SGP Programa Pequeñas Donaciones del FMAM

PERÚ Ministerio del Ambiente

gef

PNUD

MUJERES Y TERRITORIOS ANDINOS

PROVINCIAS DE MELGAR, AZÁNGARO Y LAMPA, PUNO

SISTEMATIZACIÓN DEL PROYECTO

Implementado por:

Centro de Capacitación Campesina de Puno (CCCP)

MUJERES Y TERRITORIOS ANDINOS

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS MEDIANTE LA INCIDENCIA DE MUJERES ORGANIZADAS PARA GENERAR POLÍTICAS PÚBLICAS QUE GARANTICEN MEDIOS DE VIDA SOSTENIBLES

Puno, Perú

SISTEMATIZACIÓN DEL PROYECTO

ORGANIZACIÓN EJECUTORA:
CENTRO DE CAPACITACIÓN CAMPESINA DE PUNO (CCCP)

ENTIDADES ALIADAS:
ASOCIACIÓN PROVINCIAL DE MUJERES DE MELGAR (APROMM)
ASOCIACIÓN DE MUJERES SUMAQ TIKARY DE LA PROVINCIA DE LAMPA

ASESORÍA TÉCNICA Y FINANCIAMIENTO:
PROGRAMA DE PEQUEÑAS DONACIONES DEL
FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL (PPD)

MUJERES Y TERRITORIOS ANDINOS

SISTEMATIZACIÓN DEL PROYECTO

© Centro de Capacitación Campesina de Puno (CCCP)

EQUIPO TÉCNICO

Responsable de sistematización:
Yudy Huacani Sucasaca / Consultora

Asistencia técnica y monitoreo:
Luis Palma / Centro Bartolomé de las Casas (CBC)
Bartolomé Challo / Centro Bartolomé de las Casas (CBC)

Supervisión técnica y financiera:
Manuel Mavila / Coordinador Nacional del PPD Perú
Jhulino Sotomayor / Asistente Técnico del PPD Perú

Supervisión editorial:
Milagros León / Comunicaciones PPD Perú

Fotografía portada:
María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

Fotografías interiores:
María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD
Jose Chihuantito / PPD Perú
Milagros León / PPD Perú
Diana Beltran / Suma Marka

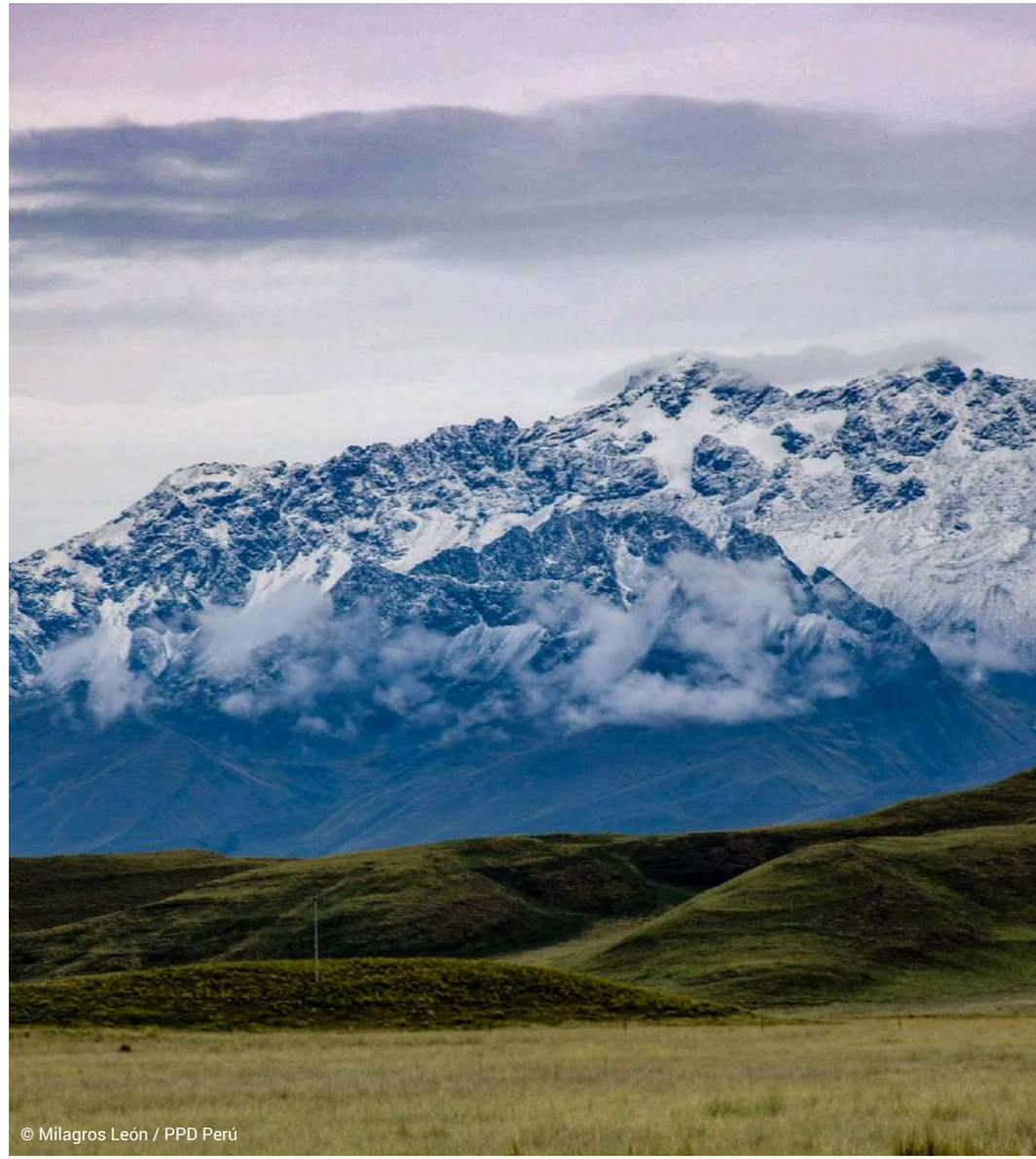
Diseño y diagramación:
Angel G. Pinedo Flor

Impresión:
Tarea Asociación Gráfica Educativa
Pasaje María Auxiliadora 156-164
Breña-Lima

Editado por:
Programa de Pequeñas Donaciones del GEF (PPD)
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Av. Jorge Chávez 275, Miraflores. Lima – Perú
www.ppdperu.org

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-****
Primera edición: Octubre 2020
500 ejemplares

Esta publicación ha sido elaborada en el marco de un proyecto comunitario apoyado por el Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PPD), que implementa el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con el respaldo del Ministerio del Ambiente (MINAM). Las opiniones expresadas en este documento pertenecen a los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del PPD ni de sus organizaciones aliadas.



© Milagros León / PPD Perú

ÍNDICE

PRÓLOGO 9

RESUMEN 10

INTRODUCCIÓN 12

1. CONTEXTO GENERAL DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN 14

2. LA IDEA DEL PROYECTO 36

3. OBJETIVO Y RESULTADOS ALCANZADOS 40

4. PARTICIPACIÓN LOCAL 104

5. BENEFICIOS LOCALES 110

6. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A TEMAS PRINCIPALES QUE GESTIONA EL PPD 116

7. SOSTENIBILIDAD, RÉPLICA Y ESCALAMIENTO DE LA INICIATIVA 122

8. LECCIONES APRENDIDAS 130

ANEXOS 136

© Milagros León / PPD Perú

SERIE DE SISTEMATIZACIONES
GESTIÓN DEL AGUA Y
ECOSISTEMAS

PRÓLOGO

Las mujeres de nueve distritos de las provincias de Melgar, Azángaro y Lampa, en Puno, se plantearon el reto de conservar la agrobiodiversidad de sus territorios poniendo énfasis en la gestión del agua. Para lograrlo fortalecieron sus capacidades de incidencia para generar políticas públicas que garanticen medios de vida sostenibles.

Estos distritos están ubicados en una zona de la Cordillera de los Andes que se desplaza sobre la meseta del Collao, su relieve es accidentado y en plano inclinado. Las numerosas estribaciones de la cordillera forman quebradas profundas, donde el clima se modifica haciéndose apto para la ganadería y la agricultura. La zona presenta también extensas áreas cubiertas de pastos naturales que se utilizan para la alimentación del ganado. Las comunidades campesinas y la población de esta zona del Perú consideran al agua como la sangre que circula por sus venas y como un elemento sustancial para la vida. Defenderla, por lo tanto, es como defender sus propias vidas.

Por esta razón, las mujeres de nueve distritos puneños desarrollaron el proyecto ***"Conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos mediante la incidencia de mujeres organizadas para generar políticas públicas que garanticen medios de vida sostenibles"***, durante 2018 y 2019. Dicho proyecto fue ejecutado por el Centro de Capacitación Campesina de Puno (CCCP) y contó con la asistencia técnica y financiera del Programa de Pequeñas Donaciones del GEF (PPD).

La participación de las mujeres organizadas resulta clave en la gestión ambiental, en la producción de alimentos y en el cuidado de la madre tierra con saberes y prácticas milenarias. En tiempos de desigualdad, caracterizados por diversos problemas y dificultades, asumir el rol de lideresas y ejercer la representación promoviendo la participación ciudadana, es una manera de avanzar hacia el desarrollo sostenible.

En este sentido, gracias al proyecto que lideraron y que presentamos en esta publicación, se han logrado fortalecer 9 organizaciones, 7 asociaciones y 2 federaciones de mujeres. Asimismo, 120 mujeres y 90 varones fueron capacitados en conservación de agrobiodiversidad, políticas locales y acuerdos de gobernabilidad. Además, 40 mujeres y 20 varones fortalecieron capacidades en vigilancia y monitoreo del agua, logrando elaborar dos planes y acciones de monitoreo del agua, en la subcuenca de Santa Rosa y Nuñoa.

Las mujeres participantes de esta iniciativa también fueron capacitadas en equidad de género y liderazgo para la conservación de la agrobiodiversidad con la finalidad de disminuir las brechas que aún existen y que impiden que las mujeres se desarrollen u ocupen puestos de decisión a nivel local, provincial o regional. De este modo, las lideresas María Choquepata Palomino y Elvira León Mayta consiguieron ser elegidas como regidoras de la Municipalidad Provincial de Melgar, al igual que Verónica Chinchercoma Tapia en la Municipalidad Distrital de Santa Rosa. Desde estos espacios han empezado a impulsar la conservación del agua y la agrobiodiversidad.

Gracias a esta experiencia las mujeres participantes lograron que se priorice la creación de un servicio de regulación hídrica mediante siembra y cosecha de agua en 8 distritos de la provincia de Melgar, con potencial de manejar de manera sostenible una superficie de 32 mil hectáreas. De esta forma, han mostrado cómo el fortalecimiento de capacidades y la incidencia política de mujeres organizadas puede tener resultados concretos y permitir incorporar en políticas públicas locales las problemáticas priorizadas por la comunidad.

Jeo Laureano Victorio
Director ejecutivo del CCCP

RESUMEN

El Centro de Capacitación Campesina de Puno (CCCP) ejecutó el proyecto ***"Conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos mediante la incidencia de mujeres organizadas para generar políticas públicas que garanticen medios de vida sostenibles"***, con el financiamiento del Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PPD) que implementa el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con el respaldo del Ministerio del Ambiente (MINAM).

El proyecto se planteó con la finalidad de conservar la agrobiodiversidad y mejorar la gestión del agua a nivel local, a través del fortaleciendo de capacidades de mujeres organizadas para incidir en la elaboración de políticas públicas que garanticen medios de vida sostenibles en los nueve distritos priorizados de Puno.

Para lograr este objetivo se trabajaron tres componentes: a) fortalecimiento organizacional y desarrollo de capacidades de mujeres; b) implementación de un sistema de vigilancia y monitoreo del agua a nivel local y comunal; y c) gestión adecuada del proyecto.

Como resultado del proyecto se logró fortalecer una red de organizaciones de mujeres desde la escala comunal local hasta el nivel provincial. Las mujeres integrantes de dichas organizaciones lograron fortalecer sus capacidades para la incidencia política en materia de gestión ambiental y monitoreo del agua, consiguiendo dar importantes pasos para avanzar hacia la gestión sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales en el paisaje.

Concretamente, consiguieron la aprobación de una ordenanza municipal orientada a proteger la agrobiodiversidad a nivel provincial. De igual forma, lograron impulsar la aprobación a nivel de perfil de dos proyectos públicos para el ámbito distrital y un proyecto para el ámbito provincial. Otro de los hitos importantes del proyecto que se aborda en esta publicación, consiste en la elaboración e implementación de un plan comunitario de monitoreo de la calidad del agua, liderado por mujeres de diversas comunidades.

Dichos resultaron fueron posibles gracias a la participación activa de las organizaciones de mujeres que, a su vez, consiguieron involucrar a sus respectivas comunidades y diversas organizaciones de base. Estos importantes avances han servido también para empoderar a las mujeres puneñas en los aspectos vinculados con la gestión del agua y el paisaje. Es destacable la gran capacidad de las lideresas que participaron de la iniciativa, pues varias de ellas lograron ser incluidas en la gestión de los respectivos gobiernos para el periodo 2019 – 2022.

Esta publicación muestra, con mayor detalle, cada uno de los logros y aprendizajes obtenidos durante la ejecución del proyecto y busca convertirse en un documento de consulta orientado a la réplica y escalamiento en escenarios similares que puedan aplicar las metodologías desarrolladas.

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la participación de las mujeres ha seguido una curva de crecimiento en los diferentes ámbitos del desarrollo: economía, política, medio ambiente, entre otros. Esta situación no ha sido distinta en la región de Puno, pues lideresas de varios distritos lograron organizarse y participar activamente en acciones relacionadas con la conservación de la biodiversidad, con énfasis en la gestión del agua, con el propósito de realizar incidencia en las políticas públicas locales. Esta aspiración es plasmada en el proyecto que se presenta en esta publicación y que fue seleccionado por el Programa de Pequeñas Donaciones del GEF (PPD) para recibir asistencia técnica y financiamiento, como parte de su sexta fase operativa.

El presente documento da cuenta de la experiencia desarrollada durante veinte meses en nueve distritos puneños, cuyos avances y logros fueron debidamente documentados. Al compartir estos conocimientos, se espera que los aprendizajes obtenidos contribuyan a mejorar futuras intervenciones similares y sean fuente de inspiración para diferentes actores públicos y privados.

El proyecto que aborda esta publicación tiene como elementos centrales: a) participación, liderazgo y organización de mujeres; b) desarrollo de capacidades en materia de conservación de la biodiversidad, con énfasis en la gestión del agua; c) acciones de monitoreo de calidad de agua en territorios priorizados; d) consideración del espacio de cuenca como unidad de análisis; y, finalmente, e) incidencia en políticas públicas locales.

"Mujeres y territorios andinos" se compone de ocho capítulos. La primera sección presenta el contexto general del ámbito de intervención del proyecto; la segunda, la idea del proyecto; y la tercera presenta los objetivos y resultados alcanzados. Posteriormente, en el cuarto capítulo, se aborda la participación local. En la quinta sección, se abordan los beneficios a mediano y largo plazo que ha permitido obtener la iniciativa.

Seguidamente, en el sexto capítulo, se presentan las diversas contribuciones que tiene el proyecto al trabajo del PPD, las políticas nacionales y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre otros. En el séptimo capítulo, se presenta un análisis de los aspectos de sostenibilidad, réplica y escalamiento de la experiencia. Finalmente, en el último capítulo se presenta un análisis de los logros y las lecciones aprendidas.

En las siguientes páginas se comparten también los testimonios y experiencias de las mujeres organizadas que formaron parte de este proyecto, quienes tienen la esperanza de replicar sus logros en otras zonas andinas estratégicas como las que se encuentran en la vertiente del Titicaca. En un contexto de cambio climático agravado por serios problemas de deterioro de la biodiversidad y del recurso hídrico, se espera que este documento sirva como referencia para futuras intervenciones de gestión del agua y la agrobiodiversidad con enfoque de género, principalmente en las zonas andinas del Perú.

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

1.

CONTEXTO GENERAL DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

1.1. Ubicación de los distritos de trabajo

Figura N° 1:
Ubicación geográfica del departamento de Puno.

El ámbito de trabajo del proyecto abarca tres de las trece provincias de la región Puno. En la provincia de Melgar se encuentran cinco distritos: Nuñoa, Santa Rosa, Orurillo, Cupi y Llalli. En la provincia de Azángaro, se encuentran dos distritos: Asillo y Tirapata. Finalmente, en la provincia de Lampa se encuentran también dos distritos priorizados: Pucará y Lampa. En total se trabajó con nueve organizaciones.

Geografía y accesibilidad

La **provincia de Melgar** está ubicada en la Cordillera Oriental de los Andes, que a su vez se desplaza sobre la gran meseta del Collao, y como tal, su relieve es accidentado y en plano inclinado, acusando mayor altura en la zona convergente al Nudo de Vilcanota (Cusco). Las numerosas estribaciones de la cordillera forman quebradas profundas, donde el clima se modifica haciéndose apto para la agricultura. También se encuentran extensas estepas cubiertas de paja brava y pastos naturales que se utilizan para la alimentación del ganado.

Sus picos de nieves perpetuas más importantes son el Kunurana, ubicado a 5,443 m s. n. m. en el distrito de Santa Rosa; el Kenamari, ubicado a 5,300 m s. n. m. en el límite con Carabaya; y el Arccati a 4,800 m s. n. m. en el distrito de Antauta.

La **provincia de Lampa** es una de las trece provincias que conforman el departamento de Puno. Limita por el norte con la provincia de Melgar, por el este con la provincia de Azángaro, por el sur con la provincia de San Román y por el oeste con los departamentos de Arequipa y Cusco.

La **provincia de Azángaro** está conformada por 15 distritos y limita con las provincias de Carabaya por el norte, San Antonio de Putina y Huancané por el este, San Román y Lampa por el sur. Por el oeste con la provincia de Melgar.

Respecto a la accesibilidad, los distritos de Orurillo, Nuñoa, Santa Rosa (Melgar) Asillo y Tirapata (Azángaro) Lampa y Pucara (Lampa) cuentan con la pista asfaltada. Sin embargo, el distrito de Llalli aún están en proceso de asfaltar sus vías de acceso. En el distrito de Cupi solo se cuenta con carretera de trocha.

Al 2017, los distritos que concentran mayor población son Asillo y Lampa, seguidos de Nuñoa, Orurillo, Santa Rosa y Pucará. Los distritos con menor población son Tirapata, Cupi y Llalli. En general se observa más población en las zonas rurales. Ver Tabla N° 1.

Tabla N° 1:
Población urbana y rural de los distritos participantes del proyecto

Provincia	Distritos	Población		Total
		Urbana	Rural	
Azángaro	Asillo	4,171	10,990	15,161
	Tirapata		2,985	2,985
Lampa	Lampa	5,695	5,946	11,641
	Pucará	2,205	3,331	5,536
Melgar	Cupi		2,116	2,116
	Llalli		2,732	2,732
	Nuñoa	4,732	4,083	8,815
	Orurillo		8,041	8,041
	Santa Rosa	3,121	3,299	6,420

FUENTE: INEI (2017). Censos Nacionales 2017: XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas.

Por otro lado, se encuentran índices elevados de pobreza en los distritos que cubre el proyecto. Según el Mapa de Pobreza (2007) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la pobreza tiene índices superiores al 72 % y 29 % en todo el ámbito del proyecto, respecto a la incidencia de pobreza total y pobreza extrema respectivamente. Ver Tabla N° 2.

Tabla N° 2:
Mapa de Pobreza 2007

Variable/Indicador	Lampa		Azángaro		Melgar				
	Distritos								
	Lampa	Pucará	Asillo	Tirapata	Cupi	Llalli	Nuñoa	Orurillo	Santa Rosa
Pobreza monetaria									
Incidencia de pobreza total	72.40 %	79.90 %	85.40 %	88 %	86.10 %	81.60 %	86.70 %	88.30 %	82.70 %
Incidencia de pobreza extrema	29.20 %	33.40 %	42.80 %	46.90 %	38.60 %	40.30 %	55.70 %	45 %	45.30 %
Brecha de pobreza total	25.90 %	29.20 %	32.90 %	35 %	32.30 %	31.30 %	37.40 %	34.20 %	32.60 %
Coeficiente Gini	0.28	0.24	0.23	0.22	0.22	0.25	0.25	0.21	0.25

Fuente: INEI (2007).

Si bien el ámbito del proyecto abarca un total de nueve distritos que, a su vez, pertenecen a tres provincias del departamento de Puno, en los siguientes ítems se profundiza información referida a los recursos naturales y actividades productivas básicamente de la provincia de Melgar por ser donde se realizaron la mayor parte de actividades.

1.2. Balance de oferta y demanda hídrica en la provincia de Melgar

En la provincia de **Melgar**, considerando la demanda poblacional, agraria y pecuaria por agua, la suma de estos ascendería a 180.17 millones de metros cúbicos (MMC). De estos, 1.97 sería para uso pecuario, 2.4 para uso poblacional y 175.8 para uso agrario, lo cual representa el 13.21 % de la oferta hídrica anual estimada.

Estos datos son coherentes con los resultados del Estudio Integral de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Ramis, realizado por el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA 2003) para el 2008, en el que se muestra que los balances hídricos en las cuatro subcuencas que conforman la provincia de Melgar tienen un superávit hídrico anual alto. En el caso de la subcuenca de Santa Rosa, el superávit fue de 98 %; en el caso de la subcuenca de Llallimayo, el superávit fue de 85 % y el déficit de 39 % (ocasionado principalmente por la falta de agua en los meses entre agosto y noviembre). En el caso de la subcuenca de Ayaviri, el superávit alcanzado en el promedio anual fue de 94 % y el déficit de 11 % (ocasionado por la falta de agua en los meses de septiembre y octubre). Finalmente, en el caso de la subcuenca de Nuñoa, el superávit fue de 79 % y el déficit de 3.4 %. Ver Anexo N° 1: Análisis sobre el balance de oferta y demanda hídrica en la provincia de Melgar.

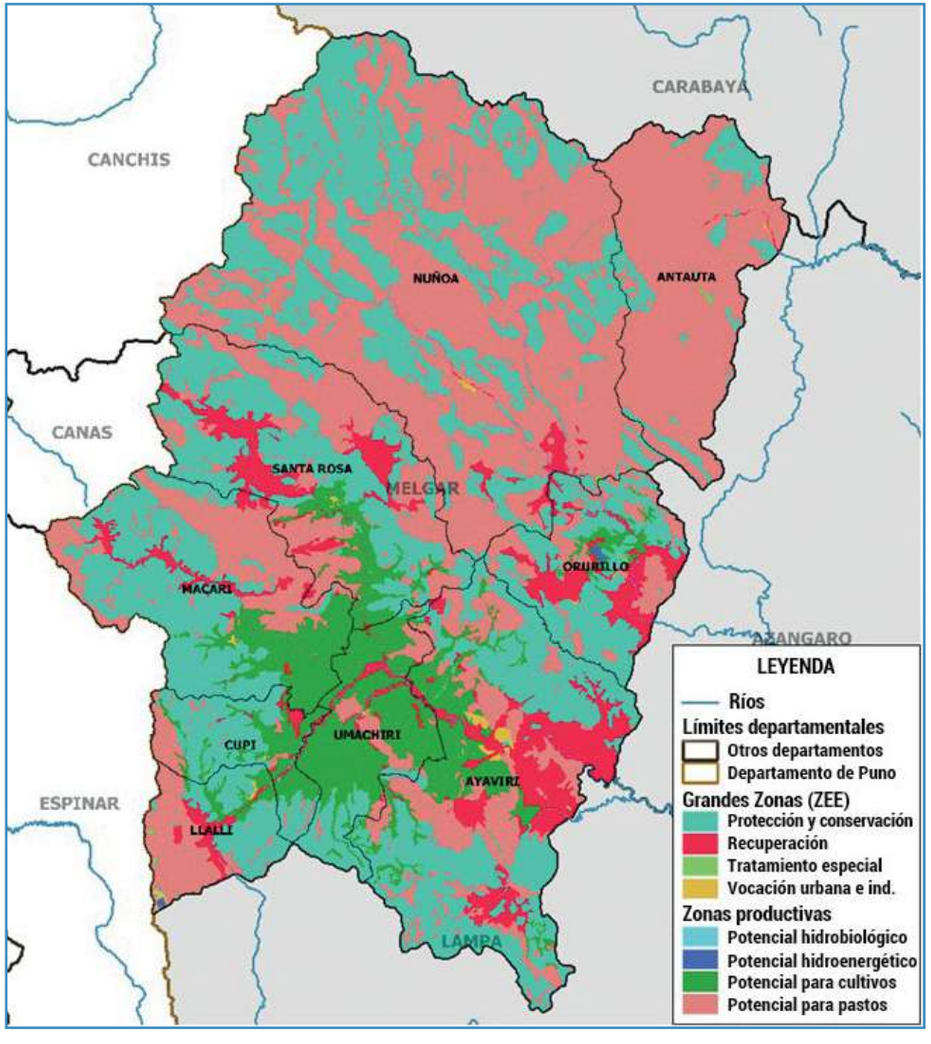
Al respecto, si bien existe un superávit de recurso hídrico en las subcuencas ubicadas en la provincia de Melgar, ello representa un reto para gestionar el uso más adecuado manteniendo los niveles de calidad que se requiere para evitar conflictos sociales a futuro.

1.3. Zonificación Ecológica Económica (ZEE) de la provincia de Melgar

De acuerdo a la ZEE de Puno, oficializada en el 2015, mediante la Ordenanza Regional N° 014-2015-GRP-CRP, en la provincia de **Melgar** se encuentran principalmente cuatro tipos de zonas: de protección y conservación, de recuperación y con potencial para pastos y para cultivos. La principal área con potencial para cultivo se localiza en el sur de la provincia, principalmente entre los distritos de Umachiri, el oeste de Ayaviri, el sur de Santa Rosa y la zona este de Macarí y Cupi. Por otro lado, las áreas con potencial para pastos se distribuyen en toda la provincia, pero con mayor concentración en Nuñoa y Antauta.

Es importante también identificar las zonas de recuperación (áreas de rojo en el mapa), que se componen por zonas degradadas debido a agricultura, aguas residuales, pasivos ambientales mineros, actividad pecuaria, quema de pastos, entre otros. Estas áreas deberán tener un tratamiento especial frente a cualquier tipo de actividad económica que se planee implementar en la provincia. Una considerable cantidad de hectáreas de zonas de recuperación se encuentran en Santa Rosa, Orurillo, y principalmente en Ayaviri (Mapa N° 1).

Mapa N° 1: Zonificación Ecológica Económica en la provincia de Melgar



Fuente: Zonificación Ecológica Económica de Puno. Elaboración propia.

1.4. Riesgo agrícola y pecuario en la provincia de Melgar

A través del Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario (PLANGRACC), elaborado por el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), se analizó a nivel distrital el nivel de riesgo ante peligros climáticos considerando los efectos sobre las actividades agrícolas y pecuarias por separado.

En dicho análisis se tomaron en cuenta las zonas potencialmente vulnerables a heladas, sequías, friajes e inundaciones. Asimismo, se utilizaron:

- Índices de vulnerabilidad al sistema social (IVSS), asociados al nivel de vida de los agricultores para afrontar eventos extremos.
- Índices de vulnerabilidad al sistema productivo (IVSP), relacionados con el tipo de agricultura predominante, sistemas de riego, uso de capital y tenencia de tierras.
- Índices de vulnerabilidad al sistema económico (IVSE), asociados al nivel de capital utilizado para la tecnificación y los niveles de pérdidas económicas que se afrontarían frente a eventos extremos.

El análisis de vulnerabilidad agrícola se realizó para 12 cultivos: papa, arroz, maíz amarillo duro, yuca, café, cacao, trigo, plátano, maíz amiláceo, cebada grano, haba grano y frijol grano; y tres principales especies de pastos y forrajes: alfalfa, avena forrajera y brachiaria. Cabe mencionar, que, de estos cultivos, siete son producidos en la provincia de **Melgar**: avena forrajera, alfalfa, papa (los cultivos con mayor producción) y, en menor medida, la cebada en grano, haba grano seco, haba grano verde, y trigo. Por otro lado, el análisis de vulnerabilidad pecuaria se enfocó en tres crianzas: vacunos, ovinos y camélidos.

En las siguientes tablas N° 3 y N° 4 se muestran los resultados según cuatro niveles: bajo, moderado, alto y muy alto, para cada tipo de vulnerabilidad.

1 http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/plangracc/plangracc.pdf

Tabla N° 3:
Variables de la vulnerabilidad agrícola en los distritos de Melgar

Distrito	Riesgo agrícola a heladas	Riesgo agrícola a sequías	Vulnerabilidad agrícola
Ayaviri	Muy Alto	Medio	Alto
Antauta	Medio	Medio	Medio
Cupi	Alto	Bajo	Bajo
Llalli	Alto	Bajo	Bajo
Macari	Alto	Bajo	Medio
Nuñoa	Medio	Medio	Medio
Orurillo	Alto	Medio	Alto
Santa Rosa	Alto	Medio	Medio
Umachiri	Alto	Medio	Medio

Fuente: PLANGRACC / Elaboración propia

Tabla N° 4:
Variables de la vulnerabilidad pecuaria en los distritos de Melgar

Distrito	Riesgo pecuario a heladas	Riesgo pecuario a sequías	Vulnerabilidad pecuaria
Ayaviri	Muy Alto	Alto	Muy alto
Antauta	Muy Alto	Alto	Muy alto
Cupi	Muy Alto	Alto	Muy alto
Llalli	Muy Alto	Alto	Muy alto
Macari	Muy Alto	Alto	Muy alto
Nuñoa	Muy Alto	Alto	Muy alto
Orurillo	Muy Alto	Alto	Muy alto
Santa Rosa	Muy Alto	Medio	Alto
Umachiri	Muy Alto	Alto	Muy alto

Fuente: PLANGRACC / Elaboración propia

1.5. Riesgo ante sequía en la provincia de Melgar

Según el estudio de Análisis del Riesgo de Sequías en el Sur del Perú, elaborado por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), el departamento de Puno es el que presenta una mayor área afectada por el alto peligro a sequías. Este diagnóstico se basa en tres variables: peligro, vulnerabilidad y riesgo*. Frente a un contexto de cambio climático es importante tener presente estas variables. No obstante, las condiciones climáticas, al variar de manera imprevista, podrían llevar a que las actividades económicas, como las actividades pecuarias, se vean perjudicadas. Ver Tabla N° 5.

Tabla N° 5:
Riesgo de sequía en los distritos de Melgar

Distrito	Riesgo de sequía en los distritos de Melgar		
	Peligro	Vulnerabilidad	Riesgo
Ayaviri	Muy alto	Alta	Alto
Antauta	Alto	Baja	Moderado
Cupi	Alto	Alta	Alto
Llalli	Alto	Alta	Alto
Macari	Moderado	Alta	Moderado
Nuñoa	Alto	Alta	Alto
Orurillo	Alto	Moderado	Alto
Santa Rosa	Alto	Moderado	Alto
Umachiri	Muy alto	Alta	Alto

Fuente: SENAMHI. Elaboración propia.

* Según el informe del SENAMHI los conceptos son los siguientes:

Peligro: Se refiere al potencial para un incidente importante. Asimismo, toma en cuenta a probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural potencialmente dañino. Al tratarse de un evento natural como la sequía, es muy poca la acción de respuesta frente a este mal.

Vulnerabilidad: Esta variable se asocia a las causas sociales, económicas y ambientales de impactos de la sequía. Como ejemplos están los aumentos o cambios regionales en la población, urbanización, tecnología, políticas gubernamentales, uso del suelo y otras prácticas de manejo de recursos naturales.

Riesgo: Es la probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas como resultado de interacciones entre amenazas y condiciones vulnerables. En ese sentido, se puede tratar como una combinación de las variables peligro y vulnerabilidad, ya que depende de la naturaleza física de la sequía y el grado en que una población o actividad es vulnerable a los efectos de la sequía.

1.6. Recursos de las cuencas y biodiversidad

La superficie de las provincias de Melgar, Lampa y Azángaro específicamente en los distritos integrantes del proyecto, Nuñoa, Santa Rosa, Orurillo, Cupi, Llalli, Lampa, Pucara, Asillo y Tirapata, forma parte de la cuenca Pucara y presenta un fuerte déficit de agua entre los meses de agosto a noviembre. También sufre de contaminación con aguas residuales de las poblaciones aledañas y en otros casos con la minería asentada en las cabeceras de cuencas (distritos de Llallí y Cupi).

Desde el punto de vista ecológico, los distritos que participaron del proyecto ofrecen una configuración poco variada, debido a su extensión, habiéndose identificado cinco zonas ecológicas, según el sistema de clasificación propuesto por Leslie R. Holdridge, las cuales difieren entre sí fundamentalmente en precipitación, temperatura y evapotranspiración potencial. A continuación, se mencionan: Bosque Húmedo Montano sub tropical (bh- MS), Páramo húmedo sub alpino subtropical (ph-SaS), Páramo muy húmedo sub alpino subtropical (pmh-SaS), Tundra muy húmeda alpino sub tropical (tmh-AS) y Nival sub tropical (NS).

Acerca de la biodiversidad, se pueden observar zonas ideales para la crianza de camélidos andinos como vicuñas, alpacas y llamas. También se observan otras especies como vacunos y ovinos. Además, según testimonios de los comuneros, se han registrado tarucas, chinchillas, y zorros andinos, entre otras especies propias de estos ecosistemas como perdices, huallatas y chocas.

Las tierras del área del proyecto (las cuencas de los distritos), están dedicadas mayormente al pastoreo extensivo, sobre todo en las partes altas, debido a la abundante vegetación natural. El escenario vegetal está constituido por una abundante mezcla de gramíneas y otras hierbas de hábitat perenne. Entre las especies dominantes se tiene la ***Festuca Dolicophylla, Festuca Orthophylla, Calamagrostis***

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

antoniana, Stipa, brachyphylla, S. ichu y S. inconspicua. Además de estas especies dominantes, se encuentran otras como la Grama salada, *Distichlishumilis, Bromu ssp, Trifoliumamabile*, la Grama dulce, *Muhlembergíaligularis* y *Alchemillapinnata*. En la parte baja de las cuencas las tierras son cultivadas con pastos cultivados como trebol, alfa alfa, raygrass y otros.

Entre las especies forestales más comunes que se observa en forma aislada o formando bosques residuales de árboles pequeños, se encuentra la queñua y el colle. Completan el cuadro vegetativo un conjunto de cactáceas, entre las que destacan aquellas de porte almohadillado como la *Opuntia floccosa*, cubierta de largos pelos blancos y la *Opuntialagopus*, caracterizada por su vello amarillento. El *Echinocactus*, también típico en esta Zona de Vida, tiene forma de esfera y vive aislado en los pajonales.

Las cuencas presentan un clima variado, con una temperatura promedio que varía de 18°C a 20°C como máximo y 5°C como mínimo. Se distinguen también dos estaciones bien marcadas, una lluviosa de octubre a marzo y otra seca e invernal de abril a setiembre. Las temporadas invernales son azotadas por tempestades y bajas temperaturas en buena parte del año. Se tiene una precipitación promedio de 805 mm y una humedad relativa promedio anual de 54 %.

Igualmente, las cuencas de las provincias de Melgar, Lampa y Azángaro presentan escasez de agua en los meses de mayo a noviembre, lo cual es esencial para la actividad agropecuaria. En los meses de diciembre a marzo presentan superávit de agua, que se escurre formando ríos temporales y aumentando caudal a los ríos anuales. Además, las aguas residuales de los distritos y centro poblados de las cuencas son vertidos directamente a los ríos los que contaminan a los mismos.

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

1.7. Aspectos productivos

Provincia de Melgar: La principal ocupación de la población de la provincia de Melgar es la actividad agropecuaria, esta incluye no solo la crianza de ganado, sino también, la transformación de los derivados de leche, principalmente.

La actividad agrícola es predominante, cultivándose en secano cebada, papa dulce, papa amarga, olluco, mashua, cañihua, quinua, avena y cebada. La mayor parte de la producción es destinada al consumo familiar y un porcentaje mejor es destinado a la venta en mercados locales.

Provincia de Lampa: Los distritos de Santa Lucía, Paratía, Vilavila, Palca y Ocuviri están considerados eminentemente como zonas pecuarias. Esto se debe a las condiciones climáticas crudas y extremas y la altitud que tienen, convirtiendo a los distritos en inapropiados para la producción agrícola. En cambio, los distritos de Lampa, Cabanilla, Calapuja, Nicasio y Pucará cuentan con suelos de aceptable calidad que son factibles de ser aprovechados para la explotación agrícola. Juntos representan aproximadamente 7,760 hectáreas de tierras de labranza.

Provincia de Azángaro: Es la segunda productora de ganado vacuno más importante del departamento de Puno, se ubica después de la provincia de Melgar que al 2010 contaba con 117,040 cabezas de ganado vacuno y de Azángaro con 114,060 vacunos. Según información de la Dirección Regional Agraria para el año 2014, el más alto porcentaje de producción pecuaria de la provincia de Azángaro corresponde a la especie ovina con 455,820 cabezas de ganado (38.6 %), seguida de las aves de corral con 312,270 aves (31.1 %) y las alpacas con 198,500 cabezas de ganado (16.8 %).

Tiene un gran potencial del recurso hídrico, destacando la cuenca Ramis, según la Autoridad Nacional del Agua (ANA) al 2013. Esta cuenca tiene registrada 36,880 hectáreas con superficie de cultivo; 1,091.78 hectáreas con superficie de pastizales; 1,675.13 km^2 de superficie de cultivos agropecuarios y 10,350.87 km^2 con superficie de pajonales.

© Diana Beltran / Suma Marka

1.8. Participación de organizaciones de mujeres

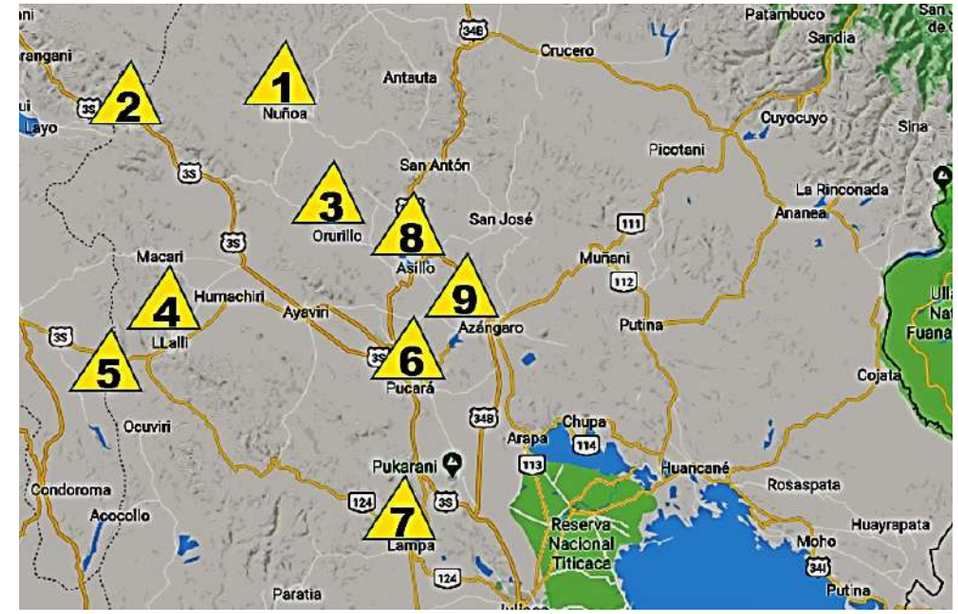
Para el desarrollo del proyecto, se coordinó prioritariamente con nueve organizaciones de mujeres en los nueve distritos de trabajo del proyecto (Mapa 2). Estas son:

- **En la provincia de Melgar**
  1. Distrito de Orurillo: Asociación Distrital de Mujeres de Orurillo.
  2. Distrito de Nuñoa: Central de Mujeres del Distrito de Nuñoa.
  3. Distrito de Santa Rosa: Central de Mujeres del distrito de Santa Rosa.
  4. Distrito de Llallí: Central de Mujeres del distrito de Llalli.
  5. Distrito de Cupi: Central de Mujeres del distrito de Cupi.

- **En la provincia de Azángaro:**
  6. Distrito de Tirapata: Federación Distrital de Campesinos de Tirapata.
  7. Distrito de Asillo: Federación Distrital de Campesinos de Asillo.

- **En la provincia de Lampa:**
  8. Distrito de Lampa: Asociación Sumak Tikary.
  9. Distrito de Pucará: Asociación de cerámica del distrito de Pucará.

Mapa N° 2: Ubicación de los distritos del proyecto.



1.9. Entidad ejecutora

El Centro de Capacitación Campesina de Puno (CCCP) lleva 30 años de trabajo ininterrumpido. Está constituido por una asamblea general de asociados, un consejo directivo y una dirección ejecutiva. También cuenta con el área de administración, coordinación, secretaria, área ambiental, área de desarrollo social, área de desarrollo económico y área de fortalecimiento organizacional. Las fases desarrolladas en su trayectoria son:

- **Periodo 1989-1995:** Las comunidades campesinas incrementaron sus tierras con la reestructuración. Se apoyó la capitalización de las empresas comunales y se brindó un impulso a la infraestructura productiva lechera iniciando así la capitalización de las familias comuneras. Se impulsaron sistemas de riego, construcción de establos lecheros, queserías, entre otros.

- **Periodo 1995 – 2008:** En el marco de la nueva Ley de Tierras se trabajó el saneamiento físico y legal de las tierras comunales, la vigencia de la institucionalidad comunal, la personería jurídica y el fortalecimiento de capacidades en negocios rurales como los ***Q'hatu campesino*** y ferias comunales, así como promoción del turismo vivencial comunitario y el fortalecimiento de federaciones campesinas.

- **Periodo 2009 – 2011:** Se puso énfasis en el desarrollo de capacidades productivas y el ejercicio de derechos ciudadanos hacia políticas de soberanía y seguridad alimentaria. Se incorporó el trabajo de promotores ***Yachachiqs*** y se buscó fortalecer el manejo integral de las parcelas familiares. A nivel de las federaciones campesinas, se trabajó en la formación de líderes para fortalecer procesos de diálogo y concertación. Además, se generaron propuestas para el consumo de agua segura.

© Diana Beltran / Suma Marka

- **Periodo 2012 – 2014:** Se trabajaron temas de acceso a agua segura, riego tecnificado y uso eficiente del agua para consumo y riego. Los líderes y lideresas logran la primera experiencia y enseñanza en la formulación de una iniciativa legislativa hasta su aprobación con la ***Ley 30031 Melgar Capital Ganadera del Perú***, representando una enseñanza en el nivel político con la gestión de los dirigentes comunales.

- **Periodo 2015 – 2018:** Incidencia política por organizaciones campesinas al derecho del acceso al agua y promoción de alternativas para la seguridad alimentaria.

En los últimos años, CCCP acompaña iniciativas vinculadas con la seguridad alimentaria, el cambio climático, el uso del agua para consumo humano y riego a pequeña escala, la gestión del agua en territorio comunal y la agrobiodiversidad.

Para la ejecución del proyecto que se aborda en esta publicación, se contó con una coordinadora, un asistente administrativo y profesionales especialistas en capacitación, así como representantes de las nueve organizaciones campesinas participantes del proyecto.

© Diana Beltran / Suma Marka

2.

LA IDEA DEL PROYECTO

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

En los distritos focalizados en el proyecto, una preocupación latente es la escasez del agua y los efectos efectos negativos que genera la actividad minera. Esto a causa de los cambios producidos en el agua debido a la bio-acumulación de contaminantes como metales pesados que afectan la salud de las comunidades campesinas.

Es así que el proyecto nace de la preocupación puesta de manifiesto por las mujeres, quienes se organizaron ante la necesidad de alzar su voz para ser atendidas o escuchadas y así plantear propuestas para solucionar los problemas medioambientales, sociales y territoriales que aquejan a las comunidades campesinas y organizaciones de mujeres.

Para definir los ejes del proyecto se consideraron los siguientes criterios:

- Necesidad local de conocer la calidad del agua de los territorios vinculados para identificar si el agua es apta para consumo humano. Asimismo, se buscó conocer la situación actual y futura de la biodiversidad en las cuencas y subcuencas priorizadas.

- Necesidad de fortalecer capacidades locales respecto a la conservación de la biodiversidad con énfasis los recursos hídricos.

- Necesidad de promover la participación de las mujeres en el ejercicio político de sus derechos ciudadanos y fortalecer la ciudadanía femenina y juvenil.

- Necesidad de incidir en las políticas públicas locales respecto a la conservación de la biodiversidad y gestión del agua.

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

3.

OBJETIVO Y RESULTADOS ALCANZADOS

El proyecto que se presenta en esta publicación estuvo enfocado en el empoderamiento de organizaciones de mujeres con la finalidad de que contribuyan y participen en la elaboración de políticas públicas orientadas a la gestión de recursos naturales en la región Puno. Para ello se planteó alcanzar tres resultados, como se puede observar en la Figura N° 2.

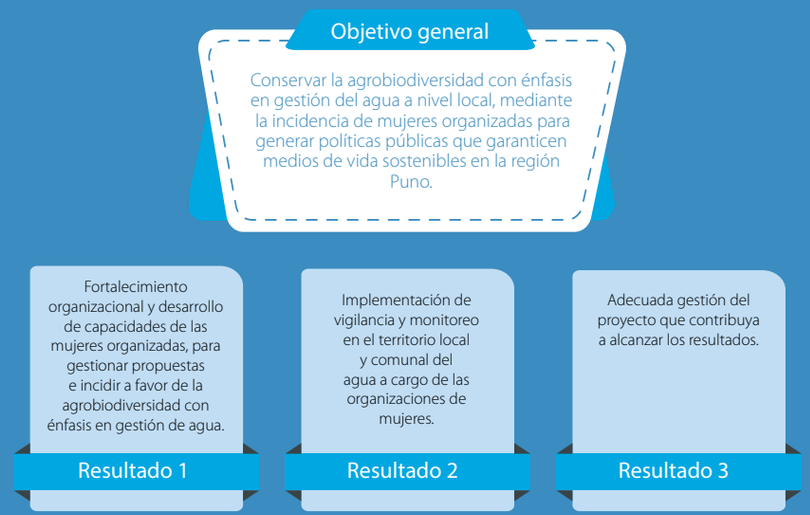


Figura N° 2: Objetivo general y resultados esperados.

3.1. Objetivo general e indicadores

El proyecto consideró tres indicadores para medir el cumplimiento del objetivo general, los cuales fueron construidos en función a la naturaleza del proyecto. Ver Tabla 6.

Tabla N° 6:
Indicadores del objetivo principal

Indicadores del objetivo principal	Meta numérica	Indicador	Valor inicial	Valor de salida
Indicador N° 1	4	Políticas locales gestionadas y aprobadas a favor de la agrobiodiversidad (Ordenanzas Municipales) en un ámbito de 6,000 hectáreas.	0 políticas locales para la conservación de la agrobiodiversidad.	Una ordenanza municipal aprobada: N° 021-2019-CM-MPM/A emitida por la Municipalidad Provincial de Melgar en la que se declara 32,000 hectáreas a favor de la conservación de la agrobiodiversidad.
Indicador N° 2	3	Proyectos de inversión pública sobre gestión de agua en subcuencas priorizadas (parte alta y media) aprobados por el gobierno local en base a la participación de mujeres organizadas.	0 perfiles de proyectos de inversión pública aprobados sobre gestión del agua por los gobiernos locales.	Tres (3) perfiles de proyectos: ***"Gestión para la conservación de los recursos hídricos y la biodiversidad en la subcuenca Nuñoa"***- Municipio Distrital de Nuñoa. ***"Gestión para la conservación de los recursos hídricos y la biodiversidad en la subcuenca Santa Rosa"***- Municipio Distrital de Santa Rosa. ***"Creación del servicio de regulación hídrica mediante siembra y cosecha de agua para la conservación de la agrobiodiversidad en 8 distritos de la provincia de Melgar"***- Municipalidad provincial de Melgar. Abarca 32,000 hectáreas y comprende una inversión de 7¨794, 787.92 soles. Código 2467873.
Indicador N° 3	85	% de incremento de participación de mujeres jóvenes en las 9 organizaciones de mujeres.	15 % de participación de mujeres jóvenes.	Se incrementó en un 82 % la participación e involucramiento intergeneracional en sus organizaciones.

Indicador N° 1
Cuatro políticas locales gestionadas y aprobadas a favor de la agrobiodiversidad en 6,000 hectáreas

Respecto a este indicador, se logró tener una política local gestionada y aprobada, mediante una Ordenanza Municipal N° 021-2019-CM-MPM/A emitida por la Municipalidad Provincial de Melgar en la que se declaran 32,000 hectáreas a favor de la conservación de la agrobiodiversidad, superando largamente a lo propuesto inicialmente. Ver Anexo 2.

De esta forma, se dio un paso trascendental que puede servir de referencia para otros territorios de Puno y del sur Andino. Para lograr este instrumento se siguió un proceso participativo con alto involucramiento de las lideresas, que consistió en los siguientes pasos:

Fortalecimiento de capacidades de las organizaciones de mujeres, especialmente en los temas de conservación de la agrobiodiversidad, con énfasis en calidad del agua.

Monitoreo de calidad de agua, enfocado en los distritos de Santa Rosa y Nuñoa, y replicado a otros distritos del ámbito del proyecto, habiéndose tomado conocimiento respecto de la problemática del agua y riesgos potenciales.

Espacios de dialogo de las lideresas, habiéndose visualizado la necesidad de dar un salto del nivel distrital al provincial con el propósito de conservar los recursos naturales como fuente de vida.

Acciones de incidencia con la Municipalidad Provincial de Melgar, habiéndose promovido una audiencia pública en la que se sustentó la problemática del deterioro de recursos naturales y riesgos potenciales de contaminación.

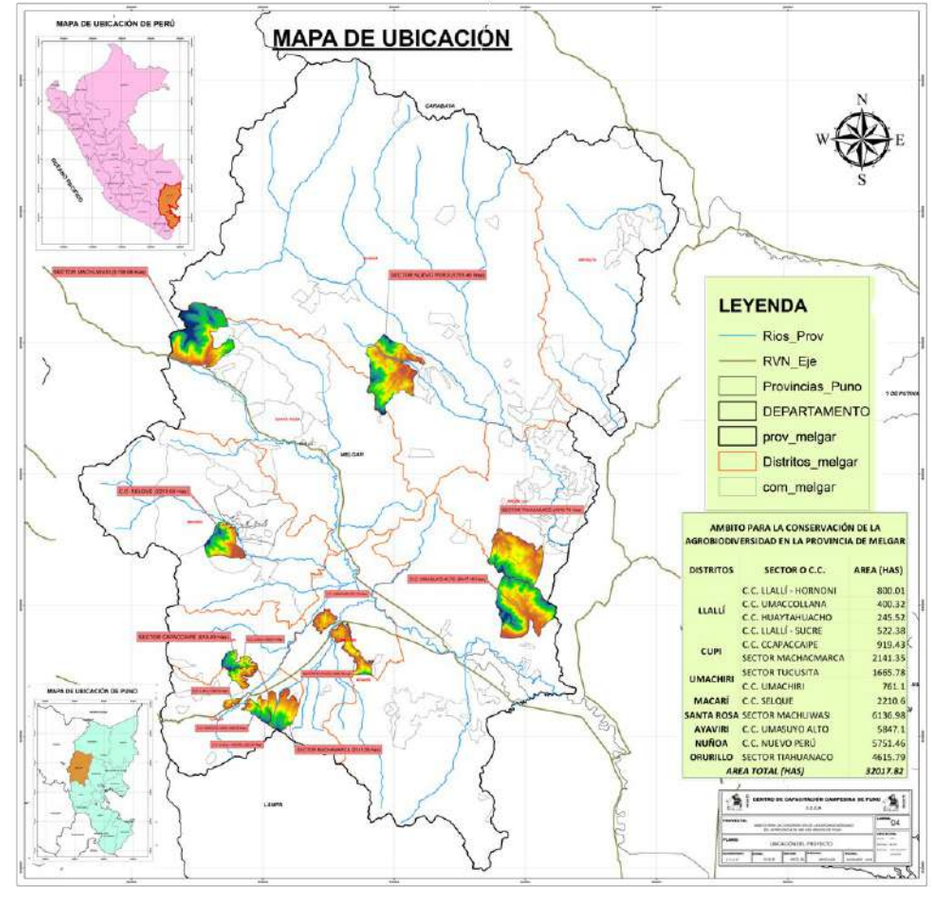
Trabajo articulado con la Municipalidad Provincial de Melgar hasta lograr la aprobación de la Ordenanza Municipal, que contó con el soporte legal pertinente.

Se debe destacar la apertura y alta sensibilidad del Alcalde de la Provincia de Melgar para abordar la problemática ambiental e iniciar un proceso de conservación de la agrobiodiversidad mediante la referida ordenanza. La gestión de dicho espacio, se perfila como un reto a mediano y largo plazo.

El ámbito considerado en la referida ordenanza tiene el enfoque de cuenca y se presenta el Mapa N° 3.

© Suma Marka

Mapa N° 3: Ámbito para la conservación de agrobiodiversidad en la provincia de Melgar: 32,000 hectáreas.



Indicador N° 2

Tres proyectos de inversión pública sobre gestión del agua en subcuencas priorizadas a nivel local por organizaciones de mujeres

El proyecto planteó el reto de hacer incidencia en los gobiernos locales a fin de tener respuestas y alternativas ante la problemática del deterioro de los recursos naturales, en especial del recurso hídrico. Es por ello que estas se plasmaron en proyectos de inversión pública orientados a derivar recursos en favor de la conservación de la biodiversidad. No se trató de una labor sencilla, pues el área ambiental no siempre es una de las prioridades de inversión de los gobiernos locales. Por ello se realizaron acciones de sensibilización con funcionarios y autoridades municipales. En este esfuerzo, se debe reconocer el compromiso y participación de las lideresas que se han ido forjando en los diferentes distritos.

Respecto a este indicador, se formularon dos perfiles de proyectos de inversión a nivel distrital y un perfil de proyecto a nivel provincial. En dichos proyectos se priorizaron acciones de monitoreo del recurso hídrico. Los proyectos a nivel distrital fueron:

- *"Gestión para la conservación de los recursos hídricos y la biodiversidad en la Sub-Cuenca Nuñoa"* - Municipalidad Distrital de Nuñoa. Tiene un área de influencia que abarca los distritos de Nuñoa y Orurillo. El horizonte del proyecto es de 5 años y beneficiará a 8,450 habitantes en el distrito de Nuñoa y a 7,651 habitantes en el distrito de Orurillo.

- *"Gestión para la conservación de los recursos hídricos y la biodiversidad en la Sub-Cuenca Santa Rosa"* - Municipalidad Distrital de Santa Rosa. Tiene un área de influencia que solo abarca el distrito de Santa Rosa. El horizonte de proyecto es de 5 años y beneficiará a un total de 6,197 habitantes.

Estos perfiles de proyectos de inversión pública presentan dos dimensiones:

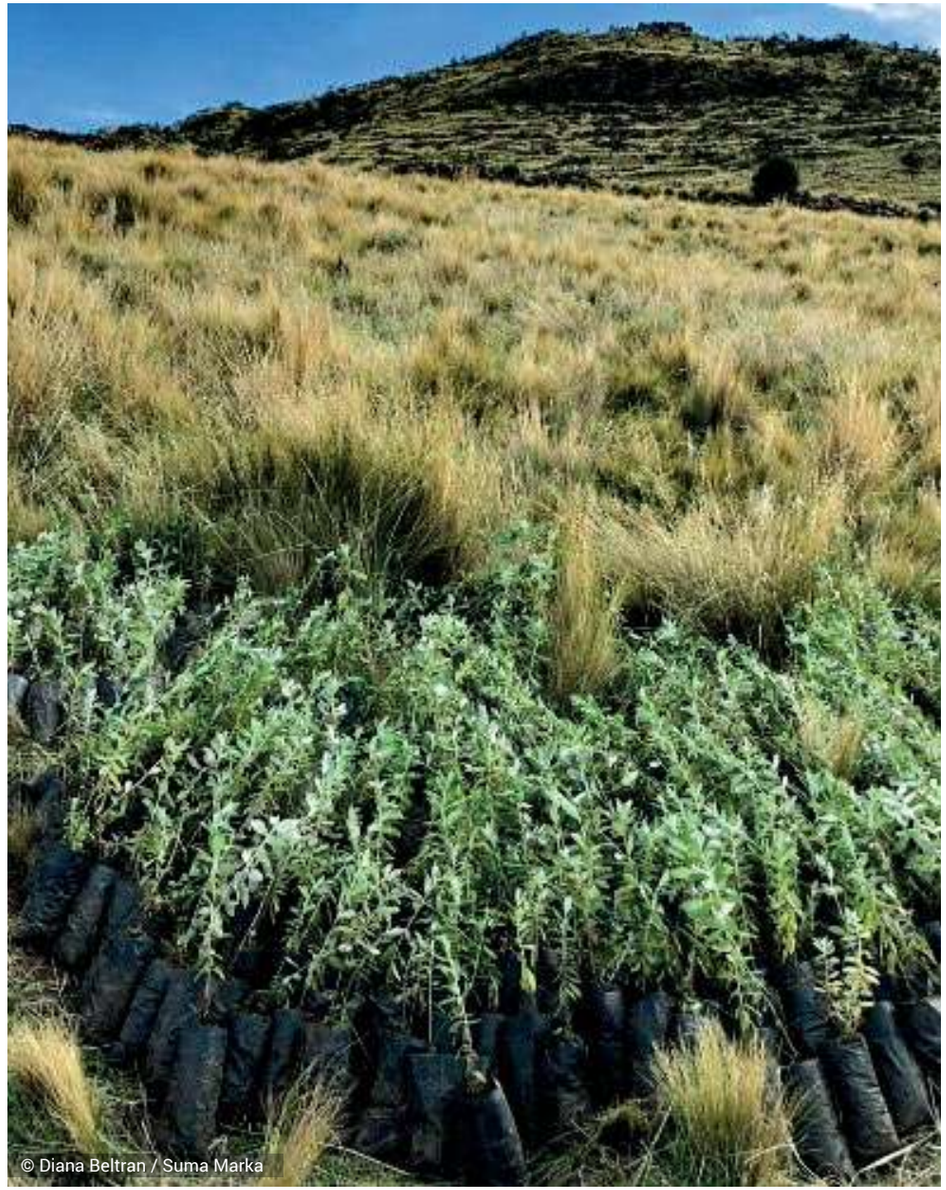
a) **Forestación y reforestación de la subcuenca:** Inicia desde la sensibilización, pasantías, alquiler de campamento, ubicación de áreas de sembrío, asistencia técnica, traslado de plantones, equipamiento, preparación de terreno, adquisición de plantones, sembrío de plantones, cercado de piedras seguimiento y cuidado de plantones.

b) **Siembra de agua en la subcuenca:** Se plantea sensibilizar a las organizaciones, realizar pasantías, asistencia técnica, equipamiento, trazo, excavación, operación y seguimiento de zanjas de infiltración.

Asimismo, tomando como referencia estos dos proyectos, se formuló un tercer proyecto, esta vez a nivel provincial para abarcar espacios con problemáticas similares, a través de una intervención articulada e interdistrital. El proyecto a nivel provincial fue:

- *"Creación del servicio de regulación hídrica mediante siembra y cosecha de agua para la conservación de la agrobiodiversidad en 8 distritos de la provincia de Melgar"* – Municipalidad Provincial de Melgar en 32,000 hectáreas. Proyecto priorizado por la Municipalidad Provincial de Melgar. Contempla una inversión de 7'794,787 soles, tiene como código 2467873.

Al termino del proyecto, se espera que estas iniciativas prosigan el ciclo de proyectos según la normativa vigente hasta lograr la viabilidad e implementación.


© Diana Beltran / Suma Marka

Indicador N° 3
85 % de incremento de participación de mujeres jóvenes en 9 organizaciones de mujeres

Como se señala en las secciones anteriores, una columna de soporte relevante del proyecto, corresponde a la participación y empoderamiento de las mujeres, para lo cual se realizó una medición comparativa entre la participación al inicio y al final del proyecto. Se tomaron como fuente los diferentes eventos implementados por el proyecto con la participación de las nueve organizaciones que formaron parte del proyecto. Como resultado se obtuvo una participación promedio de 82 % de mujeres jóvenes a la finalización del proyecto, lo cual demuestra el grado de interés de las mujeres en mejorar sus conocimientos para conocer la problemática del territorio, conocer sus roles, afianzas su liderazgo, formular propuestas y hacer incidencia política. (Tabla N° 7).

Tabla N° 7:
Participación de mujeres jóvenes en 9 organizaciones de mujeres.

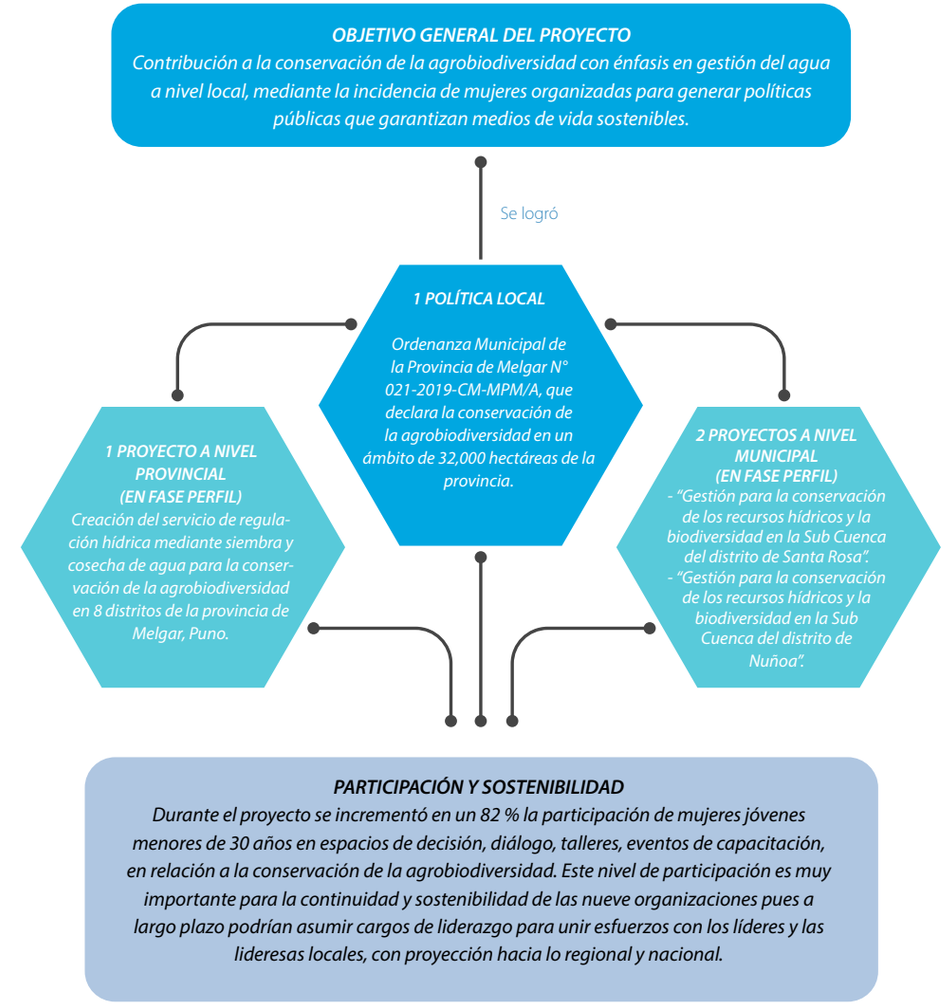
Organización	N° de Integrantes	Promedio de participantes en eventos	% de Participación	Promedio de participantes en eventos a la finalización	% de Participación Línea de salida
Central de Mujeres de Santa Rosa	28	18	64	25	89
Asociación Distrital de Mujeres de Orurillo	25	16	64	22	88
Central de Mujeres del Distrito de Nuñoa	20	13	65	15	75
Central de Mujeres del distrito de Cupi	25	17	68	23	92
Asociación de Mujeres del Distrito de Llalli	25	17	68	22	88
Asociación de Mujeres Sumaq Tikariq de la Provincia de Lampa	30	15	50	20	67
Asociación de cerámica del distrito de Pucará	20	12	60	14	70
Federación Distrital de Campesinos de Asillo	30	19	63	23	77
Federación Distrital de Campesinos de Tirapata	30	20	67	26	87
	233	**16**	**63 %**	**21**	**82 %**

A lo largo de la ejecución del proyecto se fue consolidando la participación de las mujeres en los diferentes eventos, superando el desaliento de unas y otras, compartiendo sus roles y funciones, tanto en la familia, en su comunidad, etc. Es así que algunas lograron asumir cargos provenientes de elección popular, como el caso de las tres regidoras que fueron elegidas para el periodo 2019 – 2022. Este logro fue clave para que puedan desempeñar un rol de portavoces de las lideresas y de las mujeres, sobre todo en lo relacionado a la temática ambiental y a la conservación de recursos naturales.

La secuencia de la gestión para la incidencia política se detalla en la Figura N° 3. Esta secuencia constituye una bisagra para el siguiente paso o para el escalamiento a futuro, donde será importante la participación de las mujeres jóvenes para afrontar los nuevos escenarios.

© José Chihuantito / PPD Perú

Figura N° 3: Secuencia para el logro del objetivo general.



3.2. Resultados e indicadores:

Resultado 1
Fortalecimiento organizacional y desarrollo de capacidades de mujeres organizadas para gestionar propuestas e incidir a favor de la agrobiodiversidad con énfasis en gestión del agua

Como parte de este resultado, se logró fortalecer 8 organizaciones de mujeres pertenecientes a 8 distritos que participaron del proyecto. Asimismo, 22 lideresas y 2 líderes locales lograron fortalecer sus capacidades en temas de conservación de la agrobiodiversidad y se consiguió realizar una audiencia pública para analizar problemas vinculados con la gestión del agua y los recursos naturales. Finalmente, también se obtuvieron 3 acuerdos de gobernabilidad suscritos con candidatos políticos de los gobiernos locales y regionales. En el siguiente cuadro se observan los resultados alcanzados.

Tabla N° 8:
Indicadores de Resultado 1

Resultado 1	Indicadores de resultado	Meta	Línea de salida (incremental)
Fortalecimiento organizacional y desarrollo de capacidades de mujeres organizadas, para gestionar propuestas e incidir a favor de la agrobiodiversidad con énfasis en la gestión de agua.	1.1 Organizaciones de mujeres fortalecidas y capacitadas en conservación de la agrobiodiversidad con énfasis en gestión de agua.	9	8 organizaciones fortalecidas. Las 9 organizaciones fortalecieron sus capacidades. La organización de Santa Rosa fue la más destacada y la organización de Pucará la más debilitada.
	1.2 Lideresas fortalecen capacidades en conservación de agrobiodiversidad.	27	24 líderes: 22 mujeres y 2 hombres fortalecieron sus capacidades en temas de conservación de agrobiodiversidad.
	1.3 Audiencias públicas para consensuar políticas locales a favor de la agrobiodiversidad y servicios ecosistémicos.	3	Una (1) audiencia pública implementada con la participación 56 líderes (44 mujeres y 12 varones). Se analizaron los problemas sobre gestión del agua e identificaron propuestas de proyectos para promover políticas públicas e inversiones.
	1.4 Acuerdos de gobernabilidad con candidatos a gobiernos locales sobre agrobiodiversidad.	1	Tres (3) acuerdos de gobernabilidad suscritos con candidatos a gobiernos locales y regional sobre agrobiodiversidad, en Lampa, Santa Rosa y Puno.

Indicador 1.1
Nueve organizaciones de mujeres fortalecidas y capacitadas en conservación de la agrobiodiversidad con énfasis en la gestión del agua

Las nueve organizaciones tienen una amplia trayectoria de trabajo que inició el 28 de diciembre de 1988 con la fundación de la Asociación Provincial de Mujeres de Melgar (APROMM). En dicha ocasión, la Sra. Angélica Mamani Betancur, proveniente del distrito de Llalli, asumió como primera presidenta. Desde ese momento empezaron a constituirse diversas asociaciones de mujeres a nivel distrital, provincial y regional. Dichas organizaciones han participado en diferentes espacios y propuestas sobre la producción agropecuaria, artesanía y concertación con gobiernos locales, pero muy poco en materia de conservación de la agrobiodiversidad y gestión del agua.

Es así que con este indicador se buscó fortalecer capacidades para generar propuestas de manera participativa, sustentadas en espacios generados entre las organizaciones y los gobiernos locales. De esta forma se buscó incrementar la capacidad para ejercer incidencia en entidades públicas que promueven el desarrollo.

Como resultado se logró que las lideresas conozcan y apliquen lo aprendido en materia de conservación de la agrobiodiversidad en los distritos que representan. Además, se destaca también que tomaron interés en la calidad de agua que consumen y utilizan para su producción agropecuaria y consiguieron identificar las zonas afectadas. Se involucró también a diversos actores en el cuidado y conservación de las subcuencas en el manejo del agua, suelo, reforestación y forestación.

Con los conocimientos adquiridos, las lideresas locales participaron en diversos espacios en los diferentes gobiernos locales y presentaron propuestas de ordenanzas y perfiles de proyectos de inversión pública,

de acuerdo a las necesidades de sus comunidades. De esta forma, las propuestas elaboradas por las mujeres participantes del proyecto tuvieron un sustento legal y ya no eran vistas como simples reclamos.

Para las capacitaciones se priorizó a las lideresas más destacadas, quienes estuvieron a cargo de replicar los talleres en sus respectivas organizaciones en su idioma nativo y en castellano mediante técnicas participativas. De esta forma, las asistentes se desenvolvieron con mayor soltura y confianza. Asimismo, también contaron con el apoyo complementario de profesionales especializados.

Conforme fueron adquiriendo mayor seguridad en las capacitaciones, las lideresas capacitadoras fueron mejorando, convirtiéndose en mujeres de cambio e incidencia en su hogar, en otras familias, en la comunidad, en el distrito y la provincia. En el proceso, las lideresas capacitadoras fueron mejorando su capacidad de análisis crítico y afianzando la viabilidad de las propuestas, puesto que son las que tienen que defenderlas.

Redes de mujeres para el buen vivir

El modelo de organización que implementaron las participantes del proyecto les permitió conformar una red de mujeres con capacidad para incidir en las políticas públicas a nivel distrital, provincial y regional, asegurando la participación de diversas organizaciones en todos los niveles. La red funciona de la siguiente manera:

A nivel local existen diversas organizaciones de base. Cada organización está conformada por un grupo de mujeres que varía de ocho a más personas y se le conoce como **base de la organización**. Pueden ser de diversos tipos, como club de madres, asociaciones de barrios, programas del vaso de leche, comunidades campesinas organizadas o comedores populares. Cada una de estas organizaciones nombra a una persona como representante, la cual pasa a formar parte de la **organización a nivel distrital**.

A su vez, cada organización de nivel distrital elige una o dos personas para que representen a la organización a nivel provincial. Estas últimas eligen representantes que participan a **nivel de departamento**. De esta manera, se garantiza que, tanto a nivel provincial como departamental, se puedan abordar las problemáticas que afectan a las comunidades u organizaciones de base más alejadas. Por ello, se dice que su estructura organizacional es piramidal y funciona a través de delegados elegidos democráticamente en asambleas.

De esta manera se garantiza la inclusión de las mujeres en los procesos de diálogo e incidencia política. Estos cuatro niveles de organización están articulados e integrados a través de sus representantes. La toma de decisiones se hace desde la base hacia la cúspide, convirtiéndose así en un mecanismo de democracia participativa.

Redes para el buen vivir en Puno

Este mecanismo asegura la participación de mujeres desde la escala comunal hasta la regional. En Puno, esta experiencia permitió involucrar a 230 mujeres de 9 organizaciones de base, quienes formaron una red de defensa del agua que agrupa a tres provincias: Melgar, Azángaro y Lampa. Juntas han fortalecido sus capacidades en torno al monitoreo de la calidad del agua y cuentan con insumos de información para hacer incidencia política con sus autoridades.

© José Chihuantito / PPD Perú

Talleres de capacitación de liderazgo y fortalecimiento organizacional

Se implementaron 9 talleres de capacitación sobre los siguientes temas. Participaron un total de 207 personas (190 mujeres y 17 varones). Ver Tabla N° 9.

- Evaluación de los padrones de asociadas.
- Inscripción en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP).
- Elaboración de Plan Operativo Anual.
- Realización de congresos cada dos años para renovar juntas directivas.

Tabla N° 9:
Talleres de liderazgo y fortalecimiento organizacional

N°	Lugares de capacitación	Hombres	Mujeres	Total
1	Santa Rosa (28.10.18)	-	17	17
2	Umachiri (13.11.18)	-	15	15
3	Lampa (12.04.19)	1	26	27
4	Llalli (20.04.19)	1	15	16
5	Cupi (23.04.19)	-	23	23
6	Nuñoa (28.04.19)	1	47	48
7	Orurillo (30.04.19)	-	19	19
8	Asillo (02.06.19)	7	16	23
9	Tirapata (18.07.19)	7	12	19
	Total	**17**	**190**	**207**

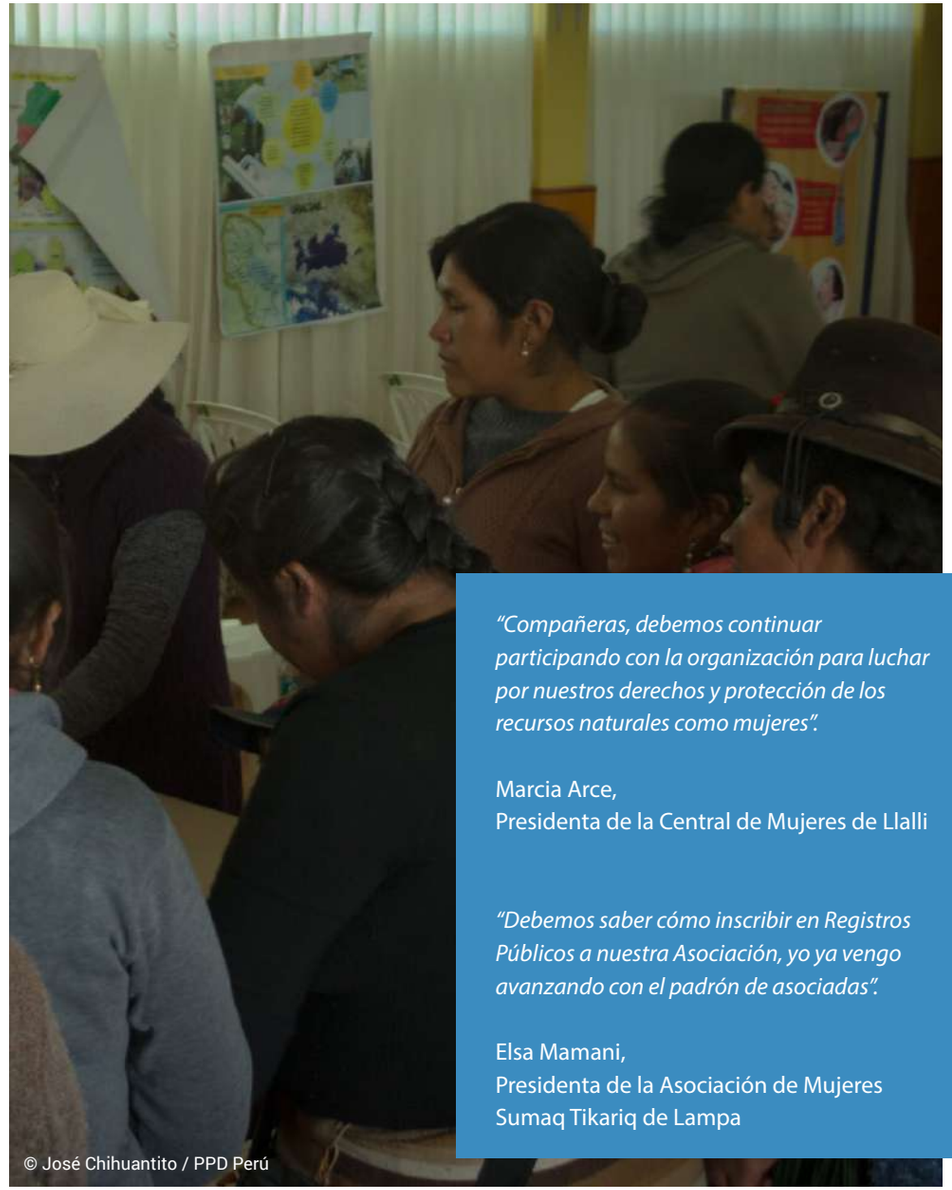
Las lideresas de la Asociación Provincial de Mujeres de Melgar (APROMM) fueron las ponentes de estos talleres, por su experiencia y trayectoria. Cabe destacar que una asociación de mujeres distrital está compuesta por comunidades campesinas, clubes de madres, programa de vaso de leche, comedores populares, artesanas, rondas campesinas,

asociación de productores y barrios, pertenecientes al ámbito rural y urbano. Todas estas organizaciones son las bases de donde se origina su fuerza social y sus propuestas consensuadas.

A su vez, cada distrito de la provincia de Melgar es base de la APROMM: al igual que la provincial es base de la Asociación Departamental de Mujeres Campesinas de Puno a nivel departamental (ADEMUC). A continuación, se visualiza esta estructura organizacional que tiene una base social importante:

De las nueve organizaciones, siete son de mujeres y dos son mixtas. Estas dos últimas pertenecen a las Federaciones Distritales de Asillo y Tirapata.

Las mujeres afrontan dificultades al asumir los cargos de dirigencia, en algunos casos no son bien comprendidas en sus espacios familiares, en otros casos deben superar obstáculos en sus propias organizaciones. Es un proceso sinuoso y complicado que superan con compromiso.


© José Chihuantito / PPD Perú

"Compañeras, debemos continuar participando con la organización para luchar por nuestros derechos y protección de los recursos naturales como mujeres".

Marcia Arce,
Presidenta de la Central de Mujeres de Llalli

"Debemos saber cómo inscribir en Registros Públicos a nuestra Asociación, yo ya vengo avanzando con el padrón de asociadas".

Elsa Mamani,
Presidenta de la Asociación de Mujeres Sumaq Tikariq de Lampa

© José Chihuantito / PPD Perú

"Nos aunamos a comprometernos a empoderar a la central de Mujeres del Distrito de Cupi, de esta manera hacer incidencia política".

Juana Vílchez Ccasa,
Presidenta de la Central de Mujeres del Distrito de Cupi

280 personas capacitadas en manejo de información de portales web para la gestión del agua

Entre febrero y julio del 2019, se brindaron 23 talleres sobre tecnologías de información y comunicación a nueve organizaciones donde participaron un total de 280 personas (251 mujeres y 29 varones) de los distritos de Nuñoa, Santa Rosa, Orurillo, Cupi, Llalli, Asillo, Tirapata, Pucará y Lampa. Estas capacitaciones fueron importantes porque permitieron que los participantes puedan acceder a conocimientos e información utilizando tecnología. Entre los temas de mayor interés se puede destacar:

- Información relacionada en portales web para la gestión del agua, normatividad, marco conceptual, etc.
- Acciones de incidencia en conservación de la biodiversidad con mujeres líderes.

Entre las visitas a portales web se encuentran: Autoridad Nacional del Agua, SENAMHI, OEFA, MINAM, SIAC, MINAGRI y portal del Ministerio de Justicia; así como ubicar satelitalmente puntos insertando coordenadas obtenidas con GPS con Google Earth. Esta información sirve de base para que las lideresas interactúen con las autoridades locales y entidades involucradas en gestión del agua, formulen propuestas y participen en espacios de gestión pública.

Las capacitaciones en su mayoría se centralizaron en Ayaviri, donde incluso a iniciativa de la regidora María Choquepata, la autoridad provincial de Melgar solicitó cinco computadoras al CCCP para facilitar la labor de los regidores de la municipalidad por el lapso de un mes. Esta solicitud fue atendida y los equipos se instalaron en la sala de regidores del municipio, con el respectivo servicio de internet.

La capacitación incidió en el uso de la computadora de parte de los regidores, puesto que se sintieron confiados y contentos de contar con la máquina para practicar, investigar y familiarizarse con el uso del ***mouse***, puesto que no estaban acostumbrados a usarlo. Algunos incluso lo llamaron ***Jucucha***, que significa ***ratón*** en quechua.

Esta experiencia resultó relevante para los participantes, pues muchos de ellos aseguraron ***"no haber tocado antes una computadora"***, ni conocer sus beneficios. Como resultado, aprendieron a acceder a información y redactar documentos.

Indicador 1.2
Lideresas fortalecen capacidades en conservación de la agrobiodiversidad

Veintidós lideresas y dos líderes de 7 asociaciones y 2 federaciones fortalecieron sus capacidades en temas de conservación de agrobiodiversidad. Revisaron diversos aspectos, como, por ejemplo, normatividad sobre conservación de los recursos naturales, uso del agua para riego, gestión adecuada de sus residuos sólidos, rol de los municipios, vigilancia de sus animales al momento de beber agua para no contaminarla, pastos naturales y suelo. Ver Tabla N° 10.

Tabla N° 10:
Lideresas y líderes

N°	Distrito	Lideresas
1	Santa Rosa	Catalina Limache Condori
2		Gladys Florez Aroni
3		Roxana Aroni Mayta
4	Orurillo	Britzaida Muñoz
5		Antonia Hancco Quenta
6		Herminia Mamani Apaza
7	Nuñoa	Gladys Mendoza
8		Dionicia Vilca
9		Aurelia Jobe
10	Cupi	Juana Vilchez Ccasa
11		Bernardina Flores Merma
12		Romalda Puma Mamani
13	Llalli	Marciana Arce Arce
14		Marisol Flores
15		Maribel Ccuno
16	Lampa	Elsa Mamani Mamani
17		Virginia Halanoca Vilca
18		Dely Turpo
19	Pucará	Gladys Ramos
20	Asillo	Martha Condori S.
21		Senovia Grande Quispe
22	Tirapata	Benita Alvarez
23		Rufino Calcina
24		Hipolito Condori Ccallata

© José Chihuantito / PPD Perú

Capacitación en conservación de agrobiodiversidad

Se implementaron cuatro capacitaciones sobre normatividad de agrobiodiversidad, gestión del agua, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP), en el marco de la problemática que afrontan las comunidades campesinas, logrando una capacitación total de 184 personas, siendo una mayoría las mujeres (129).

Dos de los talleres se llevaron a cabo en Ayaviri, uno en Santa Rosa y el otro en Lampa. Se contó con la participación de la lideresa Elsa Mamani, con el respaldo de las autoridades, los tenientes y tenientinas de diferentes comunidades, generándose espacios de análisis y absolución de inquietudes relacionadas con las autoridades que realizan análisis de agua, con la forma de interpretación de los resultados y las posibles sanciones y conflictos que podrían tener las empresas que contaminan. Ver Tabla N° 11.

Tabla N° 11:
Capacitación sobre normatividad de agrobiodiversidad de gestión de agua.

Lugares de capacitación	Hombres	Mujeres	Total
Ayaviri (24/10/2018)		27	27
Ayaviri (13/02/2019)	2	18	20
Lampa (21/02/2019)	53	66	119
Santa Rosa (04/08/2019)		18	18
Total	**55**	**129**	**184**

También se lograron realizar dos talleres de capacitación sobre conservación de agrobiodiversidad y servicios ecosistémicos, con el presidente de la Federación Distrital de Campesinos de Tirapata, Hipólito Condori y con participación de líderes y lideresas, directores de instituciones primarias y secundarias, productores agropecuarios, y autoridades, comprometiéndose a poner en práctica y replicar lo aprendido en sus respectivas organizaciones. Participaron en total 66 personas, siendo 29 mujeres y 37 varones. Ver Tabla N° 12.

Tabla N° 12:
Taller sobre conservación de agrobiodiversidad y servicios ecosistémicos.

Lugares de capacitación	Hombres	Mujeres	Total
Tirapata (13/04/2019)	30	20	50
Orurillo (16/07/2019)	7	9	16
Total	**37**	**29**	**66**

Pasantía a experiencia sobre conservación de la agrobiodiversidad

Se realizó una pasantía a la cuenca del río Cañipia de la provincia de Espinar, en Cusco, donde presenciaron una demostración práctica del monitoreo comunitario del agua a través del análisis físico y químico. Además evaluaron el ambiente en el que viven y se propusieron tener un territorio sano y equilibrado protegiendo los recursos naturales. Para ello propusieron alternativas para el cuidado, dotación de agua de calidad y alternativas para contribuir a la gestión de los recursos hídricos.

Participaron 13 lideresas de 7 organizaciones, compartieron sus experiencias dos líderes de Derechos Humanos Sin Fronteras (DHSF) y 9 líderes de la Asociación de Vigilantes de Monitoreo Ambientales (AVMAE), sobre vigilancia y monitoreo del agua en contexto minero. Ver Tabla N° 13.

Tabla N° 13:
Pasantía Cuenca del río Cañipia – Espinar - Cusco.

Participación de líderes		Mayo 2019		Total
		Día 17	Día 18	
CCCP (Puno)	Mujeres	14	14	14
	Varones	0	0	
DHSF (Espinar)	Mujeres	1	1	2
	Varones	1	1	
AVMA (Espinar)	Mujeres	0	4	9
	Varones	0	5	
Total		**16**	**25**	**25**

La pasantía despertó diversas opiniones como en el caso de la joven lideresa de la Asociación de Mujeres del Distrito de Llalli, quien percibe que la contaminación de la cuenca Llallimayo aqueja a los pobladores de otros distritos como: Umachiri, Llalli, Cupi y Ayaviri; mientras que Juana Vílchez, presidenta de la Central de Mujeres del Distrito de Cupi, asevera que el agua que tienen en la cuenca Cañipia tiene color diferente a la de Llallimayo.

Asimismo, en la pasantía se realizó la demostración práctica del monitoreo comunitario del agua, a través del análisis físico-químico. Se utilizó para ello un kit portátil, un multiparámetro y un correntómetro, así como manuales, guías, mallas, entre otros materiales.

Valores y equidad de género

Participaron un total de 160 personas (145 mujeres y 15 hombres) a través de 7 talleres en los distritos de Santa Rosa, Orurillo, Lampa, Llalli, Cupi, Nuñoa y Asillo. Se reforzaron los siguientes temas:

- Importancia de los valores y la equidad de género en la conservación de la biodiversidad, lo cual permite visualizar los roles complementarios entre varones y mujeres.
- Autoestima de las mujeres y participación en los ámbitos públicos y privados.

En el distrito de Santa Rosa se involucraron 28 bases, la capacitación se realizó en el local de la Central de Mujeres de Santa Rosa (CEMSAR) y la ponencia fue asumida por la lideresa Catalina Limachi Condor. Por otro lado, en Orurillo se realizó en el auditorio de la Municipalidad y estuvo a cargo de la lideresa Brizayda Dolores Mamani Muñoz, con la colaboración de la regidora Paula Olga Soto Tacca.

Las personas que participaron asumieron el compromiso de replicar las ponencias a las socias de la organización a la que pertenecen.

Tabla N° 14:
Taller de valores y equidad de género.

Lugar	Hombres	Mujeres	Total
Santa Rosa (31/01/19)	0	23	23
Orurillo (05/02/19)	7	17	24
Lampa (12/04/19)	2	21	23
Llalli (20/05/19)	1	17	18
Cupi (11/05/19)	0	38	38
Nuñoa (14/06/19)	0	19	19
Asillo (14/07/19)	5	10	15
Total	**15**	**145**	**160**

Indicador 1.3
Audiencias públicas para consensuar políticas locales a favor de la agrobiodiversidad y servicios ecosistémicos

Se realizó una audiencia pública centralizada a nivel de la provincia de Melgar, que abarca los distritos priorizados por el proyecto. Se llevó a cabo el 10 de abril del 2019 y participaron un total de 56 líderes (44 mujeres y 12 varones) entre productores agropecuarios, artesanos y representantes de organizaciones sociales.

Se destaca la participación del alcalde de la provincia de Melgar, Esteban Álvarez Ccasa, de la regidora por la provincia de Melgar, María Choquepata Palomino (Ex presidenta Central de Mujeres de Nuñoa) y de la gerente municipal, Yesica Flores Durand. En este espacio se logró sensibilizar a las personas participantes respecto de la importancia de fortalecer las políticas públicas locales en favor de la conservación de la biodiversidad. También se puso énfasis en que esta importancia debe reflejarse en los presupuestos y proyectos de inversión, lo que a su vez generará un territorio con mejores condiciones para la vida de las personas.

Se conformaron dos grupos de trabajo:

1) Medio ambiente y conservación de la biodiversidad
2) Mujer líder y empresaria

Se identificaron las siguientes medidas:

a) Políticas de cosecha de agua mediante la implementación de reservorios y embalses en comunidades vulnerables de la provincia de Melgar.
b) Implementación de brigadistas para la vigilancia de principales ríos en las comunidades campesinas y evitar la contaminación antropogénica (residuos sólidos) e industrial (relaves mineros, plantas queseras, etc.).
c) Cloración de reservorios de agua para consumo humano en comunidades campesinas vulnerables de la provincia de Melgar.

En este marco, se presentaron 4 propuestas de proyectos de inversión pública a la autoridad provincial, para ser consideradas en el presupuesto participativo:

Tabla N° 15:
Identificación de problema y proyectos sugeridos por organizaciones de mujeres.

N°	Problema y por qué se origina	Proyectos que plantea la organización	Planteamiento de la autoridad
1	Existe escasez de agua debido a su inadecuado manejo en las diferentes comunidades de la provincia de Melgar	Políticas de cosecha de agua mediante la implementación de reservorios y embalses en comunidades vulnerables de la provincia de Melgar (Macarí, Santa Rosa, Umachiri, Nuñoa, Ayaviri y Orurillo).	No cuenta con un alto presupuesto, pero le interesa la cosecha de agua.
2	Contaminación del agua por residuos orgánicos, actividad antropogénica, minería (Llalli, Cupi, Umachiri, Ayaviri) y plantas queseras (Santa Rosa).	Implementación de brigadas para la vigilancia de principales ríos en las comunidades campesinas y evitar la contaminación antropogénica (residuos sólidos) e industrial (relaves mineros en Llalli, Cupi, Umachiri y Ayaviri, plantas queseras en Santa Rosa y Orurillo).	Dar las facilidades.
3	Inadecuado almacenamiento de agua.	Cloración de reservorios de agua para consumo humano en comunidades vulnerables de la provincia de Melgar, Macarí, Nuñoa, Santa Rosa, Cupi, Llalli y Orurillo).	Realizar obras.
4	Contaminación de ojos de agua, desprotección de fuentes de agua en comunidades de Macarí, Nuñoa y Santa Rosa.	Implementación de repanas, forestación para la protección y conservación de ojos de agua en peligro en comunidades campesinas de la provincia de Melgar.	Facilidades de parte del gobierno.

Indicador 1.4
Un acuerdo de gobernabilidad sobre agrobiodiversidad con candidatos a gobiernos locales

Se promovió espacios de debate con la participación de los candidatos para asumir cargos a nivel de gobierno local y gobierno regional, habiéndose traducido en acuerdos de gobernabilidad. Los eventos y acuerdos fueron los siguientes:

- En la provincia de Lampa el 21 de septiembre del 2018, en alianza con la ONG Suma Marka, se firmó el *Acuerdo de gobernabilidad con candidatos a la alcaldía provincial de Lampa sobre la importancia de la conservación ambiental y el rol de las comunidades campesinas periodo 2019-2022*. Participaron 8 candidatos (Ciriaco Díaz, Salvador Alejo, Juan Huayta, Moisés Ahumada, Miguel Valdivia, Serafina Vilca, Rocío Flores y Eraclides Ojeda), destacando los siguientes puntos:

  a) Atención para conservación y protección de cabeceras de subcuencas, ríos, lagunas y lugares contaminados que afectan la producción agropecuaria de la provincia de Lampa.
  b) Ordenanzas municipales que busquen la conservación, manejo forestal con especies nativas y regeneración natural.
  c) Establecer un programa de articulación con el gobierno local de siembra y cosecha de agua.
  d) Fortalecimiento de capacidades de mujeres organizadas en la provincia de Lampa.

- En el distrito de Santa Rosa el 29 de septiembre de 2018, se firmó el *Acta de compromiso con los candidatos a Gobernador Regional de la Región Puno*. Las lideresas se encargaron de dar seguimiento a este acuerdo.

La conservación de la agrobiodiversidad con énfasis en el agua, es parte de la agenda priorizada por la región Puno, la provincia de Lampa y el distrito de Santa Rosa. Esto está plasmado en acuerdos de gobernabilidad. Fueron espacios muy importantes, en los que se logró una mayor sensibilización sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad y la gestión del agua. Asimismo, si bien se logró suscribir acuerdos, se observa que estos temas no siempre se encuentran dentro de las prioridades de inversión de los gobiernos locales y regionales, por lo tanto, es un proceso en el que se debe seguir haciendo el seguimiento y se deben seguir realizando acciones de incidencia para que se traduzcan en proyectos de inversión con mayores recursos financieros.

Tabla N° 16:
Encuentro participativo de organizaciones de mujeres y candidatos.

Lugar	Hombres	Mujeres	Total
Lampa (21/09/18)	64	56	120
Santa Rosa (29/09/18)	26	37	63
Total	**90**	**93**	**183**

© Summa Marka

Resultado 2
Implementación de vigilancia y monitoreo del agua en territorio local y comunal a cargo de organizaciones de mujeres

Como parte del resultado 2, se logró capacitar en vigilancia y monitoreo del agua a 84 personas (65 mujeres y 19 varones) de los distritos priorizados por el proyecto. La mayoría de las personas capacitadas pertenecen al distrito de San Rosa. Sin embargo, no se logró capacitar a las organizaciones del distrito de Pucará y a las Federaciones de Asillo y Tirapata. De otro lado, gracias a estas capacitaciones se pudieron elaborar dos planes piloto de vigilancia y monitoreo, uno en el distrito de Santa Rosa y otro en Nuñoa, ambos fueron presentados a sus respectivos municipios y su formulación contó con la participación de líderes, lideresas y diversos actores locales.

Como resultado de estas primeras acciones, el proyecto logró concretar acciones de vigilancia y monitoreo del agua en las subcuencas de los distritos de Santa Rosa y Nuñoa. De esta forma, 90 líderes, lideresas y diversos actores locales participación en actividades de monitoreo en Santa Rosa durante diciembre 2018 y marzo y agosto 2019. En el caso de Nuñoa fueron 15 personas las que participaron. De la implementación del plan, se obtuvieron resultados del monitoreo exploratorio de la calidad de agua en ambas subcuencas. Además, como acciones preventivas de optó por dejar de verter desechos sólidos al río de la parte alta de Santa Rosa. Para esto, el camión recolector de la municipalidad distrital amplió su cobertura hasta dichos lugares identificados.

Por otro lado, también se logró que 5 comunidades campesinas y 1 asociación de pequeños productores del distrito de Santa Rosa inicien acciones de incidencia a favor de las comunidades de Canllicunca, Huchuy Ayllu, Santa Rosa, Kunurana Alto, Kunurana Bajo y de la Asociación de Pequeños productores de Huayhuancuri. En el distrito de Santa Rosa se realizó la obtención de muestras de análisis de agua por sectores en la comunidad de Santa Rosa y Kunurana Alto, los resultados fueron alcanzados al Presidente de JASS en ese momento con la finalidad de implementar acciones de mitigación y control.

Tabla N° 17:
Indicadores de Resultado 2.

Resultado 2	Meta	Indicadores de resultado	Línea de salida (incremental)
Implementación de vigilancia y monitoreo del agua en territorio local y comunal a cargo de organizaciones de mujeres.	70	2.1 Lideresas capacitadas en vigilancia y monitoreo del agua.	84 personas (65 mujeres y 19 varones) capacitadas en vigilancia y monitoreo del agua,
	1	2.2 Plan piloto de vigilancia y monitoreo del agua en subcuenca priorizada.	Dos (2) planes pilotos de vigilancia y monitoreo de agua: - Subcuenca Santa Rosa - Subcuenca Nuñoa
	1	2.3 Subcuenca con acciones de vigilancia y monitoreo del agua.	Dos (2) subcuencas priorizadas en Santa Rosa y Nuñoa con la participación de: - 90 actores locales de la subcuenca Santa Rosa. - 15 actores locales de la subcuenca de Nuñoa.
	5	2.4 Comunidades campesinas toman conocimiento sobre la problemática de agua e inician acciones de incidencia.	Cinco (5) comunidades campesinas y 1 asociación de pequeños productores del distrito de Santa Rosa, con un total de 199 personas capacitadas (111 mujeres y 88 Hombres), toman conocimiento sobre la problemática del agua e inician acciones de incidencia por las comunidades de Canllicunca, Huchuy Ayllu, Santa Rosa, Kunurana Alto, Kunurana Bajo y de Asociación de Pequeños productores de Huayhuancuri.

Indicador 2.1
70 lideresas capacitadas en vigilancia y monitoreo del agua

Se cuenta con una promoción de 84 personas capacitadas: 65 mujeres y 19 varones, con conocimientos para compartir y enseñar lo aprendido. Dichas personas se prepararon para el monitoreo y vigilancia del agua de manera teórica y práctica y reforzaron conocimiento sobre análisis físico y químico del agua, logrando aplicar lo aprendido en las subcuencas de Santa Rosa y Nuñoa. Esta capacitación buscó también sensibilizarlas para tener mayor cuidado de las fuentes de agua.

Gracias a estos espacios de capacitación, se generó una mayor interacción con los actores ubicados en las subcuencas, así como también con las autoridades locales de Santa Rosa y Melgar. Los logros mencionados se deben al desarrollo de las siguientes actividades:

Curso taller en vigilancia y monitoreo del agua

Se realizaron dos cursos en los distritos de Ayaviri y Santa Rosa. Producto de la capacitación se logró reconocer las subcuencas para la vigilancia y monitoreo del agua, estos espacios fueron sumamente importantes para abordar esta temática tan relevante en un contexto actual en el que se viene deteriorando la calidad de los recursos naturales. Ver Tabla N° 18.

Tabla N° 18:
Curso taller en vigilancia y monitoreo de agua.

Lugar	Hombres	Mujeres	Total
Ayaviri (31/08/18)	1	12	13
Santa Rosa – Picchu (30/11/18)	10	22	32
Total	**11**	**34**	**45**

Talleres participativos de formulación de plan de vigilancia y monitoreo del agua

Se realizaron 2 talleres de sensibilización para informar y organizar a las asociaciones de mujeres para la formulación del plan de vigilancia y monitoreo del agua para las subcuencas de Nuñoa y Santa Rosa. Con este propósito se utilizó como herramienta participativa el mapa parlante que permitió lograr los objetivos previstos; así mismo, se fortaleció el compromiso para la planificación de acciones de vigilancia y monitoreo de la calidad del agua de manera periódica.

Tabla N° 19:
Taller participativo de formulación de plan de vigilancia y monitoreo del agua.

Lugar	Hombres	Mujeres	Total
Santa Rosa (22/02/19)	0	20	20
Nuñoa (24/05/19)	8	11	19
Total	**8**	**31**	**39**

El primer taller se llevó a cabo en el local de la Federación de Campesinos en Nuñoa, se inició con una parte de sensibilización y, posteriormente, se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿De qué trata la promoción de la vigilancia y monitoreo ambiental a nivel comunitario?
- ¿Qué entendemos por monitoreo ambiental?
- ¿Cuántos tipos de monitoreo conocemos?
- ¿Alguien participó en un monitoreo, podría contarnos su experiencia?
- ¿Qué es para ti la participación?
- ¿Qué es un plan de monitoreo?

Como resultado de este espacio se logró tener la identificación de potencialidades hídricas (fuente de agua como: ríos, manantiales y

bofedales) y puntos críticos de contaminación, dibujados en el mapa parlante de la subcuenca Nuñoa y de la subcuenca Santa Rosa.

El segundo taller se llevó a cabo en el local del Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social (PAIS) del MIDIS, en Ayaviri. Estuvo enfocado en la formulación del plan de vigilancia y monitoreo del agua con su respectiva validación de campo, identificando los puntos a considerarse en la red de monitoreo en el territorio local y comunal a cargo de organizaciones de mujeres. El facilitador distribuyó a los participantes provenientes de las comunidades campesinas de los distritos de Nuñoa y Santa Rosa en grupos según subcuenca (alta, media o baja), con la finalidad de reconocer la red de monitoreo mediante un mapa parlante, para posteriormente realizar la aplicación del muestreo y análisis de agua con los kits de monitoreo, con la finalidad de conocer los parámetros que definen la calidad de agua.

© José Chihuantito / PPD Perú

Figura N° 4: Mapa parlante red de monitoreo de la sub cuenca Santa Rosa.

Un aporte importante de estos espacios fue la identificación de la red de monitoreo de las subcuencas, la cual tuvo un carácter participativo y permitió afianzar conocimientos, sensibilización y preocupación respecto a la calidad del agua y la contaminación.

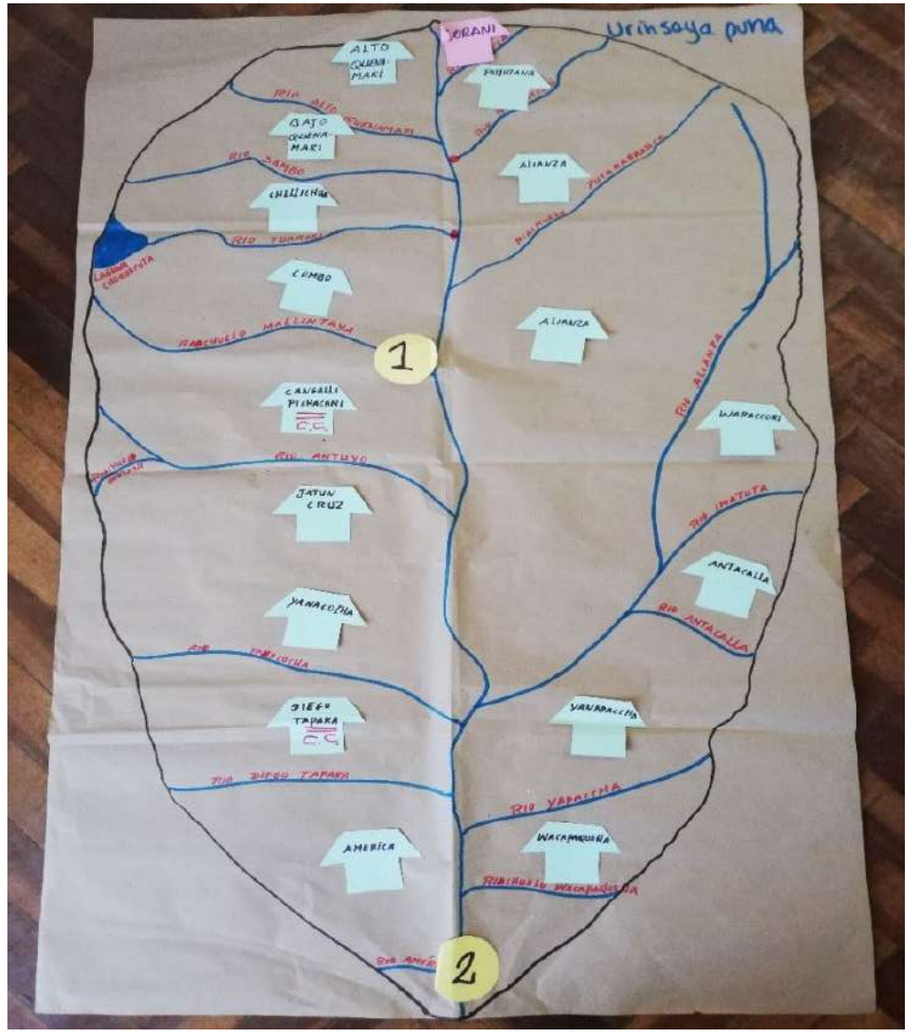


Figura N° 5: Mapa parlante de la red de monitoreo parte alta de la subcuenca de Nuñoa.

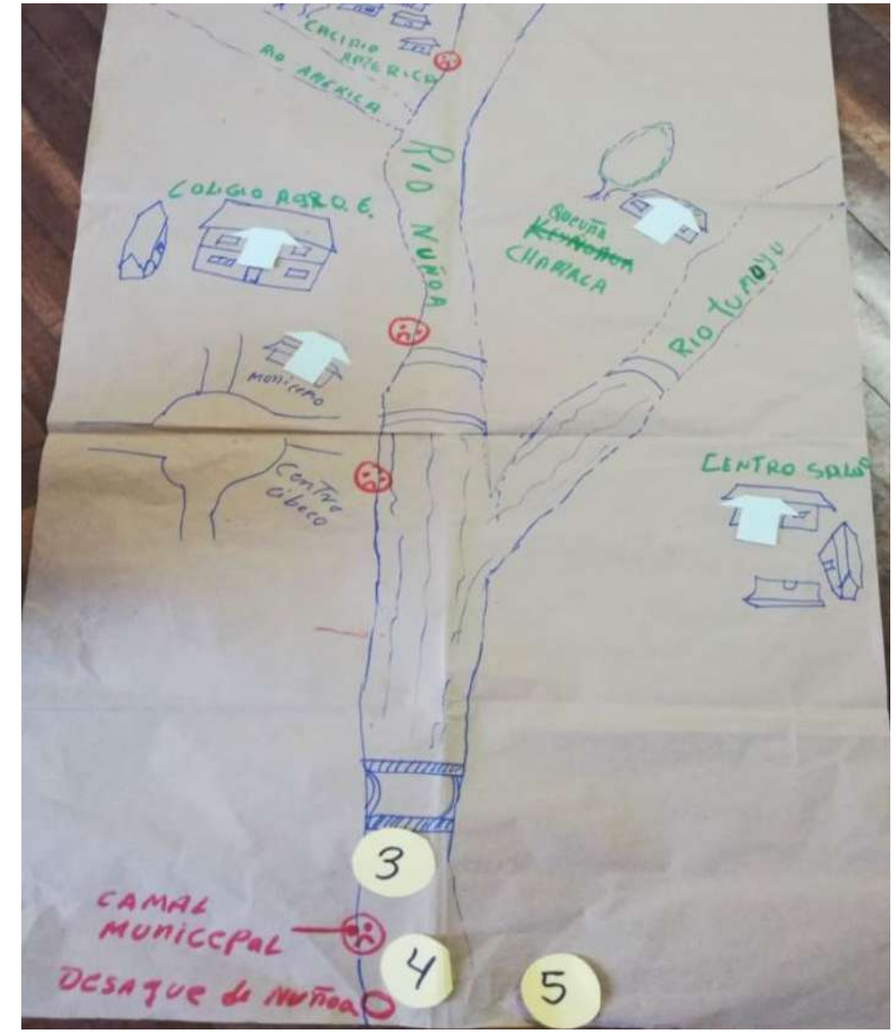


Figura N° 6: Mapa parlante de la red de monitoreo de la parte media de la subcuenca de Nuñoa.

Tabla N° 20:
Identificación de la red de monitoreo sub cuenca Nuñoa y Santa Rosa.

Zona	Código inicial	Descripción de la estación de monitoreo	Observaciones
Sub cuenca Nuñoa			
Alta	PM-01	Riachuelo Mallintaya, antes de la confluencia con el río Nuñoa	Punto blanco, lugar sin intervención antrópica
	PM-02	Río Nuñoa, después de la confluencia con el río américa, antes de la población urbana	Estación de monitoreo antes de la contaminación urbana
Media	PM-03	Río Nuñoa, después de la población urbana, antes del camal municipal	Posible contaminación por la población urbana
	PM-04	Río Nuñoa, abajo del puente Túpac Amaru	Posible contaminación del camal municipal
	PM-05	Río Nuñoa, abajo del desagüe de Nuñoa	Posible contaminación del desagüe de Nuñoa
Sub cuenca Santa Rosa			
Alta	PM-01	Chimboya, naciente del río Ramis, después de la unión de Huacaruta	
	PM-02	Quebrada Suruma por la Universidad Nacional del Altiplano	
	PM-03	Reservorio Picchu	
Media	PM-04	Reservorio Kunurana Alto	
	PM-05	Río Ramis – Puente Yanamayo	
	PM-06	Río Ramis – Puente Llapha.mayo	
	PM-07	Antes del Fundo Rosario, cruce de puentes metálicos	
Baja	PM-08	Puente Quishuara – Kunurana Bajo	
	PM-09	Río Ramis, antes de la laguna de oxidación	
	PM-10	Río Ramis después de la laguna de oxidación	

Los talleres establecieron también acuerdos generales sobre el monitoreo: responsables, grupos de monitoreo, frecuencia, fechas, horarios, traslado, equipos y formas de coordinación. Ver Tabla N° 21.

Tabla N° 21:
Acuerdos para el monitoreo.

Rubros	Acuerdos generales	
	Nuñoa	Santa Rosa
1. Frecuencia de monitoreo	Cada 4 meses	Cada 3 meses
2. Fechas de monitoreo	Último viernes del mes	Último viernes del mes
3. Hora de monitoreo	Talleres: A partir de las 10:00 am Salidas de campo: A partir de las 7:00 am	Durante la mañana entre las 7:00 am a 13:00 pm
4. Traslado a los puntos de monitoreo	CCCP apoya en el traslado	CCCP apoya en el traslado
5. Equipos de monitoreo	CCCP facilita los equipos	CCCP facilita los equipos
6. Forma de coordinación para los monitoreos de campo	Vía representante de la organización de mujeres	Vía telefónica
7. Responsable del monitoreo	CCCP	CCCP
8. Grupos de monitoreo	Cuenca alta y media	Zona alta media y baja

Los grupos organizados seleccionaron cinco principios para cumplir en la implementación del plan: a) voluntad de aprender y saber escuchar; b) predisposición para compartir conocimiento y retroalimentación; c) capacidad de involucrar; d) trabajo colectivo; y, por último, e) iniciativa para actuar.

Indicador 2.2
Plan piloto de vigilancia y monitoreo del agua en una subcuenca priorizada

Se formuló un plan piloto de vigilancia y monitoreo de agua en la subcuenca Santa Rosa con participación de comunidades campesinas, Junta Administrativa Servicios de Saneamiento, Institución Educativa Secundaria César Vallejo, lideresas y líderes capacitados del distrito de Santa Rosa. Dicho plan, finalmente, fue presentado a la autoridad local. De esta forma, el 17 de setiembre de 2019 el CCCP presentó el *"Plan de Vigilancia y Monitoreo Comunitario de Agua en la Sub Cuenca de Santa Rosa"* a la Municipalidad Distrital de Santa Rosa con Oficio N° 012-2019-CCCP-Puno.

Posteriormente este plan piloto fue ejecutado y sirvió para que autoridades locales tomen acciones para disminuir la problemática de contaminación en la parte alta de la Sub cuenca de Santa Rosa. Asimismo, se concluyó con la formulación de otro plan sobre vigilancia y monitoreo comunitario del agua de la subcuenca de Nuñoa que pertenece a la cuenca Ramis, ubicada en la provincia de Melgar. Así, el 26 de setiembre de 2019 se presentó el *"Plan de Vigilancia y Monitoreo Comunitario de Agua en la Sub Cuenca de Nuñoa"* a la Municipalidad Distrital de Nuñoa con Oficio N° 013-2019-CCCP-Puno. Ver tabla 22.

Tabla N° 22:
Información general de la subcuenca Nuñoa y Santa Rosa.

Detalle	Sub cuenca Nuñoa	Sub cuenca Santa Rosa
Cuenca	Ramis	Ramis
Coordenadas	285,817 a 3611,549 Este 8´353,229 a 8´443,335 Norte	282632 Este 8363259 Norte
Área	2,763 km^2	933.45 Km^2
Perímetro y ejecuto	325 km	167 km
Longitud	150 km	89 km
Altitud	5,553 m s. n. m. cota más alta y 3,869 m s. n. m. cota más baja	5,553 m s. n. m. cota más alta y 3,894 m s. n. m. cota más baja
Fuentes de agua	218 manantiales, 364 quebradas, 43 bofedales y 16 lagunas	
Principales ríos	Quenamari, Jatunmayo, Patiani, Antacalla, Totorani, Palca, Huayco, Saluyo, Jurahuiña, Chillipalca, Lloncacarca, Cha. lluta, Pite, Piscotira	Huacaruta, Araranca, Quishuarani, Malpaso, Parina, Acha.co, Picha.cani, Santa Rosa, Palcamayo, Llallimayo y Ayaviri
Lagunas	Ututo, Ñequecota, Humamanca, Quellacocha., Qomercocha., Caycopuncu, Jillocota	
Nevados	Ñequecota, Olloquenamari, Quellma, Junurana, Sapanota, Pumanota, Cuchocucho, Culi, Canta casa	

Fuente: Ministerio de Agricultura (2008). Inventario de fuentes de agua superficial en la Cuenca del río Ramis. Balance Hídrico de la Cuenca del Río Ramis.

El proceso incluyó las siguientes actividades:

- Coordinaciones pertinentes con organizaciones sociales de base y población ubicada en la subcuenca.
- Organización de talleres informativos y de sensibilización.
- Validación del plan de monitoreo comunitario del agua.
- Formación de monitores y monitoras de la comunidad.

- Ejecución del plan de monitoreo y recojo de información en campo.
- Sistematización y análisis de la data recolectada en campo.
- Acciones de incidencia local.

El objetivo del plan fue obtener participativamente información sobre la calidad y cantidad de agua en las subcuencas de Nuñoa y Santa Rosa, para generar estrategias de protección y restauración e incidencia política. En el plan se utilizó la técnica propuesta por Global Walter Watch (GWW) para el monitoreo físico – químico, orientada a voluntarios no especializados en temas ambientales, que saben leer y escribir. Esta metodología ha sido reconocida por la Agencia de Protección Ambiental de Estado Unidos (EPA) a fin de garantizar la calidad de datos.

MEDICIÓN DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA SEGÚN GLOBAL WALTER WATCH (GWW)

La estrategia considera el uso de un kit portátil o laboratorio portátil de la compañía LaMotte©, adecuado para programas como GWW, que mide 06 parámetros de campo:

(1) temperatura de aire y agua -T°-
(2) potencial de hidrógeno (pH)
(3) dureza total, (4) alcalinidad total
(5) oxígeno disuelto
(6) turbidez

También se utiliza un multiparámetro para la medición del parámetro de conductividad eléctrica (CE) y complementar el análisis de agua sobre posible presencia de metales.

Tabla N° 23:
Etapas de ejecución del plan de monitoreo.

Etapas	Capacitación	Detalle
Etapa 1: Formación de monitoras y monitores	Talleres prácticos	Entrenamiento de monitoras y monitores para el manejo del kit portátil, mínimo 2 veces por año.
	Talleres teóricos	Sobre la calidad del agua.
Etapa 2: Monitoreo en campo	Implementación de grupos de trabajo	Persona responsable de grupo llena fichas de campo y coordina con el equipo técnico del CCCP.
	Implementación de equipos de monitoreo	Armado de mochila: kit portátil, botas, guantes, barbijos, guía de campo, GPS, fichas de recojo de información en campo, botella de agua mineral para el análisis de turbidez.
	Ejecución y acompañamiento del monitoreo	CCCP responsable de organizar, designar y coordinar grupo de líderes y lideresas.
	Seguimiento y actualización de la red de monitoreo	Toma en cuenta cambios en el ambiente ante posibles puntos críticos de contaminación para modificaciones de las estaciones de monitoreo.
Etapa 3: Sistematización de difusión de la información	Selección del mejor mecanismo para sistematizar resultados del monitoreo comunitario del agua.	
Etapa 4: Acción de incidencia	Se sugiere desarrollar taller para formular plan de incidencia pública para el programa de monitoreo del agua en el distrito de Nuñoa y Santa Rosa.	

Para la subcuenca de Nuñoa se identificaron cinco estaciones de monitoreo validados (figura 7) y para la subcuenca Santa Rosa se registraron 10 puntos de monitoreo (figura 8). La estación de monitoreo 10 se incorporó a pedido de los pobladores de la comunidad de Kunurana Bajo. Ver tabla 24.

Tabla N° 24:
Ubicación geo referenciada de las estaciones de monitoreo comunitario del agua de la subcuenca Nuñoa y Santa Rosa.

Zona	Código	Estación de monitoreo	Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)
			Este	Norte	
Sub cuenca Nuñoa					
Alta	PM-01	Riachuelo Mallintaya, antes de la confluencia con el río Nuñoa	306808	8410683	4,236
	PM-02	Río Nuñoa, después de la confluencia con el río américa, antes de la población urbana	322088	8400074	4,036
Media	PM-03	Río Nuñoa, después de la población urbana, antes del camal municipal	324339	8398800	4,040
	PM-04	Río Nuñoa, abajo del puente Túpac Amaru	324782	8398431	-
	PM-05	Río Nuñoa, abajo del desagüe de Nuñoa	326643	83973	-
Sub cuenca Santa Rosa					
Alta	PM-01	Chimboya, naciente del río Ramis, después de la unión de Huacaruta	288530	8396648	4,271
	PM-02	Quebrada Suruma por la Universidad Nacional del Altiplano	291085	8396475	4,196
	PM-03	Reservorio Picchu	293247	8394270	4,127
Media	PM-04	Reservorio Kunurana Alto	296748	8392285	4,077
	PM-05	Río Ramis – Puente Yanamayo	293039	8392162	4,135
	PM-06	Río Ramis – Puente Llapha.mayo	296671	8392339	4,070
	PM-07	Antes del Fundo Rosario, cruce de puentes metálicos	297265	8390937	3,854
Baja	PM-08	Puente Quishuara – Kunurana Bajo	299723	8385165	3,824
	PM-09	Río Ramis, antes de la laguna de oxidación	307979	8382676	3,784
	PM-10	Río Ramis después de la laguna de oxidación	308557	8382408	3,782

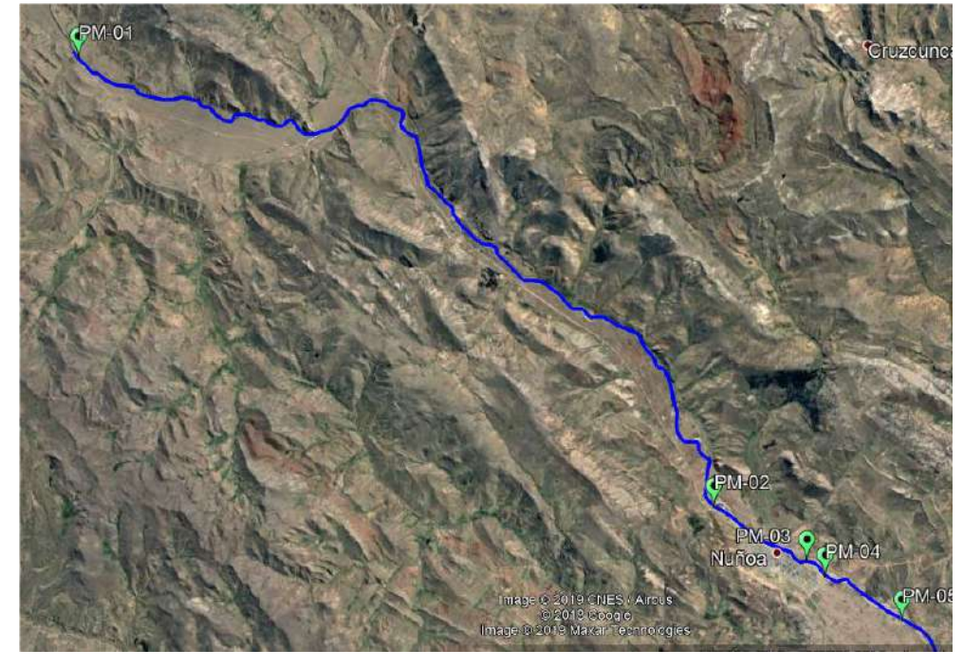


Figura N° 7: Mapa de red de monitoreo de la calidad de agua en la sub cuenca de Nuñoa.

Figura N° 8: Mapa de red de monitoreo de la calidad de agua en la sub cuenca de Santa Rosa.

© José Chihuantito / PPD Perú

Indicador 2.3
Una subcuenca con acciones de vigilancia y monitoreo del agua

Con el análisis físico-químico del recurso hídrico, se generó un proceso de sensibilización e involucramiento de las familias en la vigilancia y monitoreo del agua, en el que pudieron tomar conciencia de la importancia de su conservación en el mediano y largo plazo. Con los resultados obtenidos en el monitoreo, la CEMSAR (Central de Mujeres de Santa Rosa) y las comunidades campesinas, a través de la Comisión de Medio Ambiente, solicitaron a la Municipalidad de Santa Rosa implementar acciones enfocadas en la resolución de los problemas. Es así que, con la participación de la regidora Verónica Chinchercoma, se promovió el recojo de residuos sólidos en la trayectoria del rio, en coordinación con las comunidades campesinas de Picchu y Kunurana Alto.

Las acciones de vigilancia y monitoreo del agua contemplaron el fortalecimiento de capacidades locales en el manejo y uso del Kit, valoración y análisis de los resultados, asesoramiento de algunas líderes para la presentación de los resultados obtenidos, planteamiento de propuestas de conservación y protección. Asimismo, a futuro se prevé que estas acciones sean asumidas por la CEMSAR y las lideresas, conjuntamente con las organizaciones responsables de los puntos de análisis.

A través de estas acciones se capacitó a 117 personas (76 mujeres y 41 varones). Las capacitaciones iniciaron con una sección teórica y se complementaron con una sección aplicativa del plan de vigilancia y monitoreo en las dos subcuencas identificadas, tomándose en consideración ríos, comunidades campesinas, centros poblados, plantas queseras, entre otros. En síntesis, las capacitaciones constaron de dos etapas:

- **Primera etapa:** formulación del plan de vigilancia y monitoreo del recurso hídrico para la subcuenca Santa Rosa y Nuñoa con participación comunitaria de mujeres para fortalecer sus conocimientos.

- **Segunda etapa:** ejecución del plan de vigilancia y monitoreo para el análisis de agua y demostración a nivel práctico sobre parámetros físico químicos de la calidad del agua (Tabla N° 25). El facilitador preparó una cartilla de información para los 6 parámetros definidos: T°, pH, dureza total, alcalinidad, oxígeno disuelto y turbidez.

Tabla N° 25:
Personas capacitadas en vigilancia y monitoreo del agua en las subcuencas Nuñoa y Santa Rosa.

Lugar	Hombres	Mujeres	Total
Santa Rosa (01/12/18)	9	23	32
Kunurana Bajo (06/04/19)	5	7	12
C.C. Santa Rosa (26/04/19)	12	11	23
Nuñoa (25/05/19)	3	10	13
Lampa (12/06/19)	1	9	10
Santa Rosa (10/08/19)	4	6	10
Santa Rosa (11/08/19)	6	5	11
Cupi (20/08/2019)	1	5	6
Promedio de personas capacitadas en el análisis físico – químico del agua	**41**	**76**	**117**

Para el monitoreo de la calidad del agua, la entidad ejecutora CCCP, adquirió 1 kit portátil y el conductímetro, modelo YSI PROFESSIONAL PLUS, asegurando previamente con el proveedor, garantía, calibración, mantenimiento y disponibilidad de repuestos. Gracias a la adquisición de estos equipos se logró el manejo del kit portátil y conductímetro que permitió verificar impurezas en el agua llegando a definir la calidad físico-químico del agua.

© Summa Marka

Se utilizó la ficha de campo como registro de información para el análisis físico-químico del agua, registrándose el lugar de monitoreo, estado de monitoreo, fecha de monitoreo, hora de muestreo, condición del cuerpo de agua, y los parámetros de temperatura del aire, temperatura del agua, pH, oxígeno disuelto (OD), porcentaje de saturación de oxígeno, alcalinidad total, dureza total y turbiedad, así como observaciones.

En la subcuenca Nuñoa solo se obtuvo resultados de 4 puntos de monitoreo.

En las estaciones de monitoreo PM-01, PM-02 y PM-03, la temperatura del aire es mayor que la del agua*, a excepción de la estación de monitoreo PM-03, donde la temperatura del agua es superior a la del aire (Figura N° 9).

- El pH** es aceptable en un rango óptimo de 6.5 a 8.5. En todas las estaciones de monitoreo se encuentra dentro del rango establecido en los Estándares de Calidad Ambiental para agua, para muestras de agua de categoría 3 (agua para riego y bebida de animales).
- En las estaciones monitoreadas, al comparar con los niveles de dureza del agua*** de acuerdo a Global Water Watch se presenta aguas muy duras, el que se debería a la presencia de piedra caliza en la subcuenca.
- Las 4 estaciones de monitoreo presentan una alcalinidad media****.
- Los resultados de oxígeno disuelto***** en el agua en todos los puntos de monitoreo o estaciones de monitoreo, es superior a los estándares de calidad ambiental para categoría 3: agua de riego y bebida de animales (> 4mg/L); lo que significa que permite el crecimiento de animales acuáticos.
- Las 4 estaciones de monitoreo son aguas limpias y ligeramente turbias******, mientras que en los otros puntos muestran aguas altamente turbias.

* La temperatura mide la cantidad de calor en el agua, medido en grados Celsius (°C).

** El pH es el Potencial de Hidrógeno. Es una medida para determinar el grado de alcalinidad o acidez del agua y se mide en un rango de 0 a 14. Según el Decreto supremo N° 004-2017. MINAM "Aprueban estándares de calidad ambiental (ECA) para agua y establecen disposiciones complementarias.

Efectos del pH en peces y otra vida acuática

pH	Efectos
11.0	Punto de muerte por alcalinidad
9.0 - 11.0	Crecimiento lento y reproducción limitada
6.5 - 8.5	Rango óptimo
4.0 - 8.5	Crecimiento lento y no reproducción en muchas especies
4.0	Punto de muerte por acidez

Fuente: Manual GWW.

*** La dureza total mide principalmente la concentración de Calcio y Magnesio disuelto en el agua. Según los niveles de dureza de Global Water Watch: i) dureza suave < a 60 mg/L, ii) Dureza media de 60 a 120 mg/L, iii) Dura de 120 a 180 mg/L, y iv) Muy dura de 180 mg/L a más.

Clasificación de dureza total

Clasificación del agua en función de su dureza	Dureza en mg/l de $CaCO_3$
Suave	0 – 20
Moderadamente suave	20 – 60
Moderadamente dura	61 – 120
Dura	121 -180
Muy dura	>180

Fuente: Manual GWW.

**** La alcalinidad total es una medida de la capacidad del agua para neutralizar los ácidos. Según el manual de la Global Water Watch los rangos de alcalinidad son: i) Alcalinidad baja < a 75 mg/L, ii) Alcalinidad media de 75 a 150 mg/L, y iii) Alcalinidad alta > a 150 mg/L.

***** El oxígeno disuelto mide tal como su nombre los menciona el oxígeno disuelto en el agua y es importante para los organismos acuáticos.

Guía general para implementar los datos de oxígeno disuelto en el agua

Concentración	Efecto
0 – 2 ppm	No suficiente oxígeno para soportar vida animal en el agua
2 – 4 ppm	Sólo pocos peces e insectos acuáticos pueden sobrevivir
4 – 7 ppm	Bueno para la mayoría de animales acuáticos, aceptable para peces de aguas tropicales y bajo para peces de aguas frías
7 – 11 ppm	Muy bueno para la mayoría de vida animal en ríos y lagos

Fuente: Manual GWW.

****** La turbidez mide la cantidad de materiales en suspensión presentes en el agua.

Tabla N° 26:
Resultados de monitoreo exploratorio de la calidad de agua en la sub cuenca de Nuñoa.

Zona	Código	T° aire (°C)	T° agua (°C)	pH	Promedio de Oxígeno Disuelto (mg/L)	Alcalinidad total (mg/l)	Dureza total (mg/l)	Turbiedad (JTU)	Conductividad (uS/cm)
Alta	PM-01	17.0	7.0	8.5	7.45	135	280	2	708.1
	PM-02	17.0	6.8	8.5	6.20	110	230	2	606.6
Media	PM-03	11.5	12.5	8.0	7.25	120	240	2	-
	PM-04	12.0	8.8	8.5	6.75	120	280	2	-
	PM-05	…	…	…	…	…	…	…	…

© José Chihuantito / PPD Perú

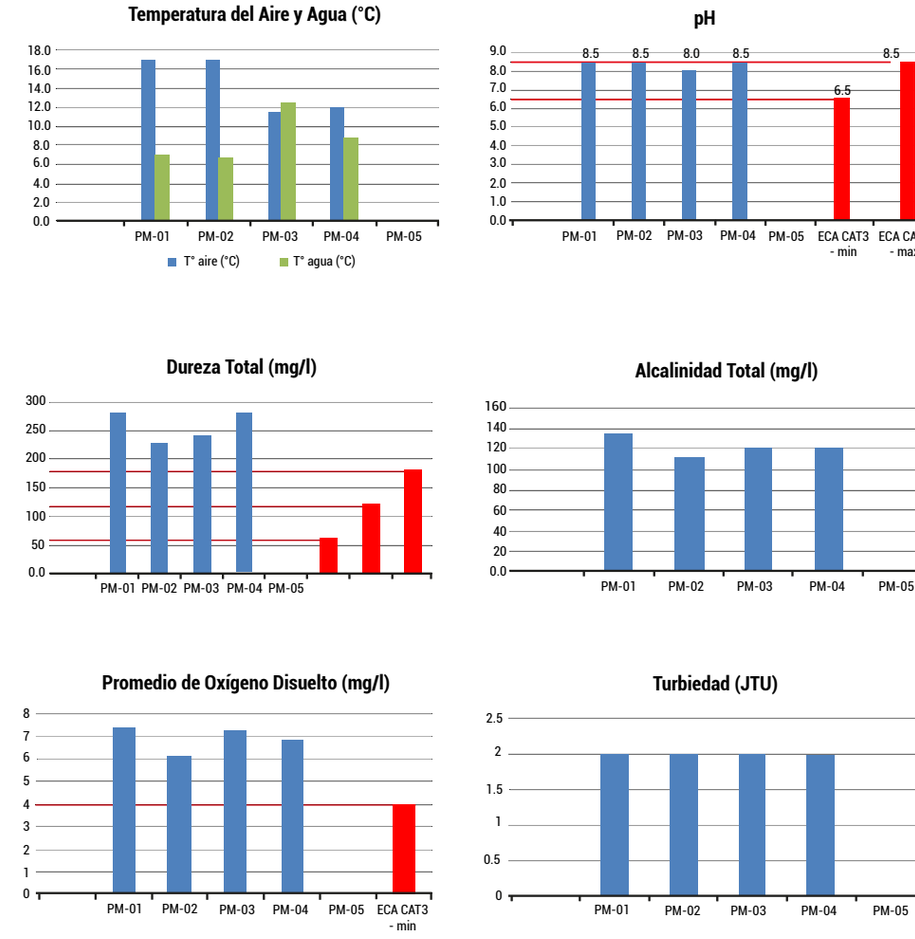


Figura N° 9: Temperatura del aire y agua, Potencial de hidrógeno (pH), dureza total, alcalinidad total, oxígeno disuelto y turbidez del agua en la subcuenca Nuñoa.

El monitoreo en la subcuenca de Santa Rosa comenzó con el análisis y muestreo de campo en la zona alta en el PM-01 (Chimboya que colinda con la UNAP) y PM-03 (Reservorio de Picchu), articulado con el Centro de Salud de Picchu. En la zona media el PM-04 y PM-06 se coordinó con el presidente de la comunidad de Kunurana Alto del Centro Poblado de Llapha, presidente de JASS, teniente gobernador, club de madres del vaso de leche; el PM-05 se coordinó con el director de la I.E.S. César Vallejo de la comunidad de Kunurana Alto y con alumnos de cuarto grado. El PM-06 se organizó con el teniente gobernador y su equipo de trabajo. El PM-07, PM-08, PM-09 y PM-10 se coordinó con las lideresas de la Central de Mujeres de Santa Rosa y club de madres Virgen de Fátima y Copacabana.

Los parámetros de los 10 puntos de monitoreo exploratorio de la medición de la calidad del agua en la subcuenca de Santa Rosa, se dieron 3 en la zona alta; 4 en la zona media y 3 en la zona baja (Tabla N° 27):

1. En 8 estaciones de monitoreo la temperatura del aire es mayor que el agua, a excepción de los puntos PM-08 y PM-10, donde la temperatura del agua es superior a la del aire.

2. En 8 estaciones el pH se encuentra dentro de un rango de 6.5 a 8.5, mientras que en las estaciones PM-04 y PM-10, presentan pH neutro (agua no es ni ácido ni alcalino).

3. En 6 estaciones monitoreadas existe dureza total, a excepción de PM-03, PM-06 y PM-08 que tienen una dureza total baja, debido a la poca presencia de calcio y magnesio dentro del agua. El PM-05 presenta leve presencia de calcio y magnesio en el agua.

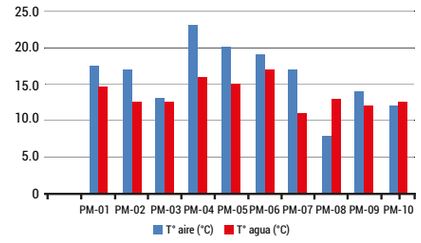
4. En 9 puntos de monitoreo la alcalinidad es media, con excepción del PM-05 que presenta una alcalinidad total ligeramente baja, muestra mayor capacidad de recuperación de agua frente a la presencia de ácidos (capacidad para neutralizar ácidos en el agua).

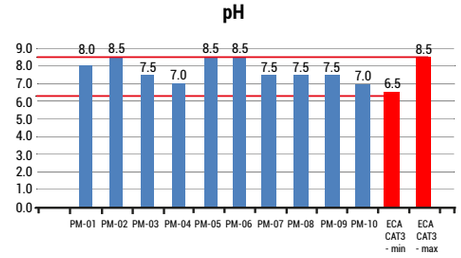
5. El oxígeno disuelto en el agua en todas las estaciones de monitoreo, es superior a los estándares de calidad ambiental para categoría 3: agua de riego y bebida de animales (> 4mg/L); lo que significa que permite el crecimiento de organismos viviente en el agua; la concentración de oxígeno en el agua reduce conforme la temperatura se incrementa; se espera que los valores de oxígeno sean altos en los meses fríos y bajos en los meses cálidos.

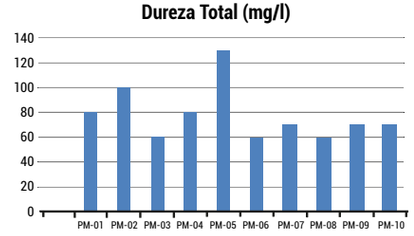
6. Las 4 primeras estaciones de monitoreo de la parte alta de la subcuenca muestran aguas limpias y ligeramente turbias, mientras que en los otros puntos muestran aguas altamente turbias por la presencia de lluvias, propia de la temporada.

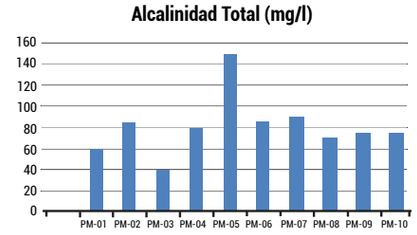
Tabla N° 27:
Resultados de monitoreo exploratorio de la calidad de agua en la sub cuenca de Santa Rosa.

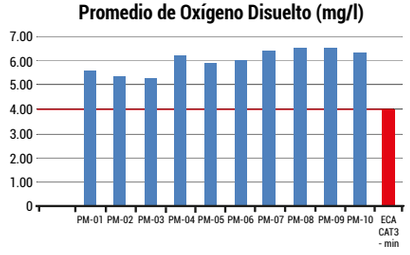
Zona	Código	T° aire (°C)	T° agua (°C)	pH	Promedio de Oxígeno Disuelto (mg/L)	Oxígeno Disuelto (%)	Alcalini-dad total (mg/l)	Dureza Total (mg/l)	Turbiedad (JTU)	Conduc-tividad (uS/cm)
Alta	PM-01	17.5	14.5	8.0	5.60	55	60	80	10	-
	PM-02	17.0	12.5	8.5	5.35	51	85	100	10	-
	PM-03	13.0	12.5	7.5	5.25	50	40	60	2	-
Media	PM-04	23.0	16.0	7.0	6.20	69	80	80	2	-
	PM-05	20.0	15.0	8.5	5.90	60	130	130	30	-
	PM-06	19.0	17.0	8.5	6.05	65	60	60	10	-
	PM-07	17.0	11.0	7.5	6.40	60	70	70	30	-
Baja	PM-08	8.0	13.0	7.5	6.50	64	60	60	20	167.0
	PM-09	14.0	12.0	7.5	6.50	62	70	70	40	185.9
	PM-10	12.0	12.5	7.0	6.30	60	70	70	50	193.5











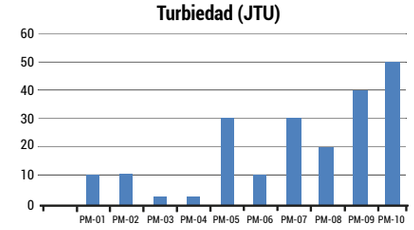


Figura N° 10: Temperatura del aire y agua, Potencial de hidrógeno (pH), dureza total, alcalinidad total, oxígeno disuelto y turbidez del agua en la subcuenca Santa Rosa.

Indicador 2.4

Cinco comunidades campesinas toman conocimiento sobre la problemática del agua e inician acciones de incidencia

Cinco comunidades campesinas y una asociación de pequeños productores toman conocimiento sobre la problemática de agua e inician acciones de incidencia. Se realizó una capacitación que fue centralizada en el distrito de Santa Rosa y contó con 199 participantes (111 mujeres y 88 varones) de las comunidades campesinas: Canllicunca, Huchuy Ayllu, Santa Rosa, Kunurana Alto, Kunurana Bajo y de la Asociación de Pequeños productores de Huayhuancuri. Ver Tabla 28.

Tabla N° 28:
Capacitación sobre gestión de agua en comunidades campesinas.

Comunidad Campesina	Distrito	Capacitación	Puntos de monitoreo de agua	Participantes		Total
				Mujeres	Hombres	
1. Canllicunca y Huchuy Ayllu (22/03/19)	Santa Rosa	Práctica	2	15	9	24
2. Santa Rosa (22/03/19)		Práctica	3	25	18	43
3. Kunurana Alto (05/04/19)		Teórica	0	29	26	55
4. Kunurana Bajo (05/04/19)		Teórica	0	20	16	36
5. Asociación de Productores Huayhuancuri (26/04/19)		Práctica	1	3	2	5
6. Presidente de las Comunidades (04/05/2019)	Tirapata	Teórica	0	19	17	36
TOTAL				**111**	**88**	**199**

La finalidad de las capacitaciones fue la de transmitir conocimientos sobre los siguientes temas:

- Gestión e importancia del agua
- Gestión del agua en el Perú
- Principales usos del agua según la ley de recursos hídricos
- Uso del agua en la minería
- Conservación del recurso hídrico local y comunal
- Tipos de cosecha de agua

Las capacitaciones estuvieron dirigidas a los comuneros de la subcuenca Santa Rosa y se puso énfasis a la parte práctica para lograr el manejo del kit portátil de monitoreo de agua y el conductímetro. Se contó con el acompañamiento de la Ing. Químico Gladys Yovana Mamani Choqueza, que contaba con experiencia de trabajo en la metodología de la Global Water Watch para el monitoreo y vigilancia ciudadana del agua.

Se organizaron 5 talleres de capacitación en gestión de agua en comunidades campesinas ubicadas en el distrito de Santa Rosa (3 talleres prácticos y 2 teóricos se priorizaron en las comunidades campesinas de Canllicunca y Huchuy Ayllu, Santa Rosa, Kunurana Alto, Kunurana Bajo, Asociación de Pequeños Productores de Huayhuancuri) y 1 taller de capacitación teórica sobre la gestión del agua en el distrito de Tirapata.

El análisis físico-químico despertó mucho interés como insumo para conocer la calidad del agua en las comunidades campesinas. De esta forma, se puso énfasis en conservar las fuentes de agua existentes mediante la reforestación. Asimismo, se percibió que la gestión del agua debe partir de la decisiones comunitarias para administrar, valorar y cuidar el recurso hídrico. Esta tarea es asumida por las mujeres, pues son quieres se encuentran presentes, en la gran mayoría de los hogares, durante todas las estaciones del año y son quienes el proyecto priorizó capacitar para que logren realizar la réplica en sus hogares.

En las comunidades capacitadas se logró identificar la reducción del caudal del agua debido al cambio climático. Es por ello que se debe contar con un inventario de fuentes de agua, para ejercer una gestión adecuada. Esta idea nació de los comuneros de la comunidad de Huchuy Ayllu.

Resultado 3
Adecuada gestión del proyecto

Para el proyecto se tuvo una ejecución total de 40,418 dólares, de los cuales el 74 % fue aportado por el PPD y la diferencia a través de un co-financiamiento de CCCP, que corresponde a la valoración respectiva. Dicho financiamiento fue mayormente utilizado en el Resultado 2 y estuvo vinculado al tema de vigilancia y monitoreo del agua.

Tabla N° 29:
Ejecución de gasto según resultados.

Resultados	Fuente PPD	Cofinanciamiento	Total en US$
Resultado 1	8,400	6,515	14,915
Resultado 2	10,680	9,360	20,040
Resultado 3	10,920	543	11,463
Ejecución total US$	**30,000**	**16,418**	**40,418**

Fuente: Informe final del proyecto

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

En términos generales no se presentaron mayores inconvenientes en la administración de los recursos financieros, toda vez que se siguieron las pautas establecidas por el PPD a través del manual de procedimientos para la gestión de proyectos.

Fue importante también el acompañamiento y asistencia técnica brindada por el Centro Bartolomé de las Casas (CBC), cuyas recomendaciones y aportes fueron oportunos. Los momentos más importantes de su acompañamiento fueron:

- Taller de inicio para la revisión y análisis del proyecto.
- Formulación de la línea de base.
- Monitoreo trimestral a los reportes técnicos y financieros.
- Visitas de seguimiento para evaluar avances y dar recomendaciones.
- Reuniones centralizadas sobre el uso de las herramientas de gestión del proyecto.
- Formulación de línea de salida.
- Elaboración de informe final.
- Elaboración de documento de sistematización.

Cabe precisar también que se contó con dos coordinadoras de proyecto durante la ejecución. La primera se retiró al asumir otras responsabilidades y la segunda acompañó el proyecto hasta la culminación. El perfil profesional de esta última, facilitó la ejecución del proyecto ya que era de profesión ingeniera ambiental.

© Diana Beltran / Suma Marka

4.

PARTICIPACIÓN LOCAL

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

La participación local es una de las mayores fortalezas del proyecto. La interacción con diversas organizaciones sociales, lideresas y autoridades locales generó un activo valioso en favor de la conservación del agua y la biodiversidad.

A continuación, se presentan las diferentes organizaciones que participaron del proyecto:

Asociaciones y central de mujeres

- Asociación Distrital de Mujeres de Orurillo
- Central de Mujeres del Distrito de Nuñoa
- Central de Mujeres del distrito de Santa Rosa
- Central de Mujeres del distrito de Llalli
- Central de Mujeres del distrito de Cupi
- Federación Distrital de Campesinos de Tirapata
- Federación Distrital de Campesinos de Asillo
- Asociación de mujeres Sumaq Tikariq de Lampa
- Asociación de cerámica del distrito de Pucará

Comunidades campesinas

- Presidente de las comunidades de la subcuenca de los distritos de Nuñoa y Santa Rosa
- Comuneros de la subcuenca de los distritos de Nuñoa y Santa Rosa

Autoridades locales

A nivel provincial

- Alcalde de la Municipalidad Provincial de Melgar

A nivel distrital

- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Nuñoa
- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Santa Rosa
- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Orurillo
- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Cupi
- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Llalli
- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Asillo

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Tirapata
- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Pucará
- Alcalde de la Municipalidad Distrital de Lampa

Regidoras Provinciales de Melgar

- María Choquepata Palomino
- Elvira León Mayta

Regidora Distrital de Santa Rosa

- Verónica Chinchercoma Tapia

Tenientes gobernadores

Instituciones educativas

- I.E.S. César Vallejo del Distrito de Santa Rosa.

Otros actores

- Juntas directivas
- Presidente de JASS

© José Chihuantito / PPD Perú

5.

BENEFICIOS LOCALES

5.1. Beneficios directos

1. Se da inicio a un proceso de concertación para la articulación de políticas públicas mediante la firma de acuerdos, emisión de resoluciones, ordenanzas municipales y formulación y aprobación de proyectos de inversión pública, en favor de la agrobiodiversidad en coordinación con autoridades locales y organizaciones de mujeres.

   El compromiso a nivel presupuestal es destinar recursos para la inversión pública en conservación de la agrobiodiversidad por la autoridad local, un reto que aún no se ha logrado para la totalidad de distritos del proyecto, pero sí en las municipalidades distritales de Nuñoa, Santa Rosa y la Municipalidad Provincial de Melgar, con la intervención de los planes de vigilancia, monitoreo y la presentación de proyectos de inversión pública en conservación de la agrobiodiversidad.

   De esta forma se ha logrado priorizar en la provincia de Melgar el proyecto ***"Creación del servicio de regulación hídrica mediante siembra y cosecha de agua para la conservación de la agrobiodiversidad en 8 distritos de la provincia de Melgar"***, con un potencial de 32,000 hectáreas de superficie a manejar sosteniblemente. Además, la Municipalidad Provincial de Melgar, promulgó la Ordenanza Municipal N° 021-2019-CM-MPM/A de fecha 11 de noviembre del 2019, declarando la conservación de la agrobiodiversidad en ámbito de 32,000 hectáreas en la provincia.

2. Las lideresas que formaron parte del proyecto, participaron en las elecciones municipales del 2018, habiéndose elegido tres regidoras, dos de ellas en la Municipalidad Provincial de Melgar y otra en la Municipalidad Distrital de Santa Rosa. Este hecho representa un gran triunfo, toda vez que se constituyen en aliadas claves para abordar la conservación de la biodiversidad y generar acciones de incidencia en políticas públicas.

3. Las lideresas participantes del proyecto incrementaron su motivación y sensibilización por trabajar en favor de la conservación de la biodiversidad gracias a los procesos de capacitación y, sobre todo, al intercambio de experiencias que realizaron a Cañipia.

4. A través de las capacitaciones, se logró fortalecer capacidades en favor de las organizaciones de mujeres, en diferentes tópicos vinculados con la conservación de los recursos naturales. Así, por ejemplo, se encuentran la gestión del agua, la vigilancia y monitoreo, la normatividad sobre recursos naturales, el liderazgo, género, TICs, entre otros.

5. Por primera vez también se involucró a mujeres lideresas, escolares de secundaria y a personas que viven en comunidades campesinas de las subcuencas Nuñoa y Santa Rosa, para el análisis de la calidad de agua proveniente de los ríos, obteniéndose parámetros dentro de los rangos aceptables de calidad del agua, en los diferentes puntos de monitoreo. Esta situación permitió que lideresas fueran capacitadas para realizar la réplica en otros lugares.

6. Otro beneficio obtenido es la formulación participativa de planes de vigilancia y monitoreo del agua. Para esto se logró definir el enfoque de cuenca como unidad de análisis y se identificaron puntos de recolección, responsables, frecuencias y parámetros, entre otros.

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

5.2. Beneficios indirectos

1. En nueve distritos se empoderaron a lideresas, quienes asumieron protagonismo en diversos espacios participativos en los que se abordó la problemática de la conservación de la agrobiodiversidad, la gestión del agua, identificación de subcuencas principales para la vigilancia y monitoreo del agua, la formulación del plan de vigilancia y monitoreo del agua y la incidencia en políticas públicas.

2. Se integró a profesionales de la rama de la conservación de la agrobiodiversidad y lideresas de organizaciones de mujeres para las capacitaciones para poder incentivar a las nuevas lideresas de las organizaciones de mujeres.

3. El proyecto fortaleció al equipo técnico del CCCP para ampliar la cobertura de esta organización que viene realizando desde hace 30 años una ardua labor en los derechos sobre la tierra en comunidades campesinas, integrando a organizaciones de mujeres líderes.

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

6.

CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A TEMAS PRINCIPALES QUE GESTIONA EL PPD

6.1. Contribución a la estrategia participativa del paisaje Puno

Los logros obtenidos durante este proyecto comunitario contribuyen a los objetivos y resultados esperados del paisaje Puno. Siendo así, se contribuye principalmente con dos resultados:

Resultado 1: La biodiversidad y los servicios ecosistémicos son conservados y aprovechados sosteniblemente, a través de la revaloración y las buenas prácticas en el manejo de la agrobiodiversidad en las comunidades altoandinas.

Resultado 4: Organizaciones del paisaje fortalecidas e integradas participan e inciden en la toma de decisiones políticas, con enfoque de equidad y sostenibilidad.

6.2. Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El proyecto contribuye también a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

ODS 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas

El proyecto que se aborda en esta publicación contribuye en gran medida con alcanzar la igualdad de género. Al empoderar mujeres andinas para promover su articulación a procesos de toma de decisiones vinculados con la gestión de sus paisajes, se revalora el rol que tienen en la gestión de los recursos naturales y se abren oportunidades para que puedan mejorar sus vidas.

Concretamente, el proyecto tuvo como resultado la participación de 6 lideresas como ponentes: Gladys Mamani Choqueza, Catalina Limachi Condori y Brisayda Dolores Mamani Muñoz, Sebastiana Quispe Campo, Adelma Quispe Condori y Marciana Arce Arce. Producto de las capacitaciones, demostraron interés particular por sí mismas, oportunidad que el CCCP dio a las lideresas para que realicen las ponencias en los talleres de liderazgo y género. El protagonismo político de las lideresas se dio durante el proceso electoral del 2018, puesto que dos lideresas fueron propuestas a cargos de regiduría en la Provincia de Melgar y el distrito de Santa Rosa, cuyos resultados en la contienda electoral fue a favor de ellas.

ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

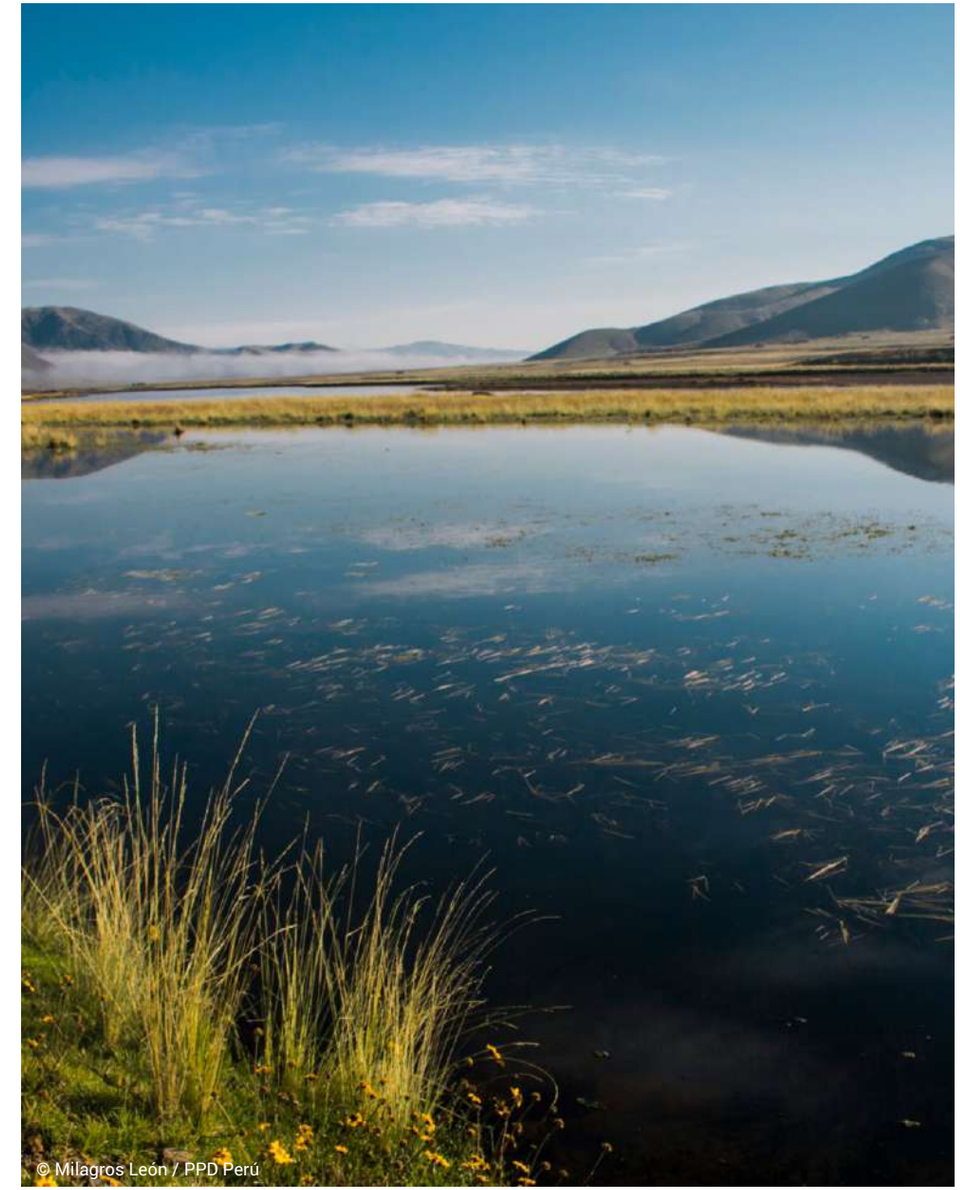
Gracias al trabajo y articulado y en red que realizan las mujeres que participaron del proyecto, se lograron crear las bases para proteger el agua en esta zona del país. Los talleres sensibilizaron la propuesta de acuerdos, ordenanzas y proyectos de inversión pública en conservación

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

de la agrobiodiversidad y los servicios ecosistémicos, a petición de las lideresas, así como los planes de vigilancia del agua en las dos subcuencas identificadas por ellas para su cuidado y monitoreo. La capacitación fue pieza clave para que las lideresas identificaran los recursos naturales que más valoran y pueden realizar el monitoreo y la evaluación en ellos.

ODS 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad

Con los mapas parlantes que realizaron las mujeres participantes del proyecto se logró identificar las fuentes de agua de mayor valoración. Esto, a su vez, sirvió para involucrar a las mujeres en la medición de la calidad del agua usando un conductímetro y kit portátil.


© Milagros León / PPD Perú

7.

SOSTENIBILIDAD, RÉPLICA Y ESCALAMIENTO DE LA INICIATIVA

7.1. Sostenibilidad

Un factor clave del proyecto fue la interacción directa con lideresas mujeres, organizaciones sociales, autoridades locales, habiéndose generado una masa crítica de personas que han incrementado sus niveles de sensibilización, conciencia y compromiso en favor de la conservación de la biodiversidad y en particular del recurso hídrico.

El proyecto ha realizado una buena inversión en el desarrollo de capacidades, habiéndose utilizado métodos teóricos y prácticos, así como también herramientas participativas como son los mapas parlantes. Entre los temas más relevantes tenemos los siguientes: conservación de la biodiversidad, vigilancia y monitoreo del agua, normatividad sobre conservación de los recursos naturales, políticas públicas, liderazgo, genero, TICs, entre otros. Como resultado, tres lideresas lograron asumir cargos como regidoras, constituyéndose en aliadas claves para avanzar en políticas públicas en favor de la conservación de la biodiversidad en los gobiernos locales.

Con el fortalecimiento de la red de mujeres desde la escala local hasta la escala provincial, se han sembrado las bases para que el trabajo continúe más allá de la finalización del proyecto.

Además, se tuvo una experiencia interesante de capacitación sobre vigilancia y monitoreo de agua con el I.E.S. César Vallejo del distrito de Santa Rosa, habiéndose generado un fuerte interés por parte de los estudiantes. En este sentido, se sugiere que futuros proyectos consideren también a la población estudiantil, tanto del nivel secundario e institutos superiores, pues es importante que los jóvenes también estén sensibilizados y tomen acción respecto de la importancia de conservar los recursos naturales como base para la vida de las generaciones presentes y futuras.

Los elementos que garantizan la sostenibilidad del proyecto son:

Posicionamiento de las lideresas de organizaciones de mujeres como agentes de incidencia

Con el proyecto, las lideresas lograron ser reconocidas por su capacidad para la formulación de iniciativas e incidencia en diferentes niveles de gobierno de Melgar, Azángaro y Lampa.

Al interior de las organizaciones establecen mecanismos que les permiten generar agendas a partir del análisis de su realidad, usando información general que se suma con lo debatido en cursos, talleres, reuniones, asambleas y congresos, consensuando las ideas con el diálogo donde se involucran a otros actores en las subcuencas. De esa manera crean una propuesta que es presentada y gestionada en los gobiernos locales, como ordenanza municipal y proyectos de inversión pública, logrando su aprobación.
Además, cuentan con el soporte de las regidoras, quienes actúan como nexos entre las organizaciones y las personas responsables de tomar decisiones o de ejecutar políticas. Esta experiencia les permite dar continuidad a la incidencia, participando con aportes e identificando las áreas en la formulación del expediente técnico, para la posterior ejecución del proyecto sobre la conservación de la biodiversidad, con participación articulada desde las familias, organizaciones y las municipalidades.

© Milagros León / PPD Perú

Adecuado uso y manejo del agua, con monitoreo y vigilancia en las cuencas

La Central de Mujeres de Santa Rosa asumirá el monitoreo y vigilancia del agua en su distrito. Las lideresas de los demás distritos con la experiencia adquirida y las practicas realizadas involucrarán a los gobiernos locales, así como a aliados potenciales para dichas prácticas, en coordinación con sus bases de asociación u organización.

Para ejercer la gestión del agua emprenderán a inventariar las fuentes de agua en sus comunidades para su cuidado y en la vigilancia de los ríos, partiendo desde ellas en coordinación con la población que vive en las subcuencas buscando la participación equitativa de hombres y mujeres. Para afrontar el déficit hídrico en épocas de estiaje, promoverán la implementación de prácticas de siembra y cosecha de agua de lluvia, desde la gestión adecuada del agua, cobertura vegetal, forestación, reforestación, zanjas de infiltración y qochas.

Lideresas y mujeres empoderadas comparten sus experiencias

Con la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos que reforzaron los ya existentes, las mujeres empoderadas comparten sus experiencias y conocimientos respecto al monitoreo, vigilancia y gestión del agua.

Las lideresas en tiempos del covid-19 demuestran su capacidad de adaptación y resiliencia, abasteciendo al mercado sus productos básicamente agroecológicos, contribuyendo a la seguridad alimentaria de la población, convirtiendo en una oportunidad compartir sus experiencias y conocimiento a través de plataformas virtuales, producto de las capacitaciones de las TICs.

En este contexto incluso se capacitan de manera virtual haciendo uso de la tecnología. De esta manera garantizan la sostenibilidad del proyecto, y con mucho esfuerzo avanzan en el cuidado del medio ambiente, o la Pachamama (Madre Tierra), y al Yaku Mama (Mamá agua), para la sostenibilidad de la Casa Común.

7.2. RÉPLICA

La experiencia generada por el proyecto ha sido valorada en los diferentes eventos en los cuales ha sido presentada, habiendo despertado el interés de otras organizaciones sociales y gobiernos locales. En ese sentido, se espera que sirva de referencia para ser implementado en otros territorios.

De esta forma, el proyecto participó en los Encuentros de Saberes organizados por el PPD durante el 2018 y 2019. En dichos espacios, las lideresas tuvieron la oportunidad de intercambiar experiencias con diversos actores del sur Andino.

Se promovió también la realización de espacios de debate en la etapa pre-electoral con participación de los candidatos, para analizar la problemática del deterioro de los recursos naturales en el marco del cambio climático, que derivó en acuerdos de gobernabilidad, sobre los cuales se viene haciendo un seguimiento respecto a los compromisos asumidos.

7.3. ESCALAMIENTO

Como consecuencia de toda la estrategia implementada por el proyecto, se logró incidir en políticas públicas locales, lo cual permite escalar o ampliar el impacto de esta iniciativa, es así que se logró formalizar las siguientes herramientas:

- Ordenanza Municipal aprobada por la Municipalidad Provincial de Melgar, aprobando un área de 32,000 hectáreas para la conservación de la agrobiodiversidad.
- Tres perfiles de proyectos de inversión que tiene el propósito de implementar acciones de conservación de la biodiversidad en los distritos de Santa Rosa, Nuñoa en la provincia de Melgar.
- Planes de vigilancia y monitoreo de agua para las subcuencas de Nuñoa y Santa Rosa.

Estos primeros logros permitirán que el objetivo planteado por las organizaciones de mujeres participantes del proyecto se vaya consolidando en los paisajes priorizados de la región Puno. La experiencia y los aprendizajes obtenidos pueden servir para escalar la experiencia a escenarios más amplios.

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

8.

LECCIONES APRENDIDAS

Lecciones sobre el fortalecimiento organizacional y desarrollo de capacidades de mujeres organizadas para gestionar propuestas e incidir a favor de la agrobiodiversidad con énfasis en gestión de agua

- La inversión en intangibles es un factor clave de la sostenibilidad del proyecto. Se realizó una inversión relevante en la capacitación de una masa crítica conformada por lideresas de organizaciones sociales, habiendo logrado una mayor sensibilización, compromiso y conciencia en favor de la conservación de los recursos naturales. En la mayoría de las capacitaciones se asumió el compromiso de que los participantes realicen espacios de réplica para compartir los conocimientos adquiridos.

- Las organizaciones sociales, en particular las organizaciones de mujeres, deben estar articuladas en diferentes niveles para ejercer una mayor incidencia. Así, por ejemplo, las organizaciones distritales han estado articuladas en organizaciones provinciales y éstas en otra a nivel departamental. Esta estructura es clave para avanzar en términos de cobertura territorial. En otras palabras, los espacios distritales no son islas, mantienen un conjunto de relaciones con los otros espacios mayores, en forma similar a las cuencas que tienen diferentes niveles: cuenca, subcuenca, micro cuenca, pero todas estas articuladas.

- Las acciones de incidencia en políticas públicas son complejas y requieren de ciertos procesos, en el caso del proyecto se tuvo que seguir la siguiente estrategia:

  - Fortalecimiento de organizaciones sociales en diferentes niveles: distrital, provincial, departamental.

  - Incremento de capacidades a lideresas en temas claves: conservación de los recursos naturales, vigilancia y monitoreo del agua, normatividad sobre gestión sostenible de recursos naturales, liderazgo, género, TICs, etc.

  - Formulación de planes de vigilancia y monitoreo del agua, así como también la implementación en un espacio distrital. En la etapa de implementación, se dispuso de un kit para realizar mediciones sobre calidad de agua.

  - Generación de eventos en la etapa pre-electoral para analizar la problemática del deterioro de los recursos naturales y asumir compromisos mediante acuerdos de gobernabilidad, que son claves para tomar decisiones.

  - Interacción con autoridades locales para lograr sensibilizarlos en favor del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales.

Lecciones sobre la implementación de vigilancia y monitoreo en territorio local y comunal del agua a cargo de las organizaciones de mujeres

- La vigilancia y monitoreo del agua es un tema fundamental en la etapa actual y futura, sobre todo en un contexto de cambio climático, para lo cual se requiere tomar en cuenta las siguientes consideraciones básicas:

  - Acciones de capacitación y sensibilización con actores claves, como lideresas locales.

  - Uso de técnicas participativas como el mapa parlante para identificar la problemática y plantear alternativas de solución.

  - Disponer de equipamiento mínimo que permita medir la calidad del agua, así como también conocer la lectura de los diferentes parámetros y emitir conclusiones.

  - Conocer otras experiencias para fortalecer los niveles de motivación y compromiso. En este caso, se puede afirmar que la pasantía que realizaron las mujeres como parte del proyecto, cumplió un papel importante.

- La formulación de los planes de vigilancia y monitoreo, debe tener un carácter participativo involucrando a la comunidad, a los líderes, lideresas y autoridades locales. Asimismo, se debe aterrizar en la determinación de puntos de recolección de información, responsables, fechas y parámetros. Una vez levantada la información, esta debe ser procesada y sistematizada para obtener conclusiones, las cuales deben ser compartidas y difundidas para tomar decisiones y realizar acciones de incidencia.

- La implementación a nivel piloto de uno de los planes, sirvió de base para validar y realimentar la propuesta, obtener información clave, poder plantear propuestas y realizar acciones de incidencia.

Lecciones sobre la gestión del proyecto

- Los espacios de inducción implementados por el PPD resultaron muy importantes para la implementación apropiada del proyecto, siguiendo las pautas del manual de procedimientos.

- La asistencia y monitoreo del CBC fue clave para:

- Revisar y ajustar el proyecto en la etapa de inicio.
- Realizar ajustes durante la ejecución.
- Las visitas de campo para emitir recomendaciones de mejora.
- En la etapa final para obtener una adecuada línea de salida y sistematización.

- La participación de un coordinador es muy importante para orientar y articular la implementación del proyecto. El perfil profesional de la última coordinadora que tuvo el proyecto, fue importante para facilitar su implementación ya que tenía formación en ingeniería ambiental. Asimismo, las dos coordinadoras sucesivas fueron mujeres, lo cual contribuyó también a tener una buena relación y confianza con las comunidades.

- La transferencia de recursos financieros a la entidad ejecutora es un mecanismo que permite agilizar la adquisición de bienes y servicios de acuerdo a las necesidades del proyecto, ello también favoreció un mayor empoderamiento de CCCP en favor de los objetivos a conseguir con el proyecto.

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

ANEXOS

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

ANEXO N° 1:
Análisis sobre el balance de oferta y demanda hídrica en la provincia de Melgar

En el presente análisis se muestran los resultados respecto al balance hídrico (oferta y demanda) en la cuenca del Río Ramis (en el cual se localiza la provincia de Melgar) y se hace un ejercicio de estimación de la demanda hídrica en tres ámbitos: poblacional, agrícola y pecuario, haciendo uso de parámetros de estudios anteriores. Para ello se han utilizado los datos de tres informes:

- Estudio Integral de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Ramis (INRENA 2003).
- Actualización del balance hídrico de la Cuenca del Río Ramis: Inventario de Fuentes de Agua Superficial (INRENA 2008)
- Estimación de la oferta hídrica mediante sensoramiento remoto: Cuenca del Río Ramis (Autoridad Nacional del Agua 2015)

Las fuentes de oferta hídrica en la cuenca del río Ramis están representadas por las precipitaciones y el escurrimiento superficial mediante los cauces naturales correspondiente al área de drenaje de la cuenca del río Ramis[2]. Dentro de la cuenca no existe sistemas regulados, por consiguiente, todas las escorrentías superficiales existentes son naturales.

Las subcuencas que conforman la mayor parte de la provincia de Melgar son las siguientes:

- Subcuenca Ayaviri tiene un área de 2,677.59 km^2 con un perímetro de 297.75 Km, su parte más elevada está en la cota 5,180 m s. n. m. y su parte más baja se ubica en la cota 3,825 m s. n. m. Se determinó que la longitud total del río principal es de 152.24 Km, resultando una pendiente media de la cuenca de 0.01 %. **Distritos de Ayaviri y Umachir**i.
- Subcuenca Llallimayo tiene un área de 1,985.03 km^2 con un perímetro de 283.88 Km, su parte más elevada está en la cota 5,280 m s. n. m. y su parte más baja se ubica en la cota 3,900 m s. n. m. Se ha determinado la longitud total del río principal es de 84.51 Km, resultando una pendiente media de la cuenca de 2 %. **Distritos de Macarí, Cupi y Llalli.**
- Subcuenca Nuñoa tiene un área de 2,767.91 km^2 con un perímetro de 325.14 Km, su parte más elevada está en la cota 5,520 m s. n. m. y su parte más baja se ubica en la cota 3,868 m s. n. m. Se ha determinado la longitud total del río principal en 140.18 Km, resultando una pendiente media de la cuenca de 0.54 %. **Distritos de Nuñoa y Orurillo.**
- Subcuenca Santa Rosa tiene un área de 907.74 km^2 con un perímetro de 167.05 Km, su parte más elevada está en la cota 5,430 m s. n. m y su parte más baja se ubica en la cota 3,900 m s. n. m. Se ha determinado una longitud total del río principal es de 86.88 Km, resultando una pendiente media de la cuenca de 1.41 %. **Distrito de Santa Rosa.**

2 Actualización del Balance Hídrico de la Cuenca del río Ramis. INRENA – 2008.

Demanda de agua poblacional

En las siguientes tablas se presenta una estimación de la demanda poblacional de agua, a partir de los parámetros encontrados en el estudio de estimación de la demanda hídrica del 2003 por INRENA, respecto al consumo de agua poblacional según ámbito. Se han utilizado dichos parámetros y los datos de población según el último censo del 2017, para los ámbitos rural y urbano. En total, la demanda hídrica poblacional ascendería a 2.4 millones de metros cúbicos anuales.

Tabla N° 1:
Demanda de agua por distrito – ámbito rural y urbano.

Sub cuenca	Distrito	Urbano			Rural			TOTAL - Miles de m3 al año
		Habi-tantes	Coefi-ciente	Millones de m3 al año	Habitan-tes	Coefi-ciente	Millones de m3 al año	
Nuñoa	Nuñoa	4,641	0.0173	80.29	3,809	0.0577	219.78	300.07
	Orurillo	-	-	-	7,651	0.0577	441.46	441.46
Santa Rosa	Santa Rosa	3,073	0.0173	53.16	3,124	0.0577	180.25	233.42
Llallimayo	Macari	3,230	0.0173	55.88	3,717	0.0577	214.47	270.35
	Cupi	-	-	-	1,986	0.0577	114.59	114.59
	Llalli	-	-	-	2,532	0.0577	146.10	146.10
Ayaviri	Ayaviri	21,859	0.0173	378.16	2,593	0.0577	149.62	527.78
	Umachiri	-	-	-	3,564	0.0577	205.64	205.64
Crucero	Antauta	3,622	0.0173	62.66	1,737	0.0577	100.22	162.89
TOTAL		**36,425**		**630**	**30,713**		**1,772**	**2,402**

Elaboración propia

Demanda de agua para riego

En el estudio de actualización del balance hídrico del 2008 se estimó un volumen de demanda hídrica anual de 330.07 millones de metros cúbicos (MMC) para toda la cuenca del río Ramis, con la siguiente distribución por meses y subcuencas.

Tabla N° 2:
Demanda hídrica mensual (MMC) – INRENA 2008.

Subcuenca	Área Total (ha)	Demanda Hídrica Total mensual (MMC)												
		Ene.	Febr.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agost.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Ayaviri	1630	0.540	0.782	1.118	2.546	1.416	0.126	0.137	0.156	2.886	4.155	4.268	2.682	20.812
Llallimayo	8060	0.000	0.000	0.000	3.782	4.210	2.307	2.489	3.475	5.449	16.034	22.854	11.800	72.400
Santa Rosa	133	0.010	0.083	0.012	0.191	0.065	0.054	0.058	0.075	0.102	0.070	0.240	0.241	1.200
Azángaro	2500	2.325	2.681	2.522	3.539	1.376	0.015	0.016	0.374	2.822	5.741	6.197	4.963	32.568
Crucero	10265	6.921	7.382	8.451	20.016	7.987	5.127	0.613	5.551	8.826	27.864	30.161	22.619	151.516
San José	870	1.383	1.566	1.464	1.638	0.024	0.022	0.024	0.028	0.138	2.194	2.722	2.520	13.724
Nuñoa	3030	1.442	1.038	1.995	5.280	4.272	0.364	0.396	0.796	5.437	7.461	7.363	5.010	40.855
Total	**26,488**	**12.62**	**13.532**	**15.563**	**36.992**	**19.35**	**8.014**	**3.732**	**10.455**	**25.659**	**63.519**	**73.804**	**49.836**	**333.075**

Fuente: Actualización del Balance Hídrico de la Cuenca del río Ramis – INRENA (2008)

Como se ha descrito, las subcuencas que conforman la mayor parte del territorio de la provincia de Melgar son: Ayaviri, Llallimayo, Santa Rosa y Nuñoa. En las siguientes tablas se muestran los estimados de demanda hídrica para estas sub-cuencas a nivel desagregado por bloque de riego.

En total, el estudio estima una cantidad de demanda hídrica de 93.46 MMC en las subcuencas que conforman la provincia de Melgar.

Estimación de demanda hídrica para fines agrícolas

Por otro lado, utilizando parámetros de módulos de riego que permiten saber los MMC anuales por hectárea, a partir del estudio de INRENA (2003), se obtienen los siguientes valores al hacer un empalme con la información del Censo Nacional Agropecuario 2012. Los datos estimados para el 2018 se obtuvieron a partir del coeficiente entre áreas bajo riego (CENAGRO 2012) y áreas de cosecha (Dirección Regional Agraria). Se tomó el supuesto de que dicho coeficiente se mantuvo constante desde el 2012 hasta el 2018, y con los datos de cosecha para la última campaña del 2017-2018, se obtuvieron los estimados.

Con este método se estima que la demanda de agua en las áreas bajo riego fue de 121.6 MMC para el 2012 y ascenderían a 175.8 MMC para el 2018.

Tabla N° 3:
Estimación de demanda de agua para fines agrícolas – 2012 / 2018.

Sub cuenca	Distrito	Módulo de riego (MMC/ha/año)	Área de irrigación (ha)		Volumen demandado (MMC/año)	
			CENAGRO 2012	Datos estimados 2018	CENAGRO 2012	Datos estimados 2018
Nuñoa	Nuñoa	0.028	757.0	319.3	21.20	8.94
	Orurillo	0.028	620.4	82.4	17.37	2.31
Santa Rosa	Santa Rosa	0.013	320.2	1251.5	4.16	16.27
Llallimayo	Macari	0.017	798.4	824.3	13.57	14.01
	Cupi	0.017	849.9	1432.5	14.45	24.35
	Llalli	0.017	561.4	1200.9	9.54	20.42
Ayaviri	Ayaviri	0.027	154.2	961.8	4.16	25.97
	Umachiri	0.027	1318.9	686.7	35.61	18.54
Crucero	Antauta	0.02	75.4	2251.2	1.51	45.02
TOTAL			**5455.7**	**9010.7**	**121.6**	**175.8**

Elaboración propia.

Demanda de agua para uso pecuario

Para calcular la demanda de agua para uso pecuario se utilizan los parámetros estimados por el estudio de INRENA en el 2003. Resulta importante resaltar que para el estudio de actualización del 2008 (último estudio que incluye la demandad de agua para la cuenca del Río Ramis), no se dio el mismo énfasis a las variables de producción pecuaria dentro del análisis y estimaciones.

Con los datos provistos por la DRA de Puno, se obtuvo la población pecuaria por especies para el año 2019. En la siguiente tabla se muestran los resultados de demanda de agua en MMC por año:

Tabla N° 4:
Estimación de demanda de agua para fines pecuarios – 2019.

Especie animal	Peso promedio por unidad animal (kg)	Demanda de aua (l/día/kg/m.s.)	Consumo (litros / día)	Población pecuaria total	Consumo de agua total (m^3/año*103)
Vacuno	600	3.5	21	162,670	1,246.87
Ovino	23	2	2.76	262,500	264.44
Camélido	80	2	4	300,435	438.64
Porcino	48	2.5	7.8	8,700	24.77
TOTAL				**734,305**	**1,974.71**

Elaboración propia.

El total de demanda de agua anual para este rubro ascendería a 1,974.71 x 103 m^3/año, lo que es equivalente a 1.97 MMC.

Oferta hídrica en la cuenca del Río Ramis.

A diferencia de la demanda hídrica, la oferta de agua en la cuenca ha tenido un estudio de actualización en el año 2015, en el cual se hicieron simulaciones de disponibilidad de agua, al no existir estaciones que miden los caudales de los ríos. Debido a la falta de instrumentos que midan el caudal in-situ, es complicado conocer el caudal y disponibilidad de agua, por lo cual se han propuesto hacer estimaciones mediante tomas satelitales. Al igual que en el caso de la demanda, también se tiene las estimaciones por sub-cuenca (Ayaviri, Santa Rosa, Llallimayo y Nuñoa).

A partir del caudal anual simulado de precipitación observada que se encuentra en m^3/s^3, se ha obtenido la cantidad de disponibilidad de caudal anual en millones de metros cúbicos (MMC):

Tabla N° 5:
Oferta hídrica anual estimada en la provincia de Melgar.

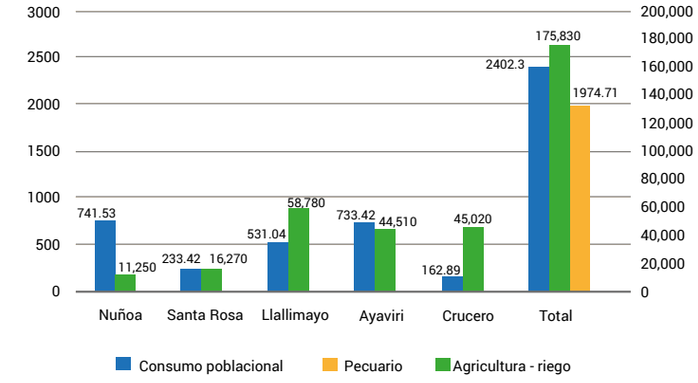
Subcuenca	MMC
Ayaviri	430.15
Llallimayo	438.35
Nuñoa	374.65
Santa Rosa	121.10
TOTAL	**1,364.25**

3 La operación requiere que se multiplique los promedios anuales por el siguiente número: 31,536,000 = 3,600 (segundos) x 24 (horas) x 365 (días).

Balance oferta – demanda hídrica

Considerando la demanda poblacional, agraria y pecuaria por agua, la suma de estos ascendería a 180.17 MMC (1.97 pecuario; 2.4 poblacional, y 175.8 agrario) en la provincia de Melgar, se muestra esta distribución en las subcuencas evaluadas (se considera solo al distrito de Antauta de la subcuenca Crucero).

Gráfico N° 1: Demanda hídrica en Melgar – Sub cuencas.



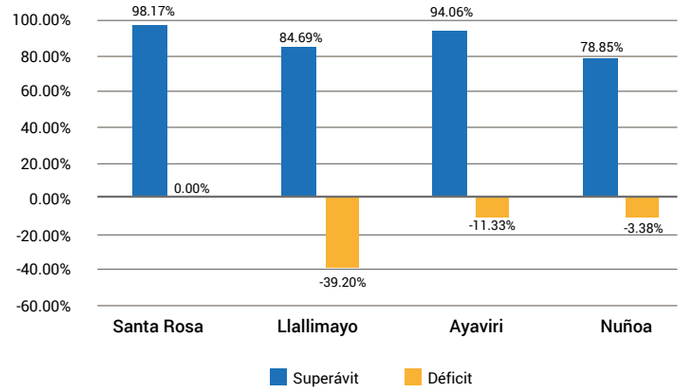
Fuente: Elaboración propia. Los niveles de demanda para agricultura se presentan en el eje secundario.

Considerando que la oferta hídrica en la provincia asciende a 1,364.25 MMC, el total de la demanda hídrica representa el 13.21 % de la oferta hídrica anual estimada.

Estos datos son coherentes con los resultados del estudio de INRENA para el 2008, en el que se muestra que los balances hídricos en las cuatro subcuencas que conforman la provincia de Melgar tienen un superávit hídrico anual alto. En el caso de la subcuenca de Santa Rosa, el superávit fue de 98.17 %; en el caso de la subcuenca de Llallimayo el superávit fue de 84.69 y el déficit de 39.2 (ocasionado principalmente por la falta de agua en los meses entre agosto y noviembre). En el caso

de la subcuenca de Ayaviri el superávit alcanzado en el promedio anual fue de 94.06 % y el déficit de 11.3 % (ocasionado por la falta de agua en los meses de septiembre y octubre). Finalmente, en el caso de la subcuenca de Nuñoa, el superávit fue de 78.85 % y el déficit de 3.38 %.

Gráfico N° 2: Balance hídrico en las cuatro sub-cuencas - 2008.



Fuente: Actualización del Balance Hídrico de la Cuenca del río Ramis – INRENA (2008). Elaboración propia

En el presente informe se ha hecho un ejercicio para actualizar las cifras de demanda de agua, y hacer una comparación respecto a la oferta hídrica estimada en un estudio por la ANA. Si bien los resultados se alinean a lo encontrado en el informe de INRENA del 2008, es necesario que se actualicen los balances hídricos a un nivel desagregado.

© María Paz Gonzales / PNUD Perú - PPD

ANEXO N° 2:
Ordenanza Municipal N° 021-2019-CM-MPM/A

Municipalidad Provincial de Melgar

Ordenanza Municipal

N° 021-2019-CM-MPM/A

Ayaviri, 11 de noviembre del 2019.

EL CONCEJO MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MELGAR

VISTO:

En sesión Ordinaria de Consejo de fecha 11 de noviembre del 2019, por el que aprueba la "Ordenanza Municipal a favor de la conservación de la agrobiodiversidad en un ámbito de 32000 Has", y;

CONSIDERANDO:

Que, la constitución Política del Perú establece sobre política ambiental en su artículo 67, establecen que el Estado determina la Política Nacional del Ambiente y promueve el uso sostenible de sus recursos naturales;

Que, el artículo 194 de la Constitución Política del Perú; modificado mediante Ley 28607 que aprueba la reforma constitucional XIV y el título XV sobre descentralización, establece que *"las municipalidades provinciales y distritales son órganos de gobierno local, gozan de autonomía política, económica y administrativa, en los asuntos de su competencia"*; en concordancia con lo establecido por el artículo II del título preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N° 27972;

Que, la Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente, en su artículo 3 indica que *"el Estado a través de sus entidades y órganos diseña y aplica las políticas, normas, instrumentos, incentivos y sanciones que sean necesarios para garantizar el efectivo ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades contenidas en la presente Ley"*;

Que, los numerales 24.1 y 24.2 del artículo 24° de la ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, precisa con relación al ejercicio de las funciones ambientales, que los gobiernos locales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus leyes correspondientes, en concordancia con las políticas, normas y planes nacionales, sectoriales y locales y que corresponde a los gobiernos locales implementar el Sistema Local de Gestión Ambiental;

Que, el Sistema Local de Gestión Ambiental (SLGA), constituye un conjunto de componentes humanos, administrativos y normativos que llevan a cabo la formulación de la política ambiental, así como la planificación, instrumentación, control, evaluación y seguimiento de las acciones de protección, conservación del ambiente y el manejo sostenible de los recursos naturales;

Que, teniendo en cuenta la creación del Ministerio del Ambiente y la aprobación del D.S. 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente, como instrumento orientador y director en materia de gestión ambiental nacional, se establece una nueva estructuración de lineamientos, principios y objetivos;

Que, el título preliminar de la Ley 27972 en su artículo X establece que los gobiernos locales promueven el desarrollo integral, para viabilizar el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental;

Que, en el numeral 5 del artículo 96 de la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972, señala como funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales, la salvaguarda de recursos naturales necesarios para la vida de la población; en el literal d) del artículo 73 de la misma ley, indica como función *"Emitir las normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, así como sobre protección y conservación del ambiente"*;

Que, mediante Acuerdo de Concejo Municipal de fecha 11 de noviembre del 2019 - Sesión de Concejo Municipal de fecha 11 de noviembre dela 2019, el pleno del Concejo Municipal en fecha 25 de agosto del 2019, APRUEBA, EL PROYECTO DE ORDENANZA QUE APRUEBA LA POLITICA AMBIENTAL LOCAL DE LA PROVINCIA DE MELGAR;

Que, la Ley Orgánica de Municipalidades establece en su artículo 40 que las ordenanzas de las municipalidades, en las materias de su competencia, son las normas de carácter general de mayor jerarquía en la estructura normativa municipal;

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 9 de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, el Concejo Municipal aprobó por **UNANIMIDAD** y con dispensa del trámite de lectura y aprobación del acta, lo siguiente:

ORDENANZA QUE APRUEBA LA POLITICA AMBIENTAL LOCAL DE LA PROVINCIA DE MELGAR

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, LA ORDENANZA QUE APRUEBA LA POLITICA AMBIENTAL LOCAL DE LA PROVINCIA DE MELGAR.

Dirección: Jr. Tacna N° 562
RUC : 20145814121
Telef. : (051) 563065
Email : alcaldia@munimelgar.gob.pe
Web : www.munimelgar.gob.pe

Municipalidad Provincial de Melgar

ARTÍCULO SEGUNDO.- DECLARAR la conservación de la agrobiodiversidad en ámbito de 32000 Has en la Provincia de Melgar.

ARTÍCULO TERCERO.- ENCARGAR a la Unidad de Tecnología Informática su Publicación en el portal institucional de la Municipalidad Provincial de Melgar; y a la Unidad de Imagen Institucional, su difusión en un lugar visible de cada una de las sedes administrativas de la Municipalidad.

ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR, a Gerencia de Desarrollo Ambiental su correspondiente publicación, y demás Gerencias y Sub Gerencias, acopter las acciones administrativas correspondientes para dar cumplimiento a la presente Ordenanza Municipal.

ARTÍCULO QUINTO.- La presente ordenanza entra en vigencia al día siguiente de su publicación en un diario de circulación regional, por lo que se ENCARGA a la Gerencia de Secretaría General disponga la publicación de la presente ordenanza municipal, y la Unidad de Imagen Institucional y Protocolo la publicación del texto integro de la Ordenanza en el portal institucional.

POR TANTO:

MANDO SE REGISTRE, COMUNIQUE, PUBLIQUE y ARCHIVE.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MELGAR - PUNO
Esteban Alvarez Ccasa
DNI 02290782
ALCALDE

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MELGAR - PUNO
Abg. Marcos Huaylas Llanqui
SECRETARIO GENERAL

Dirección: Jr. Tacna N° 562
RUC : 20145814121
Telef. : (051) 563065
Email : alcaldia@munimelgar.gob.pe
Web : www.munimelgar.gob.pe

Tierra del Kankacho, del Queso y del Turismo.

Agradecimientos:

El Centro de Capacitación Campesina de Puno (CCCP) agradece a todos los líderes y lideresas que participaron del proyecto, así como a las organizaciones que apoyaron la iniciativa haciendo posible el logro de importantes resultados para la región Puno. De esta forma, agradece a Manuel Mavila, Jhulino Sotomayor y Milagros León, miembros del equipo del PPD. A Luis Alberto Palma y a Bartolomé Challo (Q.E.P.D), miembros del equipo técnico del CBC. A los directivos, asociados e integrantes de todo el equipo de trabajo, incluyendo presidentas, lideresas y líderes de la Asociación Distrital de Mujeres de Orurillo, Central de Mujeres del Distrito de Nuñoa, Central de Mujeres del distrito de Santa Rosa, Central de Mujeres del distrito de Llalli, Central de Mujeres del distrito de Cupi, Federación Distrital de Campesinos de Tirapata, Federación Distrital de Campesinos de Asillo, Asociación de mujeres Sumaq Tikariq de Lampa y Asociación de cerámica del distrito de Pucará.

De igual manera, se agradece a los directivos, profesores, alumnos y alumnas del I.E.S César Vallejo de Santa Rosa. A la Federación Distrital de Campesinos de Santa Rosa y a los presidentes e integrantes de las comunidades de la subcuenca de los distritos de Nuñoa y Santa Rosa. Y a las organizaciones aliadas: Asociación Provincial de Mujeres de Melgar (APROMM) y SUMAQ TIKARIQ de Lampa.

También se extiende un profundo agradecimiento a las autoridades que apoyaron esta iniciativa, especialmente al alcalde la Municipalidad Provincial de Melgar, Esteban Álvarez Ccasa, y a los alcaldes distritales de Santa Rosa, Nuñoa, Orurillo, Cupi, Llalli, Asillo, Tirapata, Pucará y Lampa.

Asimismo, se agradece y felicita la labor de las mujeres que tuvieron una participación destacada en el proyecto: María Choquepata Palomino, Elvira León Mayta, Verónica Chinchercoma Tapia, Adelma Quispe Condori, Gladys Mamani Choqueza, Catalina Limachi Condori, Brizayda Dolores Mamani Muñoz, Sebastiana Quispe Campo, Marciana Arce Arce.

Por último, es preciso señalar que los logros del proyecto se deben también, en gran parte, al aporte de los diferentes profesionales que participaron en distintos momentos de la intervención. Así, agradecemos a las coordinadoras del proyecto Yessica Shamely Mamani Coyla y Mery Nadia Mollocondo Turpo, a la asistente administrativa Yudy Martha Huanca Quispe y al equipo de capacitación conformado por: Judith Marina Clavitea Catacora, Felicitas Huamán Flores, Juan José Quispe Saavedra, Gladys Yovana Mamani Choqueza, Jael Calla, Ruth Yesica Flores Durand y Grecia Belén Aguilar Atamari; y en los estudios a José Uzuriaga Ignacio.

Lic. Ana Beatriz Vega Calle
Presidenta del Consejo Directivo del CCCP

Esta primera edición de *Mujeres y territorios andinos* se terminó de imprimir en octubre de 2020 en los talleres gráficos de Tarea Asociación Gráfica Educativa, en el pasaje María Auxiliadora 156, Breña, Lima 05, Perú, y consta de 500 ejemplares.

SERIE DE
SISTEMATIZACIONES
GESTIÓN DEL AGUA
Y ECOSISTEMAS

IMPLEMENTADO POR:

Centro de Capacitación Campesina de Puno

ENTIDAD ALIADA:

centro bartolomé de las casas

ASOCIACIÓN PROVINCIAL DE MUJERES DE MELGAR (APROMM)

ASOCIACIÓN DE MUJERES SUMAQ TIKARY DE LA PROVINCIA DE LAMPA

SGP Programa Pequeñas Donaciones del FMAM

PERÚ Ministerio del Ambiente

El Perú Primero

gef

PNUD