

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/343968935>

Plan adaptacion al cambio climático en la microcuenca del Cumbaza: el aporte de las mujeres indígenas kechwa

Research · March 2016

CITATIONS

0

READS

93

3 authors, including:



Guillermo Carlos

Centro de Desarrollo e Investigación de la Selva Alta (CEDISA)

10 PUBLICATIONS 16 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



"Cumbaza Resiliente al Clima: Hacia la seguridad hídrica, energética y alimentaria en paisajes urbano-Amazónicos" [View project](#)



CODEPISAM



PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA MICROCUENCA DEL CUMBAZA

“EL APOORTE DE LAS MUJERES INDÍGENAS KECHWA”



Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina - ICAA



EQUIPO TÉCNICO:

Martha Del Castillo Morey
Coordinadora de Programa Derechos, Género y Ciudadanía – CEDISA

Rocilda Nunta Guimaraes
Directora de Programa Mujer Indígena – AIDESEP

Guillermo Miguel Carlos Gómez
Consultor en Capacidad de Adaptación al Cambio Climático – ICAA

COORDINACIÓN:

Fiorella Arenas Bartra y Luis Román Villanueva
Unidad de Apoyo de ICAA

Segundo Chuquipiondo Chota
Coordinador de comunicación e incidencia - AIDESEP

Katya Zevallos Ynmenso
Diseño y Diagramación

Foto de portada: Joanna Pantigoso

Tarapoto, Marzo 2016.

Video (subtítulos en inglés):

<https://www.youtube.com/watch?v=yeMUME1RcE4>

Video resumen (subtítulos en inglés):

https://www.youtube.com/watch?v=r_-LBgjFOHk

Este material ha sido posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) bajo los términos del contrato N°AID-EPP-I-00-04-00024-00.

Las opiniones aquí expresadas son las del autor (es) y no reflejan necesariamente la opinión de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos.

El material ha sido producido por encargo de la Unidad de Apoyo de la Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA) liderada por International Resources Group (IRG) y sus socios: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), Corporación de Gestión y Derecho Ambiental (ECOLEX), Social Impact (SI), Patrimonio Natural (PN) y Conservation Strategy Fund (CSF).





VISIÓN

Al 2026, las comunidades indígenas de la microcuenca del Cumbaza, cuentan con bosques primarios conservados, con mayor diversidad biológica y disponibilidad de agua en cantidad, calidad y oportunidad. Han recuperado los bosques fragmentados con más área forestal, y con plantas medicinales dentro de su territorio, aplicando sus conocimientos y prácticas ancestrales. Cuentan con acceso a servicios básicos sociales, mejorando sus capacidades para enfrentar y adaptarse de mejor manera a los efectos del cambio climático.



AIDSESP

ACRÓNIMOS

AIDSESP	Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana
AN	Acuerdo Nacional
ARA	Autoridad Regional Ambiental de San Martín
ARPI – SC	Asociación Regional de Pueblos Indígenas de Selva Central
CEDISA	Centro de Desarrollo e Investigación de la Selva Alta
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
CODEPISAM	Coordinadora de Desarrollo de los Pueblos Indígenas de la Región San Martín
COICA	Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica
COMARU	Consejo Machiguenga de Río Urubamba
COP	Conferencia de las Partes
CORPI – SL	Coordinadora Regional de los Pueblos Indígenas de San Lorenzo
CORPIAA	Coordinadora Regional de Pueblos Indígenas AIDSESP Atalaya
ENCC	Estrategia Nacional ante el Cambio Climático
FENAMAD	Federación Nativa y Afluentes de Madre de Dios
FEPIKRESAM	Federación de Pueblos Indígenas Kechwas de la Región San Martín
GORESAM	Gobierno Regional de San Martín
ICAA	Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina
INDC	Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego
MINAM	Ministerio del Ambiente
MIMP	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables
ORAU	Organización Regional AIDSESP Ucayali
ORPIAN	Organización Regional de los Pueblos Indígenas del Norte del Perú
ORPIO	Organización Nacional de Pueblos Indígenas del Oriente
PAAMC	Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático
PACC-CUMBAZA	Plan de Adaptación al Cambio Climático en la microcuenca Cumbaza
PAGCC-PERÚ	Plan de Acción de Género y Cambio Climático del Perú
PLANAGERD	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
PLANGRACC-A	Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario
PNCB	Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático



CONTENIDO

Presentación	9
1.Introducción	12
2.Conceptos claves	14
2.1 Clima	14
2.2. Cambio climático	14
2.3. Variabilidad climática	14
2.4. Eventos climáticos extremos	14
2.5. Vulnerabilidad:	15
2.6. Exposición:	15
2.7. Sensibilidad:	15
2.8. Capacidad adaptativa	15
2.9. Plan de adaptación	15
3.Marco legal y normativo sobre género y cambio climático	16
3.1. Marco internacional	16
3.2. Marco nacional	17
3.3. Marco Local	18
4.Cambio climático en la microcuenca del Cumbaza	19
4.1. Ámbito de acción	19
4.2. Efectos regionales del cambio climático	20
4.3. Efectos del cambio climático en la microcuenca Cumbaza	22
4.4. Capacidad adaptativa al cambio climático	29
5 Metodología para la elaboración del plan de adaptación	32
5.1. Etapa preliminar	32
5.2. Etapa de campo	33
5.2.1. Talleres participativos	33
5.2.2. Encuesta	35
5.3. Etapa de sistematización y análisis	36
5.4. Etapa de validación	37
6.Plan de adaptación al cambio climático para la microcuenca del Cumbaza	38
6.1. Visión al 2026	40
6.2. Objetivos del plan	40
6.2.1. Objetivo general	40
6.2.2. Objetivos específicos	40



6.3. Enfoques y principios del plan de adaptación	40
6.3.1. Enfoques	40
6.3.2. Principios	42
6.4. Ejes estratégicos	43
6.4.1. Eje estratégico 1	43
6.4.2. Eje estratégico 2	45
6.4.3. Eje estratégico 3	47
6.4.4. Eje estratégico 4	49
6.5. Presupuesto y financiamiento	51
6.5.1. Presupuesto de los ejes estratégicos y medidas	51
6.5.2. Financiamiento	54
6.6. Sostenibilidad del Plan	57
6.6.1. Sostenibilidad socio-institucional	57
6.6.2. Sostenibilidad financiera	58
6.7. Aportes del PACC a la implementación de instrumentos nacionales y regionales	58
6.7.1. Aporte a instrumentos nacionales	58
6.7.2. Aporte a instrumentos regionales y locales	63
7. Conclusiones y recomendaciones	66
7.1. Conclusiones	66
7.2. Recomendaciones	67
Bibliografía	68
Anexos	73
Anexo 1. Relación de participantes en talleres de Capacitación – Acción	74
Anexo 2. Relación de participantes en el taller de validación con actores regionales y locales	76
Anexo 3. Fichas de prácticas locales	79



Tablas

Tabla 1. Variación y eventos percibidos en la zona de estudio	22
Tabla 2. Efectos negativos por la ocurrencia de eventos	23
Tabla 3. Efectos negativos por género	24
Tabla 4. Prácticas locales ante efectos del cambio climático	26
Tabla 5. Población y muestra de hogares por comunidad	35
Tabla 6. Medidas estratégicas para el Eje Estratégico 1	43
Tabla 7. Avances locales en el Eje Estratégico 1	45
Tabla 8. Medidas estratégicas para el Eje Estratégico 2	46
Tabla 9. Medidas estratégicas para el Eje Estratégico 3	47
Tabla 10. Medidas estratégicas para el Eje Estratégico 4	49
Tabla 11. Avances locales en el Eje Estratégico 4	50
Tabla 12. Presupuesto por Eje Estratégico	51
Tabla 13. Presupuesto por medidas del Eje Estratégico 1	51
Tabla 14. Presupuesto por medidas del Eje Estratégico 2	52
Tabla 15. Presupuesto por medidas del Eje Estratégico 3	53
Tabla 16. Presupuesto por medidas del Eje Estratégico 4	54
Tabla 17. Presupuesto por Eje Estratégico y medida priorizada	55
Tabla 18. Aporte a la visión de instrumentos nacionales	59
Tabla 19. Aporte a los objetivos de instrumentos nacionales	60
Tabla 20. Aporte a los ejes y lineamientos estratégicos de instrumentos nacionales	61
Tabla 21. Aporte a la visión de instrumentos nacionales	63
Tabla 22. Aporte a los objetivos de instrumentos regionales y locales	64
Tabla 23. Aporte a los ejes y lineamientos estratégicos de instrumentos regionales y locales	65



Figuras

Figura 1. Localización de las comunidades indígenas	20
Figura 2. Temperatura máxima anual periodo 1955 al 2005.	21
Figura 3. Mapa de Anomalía de Temperatura Máxima Anual para el año 2030.	21
Figura 4. Valores para el índice y dimensiones según comunidades	29
Figura 5. Valores de indicadores y subindicadores de la dimensión institucional	30
Figura 6. Valores de indicadores y subindicadores de la dimensión socioecológica	31
Figura 7. Valores de indicadores y subindicadores de la dimensión socioeconómica	31
Figura 8. Proceso de elaboración del plan	34
Figura 9. Estructura del índice de capacidad adaptativa	36
Figura 10. Estructura del plan	41

Ilustraciones

Ilustración 1. Mujeres indígenas de Alto Shamboyacu elaborando el mapa de su comunidad	34
Ilustración 2. Línea de tiempo de la comunidad Aviación	34
Ilustración 3. Matriz de acciones de la comunidad Alto Shamboyacu	35
Ilustración 4. Aplicación de encuestas	35
Ilustración 5. Taller de validación del plan con actores regionales y locales	37



PRESENTACIÓN

Presentamos con satisfacción el Plan de adaptación al cambio climático en la microcuenca del Cumbaza, desde la visión y rol de las mujeres indígenas kechwa, que no es uno más, y es más que un plan, es el sentimiento y la acción de las mujeres Kechwa sobre la crisis climática. Su importancia crece al situarlo en el marco de reflexión y acción más amplia en que trabaja AIDSESEP y que pasamos a resumir.

Luego del acuerdo de París sobre cambio climático, es claro que la catástrofe sobre la Amazonía seguirá avanzando, porque no se asumieron los desafíos que reclamaba la grave situación global, y aunque pudo ser peor, el texto final, siendo débil para frenar las grandes causas del calentamiento global, deja acuerdos que son necesarios utilizar y profundizar.

Siguen fuertes los intereses de la energía petrolera, del carbón, del agronegocio, del consumismo y despilfarro, por lo cual, habrá que seguir actuando a nivel nacional (como AIDSESEP) e internacional (desde COICA), para cambiar esa situación y sumar alianzas para detener este suicidio planetario, que destruye al Perú como tercer país más vulnerable del mundo.

El Estado ha ofrecido reducir sus emisiones industriales y forestales, que calientan el planeta en 30% y aunque nuestra responsabilidad global es mínima, ayudará a que se reduzca la destrucción de bosques, montañas, páramos. Hay que sumar todas las voluntades para que se cumpla esa meta y no se retroceda después. Sin embargo, aun cumpliéndose la meta, los impactos sobre la amazonia continuarán, porque dependen de factores externos, de la contaminación de los grandes países industriales, aunque los factores nacionales sean agravantes y deben ser detenidos también.

Tenemos entonces el deber y responsabilidad de adaptarnos, de prepararnos para lo que se viene. Adecuarnos a sobrevivir con más deforestación, bajo caudal de ríos y gigantescas inundaciones; tierra súper caliente, chacras que se pierden en cualquier momento, escasez de peces, aves y alimentos en general. El clima estará "más loco" y por tanto impredecible. Por eso, las 1809 comunidades asociadas en 109 federaciones y 09 regionales que conforman AIDSESEP estamos avisados y es urgente un estado de alerta nacional. No cabe ya suponer que va "demorar" el impacto, o se va "solucionar". No hay otra: el clima cambiará y debemos cambiar también para la pervivencia de nuestros pueblos en el presente y futuro por siempre.

Por todo ello, es que hemos propuesto al Estado peruano, a través del MINAM, la construcción desde abajo hacia arriba, de planes de adaptación climática en las cuencas amazónicas, impulsados por las organizaciones indígenas, y donde participen, colaboren y adopten las propuestas las autoridades responsables estatales del nivel central, regional y local.

En la COP21 se ha consolidado la propuesta que hiciera AIDSESEP y COICA y otras organizaciones indígenas, de integrar (y no separar) las estrategias de mitigación y adaptación de la crisis climática. Avanzó el enfoque integral u holístico. También la mitad de los fon-

dos climáticos serán destinados a acciones de adaptación, pero lo previsible es que sea muy lento el diseño de proyectos estatales y además sin conocimiento profundo de la realidad amazónica, y por tanto con pocas acciones efectivas de adaptación. Razones fuertes, para que las organizaciones indígenas ocupemos estos espacios y construyamos e implementemos propuestas que tengan nuestra identidad, cosmovisión y con estrategias eficaces, eficientes y sostenibles.

Es en ese contexto, que adquiere suma importancia, este gran paso concreto, el “Plan de Adaptación al Cambio Climático en la microcuenca del Cumbaza, desde la visión y rol de las mujeres indígenas kechwa” elaborado por las comunidades Aviación, Chunchiwi, Chirikyacu, Alto Shambuyacu y sus organizaciones FEPIKRESAM, CODEPIS-AM y AIDSESP, con el apoyo técnico de CEDISA y el apoyo financiero de USAID, a través de la Iniciativa para la Conservación de la Amazonía Andina ICAA. Expresa el trabajo, la sabiduría, los valores del pueblo Kechwa y esperamos reciba la atención respetuosa y el respaldo decidido del GORESAM, MINAM, MINAGRI, MEF y demás entidades estatales, así como de la cooperación internacional. No es posible que cada año se devuelva al estado más de veinte mil millones de soles por “incapacidad de gasto”, por no haber propuestas o ser deficientes. Aquí tenemos una, y exigimos al Estado que no solo piense y priorice a las grandes empresas, sino que destine fondos para Planes como el del Cumbaza y otros que vendrán.

Este es el primer plan, que será proseguido por planes similares, en las demás cuencas amazónicas. Este es el compromiso de la Comisión Nacional de Mujeres Indígenas y Crisis Climática de AIDSESP, conformada en Lamas, en Abril del 2015 e integrada por delegadas de las 09 regionales de AIDSESP (ORPIO, CORPI, ORAU, ORPIAN, ARPI, CODEPISAM, CORPIAA, COMARU, FENAMAD) que trabajarán para llevar a la COP22 (Marruecos, Noviembre 2016) planes de adaptación efectivos para que el gobierno peruano los respalde ante los fondos climáticos.

Los pueblos indígenas no solo defendemos la Amazonía, también tenemos la sabiduría necesaria, están las propuestas elaboradas y ahora pasamos al desafío de que seamos atendidos por el presupuesto público nacional y los fondos climáticos globales. Solo así podremos hacer adaptación real y no discursiva, frente la catástrofe climática que se acelera.

El presente documento expone lo realizado para la determinación de la capacidad adaptativa en las comunidades indígenas de Aviación, Chirikyacu, Chunchiwi y Alto Shamboayacu del Distrito de San Roque de Cumbaza, Provincia de Lamas en la Región San Martín, para ello se utilizó el índice de capacidad adaptativa al cambio climático para comunidades indígenas de la Amazonía peruana, propuesto por Carlos y Moreno-Sánchez (2015). Asimismo, se identificaron las medidas y/o prácticas locales que desarrollaron las propias comunidades como parte de los mecanismos de adaptación a las variaciones climáticas anormales y eventos climáticos extremos, que han sucedido en sus territorios.

Fue muy importante la participación que tuvieron las mujeres indígenas de las comunidades de Chirikyacu: Senovia Salas Tapullima, Lorenza Salas Tapullima, Milagros Sangama Cachique, Plácida Tapullima Cumapa, Virginia Cachique Cachique; Aviación: Alicia Sangama Tapullima, Norith Dolores Sangama Tapullima, Marleni Amasifuen Guerra, Gilma Sinarahua Sangama, Alicia Cachique Ishuiza; Alto Shamboayacu: Esmilda Valderrama Pérez, Herminia Cachique Salas, Cruz Salas Huamán, María Rosas Salas Coral; y Chunchiwi: Estaurófila Amasifuen Sangama, Cardiolith Sinarahua Saboya, Lisida Ishuiza Tapullima, Bertila Amasifuen Salas, Lloy Nery Sangama Amasifuen, Tanith Tapullima Amasifuen; quienes brindaron aportes sustanciales basados en sus conoci-

mientos, experiencias, prácticas y propuestas para la elaboración del Plan, tanto en los talleres participativos como en las encuestas.

El presente Plan, está estructurado en siete secciones: (i) Introducción, que aborda aspectos generales del cambio climático, su alcance global y las repercusiones a diferentes escalas; (ii) Conceptos básicos, donde se aborda los conceptos básicos y/o terminología utilizada en todo el documento; (iii) Marco legal y normativo sobre género y cambio climático, que explica las leyes y normas internacionales, nacionales y locales sobre género y cambio climático en el que se inscribe el presente Plan; (iv) Cambio climático en la microcuenca del Cumbaza, que ubica y caracteriza al ámbito del presente Plan, y muestra la información cualitativa sobre percepción y daños de eventos climáticos, los valores obtenidos para el índice de capacidad adaptativa con sus indicadores y sub indicadores, y una recopilación de prácticas locales desarrolladas por las comunidades, en esta sección se cuenta con medidas recomendadas de acuerdo al nivel de prioridad obtenido en base a los valores resultantes del índice y sus indicadores; (v) Metodología empleada, detalla los procedimientos para la obtención y análisis de la información para la estimación de la capacidad adaptativa a nivel comunal; (vi) Plan de adaptación al cambio climático en la microcuenca del Cumbaza desde la visión y rol de las mujeres indígenas kechwa, que presenta la visión, objetivos, enfoques, ejes estratégicos, resultados, indicadores, medidas de adaptación locales, y finalmente (vii) Conclusiones y recomendaciones, que presenta los aspectos más relevantes de este Plan.

FEBRERO 2015
CONSEJO DIRECTIVO DE AIDSESP
ESTHER DIQUEZ ROJAS, VOCAL - RESPONSABLE POLÍTICA DE
PROGRAMA MUJER INDÍGENA
ROCILDA NUNTA GUIMARAES – DIRECTORA PROGRAMA MUJER
INDÍGENA



“LAS LLUVIAS INTENSAS, SE LLEVARON NUESTRAS CHACRAS Y CULTIVOS”

© Foto: Dirección de Manejo Ambiental - Programa de ZEE-OT. Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo-Región San Martín



INTRODUCCIÓN

Debido a que en los últimos años se vienen evidenciado consecuencias adversas de alcance mundial, el cambio climático se constituye en la actualidad como uno de los principales desafíos ambientales (UNESCO, 2009; CARE, 2010; CARE, 2011). Según la definición del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), el cambio climático es: “Cualquier cambio climático en el transcurso del tiempo, ya sea debido a su variabilidad natural o como resultado de la actividad humana” (IPCC, 2007). En ello se incluye los cambios de temperatura, lluvias erráticas, inundaciones, vientos y sequías que tienen graves consecuencias para la seguridad de los medios de vida y la salud de las personas (Green, 2006).

Analizar los cambios climáticos globales y regionales es una labor compleja y lo es más aún para

escalas reducidas (Carlos y Moreno-Sánchez, 2015), debido a la escasa información a nivel local. Sin embargo las condiciones climáticas han sido observadas y analizadas históricamente por las comunidades indígenas (Hofmeijer, y otros, 2013) y que en base a ello fueron reaccionando frente a los cambios climáticos sobre la base no solo de sus conocimientos ancestrales, que en la actualidad también viene integrando nuevas tecnologías (Boillat & Berkes, 2013).

Los pueblos indígenas de América Latina y el Caribe, vienen experimentando los efectos negativos del cambio climático (Kronik & Verner, 2010) y al mismo tiempo siguen siendo marginados de los procesos de toma de decisiones gubernamentales. La alta vulnerabilidad de estas comunidades frente al cambio climático se explica, entre otros, por la fuerte dependencia que sus

medios de vida tienen de los recursos naturales, su relativo aislamiento y la ausencia del reconocimiento de derechos sobre sus territorios (Nakashima et al., 2012; Costello et al., 2009; Andolina et al., 1999).

La vulnerabilidad bajo el contexto de cambio climático ha sido definida de múltiples formas, siendo la más utilizada la definición dada por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) que la define como “el grado en que un sistema es susceptible a, o incapaz de hacer frente a, los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los fenómenos extremos” (IPCC, 2001); en ese marco, diversos estudios discuten que la vulnerabilidad está en función de tres variables: exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa a una o varias perturbaciones (Adger, 2006; Gallopín, 2006; Smit y Wandel, 2006).

Así mismo, se afirma que mientras que la exposición y la sensibilidad otorgan vulnerabilidad, la capacidad adaptativa y sus determinantes, ofrecen insumos directos para el establecimiento de estrategias de reducción de vulnerabilidad, radicando en ello la importancia de estudiar con mayor detalle este componente.

En la región San Martín y particularmente en la cuenca del río Mayo, a donde pertenece la microcuenca del Cumbaza, ya se han evidenciado efectos perju-

diciales del cambio climático a nivel regional y local. Incluso estudios realizados, muestran escenarios de incremento en la temperatura máxima entre 0.7 a 1.2 °C al año 2030, mientras que existe una incertidumbre sobre el incremento o descenso de precipitaciones, sólo que su distribución y ocurrencia ya no será la misma que en años pasados (MJBDF, 2010). Estos cambios definitivamente pondrán a prueba las capacidades del pueblo indígena kechwa que vive en esta zona del país, tanto para poder conservar los ecosistemas que son sus principales despensas de alimentos, así como el grado de organización y preparación de estas comunidades para enfrentarse de manera colectiva a los eventos climáticos extremos.

Sin embargo, frente a este panorama, las comunidades de la microcuenca del Cumbaza aún conservan y aplican sus conocimientos tradicionales, los mismos que les han servido de base para realizar diversas prácticas que se constituyen como medio fundamental, para adaptarse de una mejor manera al cambio climático. Por ello, el presente plan considera como base de sus planteamientos las referidas prácticas locales, interpretándolas y organizándolas de una manera adecuada y fundamentada, para el desarrollo de estrategias y medidas que faciliten su proceso de adaptación al cambio climático.



2. CONCEPTO CLAVES

Para una mejor comprensión del presente Plan se ha recopilado la terminología relacionada a cambio climático, a fin de que pueda aclararse las diferencias conceptuales sobre diversos términos empleados en el presente documento.

2.1 CLIMA

En sentido estricto, se suele definir el clima como “estado medio del tiempo” o, más rigurosamente, como una descripción estadística del tiempo en términos de valores medios y variabilidad de las cantidades pertinentes durante períodos que pueden ser de meses a miles o millones de años. El período normal es de 30 años, según la definición de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). En un sentido amplio el “clima” es una descripción del estado del sistema climático (IPCC, 2001).

2.2. CAMBIO CLIMÁTICO

Se define al cambio climático como la variación del estado del clima, identificable (por ejemplo, mediante pruebas estadísticas) en las variaciones del val-

or medio, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente décadas o períodos más largos (IPCC, 2014).


2.3. VARIABILIDAD CLIMÁTICA

La variabilidad del clima se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos, etc.) del clima en todas las escalas temporales y espaciales (IPCC, 2001).

En este documento se utiliza el término asociado de variaciones climáticas anormales para referirse a las anomalías en el comportamiento de la variabilidad del clima y que a su vez fueron percibidas por la población. Ejemplos: lluvias intensas fuera de temporada, ausencia de precipitaciones en la temporada lluviosa, entre otras.

2.4. EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

Estos son fenómenos raros dentro de su distribución estadística de referencia en un lugar determi-



“CON LAS LLUVIAS
PROLONGADAS, ES DIFÍCIL
CONSEGUIR LEÑA SECA
Y ESO AFECTA A LAS
MUJERES”

nado (IPCC, 2007). Por ejemplo, lluvias torrenciales, olas de calor, olas de frío, entre otros.

2.5. VULNERABILIDAD:

La vulnerabilidad según la definición del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) la explica como “el grado en que un sistema es susceptible a, o incapaz de hacer frente a, los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los fenómenos extremos” (IPCC, 2001). Diversos estudios mencionan la vulnerabilidad en función de tres componentes: exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa (Adger, 2006; Gallopín, 2006; Smit y Wandel, 2006).

2.6. EXPOSICIÓN:

La exposición de un sistema está en función del grado, duración y extensión de una o varias perturbaciones sobre este (Adger, 2006).

2.7. SENSIBILIDAD:

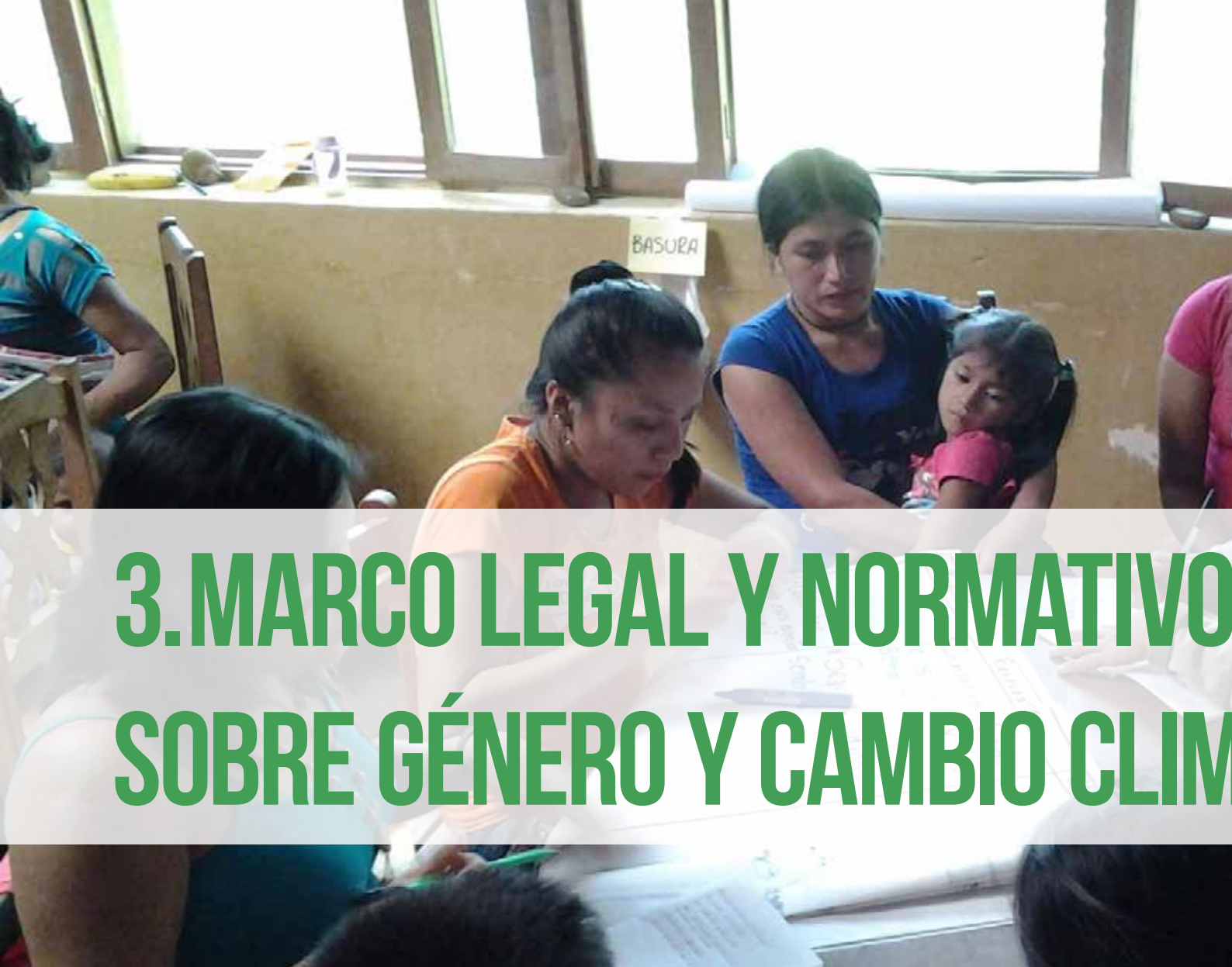
La sensibilidad es el grado en que el sistema se ve afectado de manera adversa o beneficia por una o varias perturbaciones, en este caso aquellas relacionadas con el clima (Gallopín, 2006).

2.8. CAPACIDAD ADAPTATIVA

La capacidad adaptativa se define como la habilidad de un sistema para enfrentar, prepararse, ajustarse a disturbios y tomar ventaja de las oportunidades (Boillat y Berkes, 2013; Gallopín, 2006; IPCC, 2001).

2.9. PLAN DE ADAPTACIÓN

Documento guía que contiene acciones prioritarias de corto y mediano plazo para que un determinado sistema reduzca su vulnerabilidad y se adapte a las nuevas condiciones que plantea el cambio climático.



3. MARCO LEGAL Y NORMATIVO SOBRE GÉNERO Y CAMBIO CLIM

3.1. MARCO INTERNACIONAL

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)

Tiene como objetivo estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Se declara asimismo que ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

El Acuerdo de Cancún – COP16 reconoce la necesidad de involucrar a una amplia gama de partes interesadas dentro de ello la igualdad de género y la participación efectiva de las mujeres y pueblos indígenas, lo que considera importantes para la adopción de medidas eficaces en todos los aspectos del cambio climático.

Afirma que el aumento de las medidas de adaptac-

ión deberá efectuarse de conformidad con la Convención, debe ser impulsado por los países, las cuestiones de género, enfoque participativo y plenamente transparente, teniendo en cuenta los grupos vulnerables, las comunidades y los ecosistemas, y debe inspirarse en los mejores conocimientos científicos disponibles y, en el conocimiento tradicional e indígena, con el fin de integrar la adaptación en las políticas pertinentes: sociales, económicos y ambientales.

Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes

Es un instrumento jurídico internacional vinculante que data de 1989 y aborda específicamente los derechos de los pueblos indígenas y tribales. Además reconoce el derecho de los pueblos indígenas a: (i) La propiedad de sus tierras, (ii) La igualdad y la libertad, (iii) Tomar decisiones sobre aquellos proyectos que les afecten. Los gobiernos que ratifican este Convenio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) están legalmente obligados a acatarlo. El Perú ratificó este Convenio en 1994.



CLIMÁTICO

3.2. MARCO NACIONAL

Acuerdo Nacional (AN)

Conjunto de políticas de Estado elaboradas y aprobadas sobre la base del diálogo y del consenso con el fin de definir un rumbo para el desarrollo sostenible del país y afirmar su gobernabilidad democrática.

El Acuerdo Nacional aborda la adaptación al cambio climático de modo indirecto en las siguientes políticas: Reducción de la pobreza, Promoción de la seguridad alimentaria y nutrición, Desarrollo sostenible y gestión ambiental, Gestión del riesgo de desastres, Política de Estado sobre los recursos hídricos y Ordenamiento y gestión territorial.

Plan de Acción de Género y Cambio Climático del Perú (PAGCC-Perú)

Aborda la incorporación del enfoque de género en las políticas e instrumentos nacionales de mitigación y adaptación para impulsar y garantizar

una participación activa, continua, total e igual de mujeres y hombres en los procesos de consulta y toma de decisiones sobre el acceso y control a los recursos naturales, la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero y en la generación de estrategias de mitigación y adaptación.

Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021

Primer Plan Estratégico de Desarrollo Nacional en el que se definen seis ejes estratégicos o políticas nacionales de desarrollo que deberá seguir el Perú en los próximos diez años.

El eje estratégico 6: Recursos Naturales y Ambiente, establece la adaptación al Cambio Climático como una de sus cinco prioridades. Desarrolla objetivos, metas y acciones estratégicas al respecto.

Ley de Mecanismos de Retribución por servicios Ecosistémicos

Promueve, regula y supervisa los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos que se derivan de acuerdos voluntarios que establecen acciones de conservación, recuperación y uso sostenible para asegurar la permanencia de los ecosistemas. Los mecanismos de retribución son las herramientas, instrumentos e incentivos para generar, transferir e invertir recursos económicos, financieros y no financieros, orientados a las fuentes de los servicios ecosistémicos.

Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC)

La Estrategia Nacional de Cambio Climático es el marco de todas las políticas y actividades relacionadas con el cambio climático que se desarrollen en el Perú. Su principal objetivo consiste en reducir los impactos adversos al CC, a partir de: (i) los estudios de vulnerabilidad que identifican las zonas y/o sectores más vulnerables donde se implementarán los proyectos de adaptación, y (ii) del control de las emisiones de GEI, mediante programas de energías renovables y eficiencia energética en los diversos sectores productivos.

Estrategias Regionales de Cambio Climático sobre la base de la ley orgánica de gobiernos regionales

Establece que cada región debe contar con una Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC). Estas identifican las zonas y sectores más vulnerables de cada región, para tomar medidas que reduzcan los impactos negativos del CC, así como aquellas con mayor potencial de mitigación de GEI.

Todos los gobiernos regionales con ERCC en proceso

de aprobación cuentan con grupos de trabajo frente al cambio climático.

Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático – PAAMC

Describe la propuesta del Ministerio del Ambiente (MINAM) para programas, proyectos y acciones prioritarias de corto y mediano plazo en relación al cambio climático. Desarrolla objetivos estratégicos, líneas temáticas e indicadores generales para evaluar los avances del Plan.

Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el sector agrario Período 2012 – 2021

El PLANGRACC - A es un instrumento de gestión que proporciona estrategias, lineamientos de políticas, propuestas y acciones consensuadas con las regiones para la reducción de los riesgos, vulnerabilidades, generación de resiliencia y desarrollo de medidas de adaptación al cambio climático en el sector agrario.

Contribución Prevista y Determinada a nivel Nacional (INDC1), de la República del Perú

Las prioridades en adaptación de INDC son los siguientes sectores: Agua (Recursos hídricos), Agricultura, Pesca, Bosques, Salud y se enfoca en sectores y sistemas vulnerables frente al cambio climático tales como poblaciones rurales ligadas a la agricultura familiar de subsistencia y/o con débil articulación al mercado, muchas de ellas nucleadas en comunidades campesinas o nativas; pequeños agricultores; pescadores artesanales; comunidades nativas; pequeños productores forestales; y, desde el punto de vista de salud, los infantes, mujeres y adultos mayores.

Las metas planteadas se orientan a alcanzar un gran objetivo al 2030 para ello se ha planteado cinco áreas transversales en las que se debe actuar para abordar la adaptación de manera eficaz: gestión del riesgo de desastres; infraestructura resiliente; enfoque de pobreza y poblaciones vulnerables; enfoque de género e interculturalidad y promoción de la inversión privada en adaptación al cambio climático.

3.3. MARCO LOCAL

Plan Maestro de la Asociación Hídrica Aguajal Renacal del Alto Mayo

Manejo sostenible del ecosistema AHARAM, a través

de la cogestión eficiente de la población local y autoridades competentes.

Plan Forestal Regional de San Martín

Orienta la gestión del patrimonio forestal de la Región y contribuye al desarrollo humano, a través de la generación de empleo, desarrollo de cadenas de valor y conservación de ecosistemas.

Planes Sectoriales de Prevención y Atención de Desastres en la Región San Martín


Ejecutar acciones de prevención, mitigación y respuesta, ante peligros naturales.

Plan Maestro del Bosque de Protección Alto Mayo

“Recuperar y conservar la biodiversidad del Bosque de Protección Alto Mayo y brindar a la población servicios ambientales y uso sostenible de recursos naturales”.

Política Territorial Regional

Como segunda política sobre gobernanza de la gestión territorial para el desarrollo humano sostenible, establece como objetivos del eje ambiental, recursos naturales y gestión territorial garantizar la conservación y protección del ambiente articulando esfuerzos con los diferentes niveles de gobierno; promover la recuperación, conservación, investigación y uso racional de los recursos naturales, garantizando los procesos ecológicos y la prestación de los servicios ambientales; implementar el Ordenamiento territorial para orientar el uso y ocupación del territorio, que permita controlar el flujo migratorio, la deforestación y conflictos socio-ambientales.



4. CAMBIO CLIMÁTICO EN LA MICROCUENCA DEL CUMBAZA

4.1. ÁMBITO DE ACCIÓN

El ámbito de acción se encuentra en la Región San Martín, provincia de Lamas y cubre una parte del distrito de San Roque de Cumbaza, específicamente en las comunidades nativas de Chirikyacu, Alto Shamboyacu, Aviación y Chunchiwi, todas pertenecientes a la etnia kechwa (figura 1).

La microcuenca del río Cumbaza pertenece a la cuenca del río Mayo y está localizada en la jurisdicción territorial de las provincias de San Martín y Lamas en la Región San Martín. Abarca el territorio de 09 municipios distritales; la provincia de Lamas con 03 distritos, 09 centros poblados que incluye 04 comunidades nativas; la provincia de San Martín abarca 06 distritos y 16 centros poblados.

La microcuenca del Cumbaza, tiene un área de 57 120 hectáreas y un perímetro de 124,72 km; está enmarcada dentro de las coordenadas UTM

330264 y 362868 m Este y 9269585 y 9305358 m Norte. En la microcuenca, pueden distinguirse tres frentes socioeconómicos:

El frente urbano, conformado por asentamientos continuos en torno a un núcleo urbano como Tarapoto y Lamas; **el frente agropecuario**, que incluye a la agricultura comercial intensiva y la agricultura migratoria, localizadas en torno a la carretera Fernando Belaunde Terry y a sus ejes de penetración; **el frente de la conservación**, legado de una economía territorial indígena, alberga a gran parte del territorio de las comunidades indígenas quechua hablante lamista: Alto Shamboyacu, Aviación, Chirikyacu, Chunchiwi; alberga también el Área de Conservación Regional Cordillera Escalera y otras zonas poco accesibles con baja intervención humana. (Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo, 2009).

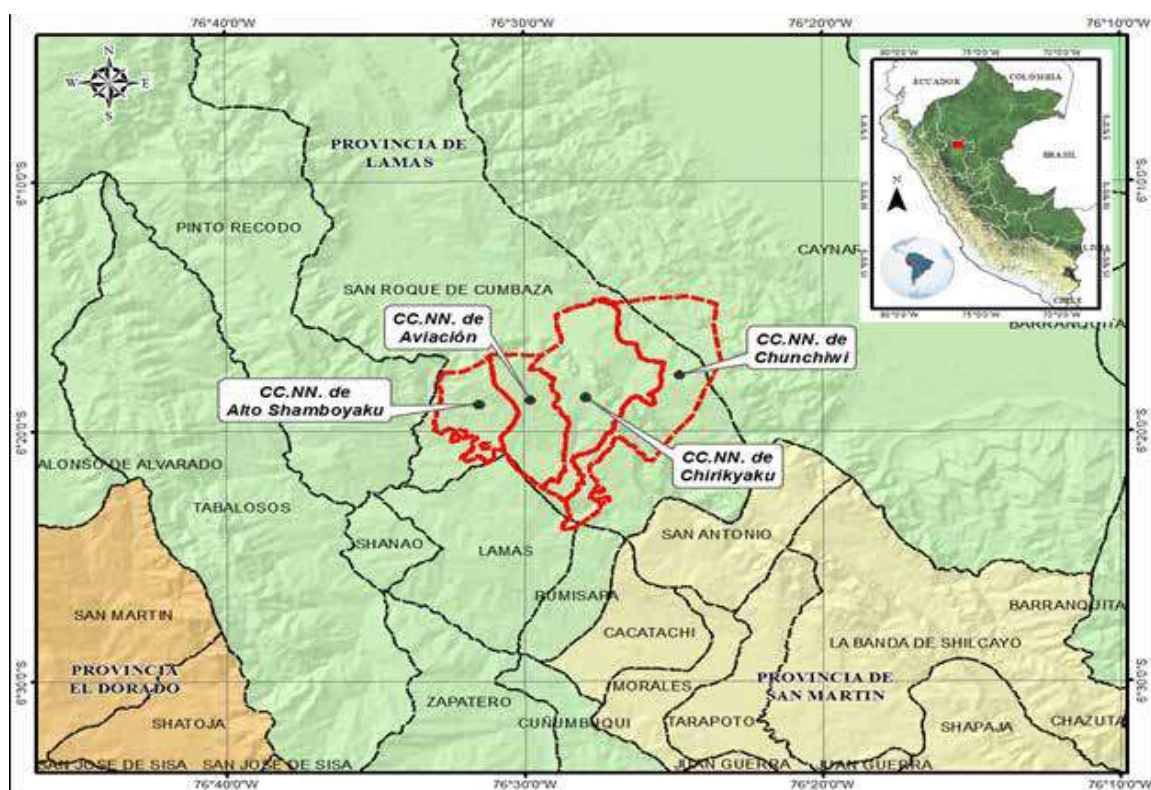


Figura 1. Localización de las comunidades indígenas

4.2. EFECTOS REGIONALES DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Según la Evaluación local integrada y estrategia de adaptación al cambio climático en el río Mayo, se distingue que las estaciones con mayor data histórica, como es el caso de El Porvenir (se encuentra al sureste a 33.9km del ámbito de acción) y Moyobamba (se encuentra al noreste a 66km), han experimentado variaciones principalmente en temperatura.

Se tiene por ejemplo, que la estación El porvenir, presentó un incremento de temperatura máxima anual de 0.43 °C por década (figura 2), mientras que la estación Moyobamba, una reducción de temperatura máxima anual de 0.25°C por década, en ambos casos considerando los datos meteorológicos registrados por SENAMHI entre los años 1965 al 2005 (Proyecto Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático, 2009).

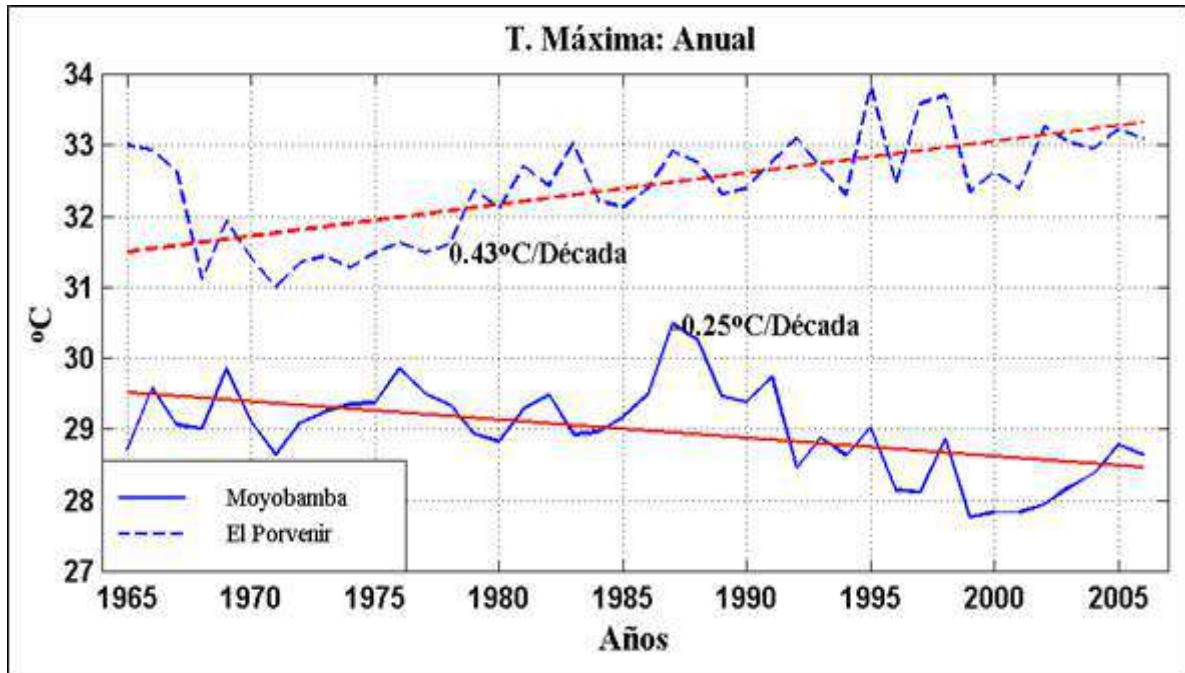
Así mismo en el caso de las temperaturas mínimas medias anuales, otros estudios mencionan que las estaciones El Porvenir y Moyobamba presentaron tendencias positivas de 0.22 °C/década

y de 0.48 °C/década (Obregón, y otros, 2009).

Con respecto al análisis de tendencias lineales de precipitación, se tiene que en el área de estudio se registran tendencias con valores entre -20 y +20%, lo cual significa que no hay señal de aumento o disminución significativa de precipitación total anual. Sin embargo ello puede ser significativo en función a las condiciones locales específicas a nivel de localidades (Obregón, y otros, 2009).

Por otra parte también en la cuenca del río Mayo dentro del periodo 2003 al 2008, los eventos naturales más frecuentes son: vendavales o vientos fuertes acompañados con lluvias intensas y tormentas eléctricas (29.5%), inundaciones (23.7%), lluvias intensas (17.3%), sismos (17.3%), deslizamientos (5.8%) y tormentas eléctricas y otros peligros (ej. Granizadas, friajes, sequías, etc.) (1.2%), siendo estos últimos inusuales en la cuenca, pero que han ocurrido en los últimos años (Proyecto Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático, 2009)

Figura 2. Temperatura máxima anual periodo 1955 al 2005.



Fuente: (Proyecto Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático, 2009).

Según los escenarios de cambio climático para el ámbito de acción (círculo rojo en la figura 3), se prevé un incremento en las temperaturas máximas al año 2030, en el orden de 1.1 a 1.2 °C, mientras que no hay tendencias claras para

el caso de las precipitaciones, por lo que se prevé valores muy similares, tanto a nivel anual como estacional. Diferencias muy ligeras se presentarían en la distribución espacial (Obregón, y otros, 2009).

Figura 3. Mapa de Anomalía de Temperatura Máxima Anual para el año 2030.



Fuente: (Proyecto Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático, 2009)

4.3. EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA MICROCUENCA CUMBAZA

Las comunidades dentro del ámbito de acción, si percibieron diversas variaciones climáticas anormales y enfrentaron múltiples eventos que están vinculados al Cambio Climático. Entre las variaciones tenemos: lluvias tardías, prolongación de la época de verano, sensación de mucho calor (más que antes), olas de frío y aparición de pla-

gas que antes no tenían (ej. plaga de gusano que atacó al frejol y roya del café), y entre los eventos: ventarrones, sequías, lluvias intensas, inundaciones y plagas. En la tabla 1, se aprecia una mayor frecuencia de variaciones y eventos sucedidos a partir del año 2000 en adelante.

Tabla 1. Variación y eventos percibidos en la zona de estudio

N°	Comunidad	Año	Variación/evento	Descripción
1	Chirikyacu	1969	Plagas	Se presentó la broca del café que afectó a todas las comunidades
2	Chirikyacu	1969	Plagas	Se presentó una plaga de pulgas que afectó a todas las familias de la comunidad
3	Chirikyacu	1970	Plagas	Se presentó una plaga de gusano del plátano (suri de plátano), que afectó la economía de las familias de la comunidad
4	Alto Shamboyacu	1970	Plagas	Se presentó broca a los cafetales
5	Aviación	1980	Exceso de frío	Causó enfermedades en los niños
6	Chirikyacu	1982	Exceso de frío	Se enfermaron los niños
7	Alto Shamboyacu	1982	Exceso de frío	Los niños y ancianos se enfermaron de neumonía
8	Aviación	1990	Exceso de frío	Enfermedades a los animales, les dio una peste a los animales menores.
9	Aviación	1996	Lluvias intensas	Causaron derrumbes que afectaron los sembríos de frejol, maíz, plátano y café
10	Aviación	1998	Exceso de calor	Los cultivos como frejol, plátano y yuca, se secaron
11	Alto Shamboyacu	2003	Lluvias intensas	Se llevaron chacras, animales y a un anciano de la comunidad
12	Aviación	2008	Plagas	Se malograron los cultivos de frejol, café y cacao
13	Chunchiwi	2009	Inundación	Pérdida de sembríos y se murió un anciano de la comunidad
14	Chunchiwi	2011	Exceso de calor	Afectaron sembríos y les dio peste a los animales como gallina y ganado.
15	Alto Shamboyacu	2011	Ventarrón	Afectaron las casas y plantaciones
16	Chirikyacu	2013	Plagas	Se presentó la roya del café, que destruyó todas las plantaciones de café

17	Chunchiwi	2013	Plagas	Pérdida de cosechas de café y maíz.
18	Aviación	2014	Lluvias intensas	Causaron derrumbes que afectaron la carretera y cafetales
19	Chunchiwi	2014	Exceso de lluvias	No hubo cosechas.
20	Alto Shamboyacu	2014	Plagas	Se secaron los cafetales con la roya.
21	Aviación	2015	Exceso de calor	Se secó el agua
22	Chirikyacu	2015	Exceso de calor	Se malograron los cultivos de frejol.
23	Chunchiwi	2015	Exceso de calor	Enfermedades y muerte de animales criados en las casas.
24	Chunchiwi	2015	Sequía	Se secaron las fuentes de agua. Se secaron los sembríos de frejol y plátano.
25	Alto Shamboyacu	2015	Exceso de calor	Murieron animales menores y se secaron los sembríos.

Fuente: Taller de Capacitación – Acción, realizado los días 8, 9 y 10 de febrero del 2016, en el distrito de Lamas, región San Martín.

Es así, que en todas las comunidades, tanto las variaciones climáticas anormales y los eventos climáticos, les ocasionaron daños físicos (ej. caída de casas, techos, carreteras dañadas), daños a la salud humana (ej. enfermedades respiratorias

a niños y ancianos) y daños a las fuentes de alimentación (ej. sembríos sin producción, plantas derribadas, animales menores muertos, etc.), las cuales están resumidas en la tabla 2.

Tabla 2. Efectos negativos por la ocurrencia de eventos

Variación/Evento	Daños y pérdidas
Sequías	– Se secaron fuentes de agua para consumo (ojos de agua), produjeron enfermedades en las personas (gripe, dolor de cuerpo en niños y ancianos), enfermedades en animales llegando a causar la muerte (ej. gallinas, vaca, patos, chancho) y malograron siembras y cosechas de frejol, maíz y plátano.
Lluvias intensas	– Se cayeron casas, ocasionaron derrumbes de tierra sobre chacras sembradas, destruyó la carretera, produjeron enfermedades en niños y ancianos y malograron siembras de plátanos, maíz, café, yuca, cacao, maní y frejol.
Inundación	– Se produjeron enfermedades a niños, malograron cosechas de frejoles, maíz, plátanos, arroz y yuca.
Ventarrones	– Se afectaron las chacras, casas, iglesia y postes de luz y derriban los plátanos y el maíz.
Plagas	– Se malograron las cosechas de café, maíz, cacao y sachá inchi.

Fuente: Taller de Capacitación – Acción, realizado los días 8, 9 y 10 de febrero del 2016, en el distrito de Lamas, región San Martín.

De acuerdo a la ocurrencia de diversas variaciones anormales y eventos climáticos, es evidente los efectos diferenciados en mujeres y varones en las comunidades, tal como se muestra en la tabla 3, dado los roles productivos y reproduc-

tivos que cada género cumple dentro del hogar. Estos roles de género son muy importantes en el proceso de construcción de medidas o respuestas de adaptación al cambio climático, en tanto sean medidas colectivas y equitativas.

Tabla 3. Efectos negativos por género

Variación/Evento	Efecto negativo en mujeres	Efecto negativo en varones
Exceso de calor	<ul style="list-style-type: none"> - Al no tener que cocinar alimentos frecuentes como el plátano, estos tuvieron que reemplazarse con yuca, frejol puspino, frejol chichayo, caigua, tomate, sachapapa, dale dale, michucsi, ya que son más resistentes al calor. - Tuvieron que criar animales. - Perjudicó con bajos ingresos, ya que no tenían que vender. - Sufrieron de dolores de cabeza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Al afectar los sembríos, tienen que salir de la comunidad a trabajar en otros lugares y realizar otras actividades. - Colaboraron con las actividades de siembra, al igual que la mujer. - Perjudicó con bajos ingresos, ya que no tenían que vender. - No podían trabajar por mucho calor (les perjudicaba su horario de trabajo), se enfermaban con fiebre, tos y dolor de huesos.
Exceso de frío	<ul style="list-style-type: none"> - Además de hacerse cargo de las tareas cotidianas del hogar, tuvieron que cuidar a los niños enfermos (ej. cargándolos y dándoles sus medicinas). - Al enfermarse los niños, las mujeres se desvelaron más, y tenían que salir a buscar plantas medicinales en su comunidad, las cuales se encuentran lejos de sus casas. - Soportar el enojo del esposo, porque las hacen responsables de la salud de sus hijos, puesto que les incomoda que el niño no se cure rápido. - Al morir los animales, las mujeres no tuvieron carne para cocinar en la casa. - Bajó la economía porque no tuvieron animales para vender. - Las mujeres tenían que cuidar a los niños para que no se enfermen, especialmente a las niñas y niños menores de 8 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando los niños no pueden ser curados con la medicina tradicional, el esposo, tiene que comprar la medicina de la farmacia. - No tenían carne para comer en la casa y tuvieron que dejar la casa y la chacra, para salir a cazar animales del monte. - A los varones no les afectó en su salud. - Los niños y ancianos (de 70 años) se enfermaron con neumonía.

Variación/Evento	Efecto negativo en mujeres	Efecto negativo en varones
Lluvias intensas	<ul style="list-style-type: none"> – Impedimento para ir a las chacras a trabajar y traer alimentos. – Al perder los cultivos y no tener con que alimentarse (ej. hacer chicha, preparar humita), la mujer tuvo que reemplazar o volver a sembrar nuevamente el frejol. – Impedimento para consumir agua cercana (por la turbiedad del agua), por lo que las mujeres caminaban lejos en busca de agua de las quebradas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Les afectó en la economía principalmente. – Se enfermaron con resfríos y dolores de cuerpo, reumatismo, y otros. – Impedimento para traer leña seca para cocinar y no podían ir a sus chacras a cosechar café.
Inundación	<ul style="list-style-type: none"> – Impedía cruzar los ríos, ya que ponían en riesgos sus vidas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Impedía cruzar los ríos, ya que ponía en riesgos sus vidas.
Sequía	<ul style="list-style-type: none"> – Dado que no hubo cosechas, la mujer no tenía que cocinar para el hogar, por ello se tuvo que reemplazar con otros productos, como el frejol puspino. 	<ul style="list-style-type: none"> – Tuvieron que buscar otras parcelas para que sus plantas no se perjudiquen por el calor nuevamente.
Ventarrón	<ul style="list-style-type: none"> – No podían dormir porque las casas no tenían techo. – Reducción de productos como plátano y maíz, para cocinar. 	<ul style="list-style-type: none"> – No podían dormir porque las casas no tenían techo. – Volver a plantar y/o reemplazar los cultivos afectados en las chacras.
Plagas	<ul style="list-style-type: none"> – Afectó a la economía familiar. – Las mujeres jóvenes tuvieron que dejar la comunidad a otros lugares. – Se reemplazó con otros cultivos más resistentes a plagas, como otras variedades de frejol: puspino, habitas, chiclayo. 	<ul style="list-style-type: none"> – Afectó a la economía familiar. – Tienen que salir de la comunidad a trabajar en otros lugares y realizar otras actividades.

Fuente: Taller de Capacitación – Acción, realizado los días 8, 9 y 10 de febrero del 2016, en el distrito de Lamas, región San Martín.

En el proceso de recopilación de información se identificaron también prácticas locales que las comunidades vienen realizando para enfrentar y reducir los efectos de las variaciones climáticas anormales y eventos climáticos extremos vinculados al cambio climático, las cuales fueron

de suma importancia en el proceso de elaboración del presente plan (tabla 4), algunas de ellas fueron contempladas como avances locales en los Ejes estratégicos correspondientes y ampliadas en la sección de anexos (ver Anexo 3).

Tabla 4. Prácticas locales ante efectos del cambio climático

Variación/Evento	A nivel de hogar	A nivel comunal
Inundación	<ul style="list-style-type: none"> - No hacer chacras en llanuras inundables o cerca de las quebradas y ríos. - Trasladar las casas a zonas no inundables. - Construir casas con huertas para asegurar el alimento del hogar. - Sembrar árboles maderables (ej. cedro, paliperro, caoba) para defensa contra inundaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reunir a toda la comunidad para conversar y tomar acuerdos (ej. sembrar árboles maderables). - Solicitar apoyo a la municipalidad (ej. herramientas, viveres, calaminas).
Lluvias intensas	<ul style="list-style-type: none"> - Construir casas más resistentes con materiales de la zona (ej. entabladas) y bien techadas. - Prevenirse de sombra para la lluvia con hojas grandes de plantas (ej. plátano). - Reemplazar cultivos de plátano por yuca de tres meses. - Sembrar café variedad catimor que es más resistente a las lluvias intensas. - Sembrar más árboles como barreras vivas en las casas (ej. poste vivo). - Recoger y almacenar leña con anticipación para poder cocinar. - Sembrar árboles y arbustos como barreras vivas para que no se derrumbe la tierra (ej. poste vivo, palmera, shapaja, oje, etc.) - Sembrar en chacras lejos de las quebradas. - Sembrar frejol puspino y habitas por que resisten la lluvia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar a toda la comunidad para arreglar y limpiar las cunetas. - Construir puentes comunales para cruzar de manera segura las quebradas. - Reunión comunal para tomar acuerdos (ej. sembrar más árboles, aportar con mano de obra, etc.). - Realizar trabajo comunal incluyendo a las demás comunidades afectadas para arreglar los daños (ej. daños a la carretera).

Variación/Evento	A nivel de hogar	A nivel comunal
	<ul style="list-style-type: none"> – Sembrar más algodón por que resiste la lluvia. – Sembrar más sachapapa, michucsi, dale dale y achipa por que resiste la lluvia. – Sembrar más palta, caimito, pan de árbol, sapino, muquishi, manzano (que resisten las lluvias). 	
Ola de calor	<ul style="list-style-type: none"> – Sembrar árboles cerca de mi casa (ej. pomarosa, mamey, almendra) – Salir de la casa a refrescarse (ej. quebrada, monte). – Darle de tomar agua preparada con leche de oje y/o ajo sacha a las gallinas para que no mueran por el calor. 	<ul style="list-style-type: none"> – Evitar cortar árboles que brindan sombra. – Construir un “Tambo” típico comunal. – Cuidar y recuperar la quebrada para refrescarse. – Acuerdos comunales para plantar árboles para mantener fresca la comunidad – Reforestar toda la comunidad con árboles frutales y maderables.
Ola de frío	<ul style="list-style-type: none"> – Usar frazadas en las noches y pañuelos durante el día. – Preparar y tomar café a cualquier hora del día. – Tener a disposición cobijas para abrigarse (ej. comprar frazadas, chompas, busos, medias, etc.) – Tener a disposición plantas medicinales para tratar resfríos y enfermedades (ej. orégano, mentól, sachahuiro, kión, etc.) 	
Sequía	<ul style="list-style-type: none"> – Diversificar y/o reemplazar los cultivos (ej. frejol habitas, caigua, tomate, repollo, sacha inchi). – Sembrar plantas que conservan e incrementan el agua en ojos o manantiales (ej. aguaje, yakusisa, patquina, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> – Reunión comunal para sembrar plantas que conservan y mantienen el agua (ej. aguaje, patquina,

Variación/Evento	Efecto negativo en mujeres	Efecto negativo en varones
	<ul style="list-style-type: none"> - Recoger el agua sólo con embaces de "pate" (esto conserva el ojo de agua). - No talar árboles cerca de las nacientes de ojos de agua y quebradas. 	yacusisa, etc.)
Ventarrón	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar bien el techo de las casas. - Comprar calaminas y clavos, para tener de reserva. - Limpiar las chacras y casas de árboles y otros objetos que puedan caer con el viento. - Sembrar árboles maderables (ej. capirona, caoba, cedro) cerca de nuestras casas, que sirvan como barreras corta vientos. - Derribar árboles que puedan caerse con el viento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizarnos comunalmente para capacitarnos y enfrentar los ventarrones
Plagas	<ul style="list-style-type: none"> - Abonar y fertilizar los sembríos con anticipación. - Usar ceniza en los sembríos como fertilizante natural (ej. prevenir ataque de gusanos al plátano). - Reemplazar cultivos afectados con sachá inchi, frutas y verduras, con café variedad catimor, etc., que son resistentes a las plagas. - Reemplazar con otras variedades de cultivos más resistentes a las plagas (ej. café catimor, frejol puspino, frejol habitas, frejol chiclayo). - Sembrar yuquilla (planta venenosa) para repeler el ataque de plagas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reunir a toda la comunidad para solicitar apoyo externo (ej. solicitar abonos). - Solicitar apoyo a organizaciones que trabajan dentro de la comunidad (ej. solicitar fertilizantes). - Gestionar capacitación comunal para enfrentar las plagas (ej. trampas, venenos, bocashi y otros fertilizantes ecológicos). - Acciones comunales organizadas para apoyar a los afectados (ej. proveer de semillas, brindar mano de obra).

Fuente: Taller de Capacitación - Acción, realizado los días 8, 9 y 10 de febrero del 2016, en el distrito de Lamas, región San Martín.

4.4. CAPACIDAD ADAPTATIVA AL CAMBIO CLIMÁTICO

Según los resultados obtenidos en base a la evaluación de la capacidad adaptativa de las comunidades al cambio climático, utilizando el índice propuesto por Carlos y Moreno-Sánchez (2015), brindaron una aproximación sobre las características comunitarias relacionadas con las capacidades adaptativas al cambio climático presentadas por las comunidades de la microcuenca del Cumbaza, no siendo en ningún momento definitivos ni concluyentes, sino más bien orientadores en relación a los factores que deben de priorizarse para incrementar la capacidad adaptativa al cambio climático.

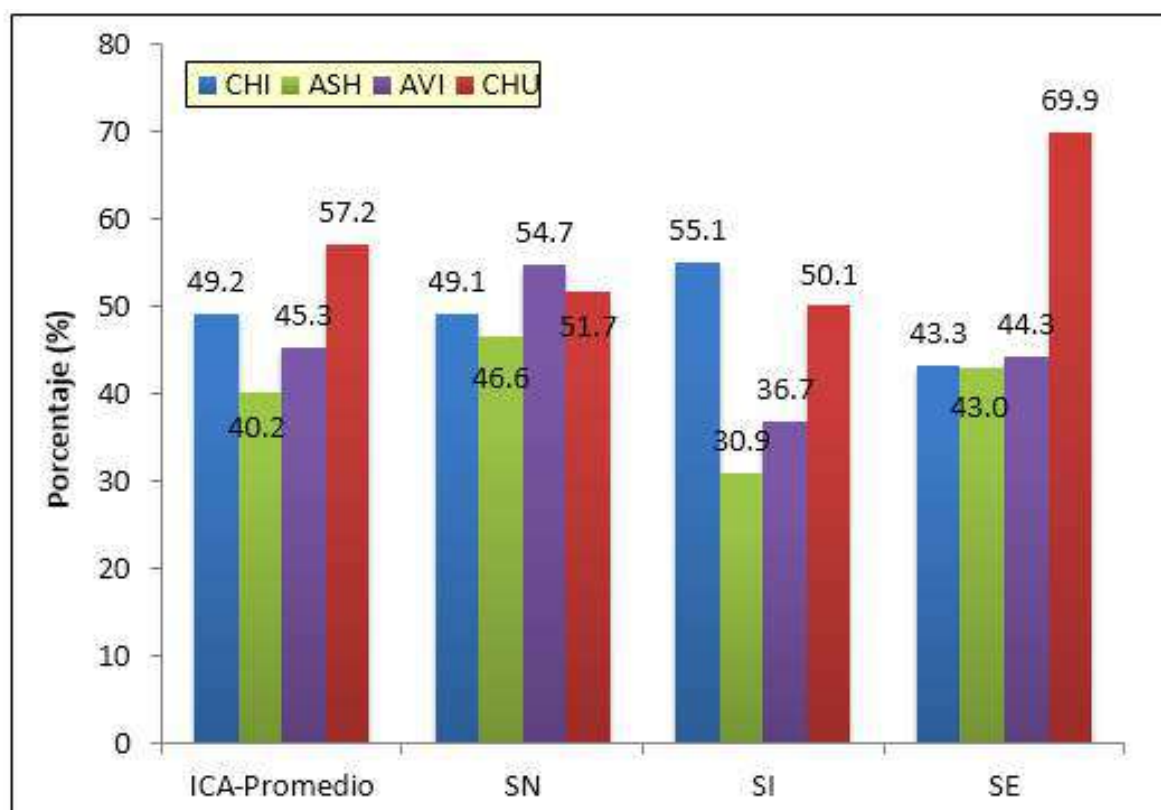
Dichos resultados mostraron que las comunidades del ámbito de acción tienen un nivel medio de capacidad adaptativa, y de acuerdo al orden de los factores que limitan la capacidad adaptativa (figura 4). Así mismo, para la generación de las estrategias y medidas, fue de mucha utilidad la orientación de los valores obtenidos en cada dimensión, indicador y subindicador, tal como se

muestran en la figura 5, 6 y 7. Donde valores bajos mostraban que deben de priorizarse acciones para ese subindicador, indicador y dimensión.

Los resultados mostraron que en primer lugar la dimensión que limita la capacidad adaptativa de las comunidades es la Dimensión institucional (SI), la cual se refiere a las reglas formales e informales y las normas que gobiernan las relaciones entre individuos, y entre estos y las instituciones externas, para controlar el acceso y uso de los recursos naturales de los cuales dependen (Maldonado y Moreno-Sánchez, 2014), y para hacer frente a las perturbaciones (anomalías climáticas y eventos climáticos extremos) vinculadas al cambio climático (figura 5).

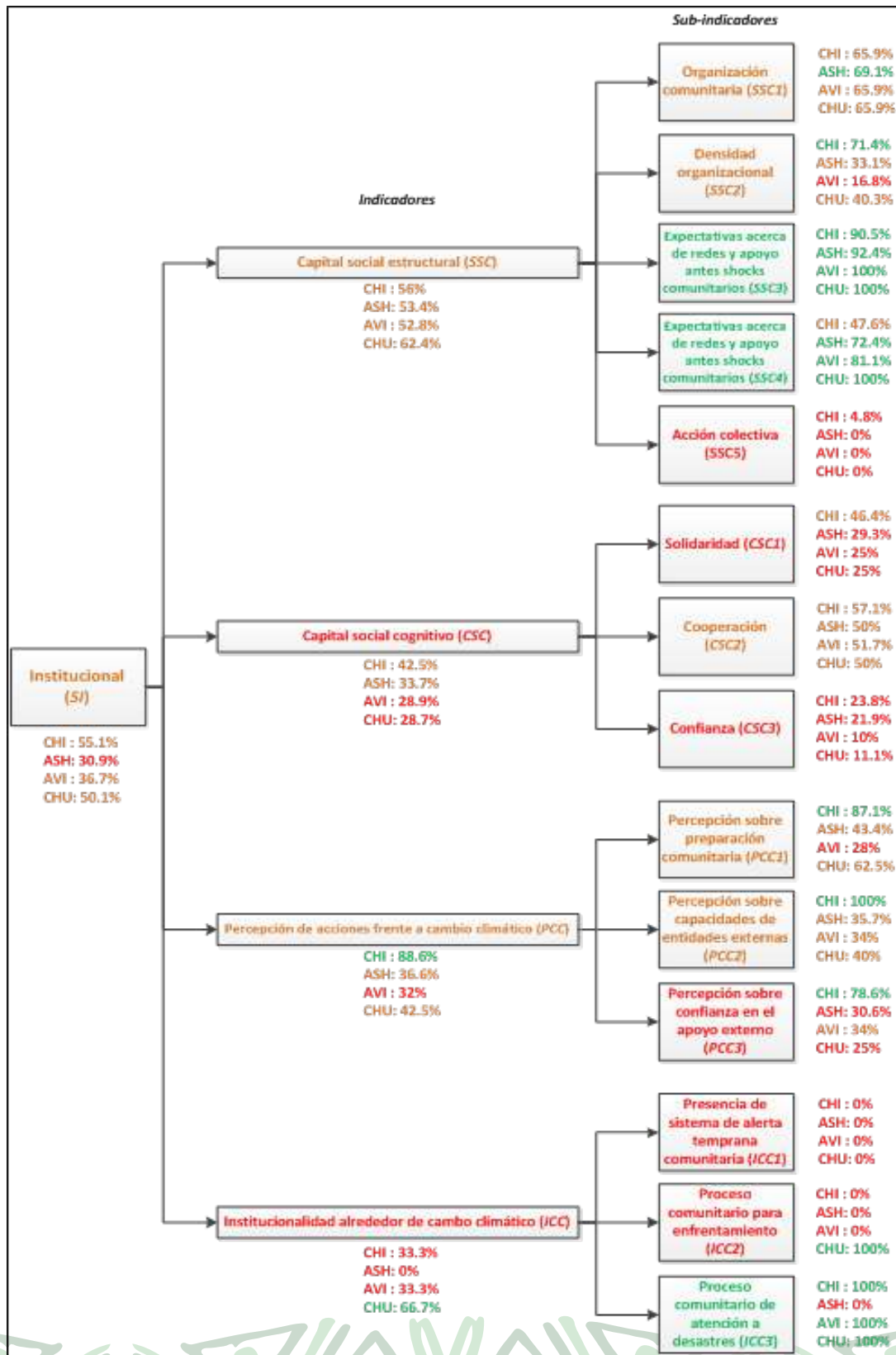
La segunda dimensión limitante (figura 6), estuvo presentada por la Dimensión socioecológica (SE), la cual comprende las relaciones existentes entre las comunidades indígenas y el ambiente natural que las rodea (ej. la aplicación del conocimiento tradicional).

Figura 4. Valores para el índice y dimensiones según comunidades



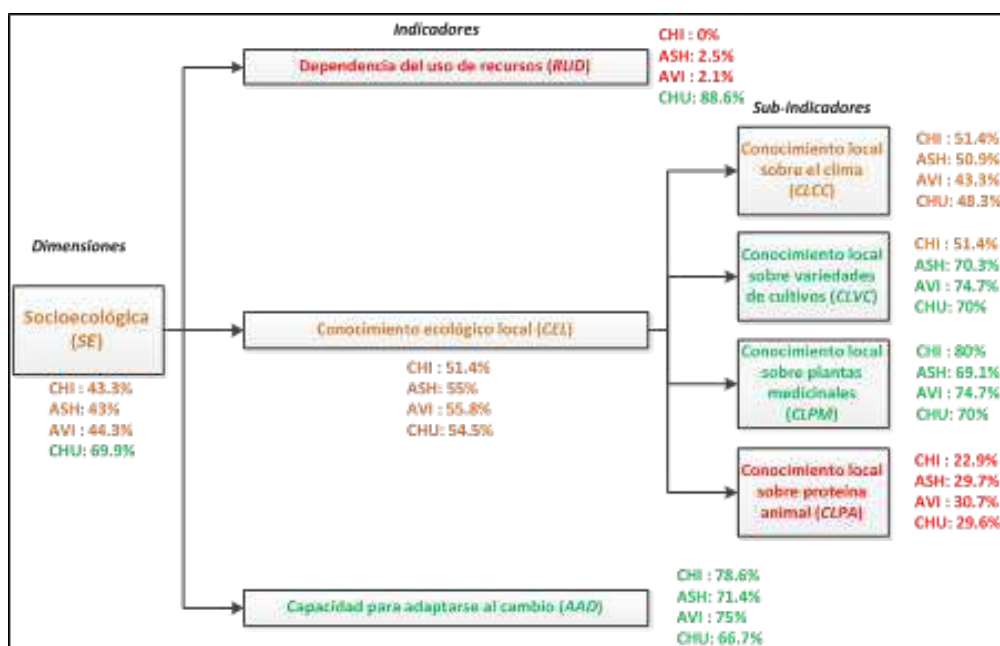
Comunidades: Chirikyacu (CHI), Alto Shamboyacu (ASH), Aviación (AVI), y Chunchiwi (CHU).

Figura 5. Valores de indicadores y subindicadores de la dimensión institucional



Valores bajos en color "rojo", valores medios en color "anaranjado" y valores altos en color "verde".

Figura 6. Valores de indicadores y subindicadores de la dimensión socioecológica

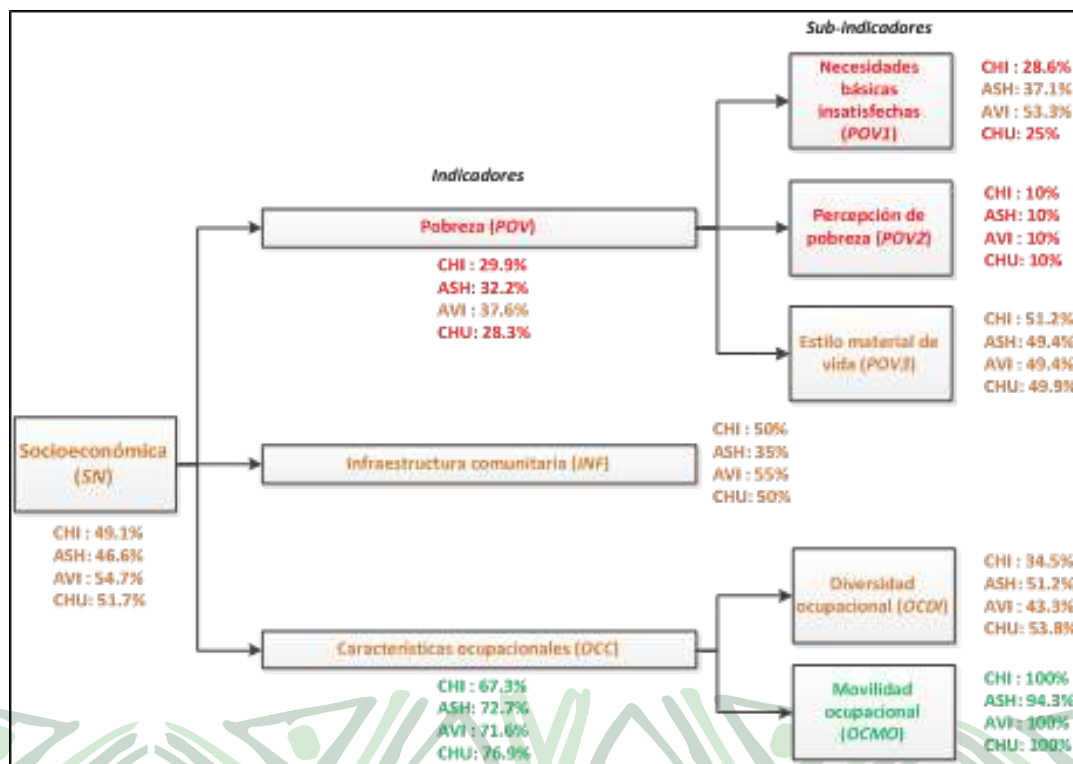


Valores bajos en color "rojo", valores medios en color "anaranjado" y valores altos en color "verde".


Finalmente, la Dimensión Socioeconómica (SN) limita en menor proporción la capacidad adaptativa. En ella se incorpora

características sociales y económicas a nivel de hogar y comunal, que les otorgan condiciones para enfrentarse al cambio climático (figura 7).

Figura 7. Valores de indicadores y subindicadores de la dimensión socioeconómica



Valores bajos en color "rojo", valores medios en color "anaranjado" y valores altos en color "verde".



5. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ADAPTACIÓN

La figura 8, muestra las diferentes etapas realizadas para la elaboración del plan de adaptación al cambio climático en la microcuenca Cumbaza, dentro de las cuales se desarrollaron diversas actividades que a continuación se describirán.

5.1. ETAPA PRELIMINAR

A solicitud de AIDSESP y por convocatoria de la Iniciativa para la Conservación de la Amazonía Andina (ICAA), se presentó la propuesta técnica y plan de trabajo para la Elaboración del Plan de adaptación al cambio climático en la microcuenca del Cumbaza, desde la visión y rol de las mujeres indígenas kechwa, posteriormente se revisó información secundaria referente al tema.

La metodología empleada en esta etapa preliminar consistió en:

a) Presentación y consulta de Plan de trabajo a líderes(as) y dirigentes de AIDSESP en Lima (22/01/2016) y FEPIKRESAM en Lamas (29/01/2016).

b) Revisión de información secundaria, previa solicitud de información a instituciones, identificándose datos relevantes y útiles para el Plan de adaptación.

Se revisaron estudios y documentos disponibles, elaborados por instituciones y organizaciones locales, siendo los más relevantes: Planes de vida y Planes de inversión de las comunidades nativas de Aviación, Chirikyacu, Chunchiwi y Alto Shamboyacu, Diagnóstico socio económico de la microcuenca del Cumbaza, Balance hídrico de la microcuenca del Cumbaza, Diagnóstico Hidrológico Rápido de la microcuenca del Cumbaza, información hidrometeorológica analizada por SENAMHI, Diagnóstico biofísico, Informe de zonificación económica y ecológica del Cumbaza, entre otros.

c) Difusión del proceso de elaboración del Plan de adaptación, por los portales web de AIDSESP y CEDISA.

d) Revisión y ajuste de herramientas metodológicas utilizadas, entre ellas: el protocolo de aplicación de metodologías participativas (cartografía



social, la línea de tiempo y la matriz de acciones) y la encuesta. Asimismo se diseñó una ficha adicional que permite conocer en detalle las prácticas adaptativas locales.

5.2. ETAPA DE CAMPO

En esta etapa se realizaron talleres participativos con la finalidad de recopilar información cualitativa acerca de la ocurrencia de variaciones y eventos climáticos, sus daños y las prácticas locales para enfrentarse a dichos eventos, que parten del conocimiento local de las comunidades.

Así también se realizó una encuesta para la obtención de información cuantitativa, que sirvió para contextualizar y aproximarse al estado de la capacidad adaptativa de las comunidades participantes frente a cambio climático.

5.2.1. Talleres participativos

Se realizaron tres talleres participativos los días

8, 9 y 10 de febrero del 2016, en el distrito de Lamas. Para ello se contó con la participación de 05 mujeres de cada una de las comunidades, conformadas de la siguiente manera:

01 Dirigente de organización de mujeres de la comunidad; 02 mujeres mayores de 50 años; 01 mujer cuya edad está entre 30 y 49 años; 01 mujer cuya edad está entre 18 y 29 años.

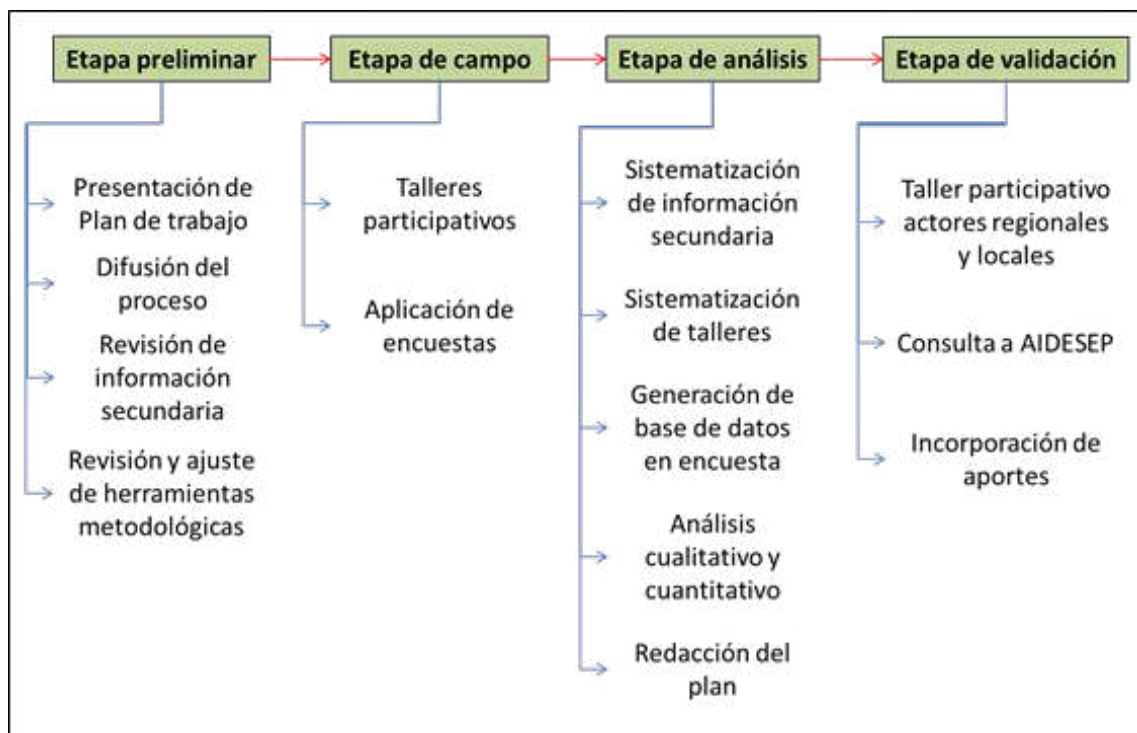
A continuación se describen las herramientas participativas empleadas y la finalidad de cada una.

Cartografía social

La Cartografía Social, también conocida como Mapas Participativos, Mapas Comunitarios o Mapas Parlantes, es una herramienta que permite construir conocimiento de manera colectiva y que facilita el diálogo de saberes entre los investigadores y las comunidades locales (Rubio et al, 2013).

Esta herramienta se aplicó con la intención de

Figura 8. Valores de indicadores y subindicadores de la dimensión socioeconómica



identificar, de manera colectiva, los diversos elementos presentes en la comunidad (casas con huerta, casas sin huerta, local comunal, escuela, iglesia, puesto de salud, áreas de cultivo, bosques, etc.), las zonas afectadas por variaciones climáticas anormales y eventos climáticos extremos. Para ello se empleó formatos prediseñados con los límites del territorio de cada comunidad, figu-



ras adhesivas y plumones para realizar marcas y dibujos (ilustración 1).

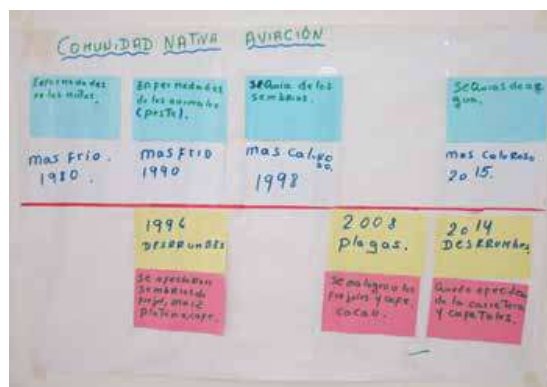


Ilustración 2. Línea de tiempo de la comunidad Aviación

Línea de tiempo

Esta herramienta tuvo la finalidad de captar información histórica y reciente sobre los años en los que se presentaron variaciones climáticas anormales y eventos climáticos extremos en cada comunidad (ilustración 2), describiendo los daños ocasionados en sus fuentes de alimentación, salud e infraestructura social, obteniéndose también los efectos de la ocurrencia de variaciones y eventos climáticos sobre los roles de mujeres y varones en las comunidades.

Matriz de acciones

Esta herramienta sirvió para identificar las prácticas locales realizadas a nivel de hogar y comunalmente, como respuesta a la ocurrencia de variaciones climáticas anormales y eventos climáticos extremos. Para ello se completaron matrices prediseñadas en papelotes que las asistentes rellenaron las prácticas realizadas de acuerdo al tipo de evento (ilustración 3).

Ilustración 3. Matriz de acciones de la comunidad Alto Shamboyacu

5.2.2. Encuesta

Se utilizó un formato de encuesta y una lista de chequeo, los cuales fueron ajustadas a partir de los instrumentos propuestos y utilizados por Carlos y Moreno-Sánchez (2015).

Ello con la finalidad de recopilar información cuantitativa primaria, para estimar la capacidad adap-

tativa de las comunidades indígenas en la zona de estudio.

El formato de encuesta estuvo conformado por nueve capítulos; (i) Características y composición del hogar, (ii) Movilidad Ocupacional, (iii) Vivienda y hogar, (iv) Estilo material de vida, (v) Capital Social, (vi) Percepción respecto a la institucionalidad alrededor del cambio climático, (vii) Conocimiento ecológico local, (viii) Capacidad para anticiparse al cambio y (ix) Seguridad Alimentaria. La lista de chequeo contempló dos secciones referidas a: (i) Infraestructura comunitaria e (ii) Institucionalidad alrededor de cambio climático.

Las encuestas se realizaron a partir del 31 de enero al 07 de febrero de 2016. Durante estos días se visitó cada comunidad y se encuestó a un total de 84 mujeres (tabla 5). Las encuestas tuvieron una duración entre 35 a 40 minutos y el equipo encuestador estuvo conformado por: una encuestadora y una intérprete (ilustración 4).



Ilustración 4. Aplicación de encuestas

Tabla 5. Población y muestra de hogares por comunidad

Comunidad	Total de hogares	Hogares encuestados	Porcentaje
Chirikyacu	34 ¹	7	20.5
Alto Shamboyacu	116 ²	35	30.2
Aviación	112 ³	30	26.7
Chunchiwi	57 ⁴	12	21.0

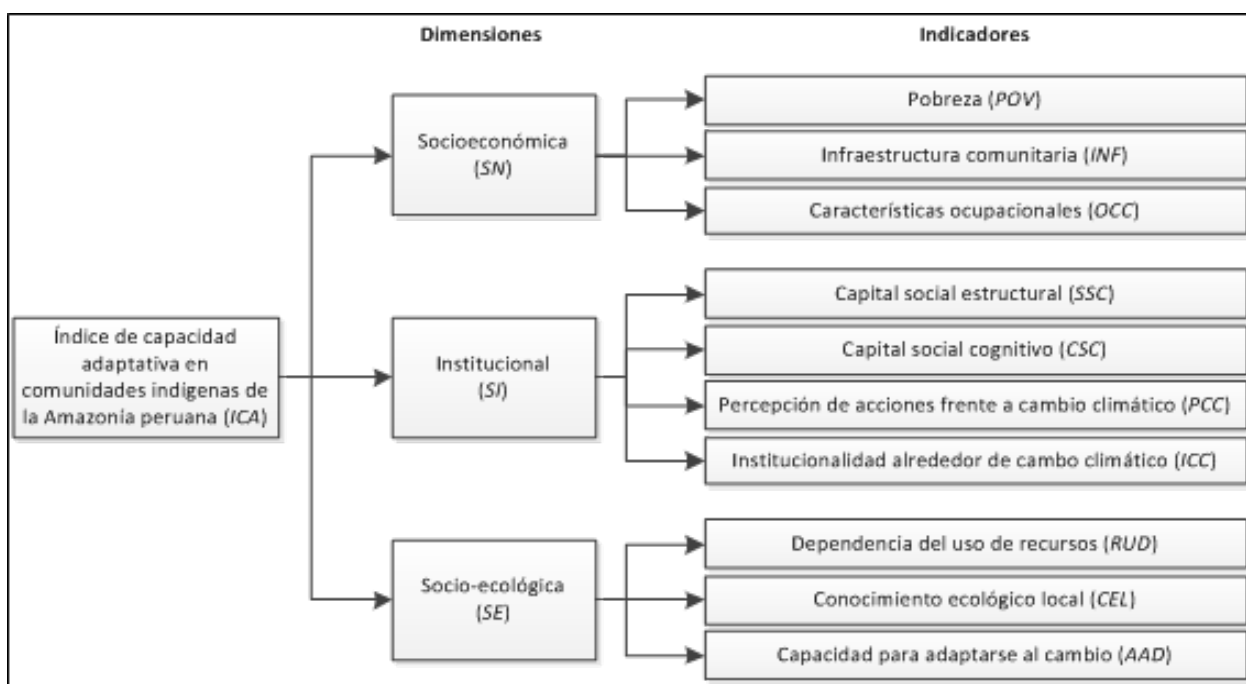
1 Plan de calidad de vida de la comunidad nativa Chirikyacu (Díaz, 2014a).

2 Plan de calidad de vida de la comunidad nativa Alto Shamboyacu (Díaz, 2014b).

3 Plan de calidad de vida de la comunidad nativa Aviación (Díaz, 2014c).

4 Plan de calidad de vida de la comunidad nativa Chunchiwi (Díaz, 2014d)

Figura 9. Estructura del índice de capacidad adaptativa



Fuente: Carlos y Moreno-Sánchez (2015).

5.3. ETAPA DE SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS

La información cualitativa recopilada a través de los talleres y herramientas participativas, se sistematizaron haciendo uso de matrices, con la finalidad de conocer las implicancias físicas que tienen los efectos del cambio climático a nivel local, y las prácticas locales que se han desarrollado para enfrentarse y prevenir dichos efectos a partir del conocimiento local de las comunidades.

Para el procesamiento de la información recopilada en la encuesta, se utilizó el método propuesto por Carlos y Moreno-Sánchez (2015), el cual sirve para la estimación del índice de capacidad adaptativa al cambio climático en comunidades indígenas de la Amazonía peruana.

El referido índice está compuesto por tres dimensiones: (i) dimensión socioeconómica, (ii) dimensión institucional, y (iii) dimensión socioecológica. A su vez, estas dimensiones se componen de indicadores basados en los determinantes de la capacidad adaptativa (figura 9).

Posteriormente, dado que el referido índice, brinda una aproximación sobre las características comunitarias relacionadas con las capacidades adaptativas al cambio climático e ilustra el panorama del ámbito de acción, no siendo en ningún momento definitivo ni concluyente, ya que podría ser complementado en el futuro con mayores insumos o análisis, se obtuvieron medidas recomendadas basadas en indicadores con valores bajos sobre los cuales deben priorizarse acciones para el fortalecimiento de la capacidad adaptativa.

5.4. ETAPA DE VALIDACIÓN

Para la validación se convocó a un taller con actores clave como representantes de la Autoridad Regional Ambiental de San Martín (ARA), del Programa Nacional de Conservación de Bosques en San Martín, dirigentes de las organizaciones indígenas: AIDSESP, CODEPISAM y FEPIKRESAM, representante de ICAA, líderes comunitarios (Apus) y lideresas de las cuatro comunidades involucradas (ver anexo 2).

En esta etapa se realizó una exposición sobre el proceso constructivo del plan resaltando: los antecedentes para su formulación, la recopilación de información mediante talleres y encuestas, los resultados

de la información recopilada, base para el diseño del plan, y el resumen de los contenidos del plan: visión, objetivos, ejes estratégicos y medidas consideradas hasta el año 2026.

En el referido taller se generó un espacio participativo donde los asistentes dieron a conocer sus preguntas, aportes y compromisos, los cuales fueron apuntados en carteleras de colores y pegados en papelotes, que luego fueron incorporados al presente documento, con la finalidad de enriquecer el planteamiento.



Ilustración 5. Taller de validación del plan con actores regionales y locales

6. PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA LA MICROCUENCA DEL CUMBAZA





**“TENEMOS QUE SEMBRAR MÁS DALE
DALE, SACHA PAPA, MICHUCSI,
FREJOL PUSPINO, QUE SON MÁS
RESISTENTES”**

El plan contiene una visión compartida y construida en base a los aportes de las mujeres indígenas desde su visión comunal y el rol que desempeñan en sus hogares.

Sobre esta visión se formuló un objetivo general y cuatro objetivos específicos, los mismos que guardan estrecha relación con cada uno de los ejes estratégicos propuestos, tal como se aprecia en la figura 10.

Cada uno de los Ejes, contiene a su vez dos resultados esperados los cuales se prevé lograr en los próximos 10 años, para ello se incluyeron un total de 39 medidas que fueron diseñadas en función a las aproximaciones y recomendaciones del estudio base de capacidad adaptativa al cambio climático realizado para la zona de acción, enriqueciéndose con los aportes y compromisos obtenidos en el taller de validación.

6.1. VISIÓN AL 2026

Al 2026, las comunidades indígenas de la microcuenca del Cumbaza, cuentan con bosques primarios conservados, con mayor diversidad biológica y disponibilidad de agua en cantidad, calidad y oportunidad. Han recuperado los bosques fragmentados con más área forestal, y con plantas medicinales dentro de su territorio, aplicando sus conocimientos y prácticas ancestrales.

Cuentan con acceso a servicios básicos sociales, mejorando sus capacidades para enfrentar y adaptarse de mejor manera a los efectos del cambio climático.

6.2. OBJETIVOS DEL PLAN

6.2.1. Objetivo general

Reconocer, potenciar, plantear y aplicar medidas de adaptación basadas en los conocimientos y prácticas ancestrales de la población indígena kechwa para fortalecer la capacidad de adaptación al cambio climático en la microcuenca del Cumbaza, desde la visión y rol de las mujeres.

6.2.2. Objetivos específicos

a) Fortalecer las capacidades locales, para la recuperación y conservación de la biodiversidad agrícola, bosques y servicios ecosistémicos, como fuentes de soporte para el desarrollo comunal.

b) Revalorar y fortalecer los conocimientos y prácticas de mujeres y varones indígenas, con igualdad de género, para una mayor diversificación productiva y mejores respuestas de prevención y atención a los efectos del cambio climático.

c) Promover y fortalecer la participación de mujeres, varones, jóvenes en organizaciones comunitarias articuladas, para el impulso de procesos de adaptación al cambio climático.

d) Promover la gestión y el cuidado de la infraestructura social y productiva comunitaria, para el buen funcionamiento ante eventos vinculados al cambio climático.

6.3. ENFOQUES Y PRINCIPIOS DEL PLAN DE ADAPTACIÓN

6.3.1. Enfoques

a) Enfoque de género⁵:

Es una herramienta de análisis que nos permite examinar la realidad y las relaciones sociales, teniendo en cuenta los roles socialmente asignados a mujeres y hombres, así como a sus múltiples identidades, las oportunidades de acceso y control de los recursos y el grado de poder que ejercen en la sociedad (MINAM-MIMP, 2015).

b) Participación⁶:

Entendido como el proceso voluntario asumido conscientemente por un grupo de individuos orientados a la toma de decisiones con el fin de alcanzar objetivos colectivos teniendo como instrumento fundamental a la organización.

Siendo un proceso, la participación implica fases sucesivas de empoderamiento de la población para la toma de decisiones (capacidades, acceso a información, mecanismos de participación) para el logro de objetivos relacionados con su bienestar.

Asimismo, la participación en la toma de decisiones conlleva cuatro tipos de beneficios: genera mejores tipos de decisiones; favorece una implementación exitosa de programas y proyectos; incrementa la legitimidad de las decisiones individuales y del sistema político en general; tiene un efecto en la educación pública porque permite a los y las participantes aprender más sobre la toma de decisiones políticas, sobre ciertas cuestiones

⁵ MINAM-MIMP (2014). *Conceptos fundamentales para la transversalización del enfoque de género*. p. 8.

⁶ CEDISA (2012). *Plan Estratégico institucional 2012-2016*. p.13

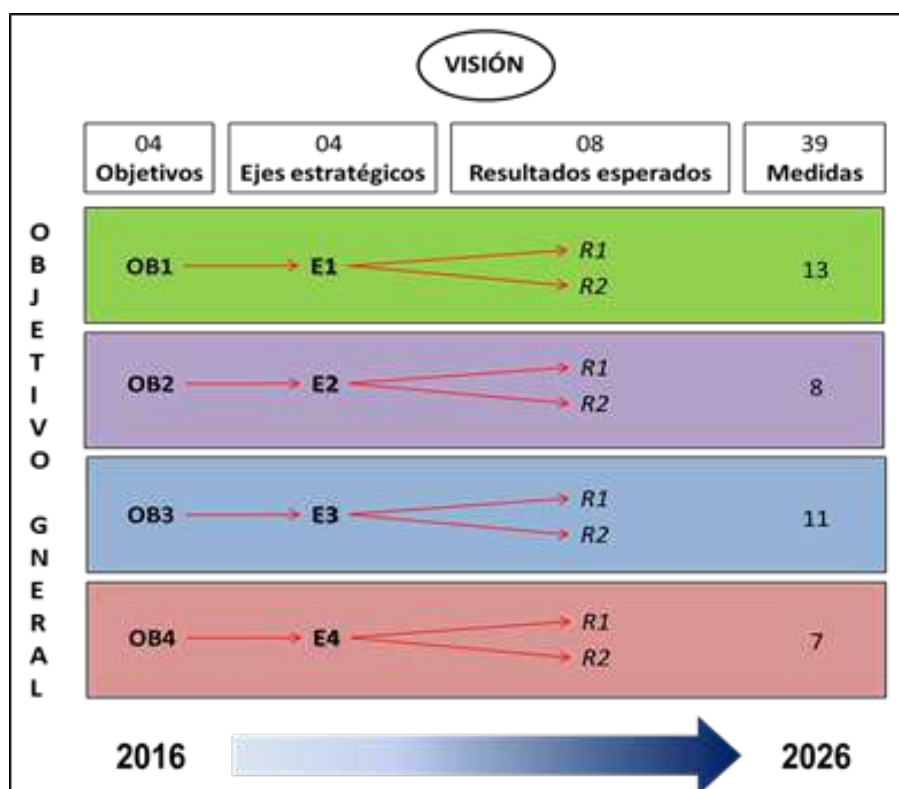


Figura 10. Estructura del plan

técnicas y científicas y sobre la complejidad de los valores e intereses implicados (CEDISA, 2012).

c) Gestión de cuenca⁷ :

La cuenca hidrográfica es el área topográficamente delimitada por donde el agua que se precipita crea una red de drenaje, la cual conduce sus aguas a un río más grande, a un acuífero, lago o mar.

La cuenca es una unidad natural hidrológica y geofísica, con límites definidos que facilitan la planificación y el aprovechamiento de sus recursos; facilita también la percepción del efecto negativo de las acciones humanas sobre el entorno, evidenciándolas en la contaminación y en la calidad del agua evacuada por la cuenca, quedando claro que el agua es el recurso integrador y el producto resultante de la cuenca (CEDISA, 2012).

La gestión de cuencas trata de lograr el uso apropiado de los recursos naturales en función de las personas. Al mismo tiempo propicia el suministro del agua en calidad y cantidad, promueve la sostenibilidad, mejora la calidad de vida de las personas y busca promover la equidad y el equilibrio

ambiental en cuencas.

La gestión de cuencas incluye acciones como coordinar, concertar, buscar recursos, promover la participación integral y la organización.

En la gestión deben integrar aspectos productivos, de crecimiento económico, de calidad de vida, bienestar, sostenibilidad y equidad.

En particular las mujeres rurales tienen un rol protagónico en la articulación del núcleo familiar y comunitario con el entorno natural, pues son ellas las encargadas de la recolección de leña, el acarreo de agua, la crianza de animales, la agricultura de traspatio y la recolección de especies no maderables.

d) Territorialidad:

Este enfoque concibe al territorio como unidad de gestión del desarrollo, con una adecuada identificación de las limitaciones, oportunidades, y los obstáculos –reales y potenciales- que afectan o promueven la competitividad. El ordenamiento territorial es una herramienta que facilita la gestión territorial de una comunidad, distrito, provincia o región.

⁷ CEDISA (2012). Plan Estratégico institucional 2012-2016, p. 9

6.3.2. Principios

a) Colectividad:

El valor de lo colectivo frente a lo individual, que prioriza el bien común, característica del conocimiento acumulado y transgeneracional desarrollado por los pueblos y comunidades indígenas respecto a las propiedades, usos y características de la diversidad biológica, el manejo de los bosques y ecosistemas, y las prácticas ancestrales vinculadas al cambio climático.

b) Reciprocidad:

Expresada en la ayuda mutua, en la práctica del choba choba como sistema de trabajo colectivo y comunal.

c) Identidad:

Autopercepción y sentimientos de pertenencia a un grupo social con el que se comparte valores, cultura, conocimientos, prácticas, visión sobre la vida.

d) Respeto:

Al conocimiento ancestral, a la cosmovisión, a la cultura y a la forma de relacionamiento de las comunidades indígenas con su entorno natural.



6.4. EJES ESTRATÉGICOS

6.4.1. Eje estratégico 1

El primer eje estratégico del presente plan, se denomina: Conservación de la agrobiodiversidad, recursos naturales y servicios ecosistémicos, y se espera lograr dos resultados:

a) Resultado 1:

Autoridades comunales y población local, implementan medidas para la conservación de los recursos naturales y los servicios ecosistémicos.

b) Resultado 2:

Autoridades regionales y locales, con participación activa de las comunidades, implementan prácticas agroproductivas ambientalmente sostenibles.

Los principales indicadores de resultados para este eje estratégico, son los siguientes:

- Áreas de bosques incrementadas,
- Servicios ecosistémicos conservados, y
- Áreas de cultivos con prácticas ambientalmente sostenibles implementadas.

Asimismo la tabla 6, resume las medidas estratégicas para este Eje, sus objetivos, nivel de prioridad, y lista de actores claves para su implementación.

Es preciso indicar que las comunidades dentro del ámbito de acción vienen realizando diversas actividades y/o prácticas tradicionales que contribuyen de manera sustancial a los objetivos del plan de adaptación y en particular a los resultados de este Eje (tabla 7), por lo cual se constituyen en actividades que deben fortalecerse y difundirse.

Tabla 6. Medidas estratégicas para el Eje Estratégico 1

N°	Medida	Prioridad	Objetivo de la medida	Actores claves
1	Conservación y recuperación del bosque con fines de provisión de bienes y servicios ecosistémicos (principalmente del agua).	ALTA	Recuperar la cobertura forestal en los territorios comunales para asegurar la provisión de bienes y servicios ecosistémicos (e. agua, leña y proteína animal).	MINAM, Gobierno Regional, Autoridad Regional Ambiental, SERFOR, AIDSESP, CODEPISAM, Gobierno Local, Programa Bosques, FEPIKRESAM, Comunidades.
2	Conservación del bosque y generación de acuerdos de caza con fines de conservación de la vida silvestre.	ALTA	Recuperar la diversidad de especies silvestres, inventariar, utilizar y conservar las diversas especies animales silvestres disponibles.	MINAM, Gobierno Regional, Autoridad Regional Ambiental, SERFOR, AIDSESP, CODEPISAM, Gobierno Local, Programa Bosques, FEPIKRESAM, Comunidades.
3	Conservar la diversidad de cultivos producidos en las comunidades.	ALTA	Identificar y cultivar variedades resistentes a variaciones climáticas anormales a través de la producción en huertas familiares y en chacras de menor pendiente.	MINAGRI, Gobierno Regional, AIDSESP, CODEPISAM, Gobierno Local, Autoridad Regional Ambiental, FEPIKRESAM, Comunidades.
4	Conformación y funcionamiento de comités comunitarios para el control y vigilancia de bosques y recursos hídricos.	ALTA	Vigilar y controlar el uso adecuado de los bosques y recursos hídricos.	MINAM, AIDSESP, CODEPISAM, Gobierno Regional, Gobierno Local, Autoridad Regional Ambiental, SERFOR, Programa Bosques, Administración Local del Agua, FEPIKRESAM, Comunidades.

N°	Medida	Prioridad	Objetivo de la medida	Actores claves
5	Promover el desarrollo de agroforestería con árboles maderables y frutales nativos.	ALTA	Producción de cultivos asociados a árboles y frutales para reducir efectos de sequías y lluvias intensas en las chacras familiares y comunales.	Gobierno Regional, Gobierno Local, Autoridad Regional Ambiental, SERFOR, Programa Bosques FEPIKRESAM, Comunidades.
6	Promover y fortalecer capacidades para la implementación del Manejo integrado de plagas.	ALTA	Reducir los daños a cultivos por la proliferación de plagas, utilizando técnicas que causen menor impacto al ambiente.	Gobierno Regional, Gobierno Local, Autoridad Regional Ambiental, SENASA, FEPIKRESAM, Comunidades.
7	Instalación de huertas familiares y comunales para la producción de plantas cultivos de ciclo corto y plantas medicinales.	ALTA	Asegurar la provisión de cultivos de ciclo corto y plantas medicinales para tratamiento de enfermedades.	Gobierno Regional, Gobierno Local, Autoridad Regional Ambiental, SERFOR, Programa Bosques ONGs, FEPIKRESAM, Comunidades.
8	Fortalecer capacidades para el manejo adecuado de principales cultivos para la venta: café, cacao, algodón, entre otros.	MEDIA	Reducir pérdidas de cultivos que generan ingresos económicos, mediante el manejo adecuado de estos.	Gobierno Regional, Gobierno Local, Autoridad Regional Ambiental, MINAGRI, SENASA, ONGs, FEPIKRESAM, Comunidades.
9	Revaloración del conocimiento local sobre bioindicadores para pronóstico del tiempo.	MEDIA	Recopilar, difundir y utilizar las señales locales en el pronóstico del tiempo.	IIAP, SENAMHI, SERFOR, Universidades, ONGs, Comunidades.
10	Conservación de recursos genéticos en plantas cultivadas resistentes a variaciones climáticas anormales (lluvias y sequías intensas).	MEDIA	Inventariar, difundir, utilizar y conservar las diversas variedades de cultivos.	IIAP, Universidades, MINAGRI, Gobierno Regional, Autoridad Regional Ambiental, ONGs, Comunidades.
11	Conservación de recursos genéticos en plantas medicinales mejorando técnicas de recolección, almacenamiento y cultivo.	MEDIA	Identificar, difundir, cultivar y utilizar plantas medicinales como medicina alternativa.	IIAP, Universidades, Gobierno Regional, Autoridad Regional Ambiental, SERFOR, Dirección Regional de Salud, ONGs, Comunidades.
12	Capacitarse en la crianza de animales menores de manera adecuada (para reducir la mortandad).	MEDIA	Proveer de animales menores para el consumo familiar	Gobierno Local, FEPIKRESAM, Comunidades.
13	Recuperar técnicas ancestrales de almacenamiento de semillas y alimentos (ej. Tinajas, panojas, cáscaras, etc.)	MEDIA	Inventariar, difundir y utilizar prácticas ancestrales de almacenamiento de semillas y alimentos.	IIAP, Universidades, ONGs, Gobierno Regional, Autoridad Regional Ambiental, Comunidades.

6.4.2. Eje estratégico 2

Este eje estratégico se denomina: Fortalecimiento de capacidades comunitarias con igualdad de género, y se espera lograr dos resultados:

a) Resultado 1:

Mujeres indígenas kechwa desarrollan actividades productivas y diversifican la producción de alimentos.

b) Resultado 2:

Organizaciones comunitarias fortalecidas implementan sistemas de alerta temprana, prevención y atención de eventos relacionados al cambio climático.

Los principales indicadores de resultados para este eje estratégico, son los siguientes:

- Familias que diversifican sus cultivos alimenticios.
- Iniciativas productivas familiares implementadas.
- Sistemas o protocolos de alerta temprana, prevención y atención implementados y funcionando.

En la tabla 8, se presentan las medidas estratégicas para este Eje, sus objetivos, nivel de prioridad, y lista de actores claves para su implementación.

Tabla 7. Avances locales en el Eje Estratégico 1

Nombre local de la práctica	Descripción
Reemplazo de sembríos	Producción de cultivos de ciclo corto, ej. yuca de tres meses (Anexos: Ficha N° 1)
Renovación de cafetales	Sembrío de café catimor, que es más resistente a variaciones climáticas anormales (Anexos: Ficha N° 2)
Crianza del agua	Sembrar plantas que conservan e incrementan el agua en ojos o manantiales (ej. aguaje, yakusisa, patquina, etc.) (Anexos: Ficha N° 4)
Protección del sol y la lluvia	Prevenirse de sombra para la lluvia con hojas grandes de plantas (ej. plátano) (Anexos: Ficha N° 6)
Reemplazo de variedades	Reemplazar con otras variedades de cultivos (ej. frejol puspino, frejol habitas, frejol chiclayo) (Anexos: Ficha N° 7)
Huerta familiar	Tener un espacio en al construir las casas, para sembrar hortalizas (Anexos: Ficha N° 8)
Rescatar especies maderables	Sembrar árboles maderables como cedro, paliperro, caoba, etc. (Anexos: Ficha N° 09)
Plantando medicinas locales	Sembrar plantas medicinales como piñón, pan de árbol, sangre de grado, ojé, indano, guayaba, etc. (Anexos: Ficha N° 10)
Mujo	Siembra de sachapapa, michucsi, dale dale y ashipa porque resiste la lluvia (Anexos: Ficha N° 12)
Frutales resistentes	Siembra de palta, caimito, pan de árbol, sapino, muquisho, manzano (que resisten las lluvias) (Anexos: Ficha N° 13)
Repelente de plaga	Siembra de yuquilla (planta venenosa) para repeler el ataque de plagas (Anexos: Ficha N° 14)

Tabla 8. Medidas estratégicas para el Eje Estratégico 2

N°	Medidas	Prioridad	Objetivo de la medida	Actores claves
1	Fortalecimiento de capacidades en carreras técnicas cortas con valor agregado que se ajusten al ámbito local (ej. Artesanías, crianza de animales menores, construcción de casas con materiales de la zona).	ALTA	Diversificar sus fuentes de ingreso mediante el desarrollo de otras actividades económicas con valor agregado que tengan menores vínculos directos con recursos naturales.	MTPE, AIDSESP, CODEPISAM, Gobierno Regional, Dirección regional de Trabajo, Institutos tecnológicos, ONGs, FEPIKRESAM, Comunidades.
2	Talleres de capacitación en acciones de prevención y atención de desastres locales y creación de comités locales	ALTA	Fortalecer capacidades locales para la prevención y atención de desastres y creación de comités locales	CENEPRED, INDECI, Gobierno Regional, AIDSESP, CODEPISAM, Oficinas de Defensa Civil Regional y Local, FEPIKRESAM, Comunidades.
3	Promoción y difusión de actividades y funciones de instituciones vinculadas a prevención y atención de desastres	ALTA	Difundir las actividades y funciones que realizan las diversas instituciones vinculadas a la prevención y atención a desastres	CENEPRED, INDECI, AIDSESP, CODEPISAM, Gobierno Regional, Oficinas de Defensa Civil Regional y Local, FEPIKRESAM, Comunidades.
4	Fortalecer capacidades para el diseño e implementación de un sistema de alerta temprana local	ALTA	Implementar un sistema de alerta temprana con tecnología local, comunicación con entidades externas y participación comunitaria	CENEPRED, SENAMHI, IGP, IIAP, AIDSESP, CODEPISAM, Universidades, Gobierno Regional, Oficinas de Defensa Civil Regional y Local, FEPIKRESAM, Comunidades.
5	Organizar a las comunidades para implementar procedimientos para atender desastres locales, previa capacitación	ALTA	participar colectivamente en la implementación de procedimientos y mecanismos para enfrentar eventos vinculados al cambio climático	Gobierno Regional, Oficinas de Defensa Civil Regional y Local, FEPIKRESAM, Comunidades.
6	Fortalecer capacidades en la identificación del contenido proteico de alimentos diversos, tanto principales como sustitutos, para la adecuada alimentación familiar.	ALTA	Alimentarse adecuadamente mediante el consumo de productos con contenido proteico ajustado a la realidad local de las comunidades.	MINSA, Gobierno Regional, Gobierno Local, FEPIKRESAM, Comité de Vaso de Leche, Programa Cuna Más, Comunidades.
7	Fortalecer capacidades en actividades preventivas de enfermedades locales generadas por las variaciones climáticas anormales y eventos climáticos extremos.	ALTA	Prevenir enfermedades en niños, ancianos y adultos.	MINSA, Gobierno Regional, Gobierno Local, FEPIKRESAM, Comunidades.
8	Promoción de créditos locales y desarrollo de pequeños negocios familiares con valor agregado	BAJA	Facilitar el acceso a recursos que impulsen actividades productivas	MTPE, Gobierno Regional, Dirección regional de Trabajo, Agencias Bancarias, Cajas de Ahorro y Crédito, ONGs, FEPIKRESAM, Comunidades.

6.4.3. Eje estratégico 3

Este eje estratégico se denomina: Fortalecimiento de la institucionalidad, y se espera lograr dos resultados:

a) Resultado 1

Mujeres organizadas, lideran procesos de adaptación al cambio climático en sus comunidades.

b) Resultado 2:

Organizaciones de mujeres, varones y jóvenes se articulan para dinamizar procesos de adaptación al cambio climático a nivel local.

Los principales indicadores de resultados para este eje estratégico, son los siguientes:

- Porcentaje de mujeres jóvenes y adultas que forman parte de organizaciones comunales.
- Organizaciones de mujeres, varones y jóvenes funcionando en las comunidades indígenas.

En la tabla 9, se presentan las medidas estratégicas para este Eje, sus objetivos, nivel de prioridad, y lista de actores claves para su implementación.

Tabla 9. Medidas estratégicas para el Eje Estratégico 3

Nº	Medidas	Prioridad	Objetivos de las medidas	Actores claves
1	Fortalecimiento de capacidades organizativas comunales promoviendo la participación activa de mujeres, varones y jóvenes	ALTA	Fortalecer las capacidades organizacionales y promover la participación de todas las familias dentro de la comunidad incluyendo mujeres, varones, adultos mayores, jóvenes y niños	Gobiernos Locales, FEPIKRESAM, Comunidades, Asociaciones, ONGs.
2	Implementar acuerdos de ayuda comunal a personas afectadas por eventos climáticos	ALTA	Fomentar las prácticas solidarias comunales	FEPIKRESAM, Comunidades.
3	Realizar actividades comunales que cuenten con la participación general de las comunidades	ALTA	Fortalecer la confianza comunal	Gobiernos Locales, FEPIKRESAM, Comunidades, Asociaciones, ONGs.
4	Promover el funcionamiento de un sistema de alerta temprana local	ALTA	Organizar a las comunidades para el funcionamiento de un sistema de alerta temprana con tecnología local, con participación de organizaciones internas y externas.	Gobiernos locales, Oficina de Defensa Civil, FEPIKRESAM, Comunidades, ONGs.
5	Organizar a las comunidades para implementar procedimientos para enfrentar desastres locales, previa capacitación utilizando y difundiendo las acciones locales que vienen desarrollando	ALTA	Capacitarse y participar colectivamente en la implementación de procedimientos y mecanismos para enfrentar eventos vinculados al cambio climático y masificar el uso de acciones locales que vienen desarrollándose	Gobiernos locales, Oficina de Defensa Civil, FEPIKRESAM, Comunidades, ONGs.

N°	Medidas	Prioridad	Objetivos de las medidas	Actores claves
6	Organizar a las comunidades para implementar procedimientos para atender desastres locales, previa capacitación.	ALTA	Capacitarse y participar colectivamente en la implementación de procedimientos y mecanismos para enfrentar eventos vinculados al cambio climático	Gobiernos locales, Oficina de Defensa Civil, FEPIKRESAM, Comunidades, ONGs.
7	Promover acuerdos de protección que eviten la tala para ampliación de agricultura, en zonas frágiles como las fajas marginales de ríos y quebradas y en zonas cercanas a las fuentes de agua.	ALTA	Proteger la cobertura forestal en bosques, fajas marginales de ríos y quebradas, y en zonas cercanas a las fuentes de agua.	MINAM, ANA, Gobierno Regional, AIDSESP, CODEPISAM, Autoridad Regional Ambiental, Autoridad Local del Agua, Gobiernos locales, FEPIKRESAM, Comunidades.
8	Promover el acceso oportuno de la información del tiempo y climática, generada por instituciones gubernamentales y no gubernamentales y fortalecer capacidades comunitarias para el uso y difusión de la información.	ALTA	Prevenir daños y pérdidas en cultivos, salud, infraestructura, y otros, mediante el uso adecuado de la información climática brindada por organismos encargados.	SENAMHI, Gobierno Local, FEPIKRESAM, Comunidades.
9	Recuperar prácticas ancestrales de cooperación para la realización de actividades cotidianas y económicas (ej. construcción de casas, puentes comunales, pequeños negocios, etc.)	MEDIA	Fomentar y practicar actitudes cooperantes comunitarias	Gobiernos locales, Oficina de Defensa Civil, FEPIKRESAM, Comunidades, ONGs.
10	Creación de redes de apoyo comunitario con participación de entidades externas locales para la prevención y atención a desastres	MEDIA	Generar redes de atención rápida local con instituciones externas	CENEPRED, SENAMHI, IGP, IIAP, INDECI, MINSA, Gobierno Regional, AIDSESP, CODEPISAM, Oficinas de Defensa Civil Regional y Local, FEPIKRESAM, Comunidades.
11	Realización de charlas de sensibilización comunitaria sobre el rol de organizaciones internas y externas en la atención de eventos vinculados al cambio climático	BAJA	Promover que las organizaciones internas y externas informen y difundan sus roles y funciones en la atención de eventos vinculados al cambio climático	CENEPRED, SENAMHI, IGP, IIAP, INDECI, MINSA, Gobierno Regional, Oficinas de Defensa Civil Regional y Local, FEPIKRESAM, Comunidades.

En el ámbito de acción se vienen realizando algunas actividades que contribuyen a los objetivos del plan de adaptación y en particular a los resultados de este Eje, por lo cual se constituyen en actividades que deben fortalecerse y difundirse.

Así tenemos:

- Realización de trabajos comunales de atención a los afectados por eventos climáticos.
- Solicitud de apoyo a instituciones externas.
- Reuniones comunales para la toma de acuerdos (ej. sembrar más árboles, aportar con mano de obra, etc.).
- Organizar a toda la comunidad para arreglar y limpiar las cunetas.

6.4.4. Eje estratégico 4

Este eje estratégico se denomina: Protección y mejoramiento de infraestructura social y productiva comunitaria y familiar, y se espera lograr dos resultados:

a) Resultado 1:

Autoridades regionales y locales priorizan en sus presupuestos la construcción y/o mejoramiento de la infraestructura social comunitaria.

b) Resultado 2:

Autoridades comunales, organizan a la población local para el mantenimiento y cuidado de la infraestructura social existente.

El principal indicador de resultado para este eje estratégico, es:

- Las Comunidades indígenas de la microcuenca del Cumbaza, cuentan con infraestructura social en buen estado, equipadas y funcionando.

En la tabla 10, se presentan las medidas estratégicas para este Eje, sus objetivos, nivel de prioridad, y lista de actores claves para su implementación.

En el ámbito de acción se vienen realizando algunas actividades locales que contribuyen a los objetivos del plan de adaptación y en particular a los resultados de este Eje, por lo cual se constituyen en actividades que deben fortalecerse y difundirse durante la implementación de este plan (tabla 11).

Tabla 10. Medidas estratégicas para el Eje Estratégico 4

N°	Medidas	Prioridad	Objetivos de las medidas	Actores claves
1	Talleres de emprendimiento, planificación y desarrollo familiar	ALTA	Construir una visión familiar y planificar acciones familiares que reduzcan su percepción de pobreza	Gobierno Local, FEPIKRESAM, Comunidades, ONGs.
2	Recuperar conocimientos ancestrales para el diseño de casas resistentes a variaciones climáticas anormales con materiales locales	ALTA	Construir casas resistentes y atemperadas, con materiales de la zona	Ministerio de Vivienda, Universidades, ONGs, Gobierno Regional, Autoridad Regional Ambiental, FEPIKRESAM, Comunidades.
3	Realizar limpieza de drenes agrícolas, cunetas y otros.	MEDIA	Reducir daños de lluvias intensas e inundaciones, por la falta de limpieza de chacras, cunetas y quebradas.	MTC, Gobiernos Locales, FEPIKRESAM, Comunidades.

N°	Medidas	Prioridad	Objetivos de las medidas	Actores claves
4	Implementación de activos físicos para producción y enfrentamiento mediante donaciones y/o mediante fabricación con materiales de la zona	MEDIA	Dotar de un capital físico para desarrollo de actividades económicas y para prevenir y enfrentar eventos vinculados al cambio climático	INDECI, Gobierno Regional, Gobierno Local, ONGs, Comunidades.
5	Implementación de infraestructura y mejorar la ya existente, utilizando preferentemente materiales de la zona y tecnologías limpias	MEDIA	Implementar y mejorar la infraestructura comunitaria con tecnología local y alternativa	MTC, MEM, MINSA, MINAGRI, Gobierno Regional, AIDSESP, CODEPISAM, Gobiernos Locales, FEPIKRESAM, Comunidades.
6	Promover las plantaciones de barreras vivas alrededor de casas e infraestructuras comunitarias presentes en las comunidades	MEDIA	Proteger las viviendas e infraestructura comunitaria local.	Gobiernos Locales, FEPIKRESAM, Comunidades, Asociaciones, ONGs.
7	Dotar y/o refaccionar de posta médica y abastecer con medicamentos	MEDIA	Asegurar atención adecuada frente a enfermedades	Dirección Regional de Salud, Gobierno Regional, Gobiernos Locales, FEPIKRESAM, Comunidades.

Tabla 11. Avances locales en el Eje Estratégico 4

Nombre local de la práctica	Descripción
Barreras y postes vivos	Plantación de árboles (Eritrina), como barreras vivas en las casa (Anexos Ficha N° 3)
Casas tradicionales	Construir casas más resistentes con materiales de la zona (ej. entabladas) y bien techadas (Anexos Ficha N° 5)
Ishpaneros	Sembrar botellas y arbustos como cercos vivos para que el agua no entre en las casas y huertas (Anexos Ficha N° 11)
Mantener la sombra	Evitar cortar árboles que brindan sombra (Anexos Ficha N° 15)

6.5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

6.5.1. Presupuesto de los ejes estratégicos y medidas

En la tabla 12, se muestra el presupuesto general por cada Eje Estratégico, el cual fue estimado tomando como base a 319 familias que confor-

man parte de las cuatro comunidades indígenas dentro del ámbito de acción del PACC-Cumbaza, y que considera a su vez, tiempo de ejecución de 10 años.

En las tablas 13, 14, 15 y 16, se presentan el presupuesto desagregado según Eje Estratégico, estimado para la implementación de las 39 Medidas propuestas.

Tabla 12. Presupuesto por Eje Estratégico

N°	Ejes estratégicos	Presupuesto (S/.)
1	Conservación de la agrobiodiversidad, recursos naturales y servicios ecosistémicos.	32,867,140.00
2	Fortalecimiento de capacidades comunitarias con igualdad de género,	2,929,980.00
3	Fortalecimiento de la institucionalidad	589,700.00
4	Protección y mejoramiento de infraestructura social y productiva comunitaria y familiar	3,478,500.00
TOTAL (S/.)		39,865,320.00

Tabla 13. Presupuesto por medidas del Eje Estratégico 1

N°	Medida	Unidad	Cantidad	Importe	Presupuesto (S/.)
1	Conservación y recuperación del bosque con fines de provisión de bienes y servicios ecosistémicos (principalmente del agua).	Hectárea	13,184.17	2,000	26,368,340.00
2	Conservación del bosque y generación de acuerdos de caza con fines de conservación de la vida silvestre.	Acuerdo	319.00	600	191,400.00
3	Conservar la diversidad de cultivos producidos en las comunidades.	Hectárea	1,160.00	2,000	2,320,000.00
4	Conformación y funcionamiento de comités comunitarios para el control y vigilancia de bosques y recursos hídricos.	Comité	4.00	500	2,000.00
5	Promover el desarrollo de agroforestería con árboles maderables y frutales nativos	Hectárea	1,160.00	2,000	2,000.00
6	Promover y fortalecer capacidades para la implementación del Manejo integrado de plagas.	Persona	319.00	300	95,700.00
7	Instalación de huertas familiares y comunales para la producción de cultivos de ciclo corto y plantas medicinales.	Huerta	160.00	200	32,000.00
8	Fortalecer capacidades para el manejo adecuado de principales cultivos para la venta: café, cacao, algodón, entre otros.	Hectárea	1,160.00	3,000	3,480,000.00

9	Revaloración del conocimiento local sobre bioindicadores para pronóstico del tiempo.	Práctica	200.00	300	60,000.00
10	Conservación de recursos genéticos en plantas cultivadas resistentes a variaciones climáticas anormales (lluvias y sequías intensas).	Recurso genético	400.00	200	80,000.00
11	Conservación de recursos genéticos en plantas medicinales mejorando técnicas de recolección, almacenamiento y cultivo.	Recurso genético	400.00	200	80,000.00
12	Capacitarse en la crianza de animales menores de manera adecuada (para reducir la mortandad)	Persona	319.00	300	95,700.00
13	Recuperar técnicas ancestrales de almacenamiento de semillas y alimentos (ej. Tinajas, panojas, cáscaras, etc.)	Técnica	200.00	300	60,000.00
Total (S/.)					32,867,140.00

Tabla 14. Presupuesto por medidas del Eje Estratégico 2

Nº	Medida	Unidad	Cantidad	Importe	Presupuesto (S/.)
1	Fortalecimiento de capacidades en carreras técnicas cortas con valor agregado que se ajusten al ámbito local (ej. Artesanías, crianza de animales menores, construcción de casas con materiales de la zona).	Persona	200.00	1,000.00	200,000.00
2	Talleres de capacitación en acciones de prevención y atención de desastres locales y creación de comités locales	Taller	40.00	3,500.00	140,000.00
3	Promoción y difusión de actividades y funciones de instituciones vinculadas a prevención y atención de desastres	Evento	120.00	3,500.00	420,000.00
4	Fortalecer capacidades para el diseño e implementación de un sistema de alerta temprana local	Persona	400.00	300.00	120,000.00
5	Organizar a las comunidades para implementar procedimientos para atender desastres locales, previa capacitación	Comunidad	4.00	500.00	2,000.00
6	Fortalecer capacidades en la identificación del contenido proteico de alimentos diversos, tanto principales como sustitutos, para la adecuada alimentación familiar.	Persona	319.00	300.00	95,700.00
7	Fortalecer capacidades en actividades preventivas de enfermedades locales generadas por las variaciones climáticas anormales y eventos climáticos extremos.	Persona	6,380.00	300.00	1,914,000.00
8	Promoción de créditos locales y desarrollo de pequeños negocios familiares con valor agregado	Crédito	191.40	200.00	38,280.00
Total (S/.)					2,929,980.00

Tabla 15. Presupuesto por medidas del Eje Estratégico 3

N°	Medida	Unidad	Cantidad	Importe	Presupuesto (\$/.)
1	Fortalecimiento de capacidades organizativas comunales promoviendo la participación activa de mujeres, varones y jóvenes	Persona	600.00	300.00	180,000.00
2	Implementar acuerdos de ayuda comunal a personas afectadas por eventos climáticos	Familia	200.00	100.00	20,000.00
3	Realizar actividades comunales que cuenten con la participación general de las comunidades	Actividad	480.00	500.00	240,000.00
4	Promover el funcionamiento de un sistema de alerta temprana local	Sistema	4.00	500.00	2,000.00
5	Organizar a las comunidades para implementar procedimientos para enfrentar desastres locales, previa capacitación utilizando y difundiendo las acciones locales que vienen desarrollando	Comunidad	4.00	1,000.00	4,000.00
6	Organizar a las comunidades para implementar procedimientos para atender desastres locales, previa capacitación	Comunidad	4.00	1,000.00	4,000.00
7	Promover acuerdos de protección que eviten la tala para ampliación de agricultura, en zonas frágiles como las fajas marginales de ríos y quebradas y en zonas cercanas a las fuentes de agua.	Acuerdo	80.00	600.00	48,000.00
8	Promover el acceso oportuno de la información del tiempo y climática, generada por instituciones gubernamentales y no gubernamentales y fortalecer capacidades comunitarias para el uso y difusión de la información	Persona	319.00	300.00	95,700.00
9	Recuperar prácticas ancestrales de cooperación para la realización de actividades cotidianas y económicas (ej. construcción de casas, puentes comunales, pequeños negocios, etc.)	Práctica	20.00	300.00	6,000.00
10	Creación de redes de apoyo comunitario con participación de entidades externas locales para la prevención y atención a desastres	Red de apoyo	4.00	1,000.00	4,000.00
11	Realización de charlas de sensibilización comunitaria sobre el rol de organizaciones internas y externas en la atención de eventos vinculados al cambio climático	Charla	80.00	1,000.00	80,000.00
Total (\$/.)					589,700.00

Tabla 16. Presupuesto por medidas del Eje Estratégico 4

N°	Medida	Unidad	Cantidad	Importe	Presupuesto (S/.)
1	Talleres de emprendimiento, planificación y desarrollo familiar	Persona	319.00	500.00	159,500.00
2	Recuperar conocimientos ancestrales para el diseño de casas resistentes a variaciones climáticas anormales con materiales locales	Casa	200.00	10,000.00	2,000,000.00
3	Realizar limpieza de drenes agrícolas, cunetas y otros.	Jornada	480.00	500.00	240,000.00
4	Implementación de activos físicos para producción y enfrentamiento mediante donaciones y/o mediante fabricación con materiales de la zona	Infraestructura	8.00	15,000.00	120,000.00
5	Implementación de infraestructura y mejorar la ya existente, utilizando preferentemente materiales de la zona y tecnologías limpias	Infraestructura	12.00	20,000.00	240,000.00
6	Promover las plantaciones de barreras vivas alrededor de casas e infraestructuras comunitarias presentes en las comunidades	Hectárea	319.00	1,000.00	319,000.00
7	Dotar y/o refaccionar posta médica y abastecer con medicamentos	Posta	4.00	100,000.00	400,000.00
Total (S/.)					3,478,500.00

Es pertinente mencionar que las 39 Medidas propuestas tienen prioridades de implementación alta, media y baja, tal como se mostraron en el ítem 6.4, que parten del análisis cuali-cuantitativo realizado en marco de la elaboración del PACC-Cumbaza.

En tal sentido es necesario seleccionar y estimar el presupuesto sólo para las acciones con prioridad alta a fin de orientar la implementación de acciones.

Así se obtuvo 24 Medidas priorizadas, distribuidas de la siguiente manera: 7 medidas tanto para el Eje estratégico 1 y 2, 8 medidas para el Eje Estratégico 3 y sólo 2 medidas para el Eje 4, que se muestran en la tabla 17.

6.5.2. Financiamiento

Los recursos económicos para financiar la implementación del PACC-Cumbaza durante el periodo 2016-2026, se constituirán de recursos propios, fuentes públicas y cooperación externa.

En el caso de los recursos propios, se trata de que las comunidades del ámbito de acción del PACC-Cumbaza sigan realizando las diversas actividades que contribuyen a fortalecer su capacidad adaptativa (tal como se mostró en los Avances Locales por cada Eje Estratégico), con sus propios recursos, los cuales desde ya son limitados, pero se componen como los primeros recursos para mantener algunas de las diversas medidas aquí planteadas.

Tabla 17. Presupuesto por Eje Estratégico y medida priorizada

Ítem	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Importe	Presupuesto (S/.)
1.0	Eje Estratégico 1: Conservación de la agrobiodiversidad, recursos naturales y servicios ecosistémicos.				29,011,440.00
1.1	Conservación y recuperación del bosque con fines de provisión de bienes y servicios ecosistémicos (principalmente del agua).	Hectárea	13,184.17	2,000.00	26,368,340.00
1.2	Conservación del bosque y generación de acuerdos de caza con fines de conservación de la vida silvestre.	Acuerdo	319.00	600.00	191,400.00
1.3	Conservar la diversidad de cultivos producidos en las comunidades.	Hectárea	1,160.00	2,000.00	2,320,000.00
1.4	Conformación y funcionamiento de comités comunitarios para el control y vigilancia de bosques y recursos hídricos.	Comité	4.00	500.00	2,000.00
1.5	Promover el desarrollo de agroforestería con árboles maderables y frutales nativos.	Hectárea	1,160.00	2,000.00	2,000.00
1.6	Promover y fortalecer capacidades para la implementación del Manejo Integrado de plagas.	Persona	319.00	300.00	95,700.00
1.7	Instalación de huertas familiares y comunales para la producción de cultivos de ciclo corto y plantas medicinales.	Huerta	160.00	200.00	32,000.00
2.0	Eje Estratégico 2: Fortalecimiento de capacidades comunitarias con igualdad de género,				2,891,700.00
2.1	Fortalecimiento de capacidades en cámaras técnicas cortas con valor agregado que se ajusten al ámbito local (ej. Artesanías, crianza de animales menores, construcción de casas con materiales de la zona).	Persona	200.00	1,000.00	200,000.00
2.2	Talleres de capacitación en acciones de prevención y atención de desastres locales y creación de comités locales.	Taller	40.00	3,500.00	140,000.00
2.3	Promoción y difusión de actividades y funciones de instituciones vinculadas a prevención y atención de desastres.	Evento	120.00	3,500.00	420,000.00
2.4	Fortalecer capacidades para el diseño e implementación de un sistema de alerta temprana local.	Persona	400.00	300.00	120,000.00

Ítem	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Importe	Presupuesto (S/.)
2.5	Organizar a las comunidades para implementar procedimientos para atender desastres locales, previa capacitación	Comunidad	4.00	500.00	2,000.00
2.6	Fortalecer capacidades en la identificación del contenido proteico de alimentos diversos, tanto principales como sustitutos, para la adecuada alimentación familiar.	Persona	319.00	300.00	95,700.00
2.7	Fortalecer capacidades en actividades preventivas de enfermedades locales generadas por las variaciones climáticas anormales y eventos climáticos extremos.	Persona	6,380.00	300.00	1,914,000.00
3.0	Eje Estratégico 3: Fortalecimiento de la institucionalidad				589,700.00
3.1	Fortalecimiento de capacidades organizativas comunales promoviendo la participación activa de mujeres, varones y jóvenes	Persona	600.00	300.00	180,000.00
3.2	Implementar acuerdos de ayuda comunal a personas afectadas por eventos climáticos	Familia	200.00	100.00	20,000.00
3.3	Realizar actividades comunales que cuenten con la participación general de las comunidades	Actividad	480.00	500.00	240,000.00
3.4	Promover el funcionamiento de un sistema de alerta temprana local	Sistema	4.00	500.00	2,000.00
3.5	Organizar a las comunidades para implementar procedimientos para enfrentar desastres locales, previa capacitación utilizando y difundiendo las acciones locales que vienen desarrollando	Comunidad	4.00	1,000.00	4,000.00
3.6	Organizar a las comunidades para implementar procedimientos para atender desastres locales, previa capacitación	Comunidad	4.00	1,000.00	4,000.00
3.7	Promover acuerdos de protección que eviten la tala para ampliación de agricultura, en zonas frágiles como las fajas marginales de ríos y quebradas y en zonas cercanas a las fuentes de agua.	Acuerdo	80.00	600.00	48,000.00

Ítem	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Importe	Presupuesto (S/.)
3.8	Promover el acceso oportuno de la información del tiempo y climática, generada por instituciones gubernamentales y no gubernamentales y fortalecer capacidades comunitarias para el uso y difusión de la información	Persona	319.00	300.00	95,700.00
4.0	Eje Estratégico 4: Protección y mejoramiento de infraestructura social y productiva comunitaria y familiar				2,159,500.00
4.1	Talleres de emprendimiento, planificación y desarrollo familiar	Persona	319.00	500.00	159,500.00
4.2	Recuperar conocimientos ancestrales para el diseño de casas resistentes a variaciones climáticas anormales con materiales locales	Casa	200.00	10,000.00	2,000,000.00
TOTAL (S/.)					34,652,340.00

A nivel de recursos públicos, tal como se señala la Estrategia Nacional de Cambio Climático (MINAM, 2015), el Estado y sus tres niveles de gobierno tienen un papel importante en la movilización de recursos para enfrentar el Cambio Climático, puesto que el Estado asigna anualmente recursos públicos a los ministerios, gobiernos regionales y gobiernos locales.

Por ello, los referidos recursos pueden ser utilizados en la implementación de determinadas medidas propuestas en el presente plan, ya que son medidas donde intervienen varios sectores y niveles de gobierno.

Con respecto a los recursos provenientes de cooperación externa, la Estrategia Nacional de Cambio Climático (MINAM, 2015), también señaló que se identificaron tres fuentes clave:

(i) Fondos creados bajo CMNUCC; (ii) Instituciones multilaterales proveedoras de fondos de desarrollo; y (iii) Cooperación bilateral.

En el primer caso, se trata del Fondo de Adaptación, que se creó bajo el marco del Protocolo de Kioto y financia proyectos y programas de adaptación concretos que reduzcan la vulnerabilidad ante los riesgos climáticos de las poblaciones menos favorecidas en países en desarrollo.

En el segundo caso, se trata de fondos de bancos de desarrollo multilaterales y agencias especiales internacionales, los cuales proporcionan apoyo financiero y asistencia técnica para actividades de desarrollo económico y social de los países en vías de desarrollo.

Finalmente, el tercer caso lo componen las agencias de cooperación bilateral pertenecientes a uno o más países, algunas entidades que cooperantes para la implementación del PACC-Cumbaza podrían ser: COSUDE, la Cooperación Alemana, implementada por la GIZ, la Cooperación Belga, la Cooperación de la Embajada Real de los Países Bajos, USAID, la Cooperación Inglesa, la Unión Europea y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, las cuales son entidades cooperantes del tipo de medidas y estrategias propuestas por el presente plan.

6.6. SOSTENIBILIDAD DEL PLAN

6.6.1. Sostenibilidad socio-institucional

Dado que este plan ha sido impulsado desde su concepción por AIDSESP, CODEPISAM Y FEPIKRESAM, se tiene el compromiso de velar por la implementación y seguimiento del PACC-Cumbaza dentro del tiempo planteado y posterior a su ejecución. Por otro lado, las comunidades indí-

genas que forman parte del ámbito de acción del plan, al ser los primeros en ser afectados negativamente por el cambio climático, tienen el compromiso social de realizar acciones que les sirvan para adaptarse al mismo, pese a que cuenten con recursos limitados para que sus avances locales tengan mayores beneficios.

En tal sentido, dado su nivel de decisión, se recomienda una interacción entre: las organizaciones indígenas locales (Apus y junta directiva comunal), FEPIKRESAM y CODEPISAM, con los gobiernos locales (Municipalidad Distrital de San Roque de Cumbaza y Municipalidad Provincial de Lamas) y el Gobierno Regional de San Martín a través de su Autoridad Regional Ambiental.

En base a ello se garantizaría la sostenibilidad socio-institucional para la implementación y seguimiento posterior a dicha etapa, teniendo como fortaleza la participación en todo momento de las comunidades indígenas ya comprometidas y debidamente representadas.

En tanto, tal como se indicó en el ítem 6.4, existen diversos actores claves que jugarán un papel preponderante en el proceso de implementación del PACC-Cumbaza, con quienes debe compartirse el plan, a fin de identificar cómo los Ejes Estratégicos y Medidas aportan al logro de sus metas de intervención en el marco de sus funciones, responsabilidades y compromisos.

Para brindar sostenibilidad al plan, es recomendable que éste sea aprobado mediante Ordenanza Regional por el Gobierno Regional de San Martín, con lo cual el PACC-Cumbaza se oficializaría ante los Ministerios y gobiernos locales, facilitando así su implementación, a través de una agenda común compartida, ya que el PACC-Cumbaza aporta de diversas maneras a instrumentos nacionales y locales de planificación, tal como se verá en el ítem 6.7, de este documento.

6.6.2. Sostenibilidad financiera

En el caso de la sostenibilidad financiera, tal como se señaló en el ítem 6.5.2, que aborda el tema de financiamiento, existen recursos económicos disponibles que servirán tanto para la implementación como para el proceso posterior a dicha etapa.

Sin embargo, para poder hacer uso de los recursos públicos las organizaciones AIDSESP, CODEPISAM y FEPIKRESAM y las comunidades indígenas deben incluir la implementación de estas

medidas en los procesos de presupuesto participativo, en el caso de utilizar fondos públicos.

Así también, que el PACC-Cumbaza, sea reconocido como un instrumento de gestión por el Gobierno Regional de San Martín, Ministerio del Ambiente y Gobiernos locales, facilitará el proceso de adhesión en la planificación presupuestal de estos entes, con lo cual el acceso a los recursos públicos y externos, estarían asegurados durante la implementación de sus diversas medidas.

6.7. APORTES DEL PACC A LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS NACIONALES Y REGIONALES

6.7.1. Aporte a instrumentos nacionales

A nivel de visión, el PACC-Cumbaza, contribuye a las diversas visiones propuestas por los instrumentos nacionales sobre adaptación al cambio climático, tal como se presenta en la tabla 18.

En tabla 18, se muestran la articulación de la visión del PACC-Cumbaza con el Plan Nacional de Acción Ambiental – PLANAA Perú periodo 2011-2021 (MINAM, 2011), el Plan de Gestión de Riesgo y Adaptación al cambio climático en el sector agrario periodo 2012-2021 (MINAGRI, 2012), la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (MINAM, 2015) y el Plan de Acción en Género y Cambio Climático del Perú – PAGCC Perú (MINAM, 2015).

En la tabla 19, se muestra los resultados del análisis de aportes y vínculos de los objetivos del PACC-Cumbaza con los instrumentos nacionales ya citados, incluyendo el Plan de Acción de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (MINAM, 2010). Los tres primeros objetivos específicos del PACC-Cumbaza, relacionados a la conservación de recursos naturales, revaloración de conocimientos tradicionales, y la promoción de la participación, son los que se alinean y más aportan al cumplimiento de los objetivos de los instrumentos nacionales referidos.

A nivel específico, el PACC-Cumbaza aporta en diversos ejes y líneas estratégicas de los instrumentos nacionales, los cuales son resumidos en la tabla 20.

Tabla 18. Aporte a la visión de instrumentos nacionales

PACC-Cumbaza	Plan nacional de acción ambiental	Plan GRACC-A	Estrategia nacional ante cambio climático	Plan de género y cambio climático
<p>Al 2026, las comunidades indígenas de la microcuenca del Cumbaza, cuentan con bosques primarios conservados, con mayor diversidad biológica y disponibilidad de agua en cantidad, calidad y oportunidad. Han recuperado los bosques fragmentados con más área forestal, y con plantas medicinales dentro de su territorio, aplicando sus conocimientos y prácticas ancestrales. Cuentan con acceso a servicios básicos sociales, mejorando sus capacidades para enfrentar y adaptarse de mejor manera a los efectos del cambio climático.</p>	<p>Al 2021, el Perú es un país competitivo e inclusivo con altos estándares ambientales, liderazgo regional en el uso y aprovechamiento sostenible y ecoeficiente de sus recursos naturales y diversidad biológica, cuya población e instituciones públicas y privadas, comparten responsabilidades en la gestión ambiental para el logro del desarrollo sostenible.</p>	<p>Al 2021 el Sector Agrario peruano ha disminuido su vulnerabilidad y ha aumentado la resiliencia de las poblaciones rurales, a través de una mejor Gestión de Riesgos de desastres (GRD) y con medidas de adaptación al Cambio Climático (ACC) a nivel nacional, regional y local, logrando un desarrollo productivo y sostenible.</p>	<p>Al 2021, el Perú se adapta a los efectos adversos y aprovecha las oportunidades que impone el cambio climático, sentando las bases para un desarrollo sostenible bajo en carbono.</p>	<p>Al 2021, el Perú fortalece su respuesta para hacer frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático y los desafíos de alcanzar un desarrollo sostenible bajo en carbono y resiliente al clima, al reducir las desigualdades de género a nivel nacional.</p>

Tabla 19. Aporte a los objetivos de instrumentos nacionales

PAOC-Cumbaza	Plan de acción de adaptación y mitigación al cambio climático	Plan nacional de acción ambiental	Plan GRACC-A	Estrategia nacional ante cambio climático	Plan de género y cambio climático
<p>OE1: Fortalecer las capacidades locales, para la recuperación y conservación de la biodiversidad agrícola, bosques y servicios ecosistémicos, como fuentes de soporte para el desarrollo comunal.</p>	<p>O2: Incrementar la cobertura forestal mediante plantaciones forestales con fines de captura de carbono.</p>	<p>OE1: Lograr la conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural del país, con eficiencia, equidad y bienestar social, priorizando la gestión integral de los recursos naturales.</p>	<p>OE1.1: variedades nativas y crianzas manejadas adecuadamente con enfoque agroecológico para la reducción del impacto a heladas, sequía, friaje e inundaciones.</p>	<p>O2: La población, los agentes económicos y el Estado conservan las reservas de carbono y contribuyen a la reducción de las emisiones de GEI.</p>	-
<p>O2: Revalorar y fortalecer los conocimientos y prácticas de mujeres y varones indígenas, con igualdad de género, para una mejor diversificación productiva y mejores respuestas de prevención y atención a los efectos del cambio climático.</p>	<p>O4: Fortalecer el sistema de vigilancia y predicción de fenómenos de origen natural (meteorológico, hidrológico y/u oceanográfico).</p> <p>O5: Estimar la ocurrencia de peligros y niveles de vulnerabilidad frente al cambio climático.</p>		<p>OG1: Uso y revelación de tecnología adecuada e investigación en I+D+i para la reducción del impacto negativo de los riesgos climáticos en la agricultura, con participación y beneficio de las regiones para la adecuada y oportuna toma de decisiones.</p>		<p>OE.1.3: Promover la producción, acceso y uso de información diferenciada sobre los impactos del cambio climático en mujeres y hombres, para la toma de decisiones por parte de las autoridades del gobierno y para potenciar la respuesta de la población frente a los efectos adversos y las oportunidades del cambio climático.</p>
<p>O3: Promover y fortalecer la participación de mujeres, varones, jóvenes en organizaciones comunitarias articuladas, para el impulso de procesos de adaptación al cambio climático.</p>			<p>OG2: Preparación adecuada de la población rural para afrontar las emergencias en la agricultura y reducir el impacto negativo de los eventos climáticos extremos.</p>	<p>O1: La población, los agentes económicos y el Estado incrementan conciencia y capacidad adaptativa para la acción frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático.</p>	<p>OE.2.2: Promover el acceso de mujeres y hombres a espacios de diálogo, capacitación y toma de decisiones relacionadas al cambio climático.</p> <p>OE.3.1: Incorporar el enfoque de género en las políticas e instrumentos de gestión para hacer frente a efectos adversos y las oportunidades del cambio climático.</p>

O: Objetivo, OE: Objetivo estratégico, OG: Objetivo general.

Tabla 20. Aporte a los ejes y lineamientos estratégicos de instrumentos nacionales

PACC-Cumbaza	Plan de acción de adaptación y mitigación al cambio climático	Plan nacional de acción ambiental	Plan GRAOC-A	Estrategia nacional ante cambio climático	Plan de género y cambio climático
<p>EE1: Conservación de la agro biodiversidad, recursos naturales y servicios ecosistémicos</p>	<p>LT 2: Contribución a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.</p>	<p>AE.4.1: Reducir la tasa de deforestación de bosques primarios, impulsando su conservación y aprovechamiento sostenible. AE.4.2: impulsar la forestación y reforestación a nivel nacional como un medio para mejorar, aplicar o crear la provisión de servicios ambientales. AE.5.1: Fortalecer la conservación, el aprovechamiento sostenible y la recuperación de los ecosistemas del país. AE. 5.4: Desarrollar actividades sostenibles en los ecosistemas amazónicos con escasa o poca intervención y en los ecosistemas transformados.</p>	<p>Prioridades del EE1: Uso y conservación de variedades nativas, EE3 y EE4: Manejo adecuado de recursos naturales.</p>	<p>Medios de implementación O2: Fortalecer y promover espacios de coordinación multisectorial e intersectorial, con participación de representantes de pueblos indígenas cuando corresponda, en el tema de reducción de emisiones y reserva y captura de carbono. Reforzar y articular la gobernanza forestal regional y local para controlar la deforestación y degradación forestal y reforzar la conciencia de conservación de bosques.</p>	<p>Área priorizada: Bosques, recursos hídricos, seguridad alimentaria</p>
<p>EE2: Fortalecimiento de capacidades comunitarias con igualdad de género</p>	<p>LT6: Fortalecimiento de capacidades y creación de conciencia pública. LT5: Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia del clima e investigación.</p>	<p>AE.5.6: Aprovechar de manera sostenible y conservar la flora y fauna silvestre. AE.5.10: Incrementar el aprovechamiento de los recursos genéticos nativos</p>	<p>EE1: Investigación, tecnología e información para la GRD y ACC. EE2: Preparación y respuesta a emergencias por eventos climáticos. EE3:</p>	<p>Medios de implementación O1: Considerar el enfoque de género e interculturalidad en relación a la adaptación al cambio climático, en las políticas nacionales y en los planes de desarrollo regional</p>	<p>Área priorizada: Educación.</p>

PACC-Cumbaza	Plan de acción de adaptación y mitigación al cambio climático	Plan nacional de acción ambiental	Plan GRACC-A	Estrategia nacional ante cambio climático	Plan de género y cambio climático
		y naturalizados del país reconociendo el conocimiento tradicional asociado a ellos.	Prevención y reducción de riesgos considerando eventos climáticos.	y local. Recuperar y promover los conocimientos tradicionales y técnicos de la población local para la adaptación al CC, respetando sus derechos.	
EE3: Fortalecimiento de la institucionalidad	LT 4: Integración de la adaptación y mitigación en los procesos de toma de decisiones	AE. 7.7: Generar oportunidades de participación ciudadana en la gestión ambiental. AE.7.8: Generar oportunidades de inclusión social de las comunidades nativas y campesinas con un enfoque de interculturalidad y de género en la gestión ambiental.	EE2: Preparación y respuesta a emergencias por eventos climáticos.	Medios de implementación O1: Desarrollar mecanismos y espacios de coordinación intersectorial e intergubernamental con la participación de organizaciones sociales e indígenas para la incidencia regional y local en la adaptación al CC.	Área priorizada: Gestión de riesgo de desastres
EE4: Protección y mejoramiento de infraestructura social y productiva comunitaria y familiar	-	-	-	-	Área priorizada: Gestión de riesgo de desastres

EE: Eje estratégico, LT: Línea estratégica, AE: Área estratégica, O: Objetivo.

Existen también otros instrumentos nacionales, a los que el PACC-Cumbaza aporta de manera específica con sus medidas detalladas en el ítem 6.4 del presente documento.

Así tenemos: los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021 (PCM, 2014), tales como: evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial, desarrollar capacidad de respuesta ante emergencias y desastres, fortalecer la capacidad para la recuperación física, económica y social, fortalecer las capacidades institucionales para

el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres y fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.

Por otro lado también aporta a los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Igualdad de Género – PLANIG 2012-2017 (MIMP, 2012), tales como: incrementar la participación de mujeres y hombres en la toma de decisiones y la participación política y ciudadana (Objetivo estratégico 7), y Valorar el aporte de las mujeres en el manejo sostenible de los recursos naturales (Objetivo estratégico 8).

6.7.2. Aporte a instrumentos regionales y locales

A nivel de instrumentos regionales y locales, el PACC-Cumbaza, contribuye tal como se muestra en la tabla 21, con la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en la cuenca del río Mayo (Proyecto Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático, 2009), el Plan Forestal Regional (GORESAM, 2008) y los Planes de Calidad de Vida de las cuatro comunidades que forman el ámbito de acción del PACC-Cumbaza (Díaz, 2014a; Díaz, 2014b; Díaz, 2014c; Díaz, 2014d).

En el caso de los planes de calidad de vida, se consideró una visión agrupada que representa la visión de las cuatro comunidades, tomando como base las visiones individuales de cada una de las comunidades.

En la tabla 22, se muestra los resultados del análisis de aportes y vínculos de los objetivos del PACC-Cumbaza con los instrumentos regionales y locales citados anteriormente. En este caso los diferentes objetivos del PACC-Cumbaza aportan a diferentes objetivos y planteamiento de los instrumentos regionales y locales.

En el caso de los Planes de Calidad de Vida, estos representan los objetivos de las cuatro comunidades, tomando como base los objetivos de cada una de las comunidades, los cuales son iguales para las cuatro comunidades que forman parte del ámbito de acción.

Tabla 21. Aporte a la visión de instrumentos nacionales

PACC-Cumbaza	Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en la Cuenca del Río Mayo	Plan Forestal Regional	Planes de calidad de vida comunales
Al 2026, las comunidades indígenas de la microcuenca del Cumbaza, cuentan con bosques primarios conservados, con mayor diversidad biológica y disponibilidad de agua en cantidad, calidad y oportunidad. Han recuperado los bosques fragmentados con más área forestal, y con plantas medicinales dentro de su territorio, aplicando sus conocimientos y prácticas ancestrales. Cuentan con acceso a servicios básicos sociales, mejorando sus capacidades para enfrentar y adaptarse de mejor manera a los efectos del cambio climático.	La estrategia tuvo como objetivo: Definir políticas coherentes, adecuar estrategias y establecer mecanismos e inversiones para la implementación de medidas de adaptación al cambio climático con énfasis en la reducción de vulnerabilidades, aprovechando las potencialidades de la cuenca y oportunidades del cambio climático.	San Martín es la región amazónica cuyas actividades socio-económicas ambientales están ordenadas y el patrimonio forestal-natural produce bienes y servicios que contribuyen al desarrollo sostenible, asimismo lidera la mitigación del cambio climático local, regional, nacional y global	Ser modelos de convivencia familiar, donde el bienestar está basado en la gestión responsable del territorio y recursos en armonía con la naturaleza, con unidad organizacional en torno a la FEPIKRESAM, contando con agua segura y demás servicios básicos, desarrollando agricultura y turismo ecológico.

Tabla 22. Aporte a los objetivos de instrumentos regionales y locales

PACC-Cumbaza	Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en la Cuenca del Río Mayo	Plan Forestal Regional	Planes de calidad de vida comunales
<p>O1: Fortalecer las capacidades locales, para la recuperación y conservación de la biodiversidad agrícola, bosques y servicios ecosistémicos, como fuentes de soporte para el desarrollo comunal.</p>	<p>Facilitar la implementación de acciones en el corto y mediano plazo para detener la deforestación, proteger y conservar ecosistemas productivos y mantener la oferta hidrológica del río Mayo y de sus principales tributarios.</p>	<p>Programa 1: Reforestación y agroforestería. Programa 2: Manejo de bosques productivos. Programa 3: Conservación y servicios ambientales.</p>	<p>O3: Desarrollo de un Plan de Reforestación, mejora del medio ambiente y uso sostenible de los Recursos Naturales.</p>
<p>O2: Revalorar y fortalecer los conocimientos y prácticas de mujeres y varones indígenas, con igualdad de género, para una mayor diversificación productiva y mejores respuestas de prevención y atención a los efectos del cambio climático.</p>			<p>O2: Mejoramiento de la producción y productividad agrícola, basado en el fortalecimiento de las capacidades productivas de los agricultores. O4: Recuperación sostenible de la identidad cultural (idioma, arte, costumbres y tradiciones) de la etnia kechwa lamas en las comunidades.</p>
<p>O3: Promover y fortalecer la participación de mujeres, varones, jóvenes en organizaciones comunitarias articuladas, para el impulso de procesos de adaptación al cambio climático.</p>	<p>Conmover la participación de los principales actores de la cuenca y sociedad civil en la toma de decisiones, elaboración de una agenda común, compromiso político y responsabilidad compartida.</p>		
<p>O4: Promover la gestión y el cuidado de la infraestructura social y productiva comunitaria, para el buen funcionamiento ante eventos vinculados al cambio climático.</p>			<p>O1: Reducción de los índices de pobreza: analfabetismo, desnutrición crónica infantil, hacinamiento de la vivienda y saneamiento básico.</p>

O: Objetivo.

A nivel específico, el PACC-Cumbaza aporta en diversos ejes y líneas estratégicas de los instrumentos regionales y locales, los cuales son resumidos en la tabla 23.

Además de los instrumentos regionales y locales, revisados en este documento, existen algunos como los Planes de inversión de cada comunidad (Guadalupe & Shaneyfelt, 2014a; Guadalupe & Shaneyfelt, 2014b; Guadalupe & Shaneyfelt, 2014c; Guadalupe

& Shaneyfelt, 2014d) con los cuales el PACC-Cumbaza también tiene vínculo y finalidades similares.

En tanto a nivel regional se vienen reiniciando procesos para la elaboración de instrumentos relacionados al PACC-Cumbaza, que sin duda servirán para el proceso de implementación del plan y la adaptación de las comunidades al cambio climático.

Tabla 23. Aporte a los ejes y lineamientos estratégicos de instrumentos regionales y locales

PACC-Cumbaza	Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en la Cuenca del Río Mayo	Plan Forestal Regional	Planes de calidad de vida comunales
EE1: Conservación de la agrobiodiversidad, recursos naturales y servicios ecosistémicos	EE1: Conservación de la biodiversidad y recursos naturales. EE2: Gestión multisectorial del agua. EE3: Cadenas de valor agrícola y ecosistémicos sostenibles.	Componentes: Recuperación de áreas degradadas, sistemas agroforestales, reducción de la deforestación, apoyo al manejo sostenible de bosques, manejo y uso sostenible de fauna silvestre.	E3: Desarrollo territorial ambiental
EE2: Fortalecimiento de capacidades comunitarias con igualdad de género	ET1: Gestión del conocimiento. ET2: Gestión del riesgo		E2: Desarrollo económico productivo. E4: Identidad cultural
EE3: Fortalecimiento de la institucionalidad	EE5: Fortalecimiento de la institucionalidad para la aplicación de Medidas de Adaptación frente al Cambio Climático.	Componentes: Sistema de control, monitoreo e información.	
EE4: Protección y mejoramiento de infraestructura social y productiva comunitaria y familiar	EE6: Protección de infraestructura de servicios productivos y sociales		E1: Desarrollo social

EE: Eje estratégico, ET: Eje temático, E: Eje.



7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

a) Las comunidades de la microcuenca del Cumbaza, percibieron variaciones climáticas anormales tales como: lluvias tardías, prolongación de la época de verano, sensación de mucho calor (más que antes), y olas de frío, y se enfrentaron a eventos climáticos como: ventarrones, sequías, lluvias intensas, inundaciones y plagas que antes no tenían.

b) Los efectos negativos del cambio climático, se están enfrentando en las comunidades de la microcuenca del Cumbaza, donde el rol de la mujer indígena es pieza clave para la adaptación; las organizaciones indígenas de nivel nacional, regional y local, por su parte, reconocen este importante rol y priorizan a las mujeres y sus aportes en sus planes de acción.

c) Las variaciones climáticas anormales y los eventos climáticos, tuvieron efectos negativos en las comunidades y les ocasionaron daños físicos,

daños a la salud humana y daños a sus fuentes de alimentación.

d) Las variaciones climáticas anormales y los eventos climáticos, afectaron de manera diferenciada a las mujeres y varones de las comunidades, debido principalmente a los roles que cada género cumple dentro del hogar. Por lo mismo las acciones colectivas y equitativas de ambos géneros son muy importantes para la adaptarse al cambio climático.

e) Las comunidades de la microcuenca del Cumbaza presentan un nivel medio de capacidad adaptativa, donde de acuerdo al orden de los factores que limitan la capacidad adaptativa se obtuvo: primero a la Dimensión institucional (que se refiere a las normas formales e informales en las comunidades), seguido por la Dimensión socioecológica (que se refiere a la aplicación del conocimiento tradicional) y finalmente por la Dimensión Socioeconómica (que se refiere a aspectos de pobreza y

características ocupacionales).

f) La visión, ejes estratégicos y medidas consideradas por el presente plan integraron como base principal las prácticas locales de las comunidades, realizando para ello un análisis cuali-cuantitativo de los principales factores y procesos claves que las comunidades indígenas deben fortalecer para adaptarse al cambio climático, que pueden ser retroalimentados y reformulados en el proceso de implementación del plan con otros insumos y análisis adicionales para su sostenibilidad.

g) El presente Plan se constituye en una oportunidad para organizar la implementación por direcciones regionales, de acuerdo a los Ejes Estratégicos establecidos y articular la intervención de las unidades operativas del GORESAM. Asimismo, articular las medidas de adaptación al cambio climático con la educación ambiental con enfoque de cuenca promovida por la ARA.

h) Existen coincidencias entre lo planteado por el presente Plan y las proyecciones del Programa Nacional de Conservación de Bosques de San Martín, en las medidas 1.1, 1.4, 1.5 y 1.7; por lo que su implementación pueden ser asumida por el PNCB en las comunidades del ámbito de acción (principalmente en Chirikyacu y Chunchiwi).

i) El presente Plan es una herramienta dinámica y útil para las comunidades indígenas kechwa, pudiendo mejorarse o ajustarse en el futuro.

j) Es una herramienta que ayudará en la articulación de intervenciones que se vienen dando en la microcuenca del Cumbaza y contribuirá a la adaptación al cambio climático y sostenibilidad de las mismas.

b) Existen muchas prácticas y/o medidas locales desarrolladas por las comunidades estudiadas, las cuales requieren complementarse o mejorarse con otras tecnologías para incrementar su eficiencia y al mismo tiempo poderlas difundir para que se generalice su uso por toda la población comunal y comunidades vecinas.

c) El presente Plan debe ser aprobado por una Ordenanza Regional, que posibilite su implementación a través de las diferentes direcciones regionales vinculadas a las medidas planteadas. Asimismo, la información que contiene debe ser incluida como parte de la Estrategia Regional de Cambio Climático liderada por la Autoridad Regional Ambiental ARA.

7.2. RECOMENDACIONES

a) Las principales medidas físicas que deben implementarse para que las comunidades se adapten al cambio climático son: velar por la seguridad, conservación y recuperación de los ecosistemas productivos como bosques, parcelas de cultivo y huertas familiares.

Así también la alimentación debe complementarse con la crianza de animales menores con alto valor proteico, conservar y producir plantas útiles como medicina local, implementar infraestructura adecuada con medicamentos disponibles y recuperar conocimientos ancestrales favorables para su adaptación.

BIBLIOGRAFÍA



Acuerdo Nacional. (2014). Acuerdo Nacional: Consensos para enrumbar al Perú. Lima: Secretaría Ejecutiva del Acuerdo Nacional.

Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(2006), 268-281.

Alvarado Ramírez, J., Cerna Mendoza, A., Montilla Flores, R., & Flores Bazán, L. (2007). Evaluación y caracterización climática. Estudio temático, Gobierno Regional de San Martín, Dirección de Manejo Ambiental, Programa de ZEE-OT.

Andolina, R., Laurie, N., & Radcliffe, S. A. (1999). *Indigenous development in the Andes: Culture, Power, and Transnationalism*. North Carolina: Duke University Press.

Boillat, S., & Berkes, F. (2013). Perception and Interpretation of Climate Change among Quechua Farmers of Bolivia: Indigenous Knowledge as a Resource for Adaptive Capacity. *Ecology and Society*, 18(4), 21.

CARE. (2010). *Manual para el Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática*. (C. International, Ed.) Lima: CARE International.

CARE. (2011). *Understanding vulnerability to climate change*. CARE Poverty, Environment and Climate Change Network (PECCN).

Carlos Gómez, G., & Moreno-Sánchez, R. (2015). *Capacidad de adaptación al cambio climático en comunidades indígenas de la Amazonía peruana*. (Vol. Serie técnica N° 36). Lima, Perú:

Conservación Estratégica (CSF) e Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA).

CEDISA. (2012). *Plan Estratégico Institucional 2012-2016*. Plan, CEDISA, Tarapoto.

CEDISA. (2014). *Balance hídrico*. Tarapoto: Centro de desarrollo e investigación de la selva alta (CEDISA).

CEPLAN. (2011). *Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021* (Segunda ed.). Lima: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.

Comité Técnico de la Comisión Multisectorial de Seguridad Alimentaria. (2004). *Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria 2004-2015*. Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), Secretaria técnica de la Comisión Interministerial de Asuntos Sociales ST-CIAS. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros (PCM).

CONDESAN. (2014). *Informe del DHR en la microcuenca del río Cumbaza*. Lima: CONDESAN.

Costello, A., Abbas, M., Allen, A., Ball, S., Bellamy, R., Friel, S., . . . Patterson, C. (16 de Mayo de 2009). Managing the health effects of climate change. *The Lancet*, 373, 1693-1733.

Díaz, J. (2014a). *Plan de calidad de vida de la comunidad nativa Chirikyacu*. Lamas: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), TNC y CEDISA.

Díaz, J. (2014b). Plan de calidad de vida de la comunidad nativa Alto Shamboyacu. Lamas: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), TNC y CEDISA.

Díaz, J. (2014c). Plan de calidad de vida de la comunidad nativa Aviación. Lamas: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), TNC y CEDISA.

Díaz, J. (2014d). Plan de calidad de vida de la comunidad nativa Chunchiwi. Lamas: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), TNC y CEDISA.

Gallopin, G. (2006). Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. *Global Environmental Change*, 16(2006), 293-303.

GORESAM. (2008). Plan Forestal Regional de San Martín. Gobierno Regional de San Martín.
Green, D. (2006). *Climate Change and Health: Impacts on Remote Indigenous Communities in Northern Australia*. CSIRO Marine and Atmospheric Research.

Guadalupe, P., & Shaneyfelt, D. (2014a). Plan de Inversión Comunidad Nativa Chirikyacu. Lamas: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), TNC y CEDISA.

Guadalupe, P., & Shaneyfelt, D. (2014b). Plan de Inversión Comunidad Nativa Alto Shamboyacu 2015-2019. Lamas: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), TNC y CEDISA.

Guadalupe, P., & Shaneyfelt, D. (2014c). Plan de Inversión Comunidad Nativa Aviación 2015-2019. Lamas: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), TNC y CEDISA.

Guadalupe, P., & Shaneyfelt, D. (2014d). Plan de Inversión Comunidad Nativa Chunchiwi 2015-2019. Lamas: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), TNC y CEDISA.

Hofmeijer, I., Ford, J. D., Berrang-Ford, L., Zavaleta, C., Carcamo, C., Llanos, E., . . . Namanya, D. (2013). Community vulnerability to the health effects of climate change among indigenous populations in the Peruvian Amazon: a case study from Panaillo and Nuevo Progreso. *Mitig Adapt Strateg Glob Change*, 18, 957-978.

INRENA. (2008). Plan Maestro del Bosque de Protección Alto Mayo 2008-2013. Lima: Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA.

IPCC. (2001). *A report of Working Group II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change.

IPCC. (2007). *Cambio climático 2007: Informe de síntesis*. Ginebra: IPCC.

IPCC. (2014). Summary for policymakers. En C. B. Field, V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, . . . L. L. White (Edits.), *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: Global and sectoral aspects*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kronik, J., & Verner, D. (2010). *Indigenous Peoples and Climate Change in Latin America and the Caribbean*. Washington: The World Bank.

Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, Ley N° 30215 (11 de Junio de 2014).

Lima COP20. (s.f.). *Estrategia Regional de Cambio Climático - ERCC*. Recuperado el 11 de Marzo de 2016, de <http://www.cop20.pe/peru-en-la-cop-20/acciones-nacionales/ercc/>

Maldonado, J. H., & Moreno-Sánchez, R. (2014). Estimating the adaptive capacity of local communities at marine protected areas in Latin-America: a practical approach. *Ecology and Society*, 19(1), 16.

MIMP. (2012). *Plan Nacional de Igualdad de Género 2012-2017 - PLANIG*. Lima: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.

MINAGRI. (2012). *Plan de Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario Período 2012-2021 - PLANGRACC-A*. Lima: Ministerio de Agricultura y Riego.

MINAM. (2010). *Plan de Acción de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático*. Lima: Ministerio del Ambiente.

MINAM. (2011). *Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA-Perú 2011-2021 (Segunda ed.)*. Lima: Ministerio del Ambiente.

MINAM. (2015). *Estrategia Nacional ante el Cambio Climático*. Lima: Ministerio del Ambiente.

MINAM. (2015). *Plan de Acción en Género y Cambio Climático del Perú - PAGCC Perú (Documento preliminar ed.)*. Lima: Ministerio del Ambiente.

MINAM-MIMP. (2015). *Plan de Acción en Género y Cambio Climático del Perú (PAGCC-Perú). Documento Preliminar, Ministerio del Ambiente y Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables*, Lima.

MJBDLF. (2010). *Cambio climático en el Perú - Amazonía*. Lima: Fundación Manuel J. Bustamante De La Fuente.

Municipalidad Provincial de Moyobamba y Municipalidad Provincial de Rioja. (2007). *Plan Maestro Área de Conservación Municipal Asociación Hídrica Aguajal-Renacal del Alto Mayo*. Lima: Proyecto Especial Alto Mayo y Cooperación Técnica Alemana (GTZ).

Nakashima, D., Galloway, K., Thulstrup, H., Ramos, A., & Rubis, J. (2012). *Weathering Uncertainty: Traditional Knowledge for Climate Change Assessment and Adaptation*. París: UNESCO-UNU.

Obregón, G., Díaz, A., Rosas, G., Avalos, G., Acuña, D., Oria, C., . . . Miguel, R. (2009). *Escenarios climáticos en la cuenca del río Mayo para el año 2030*. Lima: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

ONU. (2011). Acuerdos de Cancún. Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16° período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010, Naciones Unidas, Convención Marco sobre el Cambio Climático, Cancún.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2007). Convenio N° 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes (Segunda ed.). Lima: OIT - Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

PCM. (2014). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD 2014-2021. Lima: Secretaria de Gestión del Riesgo de Desastres - Presidencia del Consejo de Ministros. Política Territorial Regional de San Martín, Ordenanza Regional N° 015-2012-GRSM/CR (19 de Septiembre de 2012).

Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo. (2009). Propuesta de mesozonificación Ecológica Económica de la sub cuenca del Cumbaza. Tarapoto.

Proyecto Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático. (2009). Evaluación local integrada y estrategia de adaptación al cambio climático en el río Mayo. Lima: Ministerio del Ambiente (MINAM).

República del Perú. (2015). Contribución prevista y determinada a nivel nacional (INDC1) de la República del Perú. Recuperado el 11 de Marzo de 2016, de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2015/09/ESPA%C3%91OL.pdf>

Sistema Regional de Defensa Civil. (2005). Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres (Vol. Tomo I). San Martín: Sistema Nacional de Defensa Civil.

Smit, B., & Wandel, J. (2006). Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(2006), 282-292.

UNESCO. (2009). Estudios de caso Cambio Climático y Patrimonio Mundial. París: Centro del Patrimonio Mundial de la UNESCO.

ANEXOS



Anexo 1. Relación de participantes en talleres de Capacitación – Acción



Asistencia para la Cooperación
en la Agricultura Andina - ICASA

LISTA DE PARTICIPANTES				Organizaciones No ICASA Involucradas	
Nombre del Evento		Taller de capacitación-acción		Socios ICASA Involucrados	
Tipo		Capacitación		GENESA	
País		Perú		AIDSEP, FEPIKRESAM, CODEPISAM	
Ciudad		Lamas			
Lugar		Wajamoni W.O.S.I			
		Modalidad			
		Resultado Intermedio		Elaboración PACC-GAB	
		Tema Transversal			
		Fecha		8, 9 y 10 febrero 2016	
		N° Horas			

Datos de participantes									
No.	Nombre y Apellidos	País Procedencia	Ciudad Procedencia	Sexo	Organización	Cargo	Firma - Día 1	Firma - Día 2	Firma - Día 3
1	SENORITA SANGAMA	PERU	CHIRIK YACU		FEPIKRESAM	LIDERSA	[Firma]	[Firma]	[Firma]
2	ESTHER VALDEMARIA PEREZ	"	ALTO SHAMBOYACU		"	PTA CLUB DE MADRES	[Firma]	[Firma]	[Firma]
3	MERINIA CACHIQUE SALAS	"	ALTO SHAMBOYACU		"	PTA CLUB DE MADRES	[Firma]	[Firma]	[Firma]
4	LORENZA SALAS TAPULLIMA	"	CHIRIKYACU		"	LIDERSA	[Firma]	[Firma]	[Firma]
5	MILAGROS SANGAMA CACHIQUE	"	CHIRIK YACU		"	NICO POTA ADRESANAS	[Firma]	[Firma]	[Firma]
6	PLACIDA TAPULLIMA CUMAPA	"	CHIRIK YACU		"	LIDERSA	[Firma]	[Firma]	[Firma]
7	VIRGINIA CACHIQUE CACHIQUE	"	"		"	LIDERSA	[Firma]	[Firma]	[Firma]
8	LUCIA SANGAMA TAPULLIMA	"	AVIACION		"	LIDERSA	[Firma]	[Firma]	[Firma]
9	TANITH TAPULLIMA AMASIFUEN	"	LAMAS		"	LIDERSA	[Firma]	[Firma]	[Firma]
10	NORETH DOLORES SAN GAMA TAPULLIMA	"	AVIACION		"	LIDERSA	[Firma]	[Firma]	[Firma]
11	GUSTAVO FILA AMA-SIFUEN SANGAMA	"	CHUNCHIWI		"	LIDERSA	[Firma]	[Firma]	[Firma]

Nota: Los participantes deberán registrarse cada día que dure el evento.



Iniciativa para la Conservación
de los Ecosistemas Andinos - ICASA

Nombre del Evento		Taller de capacitación-acción		Organizaciones No ICASA Involucradas	
Tipo	Capacitación	Modalidad	Presencial		
País	Perú	Resultado Intermedio			
Ciudad	Lamas	Tema Transversal			
Lugar				Fecha	8, 9 y 10 Febrero 2016
				N° Horas	

LISTA DE PARTICIPANTES									
Datos de participantes									
No.	Nombre y Apellidos	PAIS Procedencia	Ciudad Procedencia	Sexo	Organización	Cargo	Firma - Día 1	Firma - Día 2	Firma - Día 3
12	MARLENI ANASIFUEN GUERRA	PERU	ANIACION		FEPKRESAH	LIDEREESA			
13	GILMA SINACANUA		ANIACION		"	"			
14	JANGAMA ALICIA CACHIQUE	"	ANIACION		"	"			
15	ISUIBA CECILOTITA SINARA HUA SAOOYA	"	CHUNCHI WI		"	"			
16	LISIDA ISHUIZA	"	CHUNCHI WI		"	VOCAL ASOCIACION ALTESANAS			
17	TAPULLIMA BERTILA ANASIFUEN	"	CHUNCHI WI		"	PPDA COMITE DE MUJERES DUANDORAS			
18	BERTHA SALAS SALAS	"	ALTO SHAMBOYA CU		"	LIDEREESA			
19	CRUZ SACAS HUAMAN	"	ALTO SHAMBOYA CU		"	"			
20	MARIA ROSA SALAS CORAL	"	ALTO SHAMBOYA CU		"	"			
21	LLOY NERY SANGHA ANASIFUEN	"	CHUNCHI WI		"	"			
22									

Nota: Los participantes debieron registrarse cada día que dure el evento.

Anexo 2. Relación de participantes en el taller de validación con actores regionales y locales



LISTA DE PARTICIPANTES									
Nombre del Evento		Taller de Validación del Plan			Soclos ICAA Involucrados			Organizaciones No ICAA Involucradas	
Tipo	Act. De diálogo	De Modalidad	Presencial						
	Perú	Resultado Intermedio	Versión preliminar del Plan de adaptación al CC				AIDSEP, CODEPISAM, FEPIKRESAM		
País	Tarapoto	Tema Transversal	Género						
Ciudad	Auditorio CEDISA								
Lugar				Fecha	04 de Marzo 2016	N° Horas			

Datos de participantes									
No.	Nombre y Apellidos	PAÍS	Ciudad	Sexo	Organización	Cargo	Firma -Día 1		
	Procedencia	Procedencia	Procedencia						
1	Sanio Sambano Aprabita	Perú	WAYK	M	FEPIKRESAM	Equipo Técnico			
2	Tercera Salas Salas	Perú	WAYKU	M	Fepikvesam	Vice Presidente			
3	dloy Nory Sangana A.	Perú	Chochiwí	F	FEPIKRESAM	-			
4	AME Papallusa Pehonca	PERU	hassess	M	COOPESAM	Presidente			
5	SAMUEL SALAS SALAS	PERU	SHAMBAYU	M	FEPIKRESAM	Vice Presidente			
6	ERMINIA cachiye SALAS	JURU	SHAMBAYU	F	FEPIKRESAM	VOCAL			
7	MARIA ROSA SALAS C.	PERU	SHAMBAYU	F	FEPIKRESAM	VOCAL			



Iniciativas para la Conservación
en la Amazonía Andina - ICAA

LISTA DE PARTICIPANTES									
Nombre del Evento		Taller de Validación del Plan			Socios ICAA Involucrados			Organizaciones No ICAA Involucradas	
Tipo	Act. De	Modalidad	Presencial						
	diálogo			Versión preliminar del Plan de adaptación al CC			AIDSEP, CODEPISAM, FEPIKRESAM		
País	Tarapoto	Resultado Intermedio	Género				CEDISA		
Ciudad	Auditorio CEDISA	Tema Transversal					Fecha		
Lugar							04 de Marzo 2016		
							N° Horas		

Datos de participantes									
No.	Nombre y Apellidos	PAÍS Procedencia	Ciudad Procedencia	Sexo	Organización	Cargo	Firma - Día 1		
8	Disida Ixigua Tapullinas	Perú	Chachani	F	FEPIKRESAM	vocal			
9	MANUEL A. AMASIFUAS	PERU	Lama	F	FEPIKRESAM	acompañante			
10	Sigardo Miguel Tapullinas		Huancayo	M	II	Apu			
11	Hilarys Sanyon Sanyon		II	F	II	vicepresidenta comité			
12	virginie Sanyon Sanyon		II	F	II	vocal II			
13	Hilton Sanyon Sanyon		Alfonso U.	M	FEPIKRESAM	APU			
14	Adan Sanyon Sanyon	PERU	CEN Sanyon Sanyon			APU			

Nota: Los participantes deberán registrarse cada día que deba el evento.



Iniciativa para la Conservación
en la Amazonía Andina - ICAA

LISTA DE PARTICIPANTES							
Nombre del Evento		Taller de Validación del Plan		Socios ICAA Involucrados		Organizaciones No ICAA Involucradas	
Tipo	Act. De	Modalidad	Presencial				
	diálogo						
País	Perú	Resultado Intermedio	Versión preliminar del Plan de adaptación al CC	CEDISA		AIDSEP, CODEPISAM, FEPIKRESAM	
Ciudad	Tarapoto	Tema Transversal	Género				
Lugar	Auditorio CEDISA			Fecha	04 de Marzo 2016	N° Horas	

Datos de participantes							
No.	Nombre y Apellidos	PAIS Procedencia	Ciudad Procedencia	Sexo	Organización	Cargo	Firma - Día 1
15	César Amalijo M	Perú	Tyto	M	CEDISA	Coordinador Ejec	[Firma]
16	Shila Vela Delgado	Perú	Morobambo	F	ARA	Esp. Cambio Climático	[Firma]
17	Dulhy E. Pinedo Anacajun	Perú	Morobambo	F	Programa Bosques	Esp. Fortalecimiento Cap.	[Firma]
18	Huaco Lescayo Coronado	Perú	Morobambo	M	Generisam	Equipo Técnico	[Firma]
19							
20							
21							

Nota: Los participantes deberán registrarse cada día que dure el evento.

FICHA N°: 01

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Reemplazo de sembríos.
Objetivo de la práctica: Reemplazar cultivos de plátano por yuca de tres meses (conocida también con yuca amarilla).

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	<i>¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?</i>	Reemplazo de sembríos.
2	<i>¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?</i>	Es práctica de los abuelos, porque ellos no sembraban teniendo en cuenta el mercado, sino conservando lo que ellos podían producir y enriqueciendo sus chacras.
3	<i>¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?</i>	La yuca amarilla, se produce más rápido y tenemos disponibilidad para vender al mercado y comprar cosas complementarias para la alimentación de la familia. Esta yuca también es muy buena para hacer masato, dulces, fariña, que también sirve para nuestra alimentación.
4	<i>¿Quiénes la practican?</i>	Todas las familias de la comunidad. Hombres y mujeres sembramos esta variedad de yuca.
5	<i>¿Qué se necesita?</i>	Primero tener en cuenta las fases de la luna (quinto creciente), para que las yucas salgan grandes y no tan gruesas y se puedan cocinar rápido. El día que se va a sembrar, la familia tiene que tomar en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • No comer carne, sino huevo sancochado, para que la yuca no tenga fibra y sea arenosa; tampoco rascarse la espalda mientras se siembra la yuca. • El día de la siembra no cortar leña, para que la yuca no sea dura. • No fumar, para que la yuca no salga amarga. Tener las herramientas necesarias (lampa de madera) y los esquejes de yuca (semilla) para sembrar.
6	<i>¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)</i>	Primero se limpia la chacra de malezas y palos que puedan haber; luego la persona hunde en el suelo la lampa, de forma inclinada, no directa, si cuenta con ayuda de los niños, éstos van colocando el tallo de la yuca en el suelo, también de forma inclinada, con la yema hacia fuera y en sentido contrario. Se cubre con un poco de tierra y se termina la siembra de la yuca.
7	<i>¿Quiénes participan?</i>	La familia: padre, madre, hijos, hijas.
8	<i>¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?</i>	Implementar una hectárea de yuca amarilla, cuesta S/. 1,000.00 soles aproximadamente.
9	<i>¿Qué les faltaría para mejorarla?</i>	Asistencia técnica para mejorar la productividad de los suelos, renovar nuestras herramientas.

FICHA N° 02

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Renovación de cafetales.

Objetivo de la práctica: Sembrar café, variedad catimor que es más resistente.

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	<i>¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?</i>	Renovación de cafetales.
2	<i>¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?</i>	Es algo recientemente aprendido, ante los daños ocasionados por las lluvias intensas.
3	<i>¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?</i>	Cambiar los antiguos cafetales de variedad Pache, por la variedad Catimor. Nos beneficia porque el catimor es más resistente a las lluvias intensas, las flores no se caen, resisten las lluvias y el calor intenso, los frutos también son fuertes, no se caen con el golpe de la lluvia. Asimismo los frutos tienen mayor peso, lo que hace que los ingresos por ventas mejoren. No tienen muchos frutos vanos.
4	<i>¿Quiénes la practican?</i>	Las familias jóvenes de la comunidad, sólo algunas personas adultas mayores mantienen sus cafetales antiguos.
5	<i>¿Qué se necesita?</i>	Primero que sea época de lluvias, herramientas (lampa, cavadora, machetes), contar con mano de obra para avanzar en el trabajo, esto se logra mediante "choba choba" o trabajo recíproco. También se necesita contar con los plántones de café.
6	<i>¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)</i>	Primero se prepara el suelo con abono de bagazo de caña, luego se hacen almácigos de café, los que son trasplantados a los 45 días. Se fuma con barbasco (donde hay) o insecticida para proteger las plántulas de las hormigas y el gusano. Después de un mes y medio aproximadamente, se deshierba para que el café crezca robusto. Se hace este trabajo cada tres meses en época de verano. La clave está en no dejar caer las semillas de la mala hierba.
7	<i>¿Quiénes participan?</i>	Toda la familia, porque se requiere de mucha mano de obra. Cuando hay recursos económicos, se contrata peones, pero cuando no se tiene, se forman grupos de choba choba. El choba choba se puede organizar por grupos o con toda la comunidad.
8	<i>¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?</i>	Una hectárea cuesta aproximadamente S/.2,000.00.
9	<i>¿Qué les faltaría para mejorarla?</i>	Capacitación, tiempo, herramientas en buen estado.

FICHA N° 03

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Barreras y postes vivos.

Objetivo de la práctica: Sembrar más árboles como barreras vivas en las casas (ej. poste vivo).

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	<i>¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?</i>	Barreras y postes vivos.
2	<i>¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?</i>	Es una práctica de los abuelos, que ahora se está rescatando para protegerse de las lluvias intensas.
3	<i>¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?</i>	Se trata de hacer un cerco alrededor de la casa, con eritrina, pero también en sembrar eritrina en las chacras para que sirvan de guía a otras plantas como el sacha inchi, a eso se le llama poste vivo El beneficio aparte de proteges a la vivienda, sirve para alimento de gallinas y cuyes, así como para dar sombra y aire fresco. El poste vivo sirve para que el sacha inchi crezca bien y produzca buenos frutos.
4	<i>¿Quiénes la practican?</i>	Todos los miembros de la comunidad tienen su poste vivo en sus chacras, que les sirve como guía para el sacha inchi.
5	<i>¿Qué se necesita?</i>	No se requiere mayor cosa que voluntad y tiempo, porque la eritrina crece tanto en época de lluvia, como en verano, es una planta que acumula agua y crece fácilmente.
6	<i>¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)</i>	Primero se consigue las estacas (semillas), que pueden ser de metro y medio o de un metro. Si se va a usar como guía para sacha inchi u otra especie, se siembre directamente las estacas de metro y medio, pero si se va a hacer un cerco, se siembre las estacas de un metro. Después de sembrar, se amarra uno con otro, con soga de atadijo (liana que se obtiene de la corteza del árbol), se deja que la eritrina crezca sola.
7	<i>¿Quiénes participan?</i>	Si es un espacio pequeño que se quiere proteger, participan todos los miembros de la familia, pero si es un espacio grande, se requiere de ayuda de otras familias.
8	<i>¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?</i>	Implementar una barrera viva S/. 1,000 aproximadamente.
9	<i>¿Qué les faltaría para mejorarla?</i>	Ser conscientes de los beneficios de las barreras vivas y de los daños que se pueden evitar con las lluvias torrenciales.

FICHA N° 04

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Crianza del agua.

Objetivo de la práctica: Sembrar plantas que conservan e incrementan el agua en ojos o manantiales (ej. aguaje, yakusisa, patquina, etc.).

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?	Crianza del agua.
2	¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?	Es una práctica ancestral, se sigue practicando hasta ahora para que los manantiales y ojos de agua no se sequen.
3	¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?	Se trata de mantener la cantidad de agua en los ojos de agua y manantiales, a través de la siembra de plantas que ayudan a generar más agua. Beneficia a todos, porque el agua sirve para preparar los alimentos, para asearnos, lavar la ropa, en fin para todas las actividades cotidianas de la vida.
4	¿Quiénes la practican?	Hombres, mujeres, niños y niñas.
5	¿Qué se necesita?	Conciencia, voluntad. Valorar y recatar los conocimientos y prácticas ancestrales de crianza del agua. Tiempo para poner en práctica estos saberes.
6	¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)	Para mantener el agua en un puquio, ojo de agua o manantial, se siembra aguaje, yakusisa, patquina, bijao, eritrina, shapaja, yakuwitino, que son especies criadoras de agua, por sus raíces profundas y conservadoras de agua. El aguaje, la shapaja, la eritrina, son especies frondosas que al mantener sombra, también mantienen humedad en el suelo. Estas especies tienen que ser sembradas alrededor de la fuente de agua. Otra práctica relacionada a la crianza del agua es "robar agua" que consiste en transportar agua de una fuente de agua (en noche oscura), hasta una zona donde se desea que haya agua. Esta agua se transporta en un recipiente de "wingo" o poto, durante el traslado, el agua debe ser llamada para que el agua siga a la persona que lo lleva. Este poto con agua es enterrado debajo de una planta de pijuayo y debe mantenerse el secreto entre las personas que participaron en el "robo" durante un año, tiempo en que el agua brota del lugar donde se sembró. Esta agua, durante dos años no puede ser usada para lavar ropa ni hacer chicha, solo para cocinar y beber. Para recoger el agua, sólo debe usarse pate (recipiente semejante a un tazón, hecho de wingo).
7	¿Quiénes participan?	La madre, el padre y un hijo o hija menor de edad (entre 7 y 10 años), pero no pueden participar muchas personas.
8	¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?	No tiene costo monetario, sólo el tiempo y la voluntad de conservar estas prácticas ancestrales.
9	¿Qué les faltaría para mejorarla?	Que la comunidad se concientice y rescate estas prácticas. Hacer almácigos de aguaje, transportar las plántulas de shapaja a las fuentes de agua.

FICHA N° 05

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Casas tradicionales.

Objetivo de la práctica: Construir casas más resistentes con materiales de la zona (ej. entabladas) y bien techadas.

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?	Casas tradicionales
2	¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?	Es una práctica que se realiza desde la época de los abuelos.
3	¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera beneficia?	Se trata de construir las casas con materiales de la zona, resistentes a las lluvias torrenciales. Son casas de dos pisos con horcones de madera fuerte y entabladas. En el primer piso funciona la sala y la cocina, en el segundo piso los dormitorios. Estas casas dan seguridad a la familia, porque ante lluvias intensas no hay riesgo que se humedezca como el tapial, que con la humedad las paredes se caen.
4	¿Quiénes la practican?	Las familias en general, a través de choba choba o con el pago de peones.
5	¿Qué se necesita?	Se necesita tener por lo menos S/. 8,000.00 soles para la compra de los materiales: caoba u otra madera dura para los horcones, atadijo para el entablado, por ser una madera que se va aflojando con el uso, hoja de palma para los techos. Estos materiales son comprados debido a que ya no se encuentra en los bosques primarios de la comunidad, asimismo porque la extracción de madera está prohibida, deben gestionar un permiso para poder extraer si la madera se encuentra en terreno propio. Contar con mano de obra.
6	¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)	Primero se tiene que conseguir los materiales: horcones, soleras, vigas, pilares, listones, hojas para el techo. El maestro de obra, ubica y analiza el terreno donde se construirá la casa, teniendo en cuenta la pendiente, el sol, el viento. Se hace el armazón comenzando por "sembrar" los horcones, generalmente son cuatro, uno en cada esquina de la casa. Luego se colocan las soleras (2) uniendo dos horcones para darle estabilidad. Se colocan las vigas (7 u 8) encima de las soleras, para resistir a los pilares que soportarán el techo. Encima de las vigas se colocan los pilares, encima de los pilares se coloca una solera larga (cumbreira), que será la madera que soporte el peso, tanto de los constructores, como el del techo. A los lados de la cumbreira, (alas del techo a dos aguas) se colocan los listones que servirán de lecho a las hojas tejidas del techo (a modo de cielo raso); estos listones son atados unos a otros con sogas de atadijo (corteza). Encima de los listones atados se colocan las hojas de poloponta (yarina) o shapaja, previamente dobladas por las mujeres y tejidas por los hombres. Una vez culminado este proceso, se coloca la cumba (las mejores hojas tejidas a lo largo), cubriendo la cumbreira. Para mayor seguridad, esta cumba es atravesada de un lado a otro por un palo largo y atada a la cumbreira con sogas de atadijo.

N°	Preguntas guías	Respuestas
		Finalmente se nivela el piso, poniendo más tierra o quitando, según sea el caso. En todos los casos, el suelo es apisonado para compactarlo y ser utilizado es generar polvo.
7	¿Quiénes participan?	Todos los miembros de la familia. Cada uno, desarrolla tareas según su edad y roles de género.
8	¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?	Entre S/. 8,000.00 a 10,000.00 soles.
9	¿Qué les faltaría para mejorarla?	Recursos económicos.

FICHA N° 06

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Protección del sol y la lluvia.

Objetivo de la práctica: Prevenirse de sombra para la lluvia con hojas grandes de plantas (ej. plátano).

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?	Protección del sol y la lluvia.
2	¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?	Es una práctica ancestral.
3	¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?	De cubrirse ante los fuertes rayos del sol o una eventual lluvia no prevista. Los beneficios son especialmente para la salud, previene los dolores musculares, resfriados, entre otras.
4	¿Quiénes la practican?	Hombres, mujeres, niños, niñas. Sobre todo cuando no estamos preparados para la lluvia o el sofocante sol.
5	¿Qué se necesita?	Contar con plantas de hojas grandes: plátano, bijao, bombonaje, cetico (semejante a la topa o palo de balsa), poloponta (yarina).
6	¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)	No se requiere seguir un procedimiento, sólo cortar las hojas necesarias para protegerse de la lluvia o el sol.
7	¿Quiénes participan?	Todos los miembros de la familia.
8	¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?	No tiene ningún costo.
9	¿Qué les faltaría para mejorarla?	Sembrar en las chacras estas plantas con hojas anchas.

FICHA N° 07

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Reemplazo de variedades.

Objetivo de la práctica: Reemplazar con otras variedades de cultivos (ej. frejol puspino, frejol habitas, frejol chiclayo).

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	<i>¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?</i>	Reemplazo de variedades (por que resisten la lluvias y sequías)
2	<i>¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?</i>	Es una práctica desde la época de las abuelas.
3	<i>¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?</i>	Se trata de reemplazar al frejol huasca, allpa y panamito por frejol puspino (frejol de palo), habitas o chichayo, ante la presencia de plagas.
4	<i>¿Quiénes la practican?</i>	Todas las familias de la comunidad.
5	<i>¿Qué se necesita?</i>	Contar con las semillas de los frejoles más resistentes. Para sembrar el puspino, se necesita tener en cuenta las fases de la luna: luna llena, (en horas de la tarde).
6	<i>¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)</i>	El puspino se siembra a partir de las 5 de la tarde, ese día quienes van sembrar no comen comida caliente, no tocar candela, no se toma café para evitar frutos vanos. El Chiclayo y las habitas, no tiene ninguna consideración a tomarse en cuenta, se siembra en cualquier época y circunstancia. Estos frejoles son resistentes al verano y a las plagas porque tienen tallos gruesos y fuertes. Las flores son de pétalos gruesos, que absorben agua, por lo que no necesitan de lluvias para mantenerse vivos.
7	<i>¿Quiénes participan?</i>	Las mujeres, los niños y niñas a partir de los 10 años.
8	<i>¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?</i>	Una hectárea cuesta aproximadamente S/.200.00 Soles.
9	<i>¿Qué les faltaría para mejorarlo?</i>	Voluntad para sembrar estos tipos de frejol. Contar con buena semilla para asegurar buena producción.

FICHA N° 08

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Huerta familiar.

Objetivo de la práctica: Construir casas con huertas.

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	<i>¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?</i>	Huerta familiar
2	<i>¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?</i>	Es una práctica ancestral.
3	<i>¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?</i>	Se trata de dejar un espacio para la huerta al construir las casas, de tal manera que se disponga de espacio para sembrar hortalizas: culantro, ají dulce, cebolla china, col, tomate, ají picante; frutales; yuca, plátano. Tener casa con huerta beneficia porque lo que se siembra o se cría en la huerta, sirve de respaldo para la alimentación de la familia. En época de lluvias intensas no se puede ir a la chacra, entonces se cosecha de la huerta. La lechuga, cebolla china, culantro, rabanito se cosecha en 45 días; el tomate en 60 días, el ají dulce en 3 meses. Es decir siempre hay productos para cosechar en la huerta.
4	<i>¿Quiénes la practican?</i>	Algunas familias que se preocupan por la alimentación de la familia.
5	<i>¿Qué se necesita?</i>	Suficiente terreno para reservar un espacio para la huerta. Voluntad para dejar un espacio destinado para la huerta.
6	<i>¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)</i>	Después de haber construido la casa, se cerca la huerta, de preferencia con cerco vivo: Con eritrina en las esquinas y caña brava o topa en el perímetro. Se prepara la tierra (removiendo y abonando), se hacen los surcos y se plantan las semillas. Algunos productos como el repollo, la lechuga, necesita hacerse almácigos que luego son trasplantados a campo definitivo en la misma huerta. En el caso del michucsi, dale dale, sacha papa, se siembra en forma directa, en pocas cantidades y teniendo en cuenta las fases de la luna: quinto creciente, para que los frutos sean grandes y sanos.
7	<i>¿Quiénes participan?</i>	Las mujeres, niños y niñas.
8	<i>¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?</i>	Aproximadamente S/. 100.00 Soles.
9	<i>¿Qué les faltaría para mejorarla?</i>	Capacitación y asistencia técnica en el manejo de hortalizas. Contar con herramientas apropiadas (zapa pico, machete, lampa). Incentivar a la comunidad para que siembren barbasco, para fumigar plagas y enfermedades y no usar insecticida.

FICHA N° 09

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Rescatar especies maderables.

Objetivo de la práctica: Sembrar árboles maderables (ej. cedro, paliperro, caoba)

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	<i>¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?</i>	Rescatar especies maderables (para proteger de derrumbes y conservar la biodiversidad)
2	<i>¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?</i>	Es una práctica reciente, porque los abuelos tenían estas especies en sus bosques.
3	<i>¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?</i>	De rescatar estas especies maderables que se encuentran en los bosques más alejados de la comunidad, porque los bosques cercanos no cuentan con estas especies por haber sido extraídas de manera indiscriminada. Beneficia, porque al contar con estas especies en los bosques cercanos o en los terrenos de los pobladores, pueden vender (por ser especies comerciales y valoradas para la confección de muebles) o usar en la construcción de sus casas.
4	<i>¿Quiénes la practican?</i>	La mayor parte de la comunidad está sembrando especies maderables de alto valor comercial, en sus chacras y en las áreas deforestadas de la comunidad.
5	<i>¿Qué se necesita?</i>	Contar con las semillas para hacer almácigos y producir plantones. Herramientas para poder sembrar la mayor cantidad posible de plantones. Tiempo, para poder producir desde los plantones en los viveros familiares o comunales.
6	<i>¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)</i>	Primero se buscan las semillas de los árboles semilleros que todavía existen en los bosques alejados, se prepara el suelo con abono orgánico (bagazo de caña), se embolsa el sustrato y plantan las semillas, en los viveros, que pueden ser familiares o comunales, se remoja los almácigos cada dos días, se le tapa con hojas para que no se requemen; a 2 meses aproximadamente, se planta en campo definitivo, teniendo en cuenta consideraciones técnicas como el distanciamiento, asociaciones, diseños, poceo etc. Se deshierba la parcela donde están sembradas las especies forestales, hasta que éstas tengan un metro de altura para que crezcan con éxito.
7	<i>¿Quiénes participan?</i>	El hombre y los hijos (a partir de los 7 años). Las mujeres apoyan en algunas actividades.
8	<i>¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?</i>	Aproximadamente S/. 500.00 Soles.
9	<i>¿Qué les faltaría para mejorarla?</i>	Voluntad de la población, tiempo, Herramientas.

FICHA N° 10

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Plantando medicinas locales.

Objetivo de la práctica: Sembrar plantas medicinales (ej. piñón, pan de árbol, sangre de grado, oje, indano, guayaba).

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?	Plantando medicinas locales.
2	¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?	Es una práctica de los abuelos.
3	¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?	De sembrar en lugares las laderas, las plantas medicinales para evitar los deslizamientos en inundaciones. Para curar algunas enfermedades como el sarpullido (piñón), en el caso del pan de árbol sirve para cicatrizar heridas, para ayudar a soldar los huesos fracturados, además de servir de alimento. La sangre de grado también es un cicatrizante.
4	¿Quiénes la practican?	Algunas familias de la comunidad.
5	¿Qué se necesita?	Se necesita contar con los hijuelos de estas plantas y estar en época de lluvias. Mano de obra para trasladar los hijuelos al lugar donde se necesita sembrar. Tiempo.
6	¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)	Recolectar los hijuelos de las plantas madre y se puede sembrar en cualquier fase de la luna, lo importante es que tiene que haber lluvias para que puedan crecer. La siembra de estas plantas es espaciada porque son árboles y arbustos que necesitan espacio para desarrollarse. No necesitan mayor cuidado, son especies que crecen fácilmente.
7	¿Quiénes participan?	Mujeres y hombres mayores de edad.
8	¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?	Aproximadamente S/. 500.00 Soles.
9	¿Qué les faltaría para mejorarla?	Rescatar estas plantas y los conocimientos sobre el uso de las mismas.

FICHA N° 11

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Ishpaneros.

Objetivo de la práctica: Sembrar botellas y arbustos como cercos vivos para que el agua no entre en las casas y huertas.

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?	Ishpaneros = Por donde corre el agua.
2	¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?	Es una práctica ancestral.
3	¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?	Se trata de enterrar botellas (por la parte del pico), 10 cm de profundidad, en tres filas alrededor de la casa para que no entre el agua de las lluvias intensas. Sirve de protección a la casa y evita que los suelos se erosionen y se formen zanjas por el paso del agua.
4	¿Quiénes la practican?	Son muy pocas familias que desarrollan esta práctica.
5	¿Qué se necesita?	Contar con botellas de vidrio y tiempo para hacer los hoyos y sembrar las botellas.
6	¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)	Se cavan los huecos de 10 centímetros de profundidad y luego se entierran las botellas juntas una a otras formando tres filas. Las botellas deben ser enterradas con el pico abajo y deben estar bien juntas para no permitir el pase del agua.
7	¿Quiénes participan?	Todos los miembros de la familia: madre, padre, hijos, hijas, nueras, etc.
8	¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?	Aproximadamente S/. 200.00 Soles.
9	¿Qué les faltaría para mejorarla?	Tiempo y voluntad.

FICHA N° 12

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Mujo.

Objetivo de la práctica: Sembrar más sachapapa, michucsi, dale dale y ashipa porque resiste la lluvia.

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?	Mujo = semilla.
2	¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?	Es una práctica de los abuelos.
3	¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?	De sembrar estos productos, sobre todo la ashipa que son resistentes a las lluvias. Beneficia porque cualquiera lo puede consumir, puede reemplazar a la chicha porque es un tubérculo con mucha agua dulce, también sirve para vender.
4	¿Quiénes la practican?	Muy pocas familias.
5	¿Qué se necesita?	Contar con la semilla, contar con chacras que tengan estacas, porque la ashipa es una planta que tiene sogas. Asimismo hay que sembrar en luna llena.
6	¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)	Se hacen pequeños hoyos debajo de una estaca o poste (árbol seco) y se colocan dos semillas. Si crecen las dos, se corta la planta más débil y se deja la más fuerte. Se cuida que no le cubra la hierba y se cosecha en seis meses.
7	¿Quiénes participan?	Mujeres y varones de la familia.
8	¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?	Aproximadamente S/. 50.00 Soles.
9	¿Qué les faltaría para mejorarla?	Compartir semillas, sensibilizar a la población para recuperar especies que se están perdiendo.

FICHA N° 13

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Frutales resistentes.

Objetivo de la práctica: Sembrar más palta, caimito, pan de árbol, sapino, muquisho, manzano (que resisten las lluvias).

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	<i>¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?</i>	Frutales resistentes
2	<i>¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?</i>	Es una práctica ancestral.
3	<i>¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?</i>	De sembrar diferentes frutales y plátano cuyas raíces son profundas y más resistentes a las lluvias intensas. Beneficia porque los frutos se pueden vender y con ese dinero comprar pescado, paiche, es decir lo que no se produce en la chacra. El sapino es un plátano muy fuerte que resiste lluvias y veranos intensos, se siembra para reemplazar al plátano comercial.
4	<i>¿Quiénes la practican?</i>	Toda la comunidad, las familias siempre tienen estas frutas en sus parcelas o huertas.
5	<i>¿Qué se necesita?</i>	Se necesita considerar las fases de la luna (llena), tanto para la palta como para el caimito. El pan de árbol puede ser sembrado en cualquier época del año; los hijuelos del sapino, del muquisho y del manzano tienen que ser sembrados poniéndole ceniza en sus raíces, para que no le ataquen las plagas. Herramientas en buen estado: cavadoras, machetes. Contar con mano de obra.
6	<i>¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)</i>	Se prepara el terreno, limpio de malezas; luego se hacen los hoyos donde se van a sembrar estos frutales, se siembran y luego se cultiva para que la hierba no cubra a las plantas mientras están pequeñas; luego se cosechan los frutos: la palta y el caimito al año y medio; el pan de árbol a los dos años, el sapino, el muquisho y el manzano a los 9 meses.
7	<i>¿Quiénes participan?</i>	Toda la familia, incluso los niños más pequeños, ayuda trasladando los hijuelos a la chacra.
8	<i>¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?</i>	Aproximadamente S/. 250.00 Soles.
9	<i>¿Qué les faltaría para mejorarla?</i>	Contar con buenos hijuelos, tener capacitación y asistencia técnica para tener mejor producción.

FICHA N° 14

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Repelente de plaga.

Objetivo de la práctica: Sembrar yuquilla (planta venenosa) para repeler el ataque de plagas.

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?	Repelente de plaga
2	¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?	Es una práctica ancestral.
3	¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?	Se trata de sembrar esta planta que ayuda a proteger de plagas.
4	¿Quiénes la practican?	Muy pocas familias, la mayoría prefiere usar insecticidas.
5	¿Qué se necesita?	Contar con tiempo y esquejes para sembrar.
6	¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)	Primero se consiguen los esquejes, luego se hacen hoyos de 3 cm de profundidad alrededor de los productos que se quiere proteger. Se siembran los esquejes y cuidar que los niños no toquen las plantas de yuquilla, porque su resina es un veneno fuerte. El repelente es preparado con la resina de la yuquilla (3 botellas por una mochila de fumigadora), con la mezcla de la resina y el agua, se fumigan las plantas que se quiere proteger de las plagas (gusano, bayuca, molotoo – insecto volador-, polilla).
7	¿Quiénes participan?	Sólo los adultos, hombres y mujeres.
8	¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?	Aproximadamente S/. 100.00 Soles.
9	¿Qué les faltaría para mejorarla?	Rescatar esta planta que en las comunidades ya no se usa. Tiempo y voluntad de las familias.

FICHA N° 15

NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Mantener la sombra.

Objetivo de la práctica: Evitar cortar árboles que brindan sombra.

CARACTERÍSTICAS

N°	Preguntas guías	Respuestas
1	<i>¿Cómo le denominan ustedes o cómo le llaman localmente?</i>	Mantener la sombra
2	<i>¿Es algo que practicaron sus abuelas(os) o fue algo recientemente aprendido?</i>	Es una práctica recientemente aprendida.
3	<i>¿De qué se trata? y/o ¿De qué manera les beneficia?</i>	Se trata de no cortar árboles que brindan sombra y sembrar más en los espacios deforestados. Es un beneficio para la comunidad porque proporcionan aire fresco y puro, brinda sombra, ante los rayos solares que son tan intensos en esta época, como consecuencia del cambio climático.
4	<i>¿Quiénes la practican?</i>	Casi toda la comunidad, porque están conscientes del daño que nos genera el cortar árboles.
5	<i>¿Qué se necesita?</i>	Conciencia, voluntad.
6	<i>¿Cómo se realiza? (Enumerar y describir los pasos)</i>	Concientizando a la comunidad para que respeten los árboles grandes y no los corten.
7	<i>¿Quiénes participan?</i>	Todos los miembros de la familia, sobre todo los más jóvenes. Los abuelos todavía se resisten a respetar los árboles.
8	<i>¿Cuánto cuesta realizarla o implementarla?</i>	Nada.
9	<i>¿Qué les faltaría para mejorarla?</i>	Concientizar más a la población. Capacitar sobre las funciones de los bosques y los servicios que nos brindan, la importancia de no talar árboles. Contar con proyectos que asesoren en la conservación y promuevan la reforestación, la agroforestería.

