familias afroperuanas. Se resalta que el uso de dichos dispositivos genera mayores gastos de dinero, lo que imposibilita emplearlos de manera regular.

Acciones de mitigación

Las y los participantes de Lima Metropolitana y Lima Provincias han señalado pequeñas acciones individuales para mitigar la emisión de gases de efecto invernadero y reducir la contaminación ambiental.

Por un lado, entre las acciones más frecuentes de Lima Metropolitana resaltan el uso de focos ahorradores, la reducción de bolsas plásticas en las compras cotidianas, el uso de cocinas a gas en vez de uso de leña y el uso responsable de carga eléctrica en los artefactos en el hogar. Por otro lado, en el caso de Lima Provincias (Cañete), las acciones de mitigación están guiadas al uso responsable de la energía eléctrica: el empleo de focos ahorradores.

No se han descrito acciones conjuntas a nivel vecinal o de organización que se enfoquen en reducir la emisión de gases de efecto invernadero. Al respecto, hay solo un participante que mencionado que a nivel de proyectos se conversó entre vecinos sobre la proyectos de arborización. Sin embargo, no se ha logrado avanzar y, como ha sido común en todas y todos los

participantes, la ocurrencia de la pandemia y la propagación de la Covid-19 ha hecho que la atención esté guiada a enfrentar los efectos de dicha enfermedad.

A continuación, se presenta un mapa que resume la información expuesta sobre los efectos, adaptación y mitigación frente al cambio climático de la región de Lima.

5.2 Región de Ica

Como se menciona en la sección de resultados, las y los participantes de la región de Ica residen en tres distritos: El Carmen (provincia de Chincha), El Ingenio (provincia de Nazca) y San José de los Molinos (provincia de Ica). Por consiguiente, la discusión de los resultados se ciñe a los testimonios obtenidos con referencia a los tres distritos en mención.

Un aspecto común a los tres distritos es la ocupación de la agricultura como actividad económica principal. Las y los participantes de Ica han mencionado, en la mayoría de casos, que se dedican a dicha actividad o, en menores casos, se han dedicado a ella en algún momento de sus vidas. Por ello, cuentan con experiencias y conocimientos ligados con la actividad agrícola. Es importante mencionar que las y los participantes indicaron realizar una agricultura a nivel familiar, en contraposición a la agricultura de mayor nivel de exportación presente en la región.

De acuerdo con los testimonios recopilados, Ica se enfrenta a fenómenos o eventos climáticos con mayor frecuencia. De igual manera, la intensidad del fenómeno de El Niño costero se ha incrementado, situación que ha traído como consecuencia desbordes de ríos, sequías, y mayor temperatura durante los meses de verano (diciembre a marzo).

5.2.1 La intensidad del fenómeno de El Niño costero

El Niño costero del año 2017 fue un fenómeno que trajo consigo un total de 4 611 personas damnificadas y 106 703 afectadas en la región de Ica (Indeci 2017a), lo que la ubica como sexta región más afectada. Al respecto, las y los participantes han señalado que la intensidad de este fenómeno ha impactado, principalmente, en los siguientes aspectos: daños generados en la infraestructura pública y viviendas, daños generados en la agricultura (terrenos de cultivo y sembríos), pérdida de animales de crianza y, por consecuencia, daños generados en el turismo y la economía. Esos aspectos son abordados a continuación.

Daños en la agricultura

En relación con el impacto en la agricultura, este ha sido uno de los efectos más comentados en las entrevistas. La mayoría de participantes ha mencionado que las variaciones climáticas les genera pérdida de sus cultivos. Si bien se ha precisado que las y los afroperuanos de mayor poder adquisitivo han hecho frente a los periodos de sequía mediante la creación de pozos particulares para la extracción del agua del subsuelo, este recurso no es común en la mayoría de agricultores afroperuanos. Se resalta que Ica es una región que enfrenta épocas de sequía. Al respecto, el Senamhi (2016) precisó que se tuvo deficiencia hídrica en el distrito de El Carmen (Chincha), escenario que afectó las áreas de cultivo y la producción de frutales. Asimismo, durante el

fenómeno de El Niño costero 2017, se registraron 2 942 hectáreas de áreas de cultivo afectadas en la región de Ica (Indeci 2017b).

La situación es similar en los distritos de San José de los Molinos y de El Ingenio. Se solía esperar la llegada de lluvia para la siembra en el mes de enero; sin embargo, ha habido un cambio en el periodo de lluvias que repercute en la planificación agrícola. Las y los participantes manifiestan que ahora no se ven lluvias hasta el mes de marzo.

Daños en la infraestructura

Las y los participantes de El Carmen han señalado daños en la infraestructura pública, como es el caso del puente Chamorro. Este cuenta con una antigüedad de 50 años y conecta la provincia de Chincha con el distrito de El Carmen. Ante la crecida del río Matagente, durante el Niño costero del 2017, se derrumbó, situación que asiló al distrito de El Carmen de la provincia de Chincha. A la fecha, la reconstrucción de dicho puente no se ha concretado, lo que ha obligado a las y los carmelitanos, visitantes y turistas a cruzar por el cauce del río, en auto o a pie, acción considerada de riesgo sus vidas. A continuación, en las siguientes imágenes se ilustra el estado de dicho puente.

Figura 4: Estado del puente Chamorro en El Carmen-Chincha (Gobierno Regional 2018)



Figura 5: Personas cruzando el río Matagente para llegar al distrito de El Carmen (Gobierno Regional 2018)



Además de los daños en la infraestructura pública, se han mencionado daños en las viviendas. La región de Ica ha presentado un total de 1 149 casos de viviendas dañadas por El Niño costero del 2017 y 23 783 casos de viviendas afectadas (Indeci 2017b). De acuerdo con los testimonios recopilados, las viviendas que presentan daños son las ubicadas más cercanas al cauce de los ríos. Se resalta que las familias afroperuanas que viven cercanas al río Matagente se ven afectadas ante la crecida del caudal.

Daños en el turismo y la economía

Además del riesgo inminente para las vidas de las y los carmelitanos, la falta de reparación del puente Chamorro repercute en el ámbito económico del distrito. El Carmen, además de practicar la agricultura como actividad socioeconómica, es un distrito turístico al cual asisten visitantes nacionales y extranjeros. El único acceso es por carretera y, durante los meses de enero y febrero, meses en los que crece el río Matagente, resulta imposible atravesar dicho río para llegar al distrito. Esto impacta en la celebración del Verano Negro, festividad en la que se realizan ferias artesanales, vitivinícolas, gastronómicas y danzas afroperuanas, la cual tradicionalmente reúne visitantes y turistas. La falta de un camino seguro ocasiona la disminución de ingresos de turistas, lo cual repercute en la economía de las familias carmelitanas dedicadas a este rubro. Un pedido expreso de las y los participantes se centra en la solicitud de reconstrucción del puente Chamorro como punto prioritario.

5.2.2 Cambios en la intensidad de las temperaturas

Principalmente, las participantes mujeres han hecho hincapié en sentirse afectadas por la mayor intensidad de calor durante las épocas de verano. Se hace énfasis en que durante los meses de enero y febrero las temperaturas se elevan y alcanzan niveles altos. Según la INEI (2019), la temperatura promedio de Ica durante los meses de enero y febrero ha sido de 26,3 y 26,5 durante el año 2018. Asimismo, la radiación ultravioleta en la región alcanza el nivel de riesgo extremo (INEI 2019). Este escenario climático, especialmente en el distrito de El Carmen, genera molestias en el ambiente ante la presencia de granjas de pollos, como la empresa Redondos, y el calor intenso: se prolongan los malos olores en el distrito.

Asimismo, la situación de poca disponibilidad de agua potable ocasiona que las y los habitantes no puedan tomar duchas diarias o con mayor frecuencia en el día en épocas de elevadas temperaturas. Se resalta que los distritos con menor disponibilidad de agua son El Carmen y San José de los Molinos. Durante los meses de verano, ante el sol intenso, se hace más necesaria la presencia diaria de agua en las familias. La falta de dicho recurso puede agravar la situación de salud de las familias iqueñas al exponerse a enfermedades inducidas por la elevada temperatura, como golpes de calor o una mayor exposición solar.

5.2.3 Acciones de adaptación y mitigación

Acciones de adaptación

Como forma de adaptación a los periodos de sequía, las y los agricultores optan por sembrar productos que consuman menos cantidades de agua como el algodón y maíz. Estos productos son sembrados en reemplazos de otros como paltas o frejol. El cambio se ha dado a lo largo de los años.

Ante la poca disponibilidad de agua en las viviendas, algunos residentes del distrito de El Carmen con mayor poder adquisitivo han hecho uso de tanques de agua en las viviendas. No obstante, este hecho no es generalizable.

Acciones de mitigación

Las y los participantes de El Carmen han señalado que no cuentan con un relleno sanitario. La Municipalidad del distrito se encarga del recojo de la basura dos días por semana pero esta, según los testimonios, es llevada a zonas alejadas del distrito y, posteriormente, es quemada. Algunos testimonios han mencionado que la Municipalidad se encarga del reciclaje en el distrito. Al respecto, se ha observado que empresas privadas han hecho recientemente (2019-2020) campañas

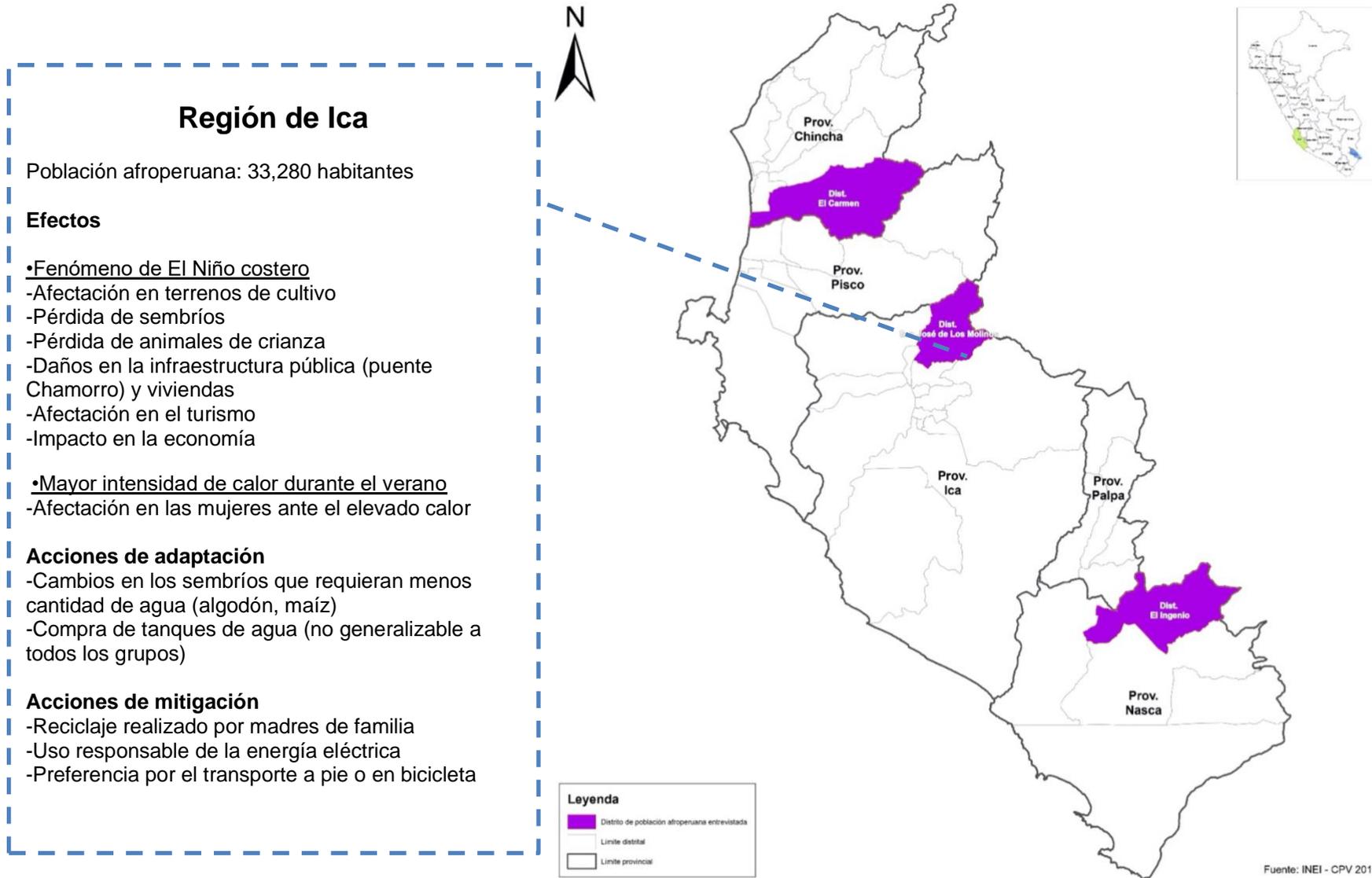
de reciclaje de pilas en la provincia de Chincha a nivel de instituciones educativas¹⁰. También, algunos testimonios han dado cuenta de que algunas familias, y sobre todo las mujeres madres de familia, se están dedicando a la actividad de reciclaje.

Otras acciones que reducen la emisión de gases de efecto invernadero declaradas por las y los participantse son la preferencia del transporte a pie o en bicicleta, uso responsable de la energía mediante el empleo de focos ahorradores.

A continuación, se presenta un mapa que resume la información expuesta sobre los efectos, adaptación y mitigación frente al cambio climático de la región de Ica.

¹⁰ En <<https://www.towerandtower.com.pe>>.

Figura 6: Mapa de los efectos, acciones de adaptación y mitigación de la región de Ica



5.3 Región de Lambayeque

Las y los participantes de Lambayeque residen en los distritos de Picsi (provincia de Chiclayo), de Zaña (provincia de Chiclayo) y de San José Leonardo Ortiz (provincia de Chiclayo). Entre sus ocupaciones está la agricultura, la artesanía, la música y ocupaciones profesionistas como las dedicadas a la investigación. A continuación, se presentan los efectos, las acciones de adaptación y mitigación frente al cambio climático realizadas.

5.3.1 La intensidad del fenómeno de El Niño costero

El evento climático señalado por su mayor repercusión es El Niño costero. Sobre este, se reconoce que el fenómeno de mayor intensidad se presentó en el año 2017, con una mayor intensidad en las lluvias y la ocurrencia de inundaciones. Al respecto, según Indeci (2017a), entre los efectos de El Niño costero del 2017 para la región de Lambayeque resaltan “inundaciones, huaycos, delizamientos y desbordes afectando viviendas, vías de comunicación, instituciones educativas, locales públicos y áreas de cultivo en las provincias de Lambayeque” (p. 30). La región de Lambayeque fue la tercera región más afectada, con un total de 182 955 de personas damnificadas (Indeci 2017a). A continuación, se desarrollan los daños descritos por las y los participantes.

Daños en la agricultura

Los testimonios de las y los participantes dan cuenta de que la ocurrencia de las lluvias intensas en el contexto de El Niño costero del 2017 han arrasado con las cosechas y sembríos. Una de las formas de afectación en la agricultura ha sido la pérdida total y drástica de los sembríos a causa de las inundaciones. Indeci (2017a) ha registrado un total de 4 009 áreas de cultivos afectadas y 2 464 de áreas de cultivos perdidos en la región.

Asimismo, se ha registrado, de acuerdo con los testimonios, la ocurrencia de periodos de sequía luego de la ocurrencia del fenómeno de El Niño costero, lo que ha repercutido en el sembrío de producción agrícola que requieren del insumo hídrico, como es el caso del arroz.

Daños en la infraestructura y viviendas

Las y los participantes han mencionado el derrumbe del puente peatonal que conecta los distritos, el mismo que tenía una construcción rudimentaria y cuya rehabilitación es frecuente pero no logra una buena estabilidad por la constante crecida de los ríos. Esto genera un aislamiento físico y social aún mayor de la que las y los participantes han manifestado a lo largo del presente estudio. La Defensoría del Pueblo (2018) comprobó en su informe el estado precario del puente artesanal Sorronto Bajo (Oyotún) y del puente colgante La Otra Banda (Zaña), por lo que las acciones de reconstrucción fueron asignadas al Ministerio de Transportes y Comunicaciones. No obstante, en

el año 2019, se informó que dos puentes en Zaña afectados por el fenómeno de El Niño colapsaron por las intensas lluvias en la zona (El Comercio 2019). A continuación, se presenta una imagen de los puentes.

Los testimonios dan cuenta de la afectación de las viviendas ante la ocurrencia de las inundaciones. Los testimonios dan cuenta de que las casas construidas con material de adobe y calaminas son las más afectadas. El material precario ocasiona que el impacto ante las inundaciones y las lluvias sea mayor. Dicha información se corrobora con los efectos expuestos por Indeci (2017b): la ocurrencia de inundaciones arrasó con las construcciones de las viviendas. Al respecto, Indeci (2017b) señala que se registraron 11 728 viviendas destruidas y 29 456 viviendas inhabitables.

Figura 7: Puente colapsado en Zaña (El Comercio 2019)



En la actualidad, ante la inacción de las autoridades, las y los residentes del distrito de Sorronto construyeron un puente provisional para cruzar el río Zaña. La acción fue realizada ante la indignación por la falta de apoyo del Gobierno central, regional y local. La siguiente imagen ilustra el hecho.

Figura 8: Construcción de puente ante la inacción del Estado (La República 2020)



Asimismo, se resaltan otros daños en la infraestructura como las carreteras y colegios por la presencia de inundaciones. Dicha información se condice con los datos presentados por Indeci (2017b), los cuales señalan que la región de Lambayeque ha tenido un número total de 63 puentes destruidos y 80 dañados.

Daños en la economía

Un periodo intenso de lluvias, que son recurrentes cada vez que se hace presente el fenómeno de El Niño costero, como se ha mencionado anteriormente, puede afectar el terreno donde se encuentra el cultivo, al inundarlo o arrasar la tierra donde se encuentra, con ello, genera pérdidas económicas. Asimismo, los daños económicos son relevantes y generalizables en las y los participantes dedicados a la agricultura, pues los recursos naturales constituyen su principal activo económico, además de las repercusiones económicas generales a los efectos descritos en este apartado. El informe de evaluación de riesgo por inundación (CENEPRED 2019) determina que esta provincia presenta un riesgo muy alto y estima pérdidas económicas que ascienden a S/ 22 534 000 Nuevos Soles.

Daños en la salud

Los daños en la salud han sido una de las consecuencias más resaltantes entre las y los participantes de los tres distritos en Lambayeque. Se resalta que la gran mayoría de la población de los distritos se ha contagiado de dengue, lo que da cuenta de su grado de propagación. Al respecto, el Ministerio de Salud (2019) declaró emergencia sanitaria por la situación epidémica

del dengue en la región de Lambayeque, especialmente en Ferreñafe. Se reconoce que el dengue es uno de los impactos principales en la región.

5.3.2 Cambios en la intensidad de las temperaturas

Las y los participantes indicaron que uno de los efectos del cambio climático se perciben en la variación de la temperatura de cada estación del año. Al respecto, la INEI (2019) ha precisado que, en los últimos años, las temperaturas máximas en Lambayeque bordearon los 28 grados celsius. No obstante, Senamhi (2020), con datos recientes, ha dado a conocer una elevación de las temperaturas en la región de Lambayeque, temperaturas que bordea entre 39 y 38 grados celsius en ciertos distritos. Remarca Senamhi que este escenario repercute en la producción agrícola ante el incremento de la necesidad hídrica en la siembra.

Los testimonios dan cuenta de la preocupación en cuanto al cambio en la temporalidad de las estaciones del año (calor/frío), dado que también afecta el aspecto productivo, además del cambio de la periodicidad de las lluvias. Recordemos que las y los participantes de Lambayeque manifestaron dedicarse o tener familiares cercanos que se dedican a las labores agrícolas. En tal sentido, la agricultura depende directamente de las condiciones ambientales y una variación de la misma puede afectar su productividad y, a la larga, el ingreso económico familiar.

El agua es quizá el principal elemento para la agricultura, y es entorno al calendario de lluvias que esta se organiza. Un cambio en el calendario permite inferir demoras y afectaciones en las siembras, las cosechas y, por ende, retrasa o disminuye los ingresos económicos. Además, se debe considerar que la población que se dedica a la agricultura trabaja con préstamos con fechas precisas. La demora o impago acarrea multas, moras o penalidades que incrementa el monto final de dinero a devolver. En tal sentido, los ingresos económicos se ven afectados y el grado de vulnerabilidad se incrementa.

5.3.3 Acciones de adaptación y mitigación

Acciones de adaptación

En general, las y los participantes han señalado que no se encuentran preparados para los efectos del cambio climático. Los testimonios recabados dieron cuenta de que sus autoridades hacen pocas o nulas acciones por adaptarse ante los efectos del cambio climático. En relación con esta situación, la Defensoría del Pueblo (2017) informó sobre el retraso en la ejecución de acciones de rehabilitación de la infraestructura y vías afectadas por El Niño costero en Lambayeque.

Las y los participantes de la región de Lambayeque perciben que sus zonas de residencia no se encuentran preparadas para un período de lluvia de gran intensidad, esto a pesar de que es de

común conocimiento que dicho evento climático ocurre con cierta frecuencia. Sus autoridades se han enfocado en llevar a cabo acciones paleativas de carácter momentáneo, como limpieza de las aguas empozadas, una vez ya se generó el desborde. A nivel de distrito, tampoco se han organizado específicamente para estos fines en la actualidad. Se señala que las prioridades se centran en combatir la aparición de la Covid-19.

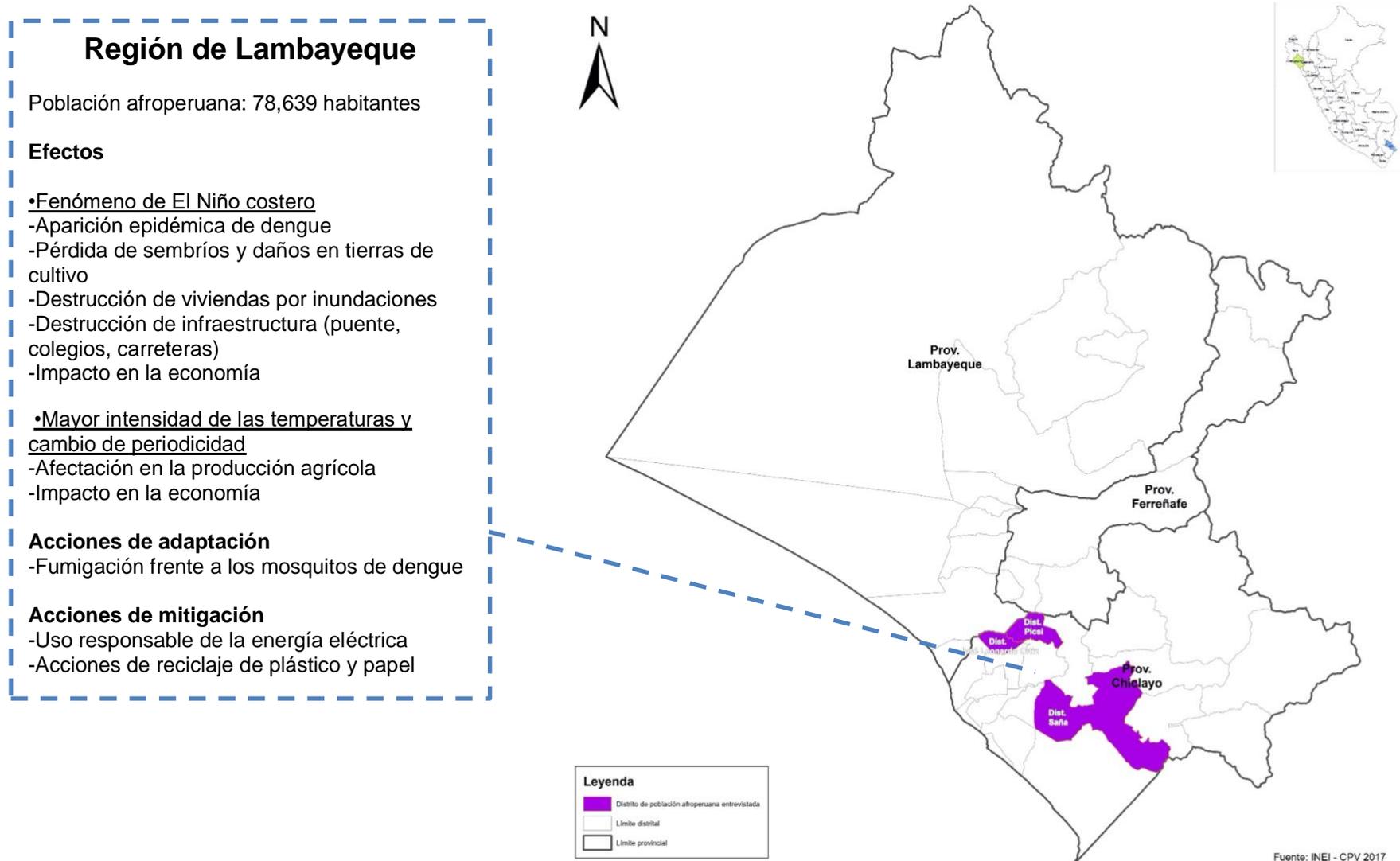
Por otra parte, se hace mención a acciones de prevención frente a la aparición de enfermedades tropicales como el dengue. Las y los participantes señalan que la posta se encarga de hacer monitoreos de las enfermedades sobre todo en la zona urbana, pero no se logra del todo en los caseríos. Asimismo, se resalta acciones de fumigación de los vectores transmisores de dengue como una de las formas de adaptación.

Acciones de mitigación

Entre las acciones de mitigación para la reducción de emisión de gases de efecto invernadero, las y los participantes han mencionado hacer uso responsable de la energía eléctrica mediante el empleo de focos ahorradores de energía y la desconexión de los aparatos no utilizados. Asimismo, se resalta el reciclaje plástico y papel a nivel familiar, el cual se junta y puede ser vendido a los compradores de la zona, lo que genera un ingreso económico adicional.

A continuación, se presenta un mapa que resume la información expuesta sobre los efectos, adaptación y mitigación frente al cambio climático de la región de Lambayeque.

Figura 9: Mapa de los efectos y acciones de adaptación y mitigación de la región de Lambayeque



5.4 Región de Piura

Las y los participantes de la región de Piura residen en los distritos de Chulucanas- Yapatera (provincia de Morropón), distrito Morropón (provincia de Morropón) y distrito de Buenos Aires (provincia de Morropón). Sus ocupaciones son características de la zona rural, en la que su principal actividad económica es la agricultura y la ganadería, realizadas a nivel familiar y con fines de subsistencia. A continuación, se presentan los efectos, las acciones de adaptación y mitigación frente al cambio climático.

5.4.1 La intensidad del fenómeno de El Niño costero

La región de Piura fue la segunda región más afectada por el fenómeno de El Niño costero del 2017, con 83 957 personas damnificadas y afectadas (Indeci 2017b). De acuerdo con los testimonios recopilados, durante la temporada del fenómeno de El Niño costero las lluvias se incrementaron, lo que generó inundaciones y afectación en las zonas agrícolas. Según la bibliografía revisada, la precipitación total anual durante el 2014 fue de 21 mm, el 2016 fue de 145,7mm, durante el 2017 (El Niño), año que se hizo presente el fenómeno de el Niño costero la precipitación ascendió a 777 mm, para luego descender el 2018 a 12, 4 (INEI 2019). El informe presentado por Indeci (2017a) señala que las ocurrencias de lluvias inundaron la capital de la región, lo que generó “daños a la vida y la salud, así como daños materiales que incluye daños a los medios de vida, la emergencia fue de tal magnitud que el Gobierno Central declaró emergencia de carácter nacional” (p. 28).

Entre los daños generados por dicho fenómeno en las y los afroperuanos participantes del presente estudio, se resaltan a continuación los siguientes:

Daños en la agricultura

La percepción de las y los participantes del estudio dio cuenta de que el cambio climático promueve años consecutivos de lluvias moderadas, por lo que cuentan con mayor abastecimiento del recurso hídrico y, por ende, de un incremento en su producción agropecuaria. Sin embargo, durante los períodos de lluvia extrema causados por el fenómeno de El Niño costero, las personas que se dedican a la agricultura se ven afectadas al perder sus cultivos producto de inundaciones, deslizamientos de tierra, o debido a los desbordes de ríos o quebradas cercanas. Además, las lluvias generan erosión a las tierras, lo que genera que esta pierda sus nutrientes y, de dicha manera, encarece la producción agrícola. Al respecto, Indeci (2017a) ubica a Piura como la segunda región con mayores pérdidas de áreas de cultivo después de La Libertad. También, los datos presentados por Senamhi (2017) precisaron la ocurrencia de lluvias extremas durante los

meses de enero-marzo del año 2017 para la región de Piura, situación que afecta directamente al sector de la agricultura.

Por otra parte, luego de un período de lluvia extrema, prosigue una temporada de sequía. Ante esto, las y los participantes manifestaron que sus autoridades o comunidad no han mostrado el suficiente interés por realizar acciones para una mejor producción agrícola, de ahí que las consecuencias del fenómeno de El Niño costero sea sumamente perjudicial para la región.

Daños en la infraestructura

La temporada de lluvias intensas genera destrucción de viviendas, principalmente aquellas de material rústico como el adobe, o aquellas que no cuentan con techo de cemento y utilizan calaminas clavadas sobre un estructura. Asimismo, se resalta daños en los colegios y canales de riego ante las lluvias constantes. Al respecto, Indeci (2017b) ha registrado un total de 21 412 viviendas destruidas en la región de Piura y 83 957 afectadas. Piura es la segunda región con mayor número de casos de daños en viviendas a causa de El Niño costero del 2017.

Daños en la economía

En la sección de resultados, se ha descrito a detalle los cambios en las temporadas de lluvias, sequías y el incremento del calor. Esto, en el mediano y largo plazo, contribuye al deterioro de la tierra de cultivo y, por ende, disminuye la producción agrícola. El análisis de los resultados del presente estudio da cuenta de que la tierra agrícola usada por las personas se ha agotado, lo cual los obliga a tener que invertir mayor cantidad de horas de trabajo y de recursos económicos en, por ejemplo, comprar agua, fertilizar la tierra o usar fertilizantes para controlar plagas. Al final de la campaña, todos los costos agregados disminuyen el porcentaje de ganancia, lo que hace que la producción agrícola se torne en una actividad no sostenible económicamente y, principalmente los más jóvenes, opten por medios de subsistencia distintos y alejados del campo.

Daño en la salud

El incremento de precipitaciones promueve la aparición de cuerpos de agua empozados y, con eso, la mayor reproducción del zancudo o mosquitos, transmisores de enfermedades tropicales. Durante el período de El Niño costero, los casos de transmisión de dengue y zika se incrementaron considerablemente dentro de la región de Piura. De acuerdo con los datos del Ministerio de Salud (2019), la región de Piura presentó un brote epidémico de dengue, en las zonas de Chulucanas, Castilla, Catacaos y Sullana, y de zika en Chulucanas, 26 de Octubre, Sullana, Los Órganos, Castilla, Piura (San Pedro). En la misma línea, los testimonios corroboran la aparición de vectores transmisores de dengue y zika el 2017. Asimismo, se hace énfasis que en este año 2021 ha habido

una aparición de la enfermedad de chikungunya, lo cual es resaltado por la mayoría de participantes.

Daños en la economía y migración

Piura fue la única región donde se encontraron testimonios recurrentes que indicaron que la población migra a causa del cambio climático. El cambio climático afecta las condiciones ecológicas regulares, siendo las actividades que dependen más cercanamente de estas condiciones (como las actividades agropecuarias) aquellas que son afectadas en mayor intensidad. Al no existir una política o acciones enfocadas a que la población se adapte a estas nuevas condiciones, las actividades agropecuarias se tornan poco viables para las nuevas generaciones, quienes deciden migrar de forma permanente en búsqueda de nuevas oportunidades.

Si bien la OIM (2021) señala que en Piura los agricultores migran temporalmente en los periodos de sequía, en el caso de las y los participantes afroperuanos, se han recogido testimonios explícitos sobre la migración permanente de jóvenes por la poca rentabilidad de las actividades agrícolas. La migración no solo sería una estrategia temporal de las y los participantes en periodos de baja producción agrícola, sino es una alternativa permanente para las nuevas generaciones.

Afectación de prácticas tradicionales

Las labores agrícolas se organizan según el calendario climático particular de cada zona. Este conocimiento compartido permite tener previsibilidad de cuáles serán las condiciones climáticas propicias para el inicio o fin de temporada de algún producto agrícola en particular. Recordemos que la agricultura de subsistencia depende, principalmente, de las condiciones climáticas que no son controladas por los agricultores, como son la lluvia o temperatura.

Al dedicarse el pueblo afroperuano a la agricultura desde varias generaciones, se desarrollan prácticas tradicionales que se ha ido delegando de generación en generación y que permite la previsibilidad, es decir, permite saber de antemano, al ver algunas características climáticas o la fecha del calendario, las condiciones climáticas que se avecinan para determinado período del año. Asimismo, permiten predecir si luego de un número determinado de años se avecinan fenómenos naturales extremos, como el fenómeno de El Niño costero, van a repetirse y así llevar a cabo alguna acción de adaptación.

Enfocándonos netamente en el ámbito cultural y en las prácticas tradicionales compartido por diversas generaciones, la variación climática genera un vacío y desconcierto para el pueblo afroperuano al ser concientes de que lo que ellos conocían ya no es aplicable. A largo tiempo, el

presente estudio considera que estas prácticas tradicionales se perderán al no tener la utilidad o efectividad para la cual se constituyeron.

5.4.2 Cambios en la intensidad de las temperaturas

Otro ámbito donde se percibe el cambio climático es en la temperatura prevista para determinadas temporadas del año. Las y los participantes del estudio dieron cuenta de que la temperatura promedio ha ido en constante incremento. Piura es una región que registra las temperaturas más altas en el país. La temperatura máxima durante los últimos años bordeó los 35 grados. No obstante, Senamhi (2020), reportó un incremento de hasta 38 grados celsius. Precisamente, en Chulucanas, durante marzo del 2018 se registró la temperatura más alta, 38,6 grados celsius según Senamhi (citado en El Comercio 2018). Las altas temperaturas incrementarían la demanda hídrica de los cultivos de la zona (mango, limón, banano, entre otros.), afectando la producción agrícola y la alimentación de los animales de crianza en la zona, con los respectivos impactos económicos que esto ocasiona.

Cabe resaltar que las familias de menores recursos cuentan con viviendas de materiales de menor calidad, como son los techos de calamina. La calamina es un material que incrementa la sensación térmica, de ahí que en temporadas de verano se torne intolerable permanecer dentro de la vivienda ya sea durante el día o la noche. Entre los efectos registrados por el aumento de temperatura en las épocas de verano, se resaltan los casos de infecciones vaginales en el distrito de Yapatera. Este se detalla a continuación.

Daños en la salud

Dos participantes mujeres madres de familia han hecho énfasis en la presencia frecuente de infecciones vaginales en las mujeres de Yapatera. Sobre este hecho, se resalta que, durante las épocas de calor intenso, al realizar limpieza doméstica (como barrer) usando vestidos o faldas y encontrarse con la presencia de abundante polvo en el distrito, ha sido frecuente a lo largo de los años los casos de infecciones vaginales.

Las altas temperaturas afectan en las formas de vida de las personas de acuerdo con las actividades que desempeñan; entre los efectos de la población peruana en general se han registrado, incluso, casos de fallecimientos de niños menores de dos años en la región durante marzo del año 2016 (Aguilar y Solano 2016). En el caso de Yapatera, las condiciones de calor intenso durante las épocas de verano pone en una situación de riesgo a las mujeres dedicadas a las labores domésticas. La presencia de polvo en el distrito, las altas temperaturas, el uso de faldas o vestidos y las acciones diarias de limpieza doméstica enfrentan a las mujeres a una mayor exposición de polvo que genera infecciones en sus zonas íntimas.

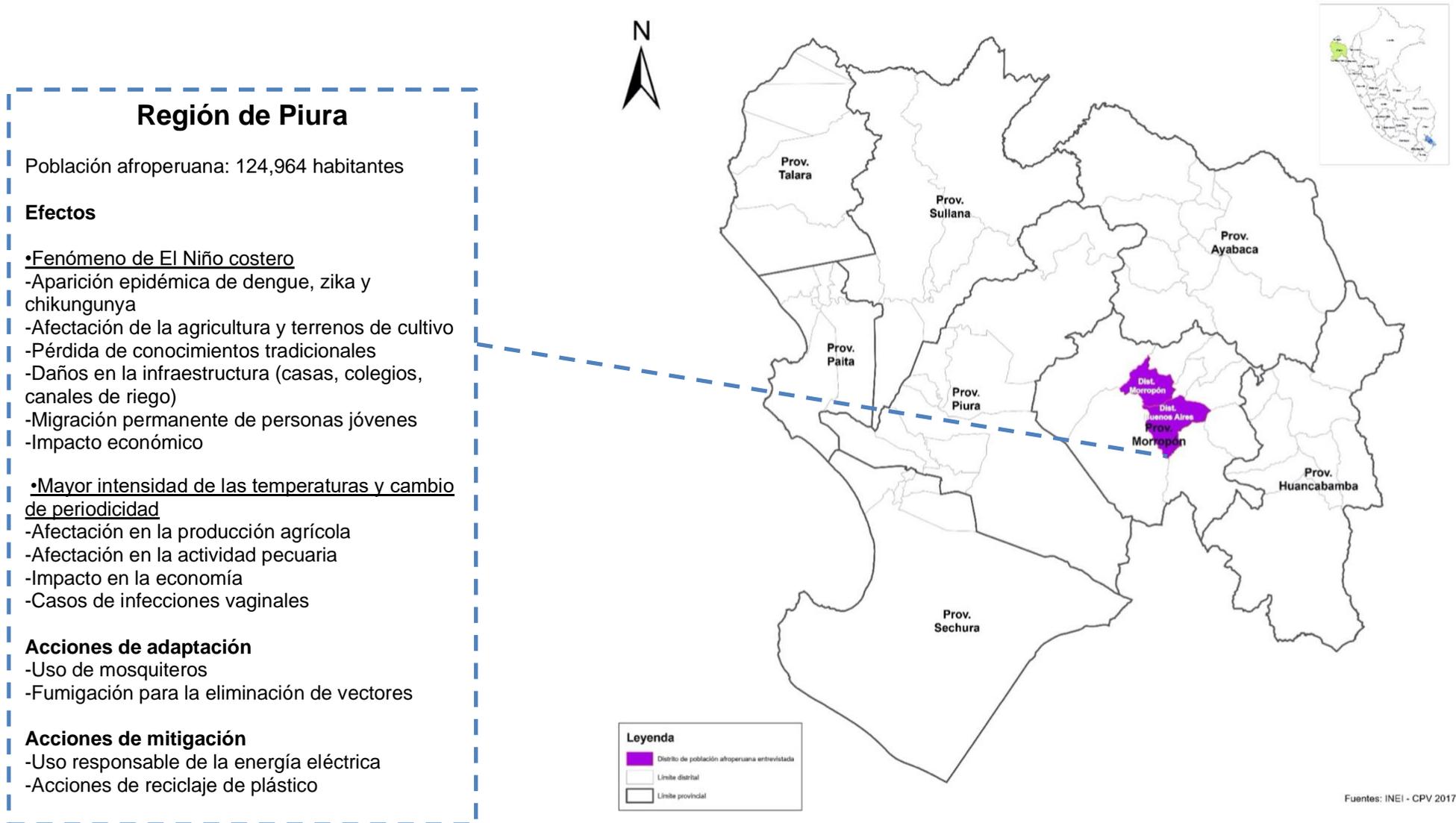
5.4.3 Acciones de adaptación y mitigación

Frente a la proliferación de las enfermedades tropicales, las y los participantes han manifestado que emplean mosquitos para su protección. También, se ha precisado que el gobierno local fumiga los distritos como forma de combatir la proliferación de vectores.

En cuanto a la mitigación, las y los participantes han manifestado realizar acciones de reciclaje, especialmente las mujeres, y un uso responsable de la energía eléctrica mediante el empleo de focos ahorradores de energía y al desconexión de aparatos eléctricos no utilizados.

A continuación, se presenta un mapa que resume la información expuesta sobre los efectos, adaptación y mitigación frente al cambio climático de la región de Piura.

Figura 10: Mapa de los efectos, adaptación y acciones de mitigación de la región de Piura



6 CONCLUSIONES

Las conclusiones se realizan sobre la base de la aplicación de un cuestionario que aborda los efectos, la adaptación y la mitigación del cambio climático a una muestra de 12 participantes afroperuanas y afroperuanos residentes en cuatro regiones del país: Lima, Ica, Lambayeque y Piura, que suman una muestra total de 48 participantes. Las conclusiones se enfocan, únicamente, en las y los participantes del estudio. No obstante, se remarca que dichas conclusiones sugieren una aproximación de los efectos, adaptaciones y mitigaciones frente al cambio climático existentes en la población general afroperuana de dichas regiones.

6.1 Conclusiones generales

- El cambio climático afecta al pueblo afroperuano principalmente por: la mayor intensidad de El Niño costero (sequías, lluvias extremas, desborde de ríos, huaycos, inundaciones), y cambios intensos de temperatura (calor y frío). Estudios posteriores deben profundizar los impactos mencionados.
- Las ocupaciones laborales (agricultura y no-agricultura) y las zonas geográficas (rural-urbana) del pueblo afroperuano son factores clave para identificar las formas de afectación. Específicamente en el campo económico, los más afectados son los dedicados a las labores agrícolas por la dependencia de los recursos naturales, su esencial activo económico.
- El cambio climático ha afectado de manera distinta a las y los participantes en las categorías sociales de (1) grupos etarios (enfermedades tropicales y respiratorias en niñas y niños, y enfermedades musculares y respiratorias en adultos mayores), (2) género (enfermedades asociadas a las labores domésticas) y ocupación (actividades de agricultura y ganadería).
- Las brechas sociales que enfrenta el pueblo afroperuano - como el acceso de agua y saneamiento, salud, empleo e ingresos - constituyen una barrera para adaptarse a los efectos del cambio climático. Al respecto, es relevante recoger mayor información sobre estas brechas para dimensionar la capacidad adaptativa del pueblo afroperuano.
- Si bien el estudio recoge información cualitativa, el análisis ha sido complementado y enriquecido considerablemente con información de campo desarrollada por los participantes de las regiones. Al respecto y en el contexto de la pandemia por la Covid-19, la técnica bola de nieve y los aliados comunitarios han sido un excelente nexos y han facilitado comunicación con los participantes de cada región para el correcto levantamiento de información.
- En términos generales, las regiones de Lambayeque y Piura son las más vulnerables al cambio climático por la intensidad de El Niño costero. Destaca la aparición de enfermedades tropicales (dengue, zika y chinkungunya) con impactos importantes en la salud.

6.2 Conclusiones por regiones

Con respecto a la región de Lima:

- En referencia con Lima Metropolitana, se concluye que uno de los impactos más relevantes del cambio climático refieren a la intensidad del fenómeno de El Niño costero del año 2017. Dicho fenómeno afectó en la restricción del acceso intradomiciliario a los servicios de agua.
- En Lima Provincias (Cañete), se resalta que El Niño costero del año 2017 impactó en la afectación de terrenos de cultivo y la pérdida de sembríos, en la pérdida de animales de crianza, en el daño de viviendas y en el crecimiento económico de las familias afroperuanas.
- Respecto de las formas de adaptación en Lima Metropolitana a los cambios en la intensidad de la temperatura, se emplean ventiladores durante la época de calor intenso. En cuanto al frío, se emplean duchas eléctricas. El uso de estos instrumentos genera, también, un mayor gasto en la economía.
- Respecto de las formas de adaptación frente a las lluvias intensas como parte del fenómeno de El Niño, en Lima Provincias han encontrado soluciones alternativas ante el daño de sus viviendas. Se emplea plásticos en los techos de las viviendas para evitar dañarlas con las lluvias constantes.
- Entre las acciones de mitigación, se resalta que las y los participantes de Lima Metropolitana hacen un uso responsable de la energía eléctrica, reducen el uso de plásticos y emplean un sistema de cocina que no considera el consumo de leña. Por otro lado, Lima Provincias se centra en el uso responsable de la energía eléctrica mediante el uso de focos ahorradores.

Con respecto a la región de Ica:

- Entre los impactos generados por el fenómeno de El Niño costero del 2017, se encuentran los daños generados en las tierras de cultivo, daños generados en la cosecha, daños generados en los animales de crianza, daños generados a la infraestructura pública (afectación en el puente Chamorro) y viviendas, daños generados en el turismo y la economía.
- Entre las formas de adaptación al fenómeno de El Niño, y ante deficiencia hídrica, las/los agricultores optan por sembrar los productos que consuman menos cantidades de agua.
- Se resalta la presencia de empresas agroexportadoras que cuentan con pozos subterráneos para el sembrío. Dicha situación genera un monopolio de dicho recurso que afecta a las/los agricultores afroperuanos iqueños por no tener alternativas de adaptación similares ante la falta de recursos económicos, lo que, finalmente, provoca un monopolio del recurso en la zona.
- La mayor intensidad de calor durante las épocas de verano es el segundo evento climático resaltado por las participantes mujeres, quienes son afectadas por la contaminación del aire,

también, por la presencia de granjas de pollos de empresas particulares en El Carmen y ante la falta de agua potable diaria para poder tomar duchas a fin de reducir la sensación de calor.

- Entre las formas de adaptación al calor, se han precisado que solo las/los habitantes con mayor poder adquisitivo cuentan con tanques de agua en sus viviendas. No obstante, este hecho no es generalizable en todos los grupos de participantes.
- En cuanto a las acciones de mitigación, hay acciones individuales realizadas a fin de reducir los gases de efecto invernadero. Entre ellas, resaltan la labor de reciclaje (realizada principalmente por madres de familia), preferencia por el transporte a pie o en bicicleta, uso responsable de energía.

Con respecto a la región de Lambayeque:

- En el caso de la región de Lambayeque, se concluye que los eventos climáticos más relevantes son la intensidad del fenómeno de El Niño costero, que trae consigo, principalmente, inundaciones e intensidad en las lluvias, y los cambios de temperatura en las estaciones y cambios en la periodicidad.
- Entre los impactos generados por el fenómeno de El Niño costero del 2017, se encuentran la aparición del dengue (situación epidémica), daños en la agricultura (sembríos arrasados por las inundaciones) y en las tierras de cultivo, destrucción de viviendas por inundaciones, destrucción de vías de comunicación e infraestructura (puente, carreteras, colegios) y el impacto en la economía.
- Se resalta el daño a la salud por los brotes de dengue en la región. Entre las personas más afectadas, se encuentran las/los niños.
- Entre las formas de adaptación al fenómeno de El Niño costero, las y los participantes no han manifestado acciones de adaptación. Solo se ha resaltado acciones de fumigaciones en los casos de aparición de mosquitos transmisores de dengue.
- La mayor intensidad de las temperaturas y el cambio de periodicidad es el segundo evento climático resaltado por las y los participantes. Entre las formas de afectación, se hace hincapié en que repercute en la planificación agrícola y, por consecuencia, en su economía.
- En cuanto a las acciones de mitigación, hay acciones individuales realizadas a fin de reducir los gases de efecto invernadero. Entre ellas, resaltan la labor de reciclaje y el uso responsable de energía.

Con respecto a la región de Piura:

- La principal afectación del cambio climático se manifiesta en el incremento de las precipitaciones, con énfasis en la temporada de El Fenómeno de El Niño costero. También, se

concluye que el cambio climático genera variación de las temporadas de lluvias intensas y sequías, las cuales se caracterizan por tener regularidad.

- Entre los impactos generados por El Niño costero, resaltan la aparición de enfermedades tropicales (dengue, zika) y reciente aparición de casos de chinkungunya, pérdidas de los sembríos y daños en las tierras de cultivo, daños en la infraestructura (viviendas, colegios, canales de riego), afectación de prácticas tradicionales, impacto en la economía y migración permanente de jóvenes por la búsqueda de mejores oportunidades laborales.
- En relación con los grupos de afectación, se resalta que las/los niños conforman el grupo más vulnerable ante los casos de enfermedades tropicales como el dengue y el zika.
- El cambio en la intensidad de temperaturas durante las estaciones es otro de los eventos climático reconocidos por las y los participantes. Ello repercute en la producción agrícola, pecuria, en la economía de las familias y, en el caso de mujeres, la presencia de calor intenso y el uso de vestidos o falda, según los testimonios, podría generar casos de infecciones vaginales al momento de realizar las labores de limpieza de polvo.
- Entre las acciones de adaptación frente a los eventos o fenómenos climáticos, se resalta que las autoridades han entregado mosquiteros para evitar la propagación de mosquitos vectores que contagian las enfermedades tropicales. Asimismo, se han mencionado acciones de fumigación en la región.
- Entre las acciones de mitigación, se resalta que las y los participantes realizan acciones de reciclaje, especialmente las mujeres, y un uso responsable de la energía eléctrica mediante el empleo de focos ahorradores de energía y al desconexión de aparatos eléctricos no utilizados.

7 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Por motivos de restricciones de desplazamiento en el contexto de la pandemia decretada por la Covid-19, las entrevistas realizadas a las y los participantes se han llevado a cabo únicamente de manera telefónica. Ello limita el acceso de participantes que no cuenten con los dispositivos móviles.
- Según los datos del Ministerio de Salud (2020), se han registrado entre los años 2019 y 2020 un ascenso de casos de dengue en la región de Madre de Dios por causa de las lluvias que originan criaderos de vectores transmisores del dengue. Inicialmente, la presente investigación consideró dicha región como parte de la muestra. Sin embargo, no se concretaron las realizaciones de las entrevistas por limitaciones de acceso relacionados con la pandemia. Asimismo, la investigación consideró incluir la región de Cajamarca. No obstante, no se logró tomar contacto con las/los afroperuanos de dicha región por la falta de organizaciones.

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRAWAL, Arun

2010 “Local Institutions and Adaptation to Climate Change”. Capítulo 7. *Social Dimensions of Climate Change*, Washington DC: The International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank, pp. 173- 197. Consulta: 10 de junio del 2021.

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2689/520970PUB0EPI11C010disclosed0Dec091.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

AGUILAR, Pool y Fiorela SOLANO

2016 “Golpes de calor y salud: reflexiones a propósito del fenómeno El Niño en Piura, Perú”. *Perspectivas*. 32(9), Cad. Saúde Pública: Río de Janeiro. Consulta: 5 de agosto del 2021.

<https://www.scielo.br/j/csp/a/HrHM7Y5Rq6yfPpyxfqNWXTq/?format=pdf&lang=es>

ARRELUCEA, Maribel

2018 *Sobreviviendo a la esclavitud/ Negociación y honor en las prácticas cotidianas de los africanos y afrodescendientes. Lima, 1750-1820*. Primera edición. Lima: Instituto de Estudios Peruanos (IEP).

ARRELUCEA, Maribel y Jesús COSAMALÓN

2015 *La presencia afrodescendiente en el Perú/ Siglos XVI-XX*. Primera edición. Lima: Ministerio de Cultura.

BARNET, Yann y Faouzi JABRANE

2012 *Estudio de vulnerabilidad de las viviendas de Bambú al cambio climático en el norte del Perú*. Lima. Consulta: 15 de mayo del 2021.

https://www.usmp.edu.pe/centro_bambu_peru/pdf/Estudio_de_vulnerabilidad_d_e_las_viviendas.pdf

CENTRO DE DESARROLLO ÉTNICO (CEDET)

2013 *¡Aquí estamos! Niñas, niños y adolescentes afroperuanos*. Primera edición. Lima: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Consulta: 5 de agosto del 2021.

https://alertacontraelracismo.pe/sites/default/files/archivos/investigacion/Aqui-estamos-Ninas-ninos-y-adolescentes-afroperuanos_0.pdf

CHAZARIN, Florie y otros

2014 “Mitigación en la selva, adaptación en la sierra y la costa: ¿Oportunidades perdidas de sinergias frente al cambio climático en Perú?”. *Ambiente y desarrollo*, 18(35), pp. 95-106. Consulta: 10 de mayo del 2021.

<https://doi.org/10.11144/Javeriana.AyD18-35.msas>

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

2019 *Ley N.º 30754*. Ley Marco sobre Cambio Climático. Lima, 31 de diciembre. Consulta: 10 de mayo del 2021.

<https://sinia.minam.gob.pe/normas/decreto-supremo-que-aprueba-reglamento-ley-no-30754-ley-marco-cambio>

CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (CONAM)

2005 *Evaluación Local Integrada y Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en la Cuenca del Río Piura*. Lima. Consulta: 15 de mayo del 2021.

<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/evaluacion-local-integrada-estrategia-adaptacion-cambio-climatico>

OFICINA EJECUTIVA INTELIGENCIA SANITARIA (DIRESA)

2019 *Boletín epidemiológico del departamento de Piura. Semana Epidemiológica: (del 08 al 14 de setiembre 2019)*. [informe] Consulta: 5 de agosto del 2021.

https://diresapiura.gob.pe/documentos/Boletines%20Epidemiologicos/BOLET%20C3%8DN_37.pdf

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (CENEPRED)

2019

Informe de evaluación de riesgo por inundación fluvial, originado por el desborde del río Zaña, centro poblado de Zaña, distrito de Zaña, provincia Chiclayo, departamento de Lambayeque, Municipalidad Distrital de Zaña, Perú. Consulta: 2 de noviembre del 2021.

http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//6435_informe-de-evaluacion-de-riesgo-por-inundacion-fluvial-en-el-centro-poblado-zana-distrito-de-zana-provincia-chiclayo-departamento-lambayeque.pdf

DEFENSORÍA DEL PUEBLO

2011 *Los afrodescendientes en el Perú: Una aproximación a su realidad y al ejercicio de sus derechos*. [Informe]. Series de Adjuntía. Lima: Defensoría del Pueblo. Consulta: 10 de junio del 2021.

<https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Los%20afrodescendientes%20en%20el%20Peru%20Una%20aproximacion%20a%20su%20realidad%20y%20al%20ejercicio%20de%20sus%20derechos.pdf>

2018 *Seguimiento a las intervenciones del Estado post fenómeno El Niño costero 2017, en el marco de los procesos de rehabilitación y reconstrucción*. [Informe]. Series

de Adjuntía. Informe N°005-2018-DP/AAE. Lima: Defensoría del Pueblo. Consulta: 8 de octubre del 2021.

<https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/Informe-de-Adjuntia-005-2018-DP-AAE.pdf>

2019 *Análisis del Plan Nacional de Desarrollo para la Población Afroperuana 2016-2020*. [Informe]. Series de Adjuntía. Lima: Defensoría del Pueblo. Consulta: 10 de junio del 2021.

<https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/03/Informe-de-Adjunt%C3%ADa-004-2019-DPADHPD.pdf>

DEL BUSTO, José Antonio

2014 *Breve historia de los negros del Perú*. Primera edición. Lima: Fondo Editorial del Congreso de la República del Perú.

EL COMERCIO

2018 “¿En qué regiones se han registrado las temperaturas más altas a nivel nacional?”. *El Comercio*. Lima, 11 de marzo del 2018. Consulta: el 12 de octubre del 2021.

<https://elcomercio.pe/peru/senamhi-regiones-han-registrado-temperaturas-altas-nivel-nacional-noticia-503478-noticia/?ref=ecr>

2019 “Lambayeque: colapsan dos puentes que fueron afectados durante El Niño costero”. *El Comercio*. Lima, 27 de febrero de 2019. Consulta: 10 de octubre del 2021.

<https://elcomercio.pe/peru/lambayeque/lambayeque-colapsan-dos-puentes-afectados-nino-costero-noticia-611609-noticia/?ref=ecr>

ESCOFET, Anna y otros

2016 “Elaboración y validación de un cuestionario para la valoración de proyectos de aprendizajes-servicio”. *RMIE*, volumen 21, número 70, pp. 929-949. Consulta: 10 de mayo del 2021.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v21n70/1405-6666-rmie-21-70-00929.pdf>

ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO “EL NIÑO” (ENFEN)

2017 *Informe Técnico Extraordinario N°001-2017/ENFEN EL NIÑO COSTERO 2017*. Lima. Consulta: el 12 de octubre del 2021.

https://www.dhn.mil.pe/Archivos/Oceanografia/ENFEN/nota_tecnica/01-2017.pdf

GALLARDO ALTAMIRANO, Mauricio

2012 *Pobreza y cambio climático: un análisis de equilibrio general para Honduras*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO. Consulta: 2 de julio del 2021.

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:m9nLPVLMltQJ:biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D7653.dir/Pobrezaycambiolimatico.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe&client=safari>

GARCÍA, Ramiro y otros

2014 “Crecimiento urbano, cambio climático y ecosistemas frágiles: el caso de las lomas de Villa María del Triunfo en Lima Sur”. *Perú Hoy*. Consulta: 15 de mayo del 2021.

<https://urbano.org.pe/descargas/investigaciones/PERU-HOY/PH-2014.pdf>

GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (IPCC)

2014 *Cambio climático 2014. Impactos, adaptación y vulnerabilidad/ Resumen para responsables de políticas*. Field, Christopher y otros (eds.) ONM y PNUMA: Suiza. Consulta: 2 de julio del 2021.

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar5_wgII_spm_es-1.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI)

2016 *Estado Situacional de la Emergencia, Deficiencia Hídrica afecta al distrito del El Carmen Chincha.* [reporte]. Lima. Consulta: 05 de agosto de 2021.

http://sinpad.indeci.gob.pe/sinpad/emergencias/Evaluacion/Reporte/rpt_eme_situacion_emergencia.asp?EmergCode=00080506

2017a *Compendio estadístico del Indeci 2017 – Gestión reactiva.* [reporte]. Lima. Consulta: 05 de Agosto de 2021.

<https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/201802271714541.pdf>

2017b Boletín estadístico virtual de la gestión reactiva. Dirección de políticas, planes y evaluación sub dirección de aplicaciones estadísticas. Lima, año 4, número 7. Consulta: 05 de Agosto de 2021.

<https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/201708091706381.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)

2017 *La Autoidentificación Étnica: Población Indígena y Afroperuana. Censos Nacionales 2017/ XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.* Capítulo 3. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Consulta: 10 de junio de 2021.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1642/

2019 *Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales 2019.* [informe]. Lima. Consulta: 05 de agosto de 2021.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1704/libro.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA-ENAHO

2017 *Encuesta Nacional de Hogares.* Lima: INEI.

LA REPÚBLICA

2020 “Lambayeque: pobladores construyen puente para cruzar río Zaña”. *La República*. Lima, 26 de diciembre del 2020. Consulta: 10 de octubre del 2021.

<https://larepublica.pe/sociedad/2020/12/26/lambayeque-pobladores-construyen- puente-para-cruzar-rio-zana-lrnd/>

MINISTERIO DEL AMBIENTE (MINAM)

s/f *Encuesta de ecoeficiencia*. Consulta: 10 de mayo del 2021.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe5MyRZFQgDqX6A_VA5-7RCtD1Cx-OVt8CvcqJZiU2EoyXVHA/viewform

2014 *Estrategia Nacional ante el Cambio Climático*. Lima: Perú. Consulta: 10 de mayo del 2021.

https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/Estrategia-Nacional- ante-el-Cambio-Climatico_ENCC.pdf

2018 *Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal encargado de generar información técnica para orientar la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (GTM-NDC)*. [informe final]. Lima. Consulta: 10 de mayo del 2021.

https://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/127/2018/12/Informe-final-GTM-NDC_v17dic18.pdf

2019 *Catálogo de medidas de mitigación*. Consulta: 10 de mayo del 2021.

[https://sinia.minam.gob.pe/documentos/catalogo-medidas- mitigacion#:~:text=El%20Catálogo%20de%20Medidas%20de,Determinadas% 20\(GTM%2DNDC\)](https://sinia.minam.gob.pe/documentos/catalogo-medidas- mitigacion#:~:text=El%20Catálogo%20de%20Medidas%20de,Determinadas% 20(GTM%2DNDC))

2021 *Catálogo de medidas de adaptación*. Consulta: 10 de mayo del 2021.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571780/Catálogo%20MACC-NDC%202021.pdf.pdf>

MINISTERIO DE CULTURA (MINCUL)

2015 *Derechos de la Población Afroperuana*. [Materiales de capacitación]. Primera edición. Lima: Ministerio de Cultura. Consulta: 10 de junio del 2021.

https://poblacionafroperuana.cultura.pe/sites/default/files/derecho_de_la_poblacion_afroperuana.pdf

2016 *Mapa Geoétnico de Presencia Concentrada de la Población Afroperuana en el Territorio Nacional*. s/l: s/e.

2018 *I Encuesta Nacional. Percepciones y actitudes sobre Diversidad Cultural y Discriminación Étnico-Racia*. [Principales resultados]. Consulta: 5 de agosto del 2021.

<https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/primeros-resultados-encuesta-discriminacion.pdf>

2020 Informe N.º 000008-2020-DAF/MC [informe]. Lima.

2021 *Brechas del pueblo afroperuano*. Dirección de Asuntos Afroperuanos. [diapositiva]. Consulta: 2 de julio del 2021.

MINISTERIO DE CULTURA Y GRUPO DE ANÁLISIS PARA EL DESARROLLO

2015 *Estudio Especializado sobre Población Afroperuana*. Lima Perú. Lima: Consulta: 10 de junio del 2021.

https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/LIBRO_EEPA_mincugrade.pdf

MINISTERIO DE SALUD (MINSA)

2017 *Boletín epidemiológico del Perú 2017. Semana Epidemiológica (del 24 al 30 de diciembre)*. Volumen 26, SE 52. Consulta: 5 de agosto de 2021.

<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/52.pdf>

2019 *Boletín epidemiológico del Perú 2019. Semana Epidemiológica (del 07 al 13 de abril)*. Volumen 18, SE 15. Consulta: 5 de agosto de 2021.

<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/15.pdf>

2021 *Boletín epidemiológico del Perú 2021. Semana Epidemiológica (del 13 al 19 de junio del 2021)*. Volumen 30, SE 24. Consulta: 5 de agosto de 2021.

https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202124_23_145452.pdf

MINISTERIO DE SALUD Y CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES (CDC)

2018 *Análisis de Situación de Salud del Perú*. Editorial Classe Color: Lima, primera edición. Consulta: 5 de agosto de 2021.

https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis_peru19.pdf

MORI, Newton

2018 *Los afrodescendientes del Perú/ Historia, aportes y participación en el desarrollo del país*. Primera edición. Lima: Ministerio de Educación.

MUÑOZ FLORES, Rocío

2014 “Representaciones sociales de las mujeres afroperuanas”. En MINISTERIO DE LA MUJER Y POBLACIONES VULNERABLES. *Afroperuanas: Situación y marco legal de protección de sus derechos*. Tomo 5. Lima: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, pp. 7-29.

PRIETTO MEDINA, José Luis

2016 *Análisis de las repercusiones del cambio climático en el ámbito gastronómico sobre la producción de una en la región Ica y como responder ante estos cambios.* Tesis de grado. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.

RANGEL, Marta

2016 *Políticas públicas para afrodescendientes. Marco institucional en el Brasil, Colombia, el Ecuador y el Perú.* Cooperación alemana, Naciones Unidas: Santiago.

REGIONAL

2018 “El puente colapsado en febrero 2017 sigue igual pero los vecinos lo siguen utilizando” [Figuras 3 y 4]. *Regional*. Domingo 21 de enero del 2018. Consulta: 5 de agosto del 2021.

<https://www.huachos.com/detalle/el-puente-colapsado-en-febrero-2017-sigue-igual-pero-los-vecinos-lo-siguen-utilizando-noticia-5991>

ROMO NORIEGA, Marco

2015 *Levantamiento de línea base para la implementación de medidas de adaptación al cambio climático en la Comunidad de Minas Chupas, Parroquia San José de Minas-Distrito Metropolitano de Quito.* Tesis de maestría en Gestión Ambiental en la Industria. Quito: Universidad Internacional SEK, Facultad de Ciencias Ambientales.

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA (SENAMHI)

2009 *Escenarios Climáticos en el Perú para el año 2030.* [Resumen técnico]. Lima: Ministerio del Ambiente.

2017 *El Niño Costero 2017. Condiciones Termo-Pluviométricas a Nivel Nacional.* [Informe técnico N 028-2017/ Senamhi/ DMA-SPC]. Lima: Ministerio del Ambiente. Consulta: 5 de agosto del 2021.

http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/SENAMHI/Informe_Tecnico_N_28_2017_SEHAMHI_DMA_SPC_El_Nino-Costero_2017_Condiciones_Termo_Pluviometricas_a_Nivel_Nacional_Peru_2017.pdf

2019 *Distritos de Lima alcanzan hasta 100 % de humedad relativa.* Consulta: 5 de agosto del 2021.

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=prensa&n=969>

2020 *Lambayeque: altas temperaturas incrementarían necesidad hídrica en cultivos.* Consulta: 7 de octubre del 2021.

<https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=lambayeque&p=prensa&n=1127>

SOMOS AFRO (ORGANIZACIÓN)

s/f “Población afroperuana, según departamento, 2017”. [figura 1]. Consulta 10 de junio del 2021.

<https://www.somosafro.org/gobiernos/peru/>

TETREAULT, Darcy

2004 “Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable”. *Espiral*. Guadalajara-México, volumen X, número 29, pp.45-80. Consulta: 2 de julio del 2021.

<https://www.redalyc.org/pdf/138/13802902.pdf>

2018 “Escuelas de pensamiento ecológico en las Ciencias Sociales”. *Estudios Sociales*. Hermosillo-México, volumen 16, número 32, pp. 228-263. Consulta: 2 de julio del 2021.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572008000200008

VARGAS, Paola

2009

El Cambio Climático y Sus Efectos en el Perú. Serie de Documentos de Trabajo.
Perú: Banco Central de Reserva del Perú.

9 ANEXOS

9.1 Anexo 1: Cuestionario sobre efectos, adaptación y mitigación del cambio climático

Primera parte. Preguntas generales sobre cambio climático

1. ¿Qué es para usted el cambio climático?

Responda las siguientes preguntas.

Pregunta general	Detalle	Sí*	No	*¿Por qué o qué consecuencias trae?
¿Considera que el cambio climático afecta de manera negativa en el desarrollo de...	2. ... del país?			
	3. ... de su región?			
	4. ... su distrito/localidad?			
	5. ... su familia?			
	6. ... usted mismo/a?			

Segunda parte. Preguntas sobre efecto e impacto del cambio climático

7. En su opinión, ¿el clima ha cambiado durante los últimos cinco años?

a) Sí... ¿Cómo ha cambiado y cómo lo afecta en su vida diaria?

b) No

Responda las siguientes preguntas.

“En su localidad, en los últimos cinco años...

Pregunta general	Detalle	Sí*	No	*¿Qué podría comentarnos al respecto? ¿Cómo lo afecta en su vida diaria/ en su trabajo/ en su salud?
I. Ecosistema, biodiversidad y bosques	8. ¿... considera que la temperatura ha variado?			
	9. ¿... ha habido incendios forestales en su localidad?			
	10. ¿... se ha reducido el número de áreas verdes (plantas, árboles, parques)?			
	11. ¿... se han producido huacos/inundaciones/heladas/deslizamiento de terrenos?			
	12. ¿... considera que el periodo (o la intensidad) de lluvias ha variado?			
	13. ¿... han disminuido las especies de animales?			
	14. ¿... se han intensificado los fenómenos naturales como el Niño costero?			
	15. ¿... considera que los humedales-manglares han disminuido su extensión?			
II. Alteración en la agricultura	16. ¿... considera que la producción de alimentos ha disminuido?			
	17. ¿... considera que las sequías afectan sus cultivos?			
	18. ¿... considera que las plagas han aumentado?			

	19. ¿... considera que las heladas que afectan sus cultivos han aumentado?			
III. Escasez de agua	20. ¿... la cantidad de agua para consumo ha disminuido?			
	21. ¿... considera que el agua ha sido saludable para el consumo humano?			
	22. ¿... considera que el nivel del mar ha aumentado?			
	23. ¿... considera que el deshielo de glaciares ha avanzado?			
IV. Salud	24. ¿... ha conocido casos de enfermedades tropicales (dengue, malaria, chikunguya, zika, fiebre amarilla)?			
	25. ¿... ha conocido casos de enfermedades respiratorias causadas por el polvo?			
	26. ¿... ha conocido casos de enfermedades estomacales causadas por el consumo del agua?			
	27. ¿... ha conocido casos de enfermedades de la piel causadas por el sol?			
V. Infraestructura, economía y sistemas sociales	28. ¿... conoce alguna vivienda que haya sido afectada por el cambio climático?			
	29. ¿... conoce alguna infraestructura (puente, carretera, posta médica, colegio, canal de riego, patrimonio histórico) que haya sido afectada por el cambio climático?			
	30. ¿... considera que su economía se ha visto afectada por el cambio climático?			
	31. ¿... ha conocido casos de familias que han migrado a causa del cambio climático?			
	32. ¿... considera que el cambio climático ha afectado de manera distinta a las personas de su comunidad? (por ejemplo cómo afecta a las mujeres, niños/niñas, jóvenes/adultos/mayores)			

Tercera parte. Preguntas sobre adaptación frente al cambio climático

33. ¿Qué medidas se ha tomado en su comunidad para hacer frente al cambio climático?

Responda las siguientes preguntas.

“En su localidad, en los últimos cinco años...”

Pregunta general	Detalle	Sí*	No	*¿Qué podría comentarnos al respecto? ¿Cómo lo ha realizado?
I. Ecosistema, biodiversidad y bosques	34. ¿... se han realizado acciones para gestionar el riesgo de los incendios forestales?			
	35. ¿... se han realizado acciones para proteger y/o restaurar áreas verdes?			
	36. ¿... se han realizado acciones para enfrentar eventos climáticos extremos (huaycos/inundaciones/deslizamiento de terrenos)?			
	37. ¿... se ha fortalecido la gestión de cuenca/río para disminuir el impacto de las lluvias constantes?			
	38. ¿... han podido hacer frente al fenómeno del Niño costero?			
	39. ¿... han podido realizar acciones de vigilancia para evitar la tala de bosques?			
II. Alteración en la agricultura	40. ¿... se han realizado acciones de fertilización de suelos?			

	41. ¿... se han plantado pasto/árboles u alguna otra tecnología para disminuir la erosión de suelos?			
	42. ¿... se han realizado acciones para controlar las plagas?			
	43. ¿... se han realizado acciones para disminuir el impacto de las heladas (coberturas, agua, estufas, máquinas de viento)?			
	44. ¿... se protegen alguna semilla de manera particular?			
III. Escasez de agua	45. ¿... se han utilizado reservorios de agua?			
	46. ¿... se han realizado acciones para mejorar la cantidad y calidad de agua potable?			
	47. ¿... se han organizado para alertar sobre deshielo/sequías/deslizamientos de terrenos?			
IV. Salud	48. ¿... se han organizado para hacer un monitoreo de las enfermedades tropicales?			
	49. ¿... se realizan acciones para reducir la presencia de mosquitos que causan el dengue, malaria, chikunguya, zika, fiebre amarilla?			
	50. ¿... se tiene conocimiento sobre el riesgo de las enfermedades del cambio climático y su incremento?			
V. Infraestructura, economía y sistemas sociales	51. ¿... se emplea un canal para las lluvias a fin de evitar dañar las viviendas?			
	52. ¿... se han realizado acciones de construcción de infraestructura para protegerse ante la crecida del río/mar?			

Cuarta parte. Preguntas sobre mitigación frente al cambio climático

Responda las siguientes preguntas y coméntelas.

Detalle	Sí	No	A veces	Comentario
53. Apago las luces de los cuartos o espacios que no están siendo usados.				
54. Reciclo la basura en aprovechable y no aprovechable.				
55. Me ducho en un tiempo máximo de 10 minutos.				
56. Rechazo los envases de tecnopor cuando tomo servicios de alimentación.				
57. Uso bolsas reutilizables para las compras cotidianas.				
58. Uso bicicleta o me transporto a pie en lugar de usar carro.				
59. Uso gas para cocinar.				
60. Desenchufo los electrodomésticos o equipos electrónicos que no utilizo.				

“En su localidad, en los últimos cinco años...

Pregunta general	Detalle	Sí*	No	*¿Qué podría comentarnos al respecto? ¿Cómo lo ha realizado?
I. Bosques	61. ¿... ha conocido de programas de maneja forestal (programa bosques)?			
	62. ¿... han recibido asistencia o son parte de un programa agroforestal de café, cacao, castaña, algodón?			
II. Escasez de agua	63. ¿... han contado/cuentan con un sistema de tratamiento de aguas residuales?			

III. Sector desechos	64. ¿... han contado/cuentan con relleno sanitario?			
	65. ¿... han clasificado la basura aprovechables o no aprovechables? ¿Se han realizado actividades de reciclaje?			
IV. Sector energía	66. ¿... han contado/cuentan con electrificación fotovoltaica (paneles solares)?			
	67. ¿... se ha preferido usar focos ahorradores de energía?			
	68. ¿... ha usado/usa cocina mejorada o alguna otra cocina que reduzca el consumo de leña?			
	69. ¿... ha aumentado el transporte mediante el uso de bicicleta o a pie?			

70. ¿Usted y su familia han planteado alguna estrategia frente al cambio climático? **¿Qué soluciones plantean las mujeres/hombres;jóvenes/adultos/mayores?**

71. ¿Su localidad considera alguna estrategia para frenar el cambio climático?

72. ¿Qué solución ve frente al cambio climático?

9.2 Anexo 2: Ficha de datos sociales

1. ¿Cuáles son sus nombres y apellidos?
2. ¿Cuál es su género?
 - a. Hombre
 - b. Mujer
 - c. Otro
3. ¿Cuál es su edad?
4. ¿Dónde nació?
5. ¿Dónde nacieron sus padres?
6. Por sus costumbres y sus antepasados, ¿usted se siente o considera?
 - a. Quechua
 - b. Aimara
 - c. Nativo o indígena de la Amazonía (se puede especificar)
 - d. Perteneciente o parte de otro pueblo indígena u originario (se puede especificar)
 - e. Negro, moreno, zambo, mulato, pueblo afroperuano o afrodescendiente
 - f. Blanco
 - g. Mestizo
 - h. Otro (se puede especificar)
7. ¿Participa en alguna asociación afroperuana? ¿Cuál?
8. ¿Dónde ha vivido durante los últimos cinco años?
9. ¿Cuál es su grado de instrucción?
10. ¿Cuál es su ocupación?
11. Actualmente, ¿tiene alguna dificultad permanente para oír, ver, caminar, comprender?
(pregunta asociada a discapacidad)

9.3 Anexo 2: Metadatos de los participantes

Código	Género	Edad	Localidad	Procedencia	Ocupación	Grado de instrucción	Discapacidad	Autoidentificación étnica
LimaG02E03_01	Mujer	62	La Perla	Lima-Callao	Artesana/ enfermera	superior	no	Afroperuana
IcaG01E03_02	Hombre	65	El Guayabo	Ica	regidor	superior	no	Afroperuano
LimaG01E02_03	Hombre	31	Pueblo Libre	Lima	traductor	superior	no	Afroperuano
LambG01E02_04	Hombre	40	Lambayeque	Lambayeque	investigador	superior	no	Afroperuano
LimaG01E03_05	Hombre	62	Surco	Lima	Director de asociación	superior	no	Afroperuano
IcaG02E01_06	Mujer	21	Ingenio	Ica	estudiante	superior	no	Afroperuano
LambG01E03_07	Hombre	61	Picsi	Lambayeque	agricultor	superior	no	Afroperuano
PiuraG02E01_08	Mujer	23	Yapatera	Piura	estudiante	superior	no	Afroperuana
LimaG02E02_09	Mujer	31	Cercado de Lima	Lima	estudiante	superior	no	Afroperuana
IcaG02E02_10	Mujer	52	El Carmen	Ica	abogada	superior	no	afroperuana
LimaG02E02_11	Mujer	51	San Luis-Cañete	Lima	agricultora	completar	no	afroperuana
LambG02E01_12	Mujer	22	Zaña	Lambayeque	estudiante	superior	no	afroperuana
LambG01E01_13	Hombre	30	Talara-Piura	Lambayeque	Empleado	superior	no	afroperuana
LimaG01E02_14	Hombr	38	Lima	Lima	Empleado	Superior	no	afroperuana

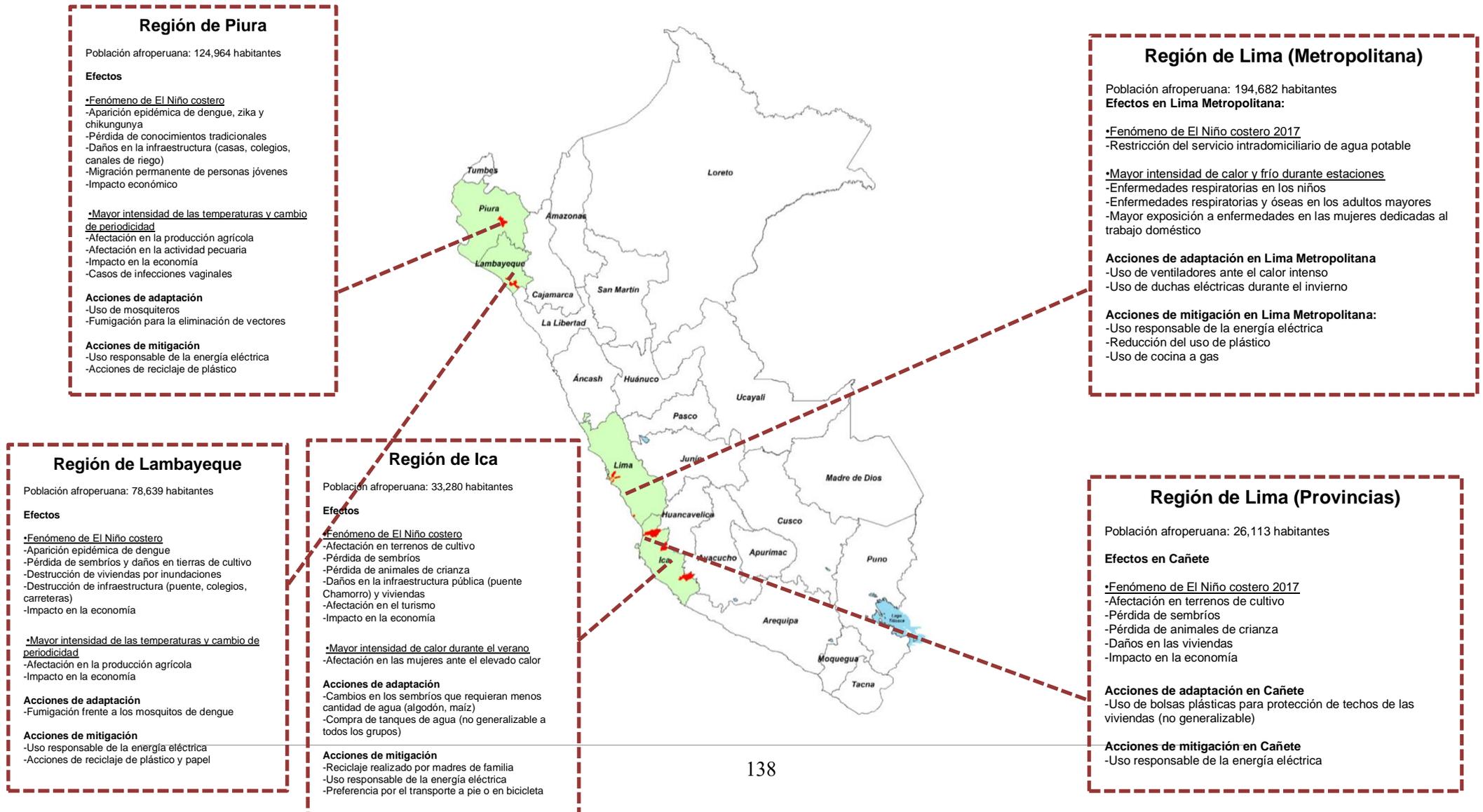
Código	Género	Edad	Localidad	Procedencia	Ocupación	Grado de instrucción	Discapacidad	Autoidentificación étnica
PiuraG02E03_15	Mujer	60	Yapatera	Piura	profesora	superior	no	afroperuana
IcaG02E01_16	Mujer	22	El Carmen	Ica	estudiante	superior	no	afroperuana
LamG02E01_17	Mujer	22	Zaña	Lambayeque	estudiante	superior	no	afroperuana
LamG02E02_18	Mujer	42	Chiclayo	Lambayeque	Empleada	superior	no	afroperuana
LimG03E01_19	Otro	22	Lince	Lima	estudiante	superior	no	afroperuana
PiuraGen02E01_22	Mujer	20	Chulucanas	Piura	estudiante	superior	no	afroperuana
LimaG01E01_24	Hombre	26	San Luis de Cañete	Lima	gasfitero	superior	no	afroperuano
LimaG01E01_28	Hombre	21	Ate - Huaycán	Lima	trabajador	superior	no	afroperuano
LimaG02E01_30	Mujer	20	Lima	Lima	estudiante	superior	no	afroperuana
IcaG02E03_31	Mujer	61	Chincha Alta	Ica	Gerente restaurante	Primaria incompleta	no	afroperuana
PiuraG01E03_32	Hombre	70	Yapatera	Piura	Artesano	Secundaria incompleta	no	afroperuano
IcaG01E01_33	Hombre	24	El Carmen	Ica	obrero	superior	no	afroperuano
IcaG02E03_34	Mujer	72	El Carmen	Ica	fue agricultora	secundaria incompleta	no	afroperuana
IcaG02E02_35	Mujer	52	Chincha	Ica	empresaria	superior	no	afroperuana

Código	Género	Edad	Localidad	Procedencia	Ocupación	Grado de instrucción	Discapacidad	Autoidentificación étnica
LimaG01E03_36	Hombre	73	Barrios Altos	Lima	chef	superior	no	afroperuano
LambG01E02_37	Masculino	55	centro de Lambayeque	Lambayeque	músico	secundaria completa	no	afroperuano
IcaG01E02_38	Masculino	42	El Carmen	Ica	obrero	secundaria	no	afroperuano
IcaG01E03_39	Masculino	63	San José de Los Molinos	Ica	agricultor	superior	no	afroperuano
LambG02E02_40	Femenino	57	Capote	Lambayeque	agricultura	secundaria	no	afroperuana
LambG02E03_41	Femenino	63	Capote	Lambayeque	artesana	superior técnico	no	afroperuana
PiuraG01E03_42	Masculino	62	Yapatera	Piura	docente	superior	no	afroperuano
LambG01E03_43	Masculino	62	Zaña	Lambayeque	agricultor	secundaria	no	afroperuano
LimaG02E03_44	Mujer	65	Rimac	Lima	artista		no	afroperuano
LambG01E01_45	Hombre	30	Lambayeque	Lambayeque	Académico	Post-grado	no	afroperuano
PiuraG01E03_46	Hombre	62	Yapatera	Piura	Agricultor	Secundaria	no	afroperuana
PiuraG01E02_47	Hombre	58	Morropon	Piura	Agricultor	superior	no	afroperuano
PiuraG01E02_48	Masculino	48	Morropón	Piura	agricultor	secundaria	no	afroperuano
PiuraG02E02_49	Femenino	51	La Pilca (Buenos Aires)	Piura	profesora	superior	no	afroperuana
PiuraG02E03_50	Femenino	64	La Pilca (Buenos Aires)	Piura	ama de casa	secundaria	no	afroperuana

Código	Género	Edad	Localidad	Procedencia	Ocupación	Grado de instrucción	Discapacidad	Autoidentificación étnica
PiuraG01E01_51	Hombre	23	Morropon	Piura	Ganadero	Técnico superior	no	afroperuano
PiuraG01E01_52	hombre	27	Morropón	Piura	Electricista	Técnico superior	No	afroperuano
IcaG01E02_53	Hombre	48	El Carmen	Ica	músico	Técnico superior	No	afroperuano
IcaG01E01_54	Hombre	23	El Carmen	Ica	Músico	Técnico	No	afroperuano

9.4 Anexo 4: Impactos del cambio climático del pueblo Afro-Peruano en cuatro regiones del Perú

Figura 11: Mapa de los efectos, adaptación y mitigación del pueblo afroperuano en cuatro regiones del Perú



Sobre CDKN

La Alianza Clima y Desarrollo (CDKN) es un programa global que trabaja en África, Asia y América Latina para mejorar la calidad de vida de los más pobres y vulnerables al cambio climático. Desde el 2018 implementa su Programa "Acelerador de Conocimiento", trabajando en colaboración con tomadores/as de decisión en los sectores públicos, privados y no gubernamentales a nivel nacional, regional y global. En América Latina, su labor está enfocada en tres países prioritarios: Ecuador, Colombia y Perú. CDKN cuenta con financiamiento del Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá.



Este trabajo se llevó a cabo con la ayuda de una subvención del Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), Canadá, como parte de la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN). Las opiniones expresadas en este documento no representan necesariamente las del Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos, ni del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) o su Junta de Gobernadores, ni de las entidades que administran CDKN.

Copyright © 2021, Alianza Clima y Desarrollo. Esta obra se encuentra bajo una Licencia de Atribución, No Comercial de Creative Commons (CC BY-NC 3.0)