

# BOSQUES PRODUCTIVOS Y NUTRITIVOS

DISTRITO DE OMACHA, PARURO, CUSCO

SISTEMATIZACIÓN DEL PROYECTO

Implementado por:

 **Pachamama  
Raymi**  
*Sembramos prosperidad*

# BOSQUES PRODUCTIVOS Y NUTRITIVOS

RECUPERACIÓN DEL CEDRO ANDINO Y  
AMPLIACIÓN DE BOSQUES DE TAYANCA,  
INOCULADOS CON HONGO MORCHELLA NATIVO  
CON FINES COMERCIALES

Distrito de Omacha, Provincia de Paruro,  
Cusco, Perú

## SISTEMATIZACIÓN DEL PROYECTO

### **ORGANIZACIÓN EJECUTORA:**

ASOCIACIÓN CIVIL PACHAMAMA RAYMI

### **ENTIDADES ALIADAS:**

COMUNIDAD CAMPESINA DE HUILLQUE  
COMUNIDAD CAMPESINA DE OSCCOLLOPATA  
ECOSISTEMAS SOSTENIBLES SAC  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OMACHA

### **ASESORÍA TÉCNICA Y FINANCIAMIENTO:**

PROGRAMA DE PEQUEÑAS DONACIONES DEL  
FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL (PPD)

# BOSQUES PRODUCTIVOS Y NUTRITIVOS

SISTEMATIZACIÓN DEL PROYECTO

© Asociación Civil Pachamama Raymi

## EQUIPO TÉCNICO

Responsable de sistematización:

Luis Perez Núñez del Prado / Consultor

Asistencia técnica y monitoreo:

Luis Palma / Centro Bartolomé de las Casas (CBC)

Ronald Cjuyro / 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

Contribuciones de:

Comunidades de Huillque y Oscollopatá

Fotografía portada:

Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD

Fotografías interiores:

Manuel Mavila / PNUD Perú - PPD

Giulianna Camarena / PNUD Perú - PPD

Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD

Milagros León / PNUD Perú - PPD

Gabriel Rojas / PNUD Perú - PPD

Ryan Pinto / Pachamama Raymi

Diseño y diagramación:

Ángel 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: Agosto 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.*



© Manuel Mavila / PNUD Perú - PPD

# 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	46
4. PARTICIPACIÓN LOCAL	94
5. BENEFICIOS LOCALES	104
6. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A TEMAS PRINCIPALES QUE GESTIONA EL PPD	114
7. SOSTENIBILIDAD, RÉPLICA Y ESCALAMIENTO DE LA INICIATIVA	124
8. LECCIONES APRENDIDAS	134
ANEXOS	146



© Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD



## SERIE DE SISTEMATIZACIONES BIONEGOCIOS

# PRÓLOGO

Toda la humanidad es parte de una red interconectada y frágil de vida. Estamos en un momento crítico: la red está desintegrándose ya que la extinción de especies se ha acelerado peligrosamente en las últimas décadas. El principal factor de la extinción de especies es la degradación ambiental, que incluye la degradación de la cobertura vegetal y consecuentemente, de los suelos.

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), organización no gubernamental que evalúa el estado de la biodiversidad, advierte que, actualmente, la octava parte de todas las especies de plantas y animales están en peligro de extinción. Nosotros, los humanos, somos los causantes y a la vez seremos víctimas de esta extinción, a menos que revirtamos muy pronto las principales causas de la pérdida de especies.

Una de las causas más importantes de la pérdida de los recursos naturales proviene de la forma poco sostenible de aprovechamiento de recursos que millones de familias campesinas emplean para poder sobrevivir. Dicha forma empobrece la naturaleza y genera procesos de migración hacia otras ciudades o zonas urbanas. Pero en lugar de dejar atrás sus tierras, las familias tienen la opción de aprender a manejar sus recursos naturales de modo distinto, mejorando así también sus medios de vida y su economía.

Las experiencias que presentamos en esta publicación muestran la manera en que las comunidades de Huillque y Oscollapata,

ubicadas en el distrito cusqueño de Omacha, apuntan hacia esta opción constructiva. Parte de la iniciativa consistió en la reforestación con especies nativas como el cedro andino, la queñua, el chachacomo, la t'asta y la tayanca. Con ello se aceleró la recuperación y el equilibrio de los ecosistemas altoandinos.

Para lograrlo, y para asegurar la sostenibilidad, aplicamos una metodología de trabajo en la que los miembros de la población local se convirtieron en actores centrales de la recuperación y conservación. Esto se logró porque la población tenía conocimiento sobre la fragilidad y los desafíos que afrontan estos ecosistemas y porque realizaron acuerdos comunales para un adecuado manejo de sus bosques.

El proyecto ha permitido que la población encuentre en la nueva forma de manejo de los bosques nativos recuperados una oportunidad para generar ingresos económicos. Así, mediante la recolección y venta del hongo “wixsan wixsan” (*Morchella spp.*) las familias no sólo ayudan a la recuperación y conservación de estos ecosistemas altoandinos, sino que obtienen ingresos y oportunidades para mejorar sus medios de vida.

### **Guillermo van Immerzeel**

Presidente Asociación Civil Pachamama Raymi

# RESUMEN

El proyecto “Recuperación del cedro andino y ampliación de bosques de tayanca, inoculados con hongo morchella nativo con fines comerciales” fue ejecutado entre junio del 2018 y febrero 2020 por la Asociación Civil Pachamama Raymi con el cofinanciamiento y asistencia técnica del Programa de Pequeñas Donaciones del GEF (PPD) y del Centro Bartolomé de las Casas (CBC). La meta del proyecto fue trabajar con un total de 210 familias de las comunidades de Huilque y Oscollopata, en el distrito de Omacha, región Cusco.

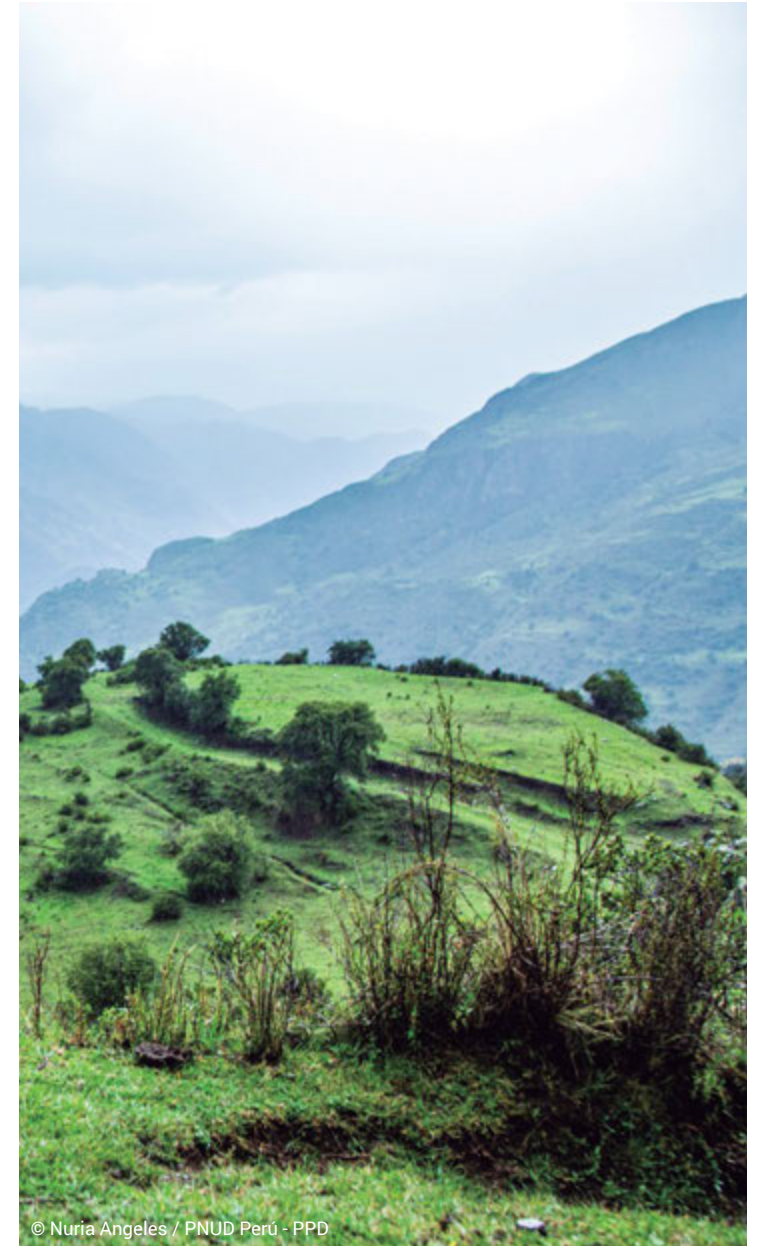
Uno de los principales logros del proyecto consistió en la reforestación de 40 hectáreas con plántones forestales nativos, lo que significó la instalación de alrededor de 47,000 plántones de cedro andino, chachacomo, queñua, t’asta y tayanca. Esta actividad fue importante porque por primera vez la población trabajó en el proceso de recuperación del cedro andino.

Asimismo, se establecieron acuerdos comunales para proteger 212 hectáreas de bosques nativos, eliminando el pastoreo libre, la tala, los incendios y las actividades agrícolas.

Esto se logró gracias a los diferentes talleres, pasantías, capacitaciones y faenas comunales que se desarrollaron a lo largo del año, en los cuales el 85 % de los comuneros fueron entrenados en prácticas forestales y mejoraron sus capacidades para la conservación y manejo sostenible de bosques nativos.

Por otro lado, se consiguió desarrollar la primera experiencia en la región sobre el manejo técnico y comercialización del hongo *Morchella spp.*, en la cual el 88 % de los comuneros aprendió sobre el manejo sostenible en la recolección, selección y secado de dicho hongo. Se realizó también una investigación para conocer los factores que favorecen la propagación de este hongo, cuyos resultados han sido devueltos a las comunidades campesinas. El hongo morchella, conocido localmente como wixsan wixsan, tiene un alto valor nutritivo ya que tiene 34 % de proteínas en su composición. Además, posee alto valor comercial y es muy apreciado por la cocina gourmet, llegando incluso a comercializarse en mercados europeos a precios que superan los 100 dólares el kilo deshidratado.

De esta manera, el hongo morchella representa una muy buena opción para combatir los altos índices de desnutrición en las comunidades donde se encuentra, y al mismo tiempo constituir progresivamente una fuente de ingreso para las comunidades.



© Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD

# INTRODUCCIÓN

El proyecto, en adelante denominado **“Bosques productivos y nutritivos”**, surge en el marco de una convocatoria realizada 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) en 125 países del mundo. En Perú, el PPD trabaja desde 1998 y se desarrolla con el respaldo del Ministerio del Ambiente (MINAM).

El PPD brinda asistencia técnica y financiera a organizaciones comunitarias y de la sociedad civil, a través de proyectos que conservan y restauran el ambiente en las regiones más vulnerables. Busca el empoderamiento de comunidades locales para que lideren su propio desarrollo sostenible, mejorando sus capacidades, sus medios de vida, y por ende el medio ambiente. A inicios del 2018, el PPD realizó un proceso de convocatoria de iniciativas, siendo uno de los proyectos seleccionados el presentado por la Asociación Civil Pachamama Raymi en alianza con las comunidades de Huillque y Oscollopata del distrito de Omacha, Paruro, Cusco.

Este documento busca poner en evidencia los avances, los logros y las contribuciones del proyecto, para lo cual se analiza la

documentación sustentadora, la información recogida en campo, la percepción de los actores clave y de representantes de las instituciones prestadoras de servicios que colaboraron con el proyecto.

De esta manera, se revisan los niveles de diseño, ejecución, resultados y enfoques del proyecto teniendo en cuenta los respectivos criterios de pertinencia, eficiencia, eficacia y sostenibilidad, utilizando una escala valorativa. Se pone especial atención a los indicadores del proyecto, así como a las variables que permiten contrastar con la información inicial recogida en la línea de base, de tal manera que se puedan evidenciar los cambios y avances logrados.

Finalmente, se extraen lecciones aprendidas de la experiencia con la finalidad de aportar a los procesos de actores relacionados con la conservación de la biodiversidad y la promoción del desarrollo rural.

El proyecto agradece al Programa de Pequeñas Donaciones del GEF por el apoyo técnico y financiero brindado, al Centro Bartolomé de las Casas (CBC) por el soporte técnico y seguimiento durante la implementación del proyecto, y a todas

las familias de las comunidades de Huillque y Oscollopata, por su trabajo y compromiso permanente, sin el cual no hubiera sido posible alcanzar los resultados que se exponen en esta publicación. De igual forma, se extiende un agradecimiento a las organizaciones y empresas aliadas que colaboraron con el desarrollo del proyecto.



© Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD



# 1.

## CONTEXTO GENERAL DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

### 1.1. Sobre el distrito de Omacha

#### Aspecto geográfico

El proyecto se desarrolla en el distrito de Omacha, ubicado en la provincia de Paruro, en Cusco. Con una superficie de 436,21 km<sup>2</sup>, Omacha es el distrito de mayor extensión territorial de la provincia y presenta una altura mínima de 2,850 m s. n. m. y máxima de 4,806 m s. n. m. El distrito colinda por el norte con los distritos de Accha y Pillpinto, por el sur con los distritos de Velille, Livitaca y Chamaca de la provincia de Chumbivilcas, por el este con el distrito de Pomacanchi de la provincia de Acomayo y por el oeste con los distritos de Ccapacmarca y Velille de la provincia de Chumbivilcas.

El interior del distrito está dividido en dos zonas denominadas Omacha A (zona oriental) y Omacha B (zona occidental). En la zona oriental se encuentra la capital del distrito Omacha y abarca la subcuenca del río Livitaca, en la zona occidental se encuentra la subcuenca del río Velille que es uno de los principales afluentes del río Apurímac y su sector principal es el Centro Poblado de Huasquillay. El sector rural de Omacha está formado por las comunidades y sectores de Huillque, Oscollopata, Paclla, Pichaca, Omacha, Perccacata, Coyani, Chapina, Tahui, Hatuncancha y Cercopampa.



**Gráfico N° 1:**  
Ubicación geográfica del departamento de Cusco, provincia Paruro, distrito de Omacha.



El transporte terrestre es el medio de comunicación más importante para Omacha, los caminos dentro del distrito son trochas carrozables, las cuales conectan la zona A y zona B con los distritos de Accha, Livitaca y Chamaca, siendo Accha el destino más frecuentado por las comunidades por el comercio agrícola en ferias dominicales y porque es punto transitorio para llegar a la capital provincial (Paruro) y la capital departamental (Cusco).

## Aspectos socioeconómicos

El distrito de Omacha tiene 7,203 habitantes (INEI 2015), de los cuales 25 % vive en la zona urbana y 75 % en zona rural, situación que no ha cambiado desde el censo del 2007. Por otra parte, la incidencia de pobreza en Omacha para el 2015 es alta pues alcanza a un 63.9 % de la población. Estas cifras son calculadas por el INEI a través de variables como población sin agua, sin desagüe o letrina, sin electricidad, analfabetismo y desnutrición. Analizando estos datos del 2015 y contrastando con la situación actual (2019) en que se encuentran (específicamente en las comunidades de Huillque y Oscollopata) se puede decir que la situación ha mejorado, pues todos los habitantes de estas comunidades ya cuentan con acceso a agua potable, baños con arrastre hidráulico y electricidad, gracias a proyectos ejecutados en los últimos años por la Municipalidad Distrital de Omacha.

La población económicamente activa del distrito de Omacha representa el 54 % del total, de los cuales el 92 % se encuentra ocupada y solo el 8 % se encuentra desocupada.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Municipalidad Omacha, 2009.



## Aspectos ambientales y recursos naturales

El distrito de Omacha posee diversidad en cuanto a tipos de suelo, clima y vegetación, lo que ofrece oportunidades para el desarrollo vital de los pobladores. Los suelos presentes en el ámbito de las comunidades campesinas de Huillque y de Oscollopata son superficiales, con una ligera capa superficial de suelo orgánico en aquellas zonas poco impactadas. De acuerdo a los estudios de la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN), la capacidad de uso mayor de los suelos del distrito de Omacha corresponde a una asociación de suelos aptos para el desarrollo de agricultura, pastos y de protección.

El clima del distrito pasa por tres fases a lo largo del año. La época lluviosa-húmeda de diciembre a marzo, con 746 mm de precipitación promedio, la época seca de abril a agosto con 100 mm de precipitación promedio, y la época de transición de agosto a noviembre. Por otro lado, el río Velille es el afluente principal y su cuenca es la más grande e importante del río Apurímac, dentro de los límites de la provincia de Paruro. El recorrido total del río es de 190 km.

En Omacha, las especies forestales nativas que predominan son el chachacomo, queñua, t'asta, quishuar, aliso y molle. Entre las especies introducidas están el eucalipto, pino y ciprés. De estas especies forestales el eucalipto es el más utilizado para obras de construcción y las especies nativas como la queñua y chachacomo se utilizan como leña para las viviendas rurales. En el distrito todas las comunidades nativas cuentan con zonas de aptitud forestal y, según el sector, se puede trabajar con especies forestales de interés.



## 1.2. Sobre las comunidades campesinas de Huillque y Osccollopatá

El proyecto fue implementado en las comunidades campesinas de Huillque y Osccollopatá. Estas se encuentran en la cuenca del río Velille en el lado occidental del distrito conocido como Omacha B y su centro urbano más cercano es el Centro Poblado de Huasquillay. La comunidad de Huillque se encuentra a 3,600 m s. n. m. y actualmente tiene alrededor de 90 familias empadronadas. Se encuentra a 30 minutos del centro poblado de Huasquillay y la vía de acceso es a través de una trocha carrozable. Por otra parte, la población de Osccollopatá, en la búsqueda de mejor acceso y una mejor dinámica comercial tuvo un desplazamiento al centro poblado de Huasquillay, en las riberas del río Velille, que se ubica a 3,000 m s. n. m. Actualmente cuenta con una población aproximada de 120 familias empadronadas.

### Antecedentes de su formalización

La comunidad campesina de Huillque está reconocida con la resolución R. 122-AE-AJAF-ORAMS-VII-78, fue titulada desde 1987 y cuenta con una extensión de 5,540 hectáreas. Por otra parte, según el Directorio de Comunidades Campesinas (IBC), Osccollopatá es un anexo de la comunidad campesina de Omacha que fue reconocida con la resolución R. 116-OAJAF-ORAMS-VII-76, fue titulada en 1987 y cuenta con una extensión de 8,800 hectáreas. Está conformada por los sectores de Omacha, Antayaje, Pichaca, Coyani, Perccacata, Sauro, Centro Poblado Huasquillay y Osccollopatá.

### Composición de socios

Las comunidades de Huillque y Osccollopatá están compuestas por 90 y 120 familias, respectivamente. En ambas comunidades, en promedio cada familia está compuesta por dos padres y entre dos a cuatro hijos. También existen familias compuestas solo por adultos mayores, sin embargo, la mayor parte de la población en ambas comunidades son jóvenes y adultos. Asimismo, la presencia entre varones y mujeres es equilibrada.

### Nivel educativo de socios

Según los datos de la línea base y línea de salida, el nivel educativo promedio de la población de Huillque y Osccollopatá se compone de un 41 % con nivel primario, un 22 % con nivel secundario y 37 % sin ningún nivel educativo. Cabe precisar que este es el nivel educativo de los padres y algunos adultos mayores ya que casi la totalidad de jóvenes y adolescentes terminan el nivel educativo secundario y hay casos de varios jóvenes que pueden acceder a una educación superior.

### Biodiversidad y agrobiodiversidad

Ambas comunidades cuentan con pisos ecológicos diversos. Su territorio comprende desde los 3,000 hasta más de 4,000 m s. n. m. Esto les permite producir una amplia diversidad de productos agrícolas. En la zona baja pueden producir frutales como manzana, palta y durazno y en la zona intermedia cultivan productos como papa, maíz, cebada, trigo, etc. Además, Huillque tiene la particularidad de contar con una extensa zona altoandina protegida con alrededor de 700 vicuñas.

Por otra parte, tanto Huillque como Osccollopatá, tienen varios fragmentos de bosques nativos en su territorio. Y la gran mayoría de ellos son afectados por el pastoreo no controlado y la expansión de las chacras. Los lugares menos vulnerados son aquellos donde la geografía es muy accidentada, dificultando el pastoreo y los cultivos.

Al inicio del proyecto, se identificó de manera participativa la flora y fauna silvestre más importante existente en el territorio de las comunidades. Como resultado se obtuvo:

#### Cuadro N° 1:

##### Especies forestales presentes en ambas comunidades

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	UTILIDAD
Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Leña
Queñua	<i>Polylepis racemosa</i>	Leña
T'asta	<i>Escallonia spp.</i>	Leña
Tayanca	<i>Baccharis spp.</i>	Leña
Quishuar	<i>Buddleja coriácea</i>	Leña
Aliso	<i>Alnus jourulensis</i>	Construcción
Molle	<i>Schinus molle</i>	Leña
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>	Construcción, leña
Pino	<i>Pinus radiata</i>	Hongos comestibles, madera
Ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i>	Cercos vivos

#### Cuadro N° 2:

##### Plantas medicinales presentes en ambas comunidades

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	UTILIDAD
Ortiga	<i>Urtica spp.</i>	Antihistamínico
Muña	<i>Minthostachys mollis</i>	Malestares estomacales

#### Cuadro N° 3:

##### Plantas comestibles presentes en ambas comunidades

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	UTILIDAD
Sauco	<i>Sambucus peruviana</i>	Alimentación
Capulí	<i>Prunus serótina</i>	Alimentación
Tuna	<i>Opuntia spp.</i>	Alimentación

#### Cuadro N° 4:

##### Fauna silvestre presente en ambas comunidades

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	UTILIDAD
Vicuña	<i>Vicugna vicugna</i>	Fibra
Puma	<i>Felix concolor</i>	Biodiversidad
Zorro andino	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Biodiversidad
Venado (Taruca)	<i>Hippocamelus antisensis</i>	Biodiversidad

Fuente: Informe del taller de ordenamiento territorial, manejo de bosques y conservación de suelos, realizado durante el proyecto.

## Aspectos productivos

### a) Comunidad Campesina de Huillque

Respecto a la actividad agrícola, la comunidad tiene una variada producción, destacando cultivos como el maíz, trigo, haba, tarhui, quinua y papa. Estos cultivos, a excepción del maíz y la cebada que se comercializan fuera de la comunidad, son comercializados dentro de Huillque. En la actividad ganadera, destaca la crianza de vacunos de la raza Brown Swiss y ovinos criollos para la venta. Asimismo, se desarrolla la crianza de gallinas, cabras y cuyes para consumo. Del ganado vacuno lechero, solo obtienen leche y queso que comercializan principalmente dentro de la comunidad. Los animales se venden en ferias durante todo el año.

Por otro lado, destaca el chaku, una actividad centrada en la esquila de vicuñas. Se estima que en la comunidad se encuentran 700 vicuñas aproximadamente. El chaku es un evento para obtener la fibra, que se realiza una vez al año en el mes de agosto. Actualmente se presentan retos para articular la producción de fibra al mercado.

Asimismo, si bien se cosechan hongos como la morchella y las setas (c' onchas), un pequeño porcentaje de pobladores de Huillque consigue comercializar sólo las setas en centros urbanos como Accha. Los hongos morchella son cosechados para el autoconsumo dentro de la comunidad y no existen experiencias previas de comercialización. Además, de manera complementaria alrededor de 14 personas empadronadas viajan temporalmente a Cusco para trabajar como obreros.

### b) Comunidad Campesina de Oscollopata

En la comunidad de Oscollopata se cultiva principalmente maíz, papa, haba, cebada, quinua, arveja y tarhui. Además, poseen producción frutícola de durazno, manzana, palta y tuna. De estos productos, solo la cebada, el maíz y el trigo logran comercializarse hacia ciudades como Accha y Sicuani, mediante intermediarios. Los productos frutales, por su parte, son destinados al autoconsumo y una parte pequeña al mercado interno de la comunidad.

Respecto a la actividad ganadera, destaca la crianza de vacunos de la raza Brown Swiss y ovinos criollos para la venta en ferias y compradores que los visitan. También crían cuyes a pequeña escala destinados al autoconsumo principalmente. Respecto a la actividad micológica, la comunidad cosecha hongos como la seta (c' onchas) y la morchella (wiksan wiksan). Sin embargo, no venden ninguna de estas especies ya que su único destino es el autoconsumo familiar.

Por otro lado, la comunidad explota el cascajo del río Velille. La Junta Directiva Comunal es la encargada de administrar este negocio. El mercado del cascajo es principalmente Accha y la capital de Omacha (Antayaje). Asimismo, de la población total de Oscollopata, se calcula que alrededor de 24 empadronados se van a trabajar a Cusco como obreros, en determinadas temporadas.



Las comunidades del distrito de Omacha son principalmente agrícolas, destacando cultivos como maíz, papa, haba, cebada, quinua, arveja y tarhui. Si bien algunas comunidades cosechaban hongos como la morchella, antes del desarrollo del proyecto no se evidenciaban experiencias previas de comercialización o articulación a mercados.

© Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD

### c) Diagnóstico general

En las comunidades campesinas de Huillque y Oscollopata, la actividad agrícola se basa fundamentalmente en los cultivos de papa, maíz, cebada, haba y trigo, constituyéndose en la base alimenticia de cada comunidad. Ambas comunidades mantienen una producción agrícola muy diversificada, siendo básicamente para su propio consumo y el excedente para venta en los mercados locales. Algunas zonas de vida poseen vocación de crianza de animales con predominio de pastos naturales como un potencial recurso para la crianza de ganado vacuno, ovino y camélidos sudamericanos. Por otro lado, la presencia de ferias de trascendencia distrital, provincial, regional son agentes dinamizadores de la economía local.

Respecto a los problemas originados en torno a los recursos productivos, la agricultura es la responsable de los mayores impactos, los campesinos emplean surcos a favor de la pendiente, generando el empobrecimiento de los suelos, que a su vez ocasiona quemadas no controladas en los bosques para implementar nuevos campos de cultivo. También se observan prácticas de ganadería extensiva que ocasionan sobrepastoreo. Sumado a ello, una inadecuada tecnología de riego por inundación y el empleo de agroquímicos han conducido a la comunidad a un proceso de deterioro de la capa fértil de los terrenos. De la misma manera, se aprecia el uso de tecnologías de bajo rendimiento y la ausencia de créditos financieros.

La superficie agrícola en promedio es entre 0.5 y 3 hectáreas de unidades productivas por familia, lo que significa que existe un límite en el rendimiento productivo.

Finalmente, también se observa ausencia de adecuados canales de comercialización ya que se realiza a través de mercados, ferias patronales y aniversarios distritales. En dichas actividades participan un conjunto de intermediarios entre el productor y el consumidor, los que adquieren los productos en ferias semanales y anuales y son los que logran mayores beneficios. Adicionalmente, los productores no están organizados para afrontar el mercado en mejores condiciones.

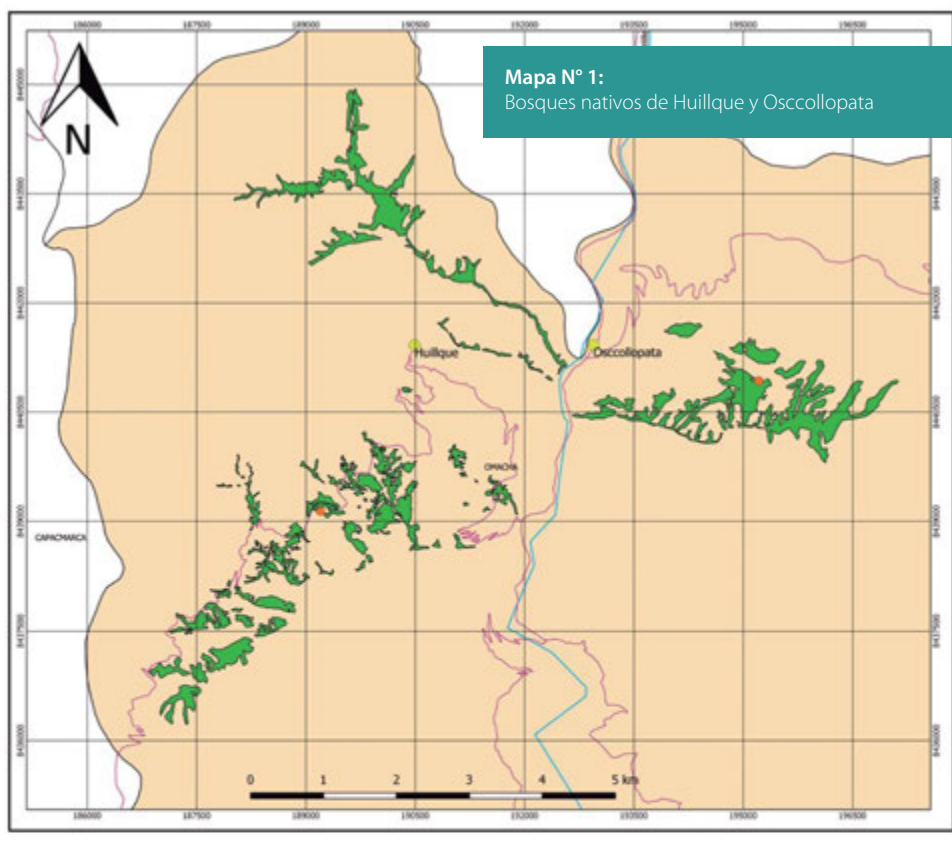
### Oportunidades y retos ambientales

En las comunidades de Huillque y Oscollopata se desarrollan especies forestales nativas como chachacomo, queñua, t'asta, cedro andino, quishuar, aliso, molle y otras y especies introducidas como el pino y eucalipto. Como muestra, en el siguiente mapa se observa que en los terrenos comunales de Huillque y Oscollopata existen alrededor de 415 hectáreas de bosques de especies nativas que se concentran en las microcuencas del río Velille.



Participantes del proyecto en la entrada a la zona de bosques nativos en Huillque. El trabajo articulado entre ambas comunidades fue fundamental para manejar de forma sostenible los bosques nativos, generando valor agregado a los hongos morchella que crecen en ellos.

© Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD



Mapa N° 1:  
Bosques nativos de Huilque y Oscollopata

Ambas comunidades tienen un potencial de desarrollo a través de la instalación de especies forestales maderables de buena calidad como el cedro andino, ya que cuentan con amplias zonas con aptitud forestal que no son bien aprovechadas y que al contrario son áreas con vulnerabilidad a la degradación de suelos. Esto podrá ser trabajado con el acuerdo y participación de las comunidades campesinas, con buenas estrategias de ordenamiento territorial y apoyo de entidades como la municipalidad u otras que trabajen en reforestación.

Por otra parte, con la propuesta del proyecto existe una oportunidad económica con el manejo y reforestación de especies nativas como la queñua, chachacomo, t'asta y tayanca porque ofrecen servicios ecosistémicos de gran rentabilidad como el hongo morchella. Así también las comunidades tienen potencial de desarrollar negocios frutícolas, agrícolas y ganaderos tanto de animales mayores como menores.

Un reto ambiental para ambas comunidades es recuperar una de las especies en peligro de extinción como el cedro andino (*Cedrela lillo*) y aprender prácticas de conservación de bosques nativos que se encuentran dentro de sus territorios. Estas actividades ayudarían a mejorar y recuperar sus ecosistemas que son importantes para el ambiente y para ellos mismos, ya que estos lugares ofrecen servicios ecosistémicos como la retención del agua de lluvias, protección de manantes y conservación de plantas medicinales, hongos comestibles, entre otros.

Otro desafío importante para ambas comunidades es conocer y manejar de forma sostenible los hongos del género morchella que crecen en bosques nativos. Debido a sus características nutricionales, los hongos podrían ser una buena opción para reducir los índices de desnutrición, pues el distrito de Omacha se encuentra en la lista roja de los distritos con mayor índice de desnutrición y pobreza extrema. Asimismo, debido a su elevado precio aportaría al desarrollo económico de sus pobladores.

**UBICACIÓN**



**LEYENDA**

- Comunidad campesina
- Vivero comunal de plantas nativas
- Bosques nativos
- Distrito de Omacha
- Red vial vecinal
- Río



<b>MAPA DE Bosques nativos de Huilque y Oscollopata</b>	
ÁREA TOTAL DE BOSQUES: <b>415 ha</b>	
Área de bosques en Huilque: 267 ha Área de bosques en Oscollopata: 148 ha	
UBICACIÓN: Región: Cusco Provincia: Paruro Distrito: Omacha	PROYECCIÓN: DATUM - UTM - WGS84 ZONA 19 S
LÍMITES POLÍTICOS REFERENCIALES	ESCALA: 1:40.000 FECHA: 06/08/18
	MAPA N°: <b>01</b>

Elaboración Pachamama Raymi 2019.

## Apoyos recibidos antes del proyecto con el PPD

Uno de los proyectos más antiguos realizados en estas comunidades fue el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS), con el cual plantaron especies forestales como el eucalipto y algunas especies nativas como la queñua. En el caso particular de Huillque hace aproximadamente diez años la Minera Cuervo S.A.C. apoyó en la plantación de queñuas en terrenos comunales, pero las comunidades no cuentan con información oficial que les permita detallar la cantidad de plantones instalados.

También, hace diez años, la ONG Cedep Ayllu trabajó el tema de ordenamiento territorial y la reforestación con plantas nativas en Huillque y Oscollopata, usando especies de queñua, chachacomo y cedro andino. Sin embargo, de los cedros andinos que plantaron solo un par sobrevivió.

El apoyo externo más reciente fue el de la ONG Pachamama Raymi, que comenzó a trabajar un proyecto integral de mejoramiento de viviendas, negocios y forestación el año 2016 en la comunidad de Huillque y actividades forestales en Oscollopata. Como resultado plantaron 2,000 cedros andinos y 100,000 pinos en terrenos comunales y familiares en ambas comunidades.

Por otra parte, tanto en Huillque como en Oscollopata están activos los programas sociales Juntos, Qali warma y Pensión 65. También se pueden encontrar algunos programas del municipio de Omacha vinculados al apoyo de emprendimientos y reforestación con especies forestales.





### 1.3. Sobre Pachamama Raymi: la institución ejecutora

Pachamama Raymi es una asociación civil sin fines de lucro constituida el 24 de marzo del 2008 y está reconocida por la Asociación Peruana de Cooperación Internacional (APCI). Desde entonces ha trabajado con poblaciones rurales en situación de pobreza y pobreza extrema, logrando que las familias desarrollen emprendimientos productivos, con vida digna y recuperación ambiental. Hasta el año 2018 ha trabajado en las regiones de Huancavelica, Apurímac, Cusco y Puno. También la metodología se extendió a países como Nepal y Tanzania, donde también trabajan actualmente.

El equipo de Pachamama Raymi está compuesto por 35 personas entre directivos, personal administrativo y expertos campesinos, que se especializan en las áreas de agronomía, agropecuaria, desarrollo rural, biología y administración. Dentro de ellos, cinco son mujeres: dos forman parte del directorio, una es parte de la administración y dos son expertas campesinas.

Los proyectos a nivel distrital son apadrinados por una organización o personas privadas que se comprometen a financiar el proyecto durante 3 años. Entre ellos tenemos, por ejemplo, a The Greer Foundation, Leren Van Elkaar, FEMI y personas privadas como Linda Jacobs, Pedro Britto, Daniel Arias y Aldo Muller.



© Ryan Pinto / Pachamama Raymi

## 1.4. Aliados en el proyecto

Además de las comunidades de Huillque y Oscollopata, aliadas naturales del proyecto, se contó con Ecosistemas Sostenibles SAC como entidad aliada. Ecosistemas Sostenibles es una sociedad conformada por especialistas en reforestación, negocios sostenibles y proyectos de desarrollo. El apoyo que brindó consistió en la realización de un estudio de mercado y otro de comercialización para el hongo morchella. Estos estudios ayudaron en el fortalecimiento de capacidades tanto de la institución ejecutora como de los comités de hongos de Huillque y Oscollopata para proponer el precio del hongo, conocer mejor su valor comercial, su cadena productiva y potenciales mercados.

La municipalidad distrital de Omacha, también fue aliada del proyecto, apoyando en la difusión del producto. Participaron activamente junto a las familias en las ferias y demás eventos donde el producto se dio a conocer.



© Ryan Pinto / Pachamama Raymi



## 2.

### LA IDEA DEL PROYECTO

#### 2.1. Justificación

La pobreza rural está ligada a la degradación ambiental. En el país las causas principales de la degradación del suelo son la deforestación (65 %), el sobrepastoreo (56 %) y la erosión hídrica o eólica (56 %). Esta degradación se da en gran escala y a nivel nacional y genera la extinción de especies vegetales y animales. Además, los campesinos se ven afectados por el deterioro ambiental ocasionado por prácticas como la tala de árboles, el sobrepastoreo y la agricultura intensiva.

En el distrito de Omacha los bosques relictos de especies nativas son depredados por el pastoreo libre, la agricultura y la tala de árboles y arbustos. Los campesinos que viven cerca de estos bosques desconocen formas de manejo sostenible y realizan inadecuadas prácticas agropecuarias que llevan a la reducción de estos. A pesar de esta situación, las comunidades son conscientes, aunque no en la medida adecuada, del potencial y el beneficio de estas áreas. Ellos recolectan productos comestibles como hongos y lepidópteros (ejemplo huaytampo) y en la mayoría de los casos leña.

Otro problema relevante en el distrito son los elevados índices de anemia, especialmente en niños, es por ello que el manejo sostenible del hongo morchella y su consumo puede contribuir a revertir esta situación debido al alto valor proteico que tiene.

En este contexto, la Asociación Civil Pachamama Raymi junto a las comunidades campesinas de Huillque y Osccollopatá formularon el proyecto Bosques productivos y nutritivos. Pachamama Raymi dio asesoría técnica en el manejo y aprovechamiento sostenible de estos bosques y en el fortalecimiento de las organizaciones comunales para que puedan ampliar y proteger sus áreas de bosques con especies nativas. También apoyó la comercialización de manera justa y beneficiosa para la comunidad y el medio ambiente.

Todas estas actividades se llevaron a cabo bajo la metodología de concursos, transferencia horizontal del conocimiento (expertos campesinos enseñaron a las familias de las comunidades acerca del manejo de los bosques), talleres y pasantías a lugares exitosos de conservación y aprovechamiento de recursos naturales. Así, ambas comunidades pudieron reforestar las zonas que fueron taladas, recolectar sosteniblemente los hongos y comercializarlos a mercados más grandes, como el de Lima.

Además, las comunidades acordaron reservar estos bosques, restringiendo el pastoreo y la ganadería. Este proyecto trabajó con el hongo wixsan wixsan puesto que tiene un elevado nivel nutricional y es muy apreciado por la cocina gourmet, pudiéndose vender a elevados precios. Con todas estas actividades, Pachamama Raymi, las comunidades y otros aliados buscaban mejorar la calidad de vida de las familias y conservar áreas naturales.

<sup>2</sup> SERFOR, 2018.



## 2.2. Principales cambios deseados

Los cambios que se plantearon lograr con el proyecto fueron:

**Mejoras ambientales:** Ampliar la frontera de bosques nativos de las comunidades de Huillque y Oscollopata con la producción de especies forestales en viveros comunales y la reforestación en áreas degradadas plantando 47,000 plántones de cedro andino, tayanca, queñua, t'asta y chachacomo. Estos plántones serán inoculados con hongos morchella. El área revegetada abarcará aproximadamente 40 hectáreas. De esta manera se busca recuperar áreas degradadas amenazadas por el sobrepastoreo y la tala descontrolada. Además, se conservarán bosques relictos de la zona.

**Mejoras sociales:** Fortalecer la organización comunal a través de la formalización de comités forestales con estatutos y reglamentos. Este comité velará por la protección y ampliación de bosques y plantaciones de especies nativas. También se creará y fortalecerá una asociación de hongo morchella, que contará con un estatuto interno y se encargará de regular la recolección del hongo en la comunidad y promoverá el secado, consumo y comercialización de la morchella. De esta forma la población de Huillque y Oscollopata dará mayor valor a los bosques estableciendo una relación positiva con el medio ambiente.

**Mejoras económicas:** El hongo morchella en los bosques nativos será puesto en valor para su comercialización. Con la conformación de una asociación de hongos, se podrán comercializar a nivel local, regional y/o nacional. Se espera que a largo plazo las plantaciones de cedro andino generen ingresos por venta de madera y favorezcan la regeneración de pastos naturales. Asimismo, sus residuos podrían ser fuente de producción de bio-energía y todo ello permitiría mejorar significativamente los ingresos económicos de las familias.



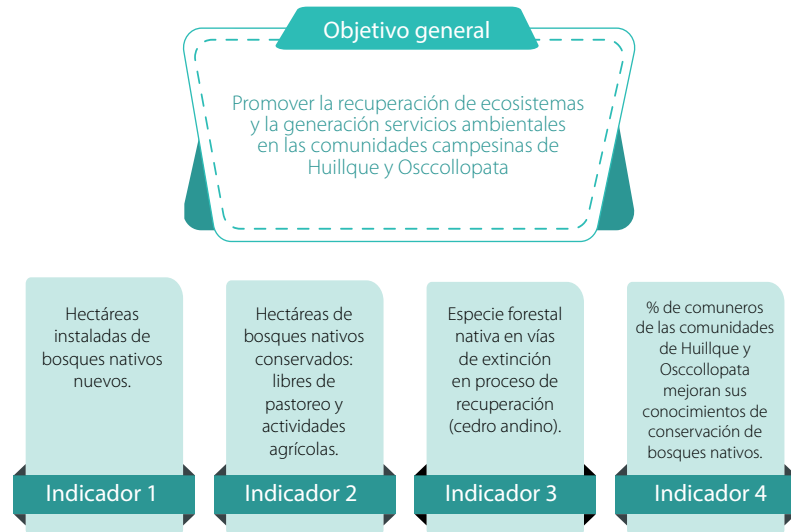
Las comunidades de Huillque y Oscollopata lograron plantar cerca 47 mil plántones de cedro andino, tayanca, queñua, t'asta y chachacomo, recuperando y protegiendo bosques nativos andinos.

© Ryan Pinto / Pachamama Raymi

## 2.3. Diseño del proyecto

El proyecto fue diseñado para ser sostenible ambiental y económicamente. La realidad ha demostrado que las comunidades adoptan experiencias exitosas, sobre todo cuando se trata de comunidades vecinas, por lo que su ampliación, réplica y escalamiento es muy probable. La metodología Pachamama Raymi aplicada a este proyecto es innovadora en diversos aspectos. Permite que los campesinos sean los actores principales del proyecto, lo que los motiva y moviliza a actuar por su desarrollo, los expone a experiencias exitosas en su entorno local y nacional para que aprendan de sus pares y repliquen en su comunidad lo aprendido. En suma, responde a la satisfacción de las necesidades básicas a partir del mejoramiento de los medios de vida y de un impacto positivo en su economía inmediata. Seguidamente desarrolla el potencial y capacidades que tienen las familias en prácticas de reforestación y recuperación de la biodiversidad a partir de un plan específico.

En los siguientes cuadros se muestran los objetivos, resultados e indicadores del proyecto.



Resultados esperados	Indicadores
<b>Resultado 1:</b> Recuperación, conservación y ampliación de bosques nativos y propiciar la producción del hongo morchella	1.1 Plantones de especies nativas instaladas en campo
	1.2 Investigación para la generación de conocimientos sobre el hongo morchella
<b>Resultado 2:</b> Fortalecimiento de las organizaciones comunales y desarrollo de capacidades y habilidades técnico-productivas de campesinas y campesinos	2.1 Comuneros entrenados en prácticas de manejo forestal
	2.2 Comuneros entrenados en el manejo del hongo morchella
	2.3 Acuerdos comunales para el manejo y producción del hongo morchella
	2.4 Acuerdos comunales para la conservación y manejo sostenible del bosque
	2.5 % de incremento del consumo familiar promedio de hongos por campaña
	2.6 Comités forestales comunales fortalecidos
<b>Resultado 3:</b> Establecer mecanismos de comercialización a nivel local y regional del hongo morchella	3.1 Producto nativo articulado al mercado
	3.2 % de comuneros capacitados en asociatividad, redes empresariales y liderazgo
	3.3 Canal de comercialización establecido
<b>Resultado 4:</b> Gestión, monitoreo y sistematización del proyecto se realiza de forma adecuada	4.1 Organización de base comunitaria y de la sociedad civil fortalecida

El presupuesto general del proyecto estuvo compuesto de la siguiente manera:

Fuente de financiamiento	Presupuesto en dólares
PPD	\$42,880
Contrapartida	\$20,646
Pachamama Raymi	\$7,593
Comunidades campesinas	\$12,005
EcoSos	\$1,048
<b>Total</b>	<b>\$63,526</b>

### Cuadro N° 5:

Distribución de inversión por resultados del proyecto

RESULTADOS	EJECUCIÓN ACUMULADA					
	PPD EN S/.	%	COFINANCIAMIENTO EN S/.	%	TOTAL EN S/.	%
RESULTADO 1	49,405	35 %	19,678	46 %	69,083	37 %
RESULTADO 2	16,242	11 %	4,551	11 %	20,793	11 %
RESULTADO 3	10,773	8 %	3,616	8 %	14,389	8 %
RESULTADO 4	65,737	46 %	14,824	35 %	80,561	44 %
<b>TOTAL</b>	<b>142,159</b>	<b>100 %</b>	<b>42,669</b>	<b>100 %</b>	<b>184,828</b>	<b>100 %</b>



© Manuel Mavila / PNUD Perú - PPD



3.

OBJETIVO Y RESULTADOS  
ALCANZADOS



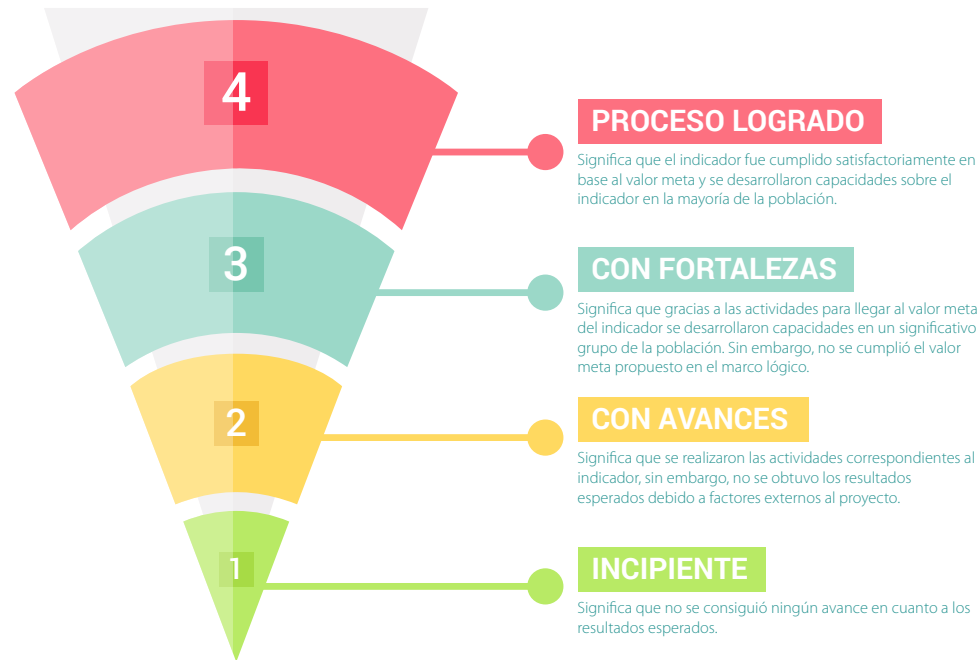


### 3.1. Participantes del proyecto

Los beneficiarios directos del proyecto corresponden a la población empadronada en las comunidades campesinas de Huillque y Osccollopatá. La comunidad de Osccollopatá está compuesta por 120 familias y la de Huillque por 90, haciendo un total de 210 familias.

### 3.2. Objetivos y resultados alcanzados

Para medir el nivel de cumplimiento de los resultados alcanzados al cierre de actividades del proyecto se ha tomado una escala valorativa del 1 al 4.



### 3.2.1. Objetivo general y resultados alcanzados

El objetivo general del proyecto fue promover la recuperación de ecosistemas y la generación de servicios ambientales en las comunidades campesinas de Huillque y Oscollopata. A continuación, se realiza el análisis de cada indicador en relación a los resultados:

#### Cuadro N° 6:

##### Indicadores del objetivo principal

Indicador	Valor inicial	Valor meta	Valor Línea de salida	Valoración del indicador
Hectáreas instaladas de bosques nativos nuevos	1 hectárea	40 hectáreas	40 hectáreas	4
Hectáreas de bosques nativos conservados: libres de pastoreo y actividades agrícolas	0 hectáreas	300 hectáreas	212 hectáreas	3
Especie forestal nativa en vías de extinción en proceso de recuperación (cedro andino)	1 especie forestal nativa	1 especie forestal nativa	1 especie forestal nativa	3
% de comuneros de las comunidades de Huillque y Oscollopata mejoran sus conocimientos para conservación de bosques nativos	0 % de comuneros	80 % de comuneros	85 % de comuneros	4



© Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD

## Indicador 1

### 40 hectáreas instaladas de bosques nativos nuevos

A través de este indicador se propuso instalar 40 hectáreas con especies nativas como queñua, chachacomo, cedro andino, t'asta y tayanca con activa participación de los comuneros en un ámbito apropiado y que cuente con medidas de protección. Diez años antes del desarrollo del proyecto, la ONG Cedep Ayllu trabajó en Huillque y Oscollopata la reforestación con las especies nativas de queñua y chachacomo. Del mismo modo, la Minera Cuervo S.A.C. trabajó la reforestación en la comunidad de Huillque con la instalación de queñuas, sin embargo, ambas comunidades no tienen registro de la cantidad exacta de plántones instalados y tampoco de la georreferenciación de estas áreas, por lo cual resulta difícil precisar la cantidad de hectáreas que reforestaron antes del proyecto. Por otra parte, un comunero de Huillque con el apoyo de la ONG Pachamama Raymi instaló 1,000 plántones de cedro andino equivalente a 1 hectárea, la cual tampoco se encuentra georreferenciada. Para lograr la meta del indicador, las comunidades campesinas de Huillque y Oscollopata realizaron las siguientes actividades:

- a) **Construcción de dos viveros comunales.** Cada uno de ellos con capacidad para producir 40,000 plántones forestales. Este trabajo fue realizado en tres faenas por cada comunidad, para ello los comuneros trabajaron en la apertura de camas, el transporte de tierra micorrizada con el hongo morilla, el cercado del vivero, la construcción de la casa de herramientas y la instalación de la malla raschell para proteger los plántones. En estas tareas participaron tanto jóvenes, mujeres y adultos.
- b) **Capacitación de viveristas locales.** Se contrataron comuneros que tenían cierta experiencia en el tema para que trabajen como responsables de los viveros. Ellos fueron capacitados por técnicos campesinos de Pachamama Raymi y su actividad ayudó a lograr la meta de producción, llegando así a producir 47,533 plántones.

- c) **Instalación de plántones en terrenos comunales.** En la campaña forestal 2019, se instalaron un total de 47,271 plántones de especies nativas en ambas comunidades.
- d) **Georreferenciación de áreas reforestadas.** El equipo de Pachamama Raymi georreferenció las áreas reforestadas, obteniendo como resultado un total de 40 hectáreas compuestas de la siguiente manera:
- 24.3 hectáreas de reforestación en Huillque. Ver mapa 2.
  - 15.7 hectáreas de reforestación en Oscollopata. Ver mapa 3.
- e) **Capacitación y asistencia técnica.** Como complemento a las actividades anteriores, se realizaron acciones de capacitación y asistencia técnica con el propósito de que se generen acuerdos comunales que permitan la conservación de bosques nativos y de las áreas sembradas.

Este indicador se valora con un puntaje de 4 (logrado).

## 4 - PROCESO LOGRADO

### Cuadro N° 7:

Capacitaciones realizadas en la producción de plantas

Cantidad	Fecha	Actividad	Huillque		Oscollopata		Total
			Varón	Mujer	Varón	Mujer	
02	Jun-18	Construcción de vivero (Faena)	5	4	37	6	52
02	Ago-18	Capacitación de producción de plantas y manejo de bosques nativos	18	8	43	18	87
02	Feb-19	Instalación de plántones en campo definitivo (Faena I)	36	19	41	3	99
02	Feb-19	Instalación de plántones en campo definitivo (Faena II)	33	13	35	3	84
02	Feb-19	Instalación de plántones en campo definitivo (Faena III)	47	8	40	3	98
<b>Total</b>		<b>8 actividades</b>	<b>139</b>	<b>52</b>	<b>196</b>	<b>33</b>	<b>420</b>



**Mapa N° 2:**  
Mapa de áreas reforestadas con especies nativas en la comunidad de Huillque

**UBICACIÓN**



**LEYENDA**

- Plantación de especies nativas no maderables
- Plantación de Cedro de altura
- Red vial vecinal
- Río Vailite
- ▲ Centro poblado de Huasquillay
- Comunidad de Huillque



ASOCIACIÓN CIVIL PACHAMAMA RAYMI			
MAPA: AMPLIACIÓN DE BOSQUES NATIVOS			
UBICACIÓN		FUENTE:	
Región	Cusco	IGN	(Instituto Geográfico Nacional)
Distrito	Omasña	MINAM	(Ministerio del Ambiente)
Comunidad	Huillque	<a href="https://www.programa.org/2019/01/area-de-bosques-nativos-huillque-omasna.html">https://www.programa.org/2019/01/area-de-bosques-nativos-huillque-omasna.html</a>	
Área de plantación	19.7 ha	Zona:	19 L MAPA N°
Área de plantación de Cedros	4.6 ha	Elaborado por:	02
Proyección	UTM Datum: WGS84	Asociación Civil	Pachamama Raymi
Fecha: 09 de Julio, 2019			



**Mapa N° 3:**  
Mapa de áreas reforestadas con especies nativas en la comunidad de Oscollopata

**UBICACIÓN**



**LEYENDA**

- Plantación de especies nativas no maderables
- Plantación de Cedros de altura (Maderable)
- Red vial vecinal
- Río Vailite
- ▲ Centro poblado de Huasquillay
- Comunidad de Oscollopata



ASOCIACIÓN CIVIL PACHAMAMA RAYMI			
MAPA: AMPLIACIÓN DE BOSQUES NATIVOS			
UBICACIÓN		FUENTE:	
Región	Cusco	IGN	(Instituto Geográfico Nacional)
Distrito	Omasña	MINAM	(Ministerio del Ambiente)
Comunidad	Oscollopata	<a href="https://www.programa.org/2019/01/area-de-bosques-nativos-oscillopata-omasna.html">https://www.programa.org/2019/01/area-de-bosques-nativos-oscillopata-omasna.html</a>	
Área de plantación	13.7 ha	Zona:	19 L MAPA N°
Área de plantación de Cedros	2 ha	Elaborado por:	03
Proyección	UTM Datum: WGS84	Asociación Civil	Pachamama Raymi
Fecha: 09 de Julio, 2019			

## Indicador 2

### 300 hectáreas de bosques nativos conservados, libres de pastoreo y actividades agrícolas

Mediante este indicador se buscó formalizar un área de conservación para proteger los bosques con especies nativas y liberar de las acciones de pastoreo, tala descontrolada y de incendios forestales a través de la aprobación de acuerdos comunales. Cabe mencionar que antes del proyecto las comunidades nunca trabajaron la conservación de áreas de bosques. Para lograr esta meta se realizaron las siguientes actividades:

- a) **Formalización de acuerdo comunal para la conservación de áreas de bosques nativos en cada comunidad campesina.** En la comunidad de Huillque (Mapa 4) se decidieron conservar 47 hectáreas, mientras que en Oscollopata, optaron por conservar 165 hectáreas, resultando un total de 212 hectáreas entre ambas, es decir un 71% de la meta planteada. Sin embargo, a pesar de tener aprobados los acuerdos comunales para la conservación de estas zonas, aún es posible ver campesinos que no cumplen con el acuerdo. El cumplimiento de estos dependerá del liderazgo y compromiso del comité forestal, junto al apoyo de la junta directiva de la comunidad para garantizar la conservación y buen manejo de la zona.
- b) **Formulación y aprobación de un reglamento** para la conservación de bosques en cada comunidad campesina bajo un enfoque participativo.
- c) **Implementación de acciones de sensibilización y capacitación** para que los comuneros valoren la importancia de contar con espacios de esta naturaleza, cuyos beneficios a largo plazo son de gran importancia puesto que contribuyen a equilibrar y regular el ciclo del agua, capturar dióxido de carbono y pueden representar una fuente de ingresos, entre otros.

Este indicador se valora con un puntaje de 3 (con fortalezas)

### 3 - CON FORTALEZAS

#### Cuadro N° 8:

Actividades asociadas de capacitación realizadas

Cantidad	Fecha	Actividad	Huillque		Oscollopata		Total
			Varón	Mujer	Varón	Mujer	
02	May-19	Capacitación sobre roles y funciones de comités forestales	7	1	14	9	31



© Ryan Pinto / Pachamama Raymi

**Mapa N° 4:**  
Mapa de áreas en conservación de la comunidad de Huilique



**UBICACIÓN**



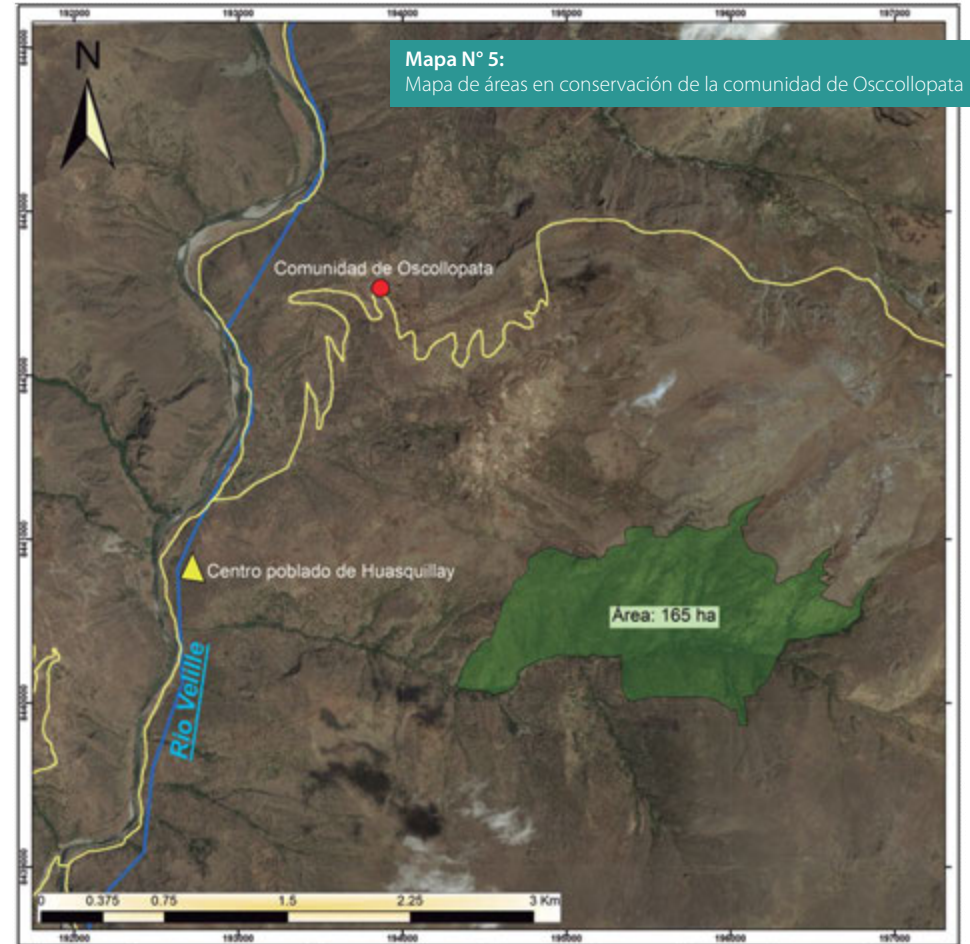
**LEYENDA**

- Propuesta de área de conservación
- Red vial vecinal
- Río
- Comunidad de Huilique
- ▲ Centro poblado de Huasquillas



ASOCIACIÓN CIVIL PACHAMAMA RAYMI		
MAPA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROPUESTA DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN - COMUNIDAD HUILLIQUE		
UBICACIÓN:	FUENTE:	ÁREA:
Distrito : Omacha	IGN (Instituto Geográfico Nacional)	47 ha
Provincia : Pasco		
Región : Cusco		
Proyección: UTM; Datum: WGS84; Zona: 18 L; MAPA N°		
COORDENADAS: COORX: 183395	Elaborado por: 04	
COORY: 843928	Asociación Civil Pachamama Raymi	
Fecha: 05 de Marzo del 2019		

**Mapa N° 5:**  
Mapa de áreas en conservación de la comunidad de Oscollopata



**UBICACIÓN**



**LEYENDA**

- Propuesta de área de conservación
- Red vial vecinal
- Río
- Comunidad de Oscollopata
- ▲ Centro poblado de Huasquillas



ASOCIACIÓN CIVIL PACHAMAMA RAYMI		
MAPA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROPUESTA DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN - COMUNIDAD OSCOLLOPATA		
UBICACIÓN:	FUENTE:	ÁREA:
Distrito : Omacha	IGN (Instituto Geográfico Nacional)	165.02 ha
Provincia : Pasco		
Región : Cusco		
Proyección: UTM; Datum: WGS84; Zona: 18 L; MAPA N°		
COORDENADAS: COORX: 191709	Elaborado por: 05	
COORY: 8440568	Asociación Civil Pachamama Raymi	
Fecha: 05 de Marzo del 2019		

### Indicador 3

#### 1 especie forestal nativa en vía de extinción en proceso de recuperación (cedro andino)

Con este indicador se busca ayudar en la recuperación del cedro andino (*Cedrela lilloi*), especie que se encuentra en peligro de extinción según decreto supremo N°043-2006-AG. En ese sentido, se plantaron 10,000 cedros en terrenos de las comunidades de Huillque y Oscollopata, estos fueron adquiridos del vivero de la Sra. Margarita Mayta Bueno, de la comunidad de Llaquipata, distrito de Taray, provincia de Calca, con un tamaño promedio de 25 cm. Como se mencionó en el anterior indicador, un año antes de este proyecto, un comunero en Huillque plantó 1,000 cedros de la especie *Cedrela lilloi*. Para lograr esta meta se siguieron las siguientes actividades:

- a) Compra de 10,000 plántones de cedro andino para ambas comunidades (5,000 cedros a cada comunidad).
- b) Instalación de plántones a través del Ayni. Por decisión de los comuneros cada faenante estuvo encargado de plantar alrededor de 100 cedros.
- c) Luego de 2 meses de esta actividad se realizó el monitoreo de las plantaciones, reportándose que en la comunidad de Huillque, los cedros tuvieron una mortandad de 35 % y en Oscollopata de 12 %. Esto debido principalmente a las sequías intensas en algunas zonas donde se instalaron los plántones. Para superar este problema, se instalaron sistemas de riego por aspersión en cada comunidad, priorizando las zonas donde los plántones de cedro andino estaban expuestos a sequías (zonas peladas). Además, los comités forestales acordaron realizar monitoreos semanales a las plantaciones.

Este indicador se valora con un puntaje de 3 (con fortalezas). Se logró la meta forestal con el cedro andino, sin embargo, el éxito del prendimiento de los plántones depende de la organización comunal y compromiso de los comités forestales.

### 3 - CON FORTALEZAS



## Indicador 4

80 % de comuneros de las comunidades campesinas de Huillque y Oscollopata mejoran sus conocimientos para conservación de bosques nativos

Con este indicador se buscó fortalecer los conocimientos de los comuneros de Huillque y Oscollopata sobre la conservación de bosques nativos. Para lograr esta meta se siguió la siguiente estrategia:

- Talleres sobre conservación del medio ambiente, ordenamiento territorial y manejo de bosques.** Fueron realizados por Ecosistemas Sostenibles en cada una de las comunidades. Durante estas actividades, las familias recorrieron los bosques nativos, fuentes de agua, entre otros.
- Faenas de reforestación.** Durante esta actividad se reforzaron los conocimientos adquiridos durante los talleres y se repartieron manuales sobre ordenamiento territorial y conservación de suelos.
- Encuesta aleatoria.** Se realizó a un grupo muestral de 15 % de la comunidad, evaluando el nivel de conocimiento de los acuerdos comunales existentes y las razones por las que es importante conservar. Del mismo modo, se entrevistó a la junta directiva y el comité forestal sobre el cumplimiento de los acuerdos comunales, teniendo como resultado que 85 % de los comuneros desarrollaron conocimientos para la conservación de bosques. Este logro resulta importante pues al inicio del proyecto ninguno contaba con esta información. Asimismo, los comuneros expresaron en las encuestas que los bosques son importantes por los servicios ecosistémicos que ofrecen, destacando principalmente la presencia del hongo morchella.

Este indicador se valora con un puntaje de 4 (proceso logrado).

## 4 - PROCESO LOGRADO

### Cuadro N° 9:

Actividades asociadas de capacitación realizadas

Cantidad	Fecha	Actividad	Huillque		Oscollopata		Total
			Varón	Mujer	Varón	Mujer	
02	Nov-18	Taller de ordenamiento territorial y manejo de bosques	11	5	29	17	62
01	Dic-18	Taller de ordenamiento territorial y manejo de bosques reforzamiento	11	8	-	-	19
02	Nov-18	Taller de conservación de medio ambiente y recuperación de áreas degradadas	1	4	5	2	12
01	Dic-18	Taller de conservación de medio ambiente y recuperación de áreas degradadas (reforzamiento)	-	-	18	28	46
<b>Total</b>			<b>90</b>	<b>108</b>	<b>190</b>	<b>153</b>	<b>541</b>



© Ryan Pinto / Pachamama Raymi



### 3.2.1. Resultados específicos esperados

#### Resultado 1

Recuperación, conservación y ampliación de bosques nativos y propiciar la producción del hongo morchella

Este resultado hace referencia a las actividades de buen manejo del sistema ambiental con las actividades de reforestación. Este resultado cuenta con 1 Indicador.

#### Cuadro N° 10:

Indicadores del resultado 1

Indicador	Valor inicial	Meta numérica	Valor línea de salida	Valoración del indicador
Plantones de especies nativas instaladas en campo	479,000	40,000	47,271	4

#### a) Indicador 1

##### 40,000 plantones de especies nativas instaladas en campo

Mediante este indicador se buscó plantar 40,000 plantones de las especies nativas: cedro andino (*Cedrela lilloi*), queñua (*Polylepis racemosa*), tayanca (*Baccharis spp.*), t'asta (*Escallonia spp.*) y chachacomo (*Escallonia resinosa*) en terrenos de las comunidades de Huillque y Oscollopata durante la campaña forestal 2019. Al final del proyecto se logró superar la meta al haberse plantado un total de 47,271 plantones.

Para lograr esta meta, se siguió la misma estrategia explicada para los objetivos principales 1 y 3. En los viveros quedaron aproximadamente 10,000 plantones que no salieron a campo debido a que estas plantas estaban muy pequeñas, ambas comunidades se comprometieron a plantarlas en la campaña forestal 2020.

Este indicador se valora con un puntaje de 4 (proceso logrado) porque se consiguió cumplir y sobrepasar la meta forestal en 18 %.

#### 4 - PROCESO LOGRADO



**b) Indicador 2**  
**1 investigación para la generación de conocimientos sobre el hábitat del hongo morchella**

El proyecto incluyó el desarrollo de una tesis titulada "Factores agroecológicos que influyen en la fructificación de *Morchella spp.* en bosques nativos del distrito de Omacha", realizada por la estudiante de biología de la Universidad San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC), Ruth Soledad Bustamante Mamani.

Esta investigación se realizó en los bosques nativos en laderas de las comunidades Huillque y Oscollopata y tuvo como objetivo determinar los factores agroecológicos que influyen en el desarrollo y crecimiento de *Morchella spp.* (Dill.ex Pers. 1974) en condiciones naturales. Esto se realizó a través de los estudios de suelos, agua, datos meteorológicos y diversidad florística asociadas a las áreas donde crecen los hongos. Para ello se establecieron 3 parcelas de investigación, de acuerdo a conglomerados asociados y diferenciados por su cobertura vegetal (alta, media y baja).

En cada parcela se realizaron análisis de suelos y fuentes de agua en época de sequía y época de lluvia para ver la diferencia en la composición de sustratos y así poder distinguir los factores que influyen en la fructificación del hongo morchella.

La investigación concluyó que la diferencia en la composición de sustratos está en las concentraciones de materia orgánica y en la humedad, que son mayores en la época de lluvia. Respecto al pH, en la época de lluvia el sustrato es más ácido que en la época de sequía, esto se daría por la presencia de alta descomposición de materia orgánica. Por otro lado, la calidad de agua en las zonas de estudio es muy buena, muy próxima a la calidad de agua destilada, con una buena concentración de oxígeno y una baja concentración de sulfatos y fosfatos, lo cual las hace aguas de alta calidad.



En cuanto a los rangos requeridos de temperatura, estos oscilan entre  $-1.4^{\circ}\text{C}$  a  $19.5^{\circ}\text{C}$ , entonces un promedio de temperatura de  $9^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , la humedad promedio es de 64 % y la precipitación promedio es de 3.5 mm/día.

Los bosques con mayor productividad de *Morchella spp.* son aquellos donde predominan t'asta (*Escallonia myrtilloides*) y tayanca (*Baccharis spp.*), mientras que en zonas de chachacomos (*Escallonia resinosa*) y queñuas (*Polylepis racemosa*) se da en menor intensidad. En zonas donde crece quishuar (*Buddleja coriácea*) no se registró ningún espécimen de *Morchella spp.*

El rango de distribución y fructificación masiva oscila entre 3,600 y 4,050 m s. n. m. Esto se da desde mediados de febrero, marzo, abril, hasta mediados de mayo. El tiempo de ciclo de vida de los cuerpos fructíferos es aproximadamente 30 días (1 mes), de 20 a 25 días hasta su madurez y de 5 a 8 días más para su descomposición total.

Por otra parte, el análisis bromatológico que se realizó al cuerpo fructífero del hongo demostró que tiene un alto valor nutricional, superando a las demás por su alto contenido proteico (34 %), fósforo (600 mg/100 gr) y calcio (40 mg/100 gr), siendo así una muy buena opción para disminuir índices de desnutrición.

En conclusión, los bosques nativos y la reforestación con especies nativas son buenas alternativas ecológicas, y con el hongo morchella existe una alternativa más para que estos bosques sean productivos y conservados sosteniblemente. Asimismo, los hongos tienen el potencial de aportar al manejo adecuado, conservación y ampliación de estos bosques. También pueden ayudar a mejorar la economía de las comunidades pues son muy valorados para la gastronomía.

Se recomienda seguir haciendo estudios sobre este hongo, como determinar la diversidad de especies existentes, pues de acuerdo a las observaciones, los cuerpos fructíferos presentan diferentes tamaños, formas y colores, por ende, es muy necesario realizar un estudio

molecular. El área estudiada está clasificada en el tipo de vegetación matorral arbustivo, por ende, haciendo una proyección de zonas similares, se podría expandir la diseminación de esporas de acuerdo a los datos de Instituto Geográfico Nacional (IGN) a las cuencas e intercuencas próximas con similares características.

Este indicador se valora con un puntaje de 4 (proceso logrado), porque se realizó y sustentó una tesis de investigación sobre los factores agroecológicos que influyen en la fructificación de *Morchella spp.*

#### 4 - PROCESO LOGRADO



© Julianna Camarena / PNUD Perú - PPD

## Resultado 2

### Fortalecimiento de las organizaciones comunales y desarrollo de capacidades y habilidades técnico-productivas

Este resultado hace referencia a las capacidades fortalecidas durante la implementación del proyecto. Se cuenta con 6 indicadores.

#### Cuadro N° 11:

##### Indicadores del resultado 2

Indicador	Valor inicial	Meta numérica	Valor Línea de salida	% de cumplimiento	Valoración del indicador
Comuneros entrenados en prácticas de manejo forestal	178 comuneros	140 comuneros	186 comuneros	133 %	4
Comuneros entrenados en el manejo del hongo morchella	0 comuneros	140 comuneros	186 comuneros	133 %	3
Acuerdos comunales para el manejo y producción del hongo morchella	0 acuerdos comunales	2 acuerdos	2 acuerdos	100 %	3
Acuerdos comunales para la conservación y manejo sostenible del bosque	0 acuerdos comunales	2 acuerdos comunales	2 acuerdos comunales	100%	3
% de incremento del consumo familiar promedio de hongos por campaña	2.7 kg por familia	50%	Disminuyó en 61 % (1.7 kg por núcleo familiar)	0%	2
Comités forestales comunales fortalecidos	2 comités	2 comités	2 comités	100 %	3

#### a) Indicador 1

##### 140 comuneros entrenados en prácticas de manejo forestal

Este indicador buscó mejorar las capacidades de los comuneros en la implementación de prácticas adecuadas de manejo forestal que comprende: abonamiento, riego, pastoreo ordenado y cumplimiento de acuerdos. Para este indicador se realizaron las siguientes actividades:

- Talleres sobre instalación, producción, mantenimiento, plantación de árboles y arbustos nativos y roles y funciones de los comités forestales. Estos se realizaron en las asambleas comunales, donde en muchas ocasiones no se tuvo una buena participación (34 % de participación promedio de los comuneros).
- Los talleres se reforzaron en faenas donde se tuvo una participación de alrededor del 55 % de los comuneros, según los datos de las listas de participantes. Esto demuestra que las actividades en campo como las faenas son un espacio muy útil para reforzar capacidades y empoderar a la comunidad.
- Al final del proyecto se realizó una evaluación de los participantes y se obtuvo que 186 comuneros estaban entrenados en prácticas de manejo forestal y cumplen los acuerdos comunales para las plantaciones como el pastoreo ordenado, riego y abonamiento.

Este indicador se valora con un puntaje de 4 (proceso logrado).

**4 - PROCESO LOGRADO**

## b) Indicador 2

### 140 comuneros entrenados en el manejo del hongo morchella

Este indicador tuvo como objetivo que los comuneros de Huillque y Oscollopata desarrollen capacidades en el manejo técnico del hongo a través de buenas prácticas en la recolección, selección y secado del hongo morchella. Al tratarse de una actividad nueva para la comunidad, la forma de recolección no era la adecuada y desconocían el proceso de secado, pese a que ya recolectaban y consumían el hongo. Para lograr esta meta se realizaron las siguientes actividades:

- Se realizaron 4 talleres de manejo técnico de hongos y preparación. En estos talleres, los comuneros aprendieron cómo recolectar con higiene, cortar el hongo con cuchillo o tijera y llevar los hongos en canastas para no intervenir con el ciclo reproductivo del hongo morchella, así como las diferentes formas de incorporar ese producto a su dieta.
- Junto a los líderes comunales, se realizaron dos pasantías. La primera se realizó a la empresa K'allampas S.A.C. en el distrito de Calca donde se aprendió acerca del manejo de hongos desde el punto de vista de una empresa privada que trabaja con comunidades campesinas del Valle Sagrado del Cusco. La segunda se realizó al distrito de Ccatca, donde observaron el manejo del hongo de pino a nivel comunal.
- Se construyeron secaderos en ambas comunidades con una capacidad aproximada de 30 kg de hongo fresco. De esta forma, los comuneros aprendieron a mejorar la selección de hongos y diferentes técnicas de secado para el consumo y la comercialización fuera de la temporada de fructificación.
- Se elaboró el Manual de recolección, manejo y propagación sostenible de hongos wixsan wixsan, el cual consiguió una mayor difusión e interés en este tema por parte de la población.



Gracias a estas actividades, 186 comuneros desarrollaron capacidades para un manejo sostenible del hongo morchella. Participaron alrededor del 29 % de los comuneros en los talleres con actividades como las faenas para la recolección del hongo. Si bien se lograron grandes avances en mejorar las capacidades, la mayoría de los comuneros no consiguió trabajar de forma adecuada el proceso de secado porque faltó más práctica de esta experiencia en campo. Sin embargo, con las capacitaciones y el manual, se proporcionaron herramientas para que los comuneros continúen practicando y aprendiendo esta actividad en las campañas siguientes.

Este indicador se valora con un puntaje de 3 (con fortalezas).

### 3 - CON FORTALEZAS

Cuadro N° 12:

Actividades realizadas para el desarrollo del indicador 2 del resultado 2

Cantidad	Fecha	Actividad	Huillque		Oscollopata		Total
			Varón	Mujer	Varón	Mujer	
02	Feb-19	Taller manejo técnico de hongos comestibles I	17	7	18	10	52
02	Feb-19	Taller manejo técnico de hongos comestibles II	1	17	7	12	37
01	Oct-18	Pasantía a experiencias comunales exitosas con producción de hongos en Calca – Cusco	2	1	1	2	6
01	Feb-19	Pasantía a experiencias comunales exitosas con producción de hongos en Ccatca – Cusco	2	3	4	1	10
<b>TOTAL</b>		<b>6 actividades</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>105</b>



Gracias al proyecto la comunidad encontró una alternativa basada en la naturaleza para mejorar sus medios de vida.

© Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD

**c) Indicador 3**  
**2 acuerdos comunales para el manejo y producción del hongo morchella**

Mediante este aspecto del proyecto se buscó que la comunidad cuente con reglamentos para el manejo sostenible del hongo morchella que recolectan de los bosques nativos y que se regulen y promuevan las actividades de producción, recolección, selección y secado del hongo. Para lograrlo se desarrollaron las siguientes actividades:

- Desarrollo de 2 capacitaciones en fortalecimiento organizacional en ambas comunidades.
- Creación de 2 comités de recolectores de hongo morchella (uno en cada comunidad).
- Propuesta, elaboración y aprobación de reglamentos comunales para el manejo y recolección sostenible del hongo.

Esta actividad se valora con un puntaje de 3 (con fortalezas).

**3 - CON FORTALEZAS**



© Giulianna Camarena / PNUD Perú - PPD

**d) Indicador 4**  
**2 acuerdos comunales para la conservación y manejo sostenible del bosque**

Con este objetivo se buscó fortalecer la gestión y la conservación de la biodiversidad de los bosques nativos en las comunidades de Huillque y Oscollopata a través de reglamentos aprobados comunalmente. Para lograrlo se desarrollaron las siguientes actividades:

- Desarrollo de talleres sobre conservación del medio ambiente, recuperación de áreas degradadas y ordenamiento territorial.
- Participación en pasantía a la comunidad campesina de Abra Málaga Thastayoc para conocer una experiencia exitosa en conservación y manejo sostenible del bosque de queñuas. Participaron seis representantes de ambas comunidades.
- Aprobación de 2 acuerdos comunales para proteger 212 hectáreas de bosques (165 en Oscollopata y 47 en Huillque).

Este indicador se valora con un puntaje de 4 (proceso logrado).

**4 - PROCESO LOGRADO**



© Manuel Mavila / PNUD Perú - PPD

**e) Indicador 5**  
**50 % de incremento del consumo familiar promedio de hongos por campaña**

Con este indicador se buscó incrementar el consumo familiar de hongos morchella en las comunidades campesinas de Huillque y Oscollopata durante la temporada de fructificación (enero, febrero y marzo) del 2019, con respecto al 2018. Para lograrlo se desarrollaron las siguientes actividades:

- Realización de 4 talleres de cocina. Estos fueron desarrollados por el equipo de Pachamama Raymi con el apoyo del chef Eduardo Navarro, dueño del restaurante Chaxras. En los talleres, la presencia de mujeres fue mayoritaria y aprendieron a preparar platos como tortillas, saltado, tortas y otros platos a base de hongo morchella e insumos de la zona.
- Realización de análisis bromatológico al hongo morchella de ambas comunidades. Los resultados indican la presencia de 34 % de proteínas totales, nutrientes como el fósforo (600 mg) y calcio (40 mg). Estos resultados fueron presentados a los comuneros enfatizando el valor nutricional y la importancia que este hongo tiene para el consumo familiar.
- Elaboración de un recetario de cocina que contiene información nutricional del hongo morchella. Fue distribuido a las 210 familias de ambas comunidades.

Al final del proyecto se realizó una encuesta a las familias en ambas comunidades y se observó una disminución en el consumo con respecto al año 2018 (2.86 kg por núcleo familiar en el 2018 en comparación con 1.74 kg por núcleo familiar el 2019). Esto podría estar explicado por dos factores: en primer lugar, podría deberse a que el año 2019 no hubo buena fructificación del hongo morchella, producto de la inestable condición meteorológica; en segundo lugar, debido a que las comunidades campesinas priorizaron destinar el hongo morchella para la comercialización durante la campaña del 2019.

Este indicador se valora con un puntaje de 2 (con avances).

**2 - CON AVANCES**

**Cuadro N° 13:**

Actividades realizadas para el desarrollo del indicador 5 del resultado 2

Cantidad	Fecha	Actividad	Huillque		Oscollopata		Total
			Varón	Mujer	Varón	Mujer	
02	Ene-19	Taller en preparación de hongos comestibles I	2	15	3	19	39
02	Feb-19	Taller en preparación de hongos comestibles II	1	17	7	12	37
<b>TOTAL</b>			<b>3</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>31</b>	<b>76</b>



© Manuel Mavila / PNUD Perú - PPD



## f) Indicador 6 2 comités forestales comunales fortalecidos

Mediante este indicador se buscó establecer y fortalecer comités forestales en las comunidades de Huillque y Oscollopata, Ambas comunidades ahora cuentan con un reglamento que orienta su accionar y cuentan con un plan de trabajo por cada campaña forestal. Para lograr se desarrollaron las siguientes actividades:

- Capacitación sobre roles y funciones de comités forestales en las comunidades. Al iniciar el proyecto, ambas comunidades contaban con su propio comité forestal, sin embargo, sus miembros no ejercían sus funciones. Es por ello que durante las capacitaciones se eligieron nuevos miembros y se elaboraron reglamentos internos sobre los roles y funciones de los integrantes.
- Los comités forestales estuvieron a cargo de las actividades de convocatoria y organización de las faenas para la reforestación de las especies nativas producidas en los viveros. Del mismo modo, lideraron el monitoreo y seguimiento del prendimiento de plántones en campo definitivo.

A pesar de que los comités contribuyeron a las actividades forestales durante el periodo del proyecto (producción, plantación y monitoreo), su organización aún es débil, debido a que no todos los miembros del comité cumplen sus funciones y el trabajo estuvo más concentrado en el presidente forestal y el presidente de la comunidad. Por ello es necesario promover una mayor participación de los otros miembros en las actividades, especialmente con el comité forestal de la comunidad de Huillque.

Este resultado se valora con un puntaje de 3 (con fortalezas).

3 - CON FORTALEZAS



© Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD

### Resultado 3

#### Establecer mecanismos de comercialización del hongo morchella a nivel local y regional

Este resultado hace referencia a las capacidades y los canales de comercialización generados durante la implementación del proyecto. Se cuenta con 3 indicadores.

Cuadro N° 14:  
Indicadores del resultado 3

Indicador	Valor inicial	Meta numérica	Valor Línea de salida	Valoración del indicador
Producto nativo articulado al mercado	0 producto nativo	1 producto nativo	1 producto nativo	4
% de comuneros se capacitan en asociatividad, redes empresariales y liderazgo	0 % de comuneros	80 % de comuneros	78 % de comuneros	3
Canal de comercialización establecido	0 canal	1 canal	1 canal en proceso de establecimiento	3



### a) Indicador 1 1 producto nativo articulado al mercado

Con este indicador se buscó que el hongo *Morchella spp.*, que se recolecta en los bosques nativos de las comunidades de Huillque y Oscollopata, se venda en diferentes presentaciones (fresco y deshidratado). Durante la campaña del 2019 se logró una venta superior a 45 kilos al mercado local, regional y nacional, a través de ferias y ventas directas a restaurantes y empresas. Para lograrlo se desarrollaron las siguientes actividades:

- Organización para la recolección y selección de hongos a través de faenas semanales realizadas durante la época de fructificación. Esta actividad fue realizada por los comités de recolectores de hongo de las comunidades.
- Registro de ventas por parte de los comités. La venta del hongo se inició en marzo del 2019 y se llegó a restaurantes gourmet en Lima como: Chaxras, Astrid & Gastón, IK restaurante y en el Cusco, Cicciliona. También se vendieron a empresas intermediarias como K'allampas e Inka setas. El precio promedio de hongo fresco fue de 45 soles el kilo y el hongo deshidratado se vendió hasta 600 soles el kilo.
- Construcción de secaderos, donde los hongos se secan de forma adecuada. Esto permitió que las comunidades puedan vender el hongo seco en envases de plástico y posteriormente de vidrio, dando una mejor presentación y mayor valor agregado al producto.
- Promoción del producto en ferias y eventos como la Expoalimentaria 2018, realizada en Lima, la feria Túpac Amaru realizada en Cusco y la Good Growth Conference, que se llevó a cabo en Lima en el 2019. También se participó en los Encuentros de Saberes en Cusco y Puno, organizados por el PPD.



© Milagros León / PNUD Perú - PPD

Gracias a este trabajo la comunidad de Huillque consiguió vender 22.9 kg y la comunidad de Oscollopata 23.9 kg de hongo morchella fresco. Sumando un total de 46.8 kg.

Este indicador se valora con un puntaje de 4 (proceso logrado).

#### 4 - PROCESO LOGRADO

Cuadro N° 15:

Resumen de ventas

Mecanismo	Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Precio por kg	Ingreso total (S/.)
Ferias	Hongo fresco	Kg	4.64	S/.45	S/.209
Directo	Hongo fresco	Kg	23.80	S/.45	S/.1,071
Intermediario	Hongo fresco	Kg	2.00	S/.45	S/.90
Ferias	Hongo seco	Kg	0.40	S/.600	S/. 240
Directo	Hongo seco	Kg	0.44	S/.650	S/. 286
<b>Total</b>					<b>S/.1,896</b>

Cuadro N° 16:

Actividades asociadas al desarrollo del indicador 1 del resultado 3

Cantidad	Fecha	Actividad	Huillque		Oscollopata		Total
			Varón	Mujer	Varón	Mujer	
02	Oct-19	Fortalecimiento de comité morchella	8	3	3	4	18

La Conferencia Good Growth 2019 se realizó en Lima reuniendo diferentes actores vinculados con el crecimiento sostenible libre de deforestación. En la foto representantes del proyecto junto a la entonces ministra del Ambiente, Lucía Ruiz, luego de una demostración de recetas basadas en hongos morchella.



© Gabriel Rojas / PNUD Perú - PPD

## b) Indicador 2

### 80 % de socios se capacitan en asociatividad, redes empresariales y liderazgo

Con este indicador se buscó que los comuneros empadronados en las comunidades de Huillque y Oscollopata desarrollen capacidades en liderazgo, organización, formalización y se articulen con otras organizaciones. Para lograrlo se realizaron las siguientes actividades:

- Realización de 2 talleres de fortalecimiento de la organización y la asociatividad. Se contó con la participación de 88 familias en total, contando con alrededor del 49 % de la población.
- En conjunto con la ONG AEDES se realizó una pasantía al distrito de Ccatca, donde participaron líderes de ambas comunidades: 6 varones y 4 mujeres. Ellos conocieron la organización comunal para el manejo de hongos de pino.
- Realización de una reunión con representantes de otras comunidades recolectoras de este hongo. Dichas comunidades pertenecen al distrito de Omacha y Huanquite, ambas ubicados en la provincia de Paruro. Esta reunión buscó articular las comunidades para tener una mayor competitividad en el mercado y contó con la participación de 5 mujeres y 1 varón de Huillque y Oscollopata. Esta actividad también se realizó en conjunto con la ONG AEDES.
- Los comités de recolección de cada comunidad aprobaron un estatuto en asamblea conjunta.

Gracias a esto, el 76 % de las familias tiene conocimiento sobre la importancia de tener asociaciones fortalecidas y organizadas. Sin embargo, a pesar de las actividades, es necesario aún fortalecer las asociaciones de recolectores de hongo morchella y el trabajo de liderazgo para poder dirigir este negocio y crear redes de asociaciones con mayor competitividad en el mercado.

Este indicador se valora con un puntaje de 2 (con avances).

## 2 - CON AVANCES

### Cuadro N° 17:

Actividades realizadas para el desarrollo del indicador 3 del resultado 3

Cantidad	Fecha	Actividad	Huillque		Oscollopata		Total
			Varón	Mujer	Varón	Mujer	
02	Feb-19	Curso asociatividad, redes empresariales y liderazgo	17	16	36	19	88



© Ryan Pinto / Pachamama Raymi

### c) Indicador 3 1 canal de comercialización establecido

Con este indicador se buscó desarrollar mecanismos para promover las ventas permanentes del hongo morchella en sus diferentes presentaciones (fresco y deshidratado), ya sea a través de la venta directa, en ferias, contratos u otros, a nivel local, regional o nacional. Para lograrlo se desarrollaron las siguientes actividades:

- Pachamama Raymi estableció contacto con diferentes restaurantes y empresas interesadas en el hongo. Sin embargo, la principal limitación que tuvieron las comunidades para realizar contratos fue la poca fructificación del hongo morchella en esta campaña. Esto hizo que no se pudiera cumplir con la demanda de las empresas y restaurantes y los contactos se debilitaron.
- Junto a la ONG AEDES, que maneja proyectos sobre valor agregado de agrobiodiversidad, se propuso crear una red de comercializadores de hongos junto a otros campesinos de otras comunidades de Omacha y del distrito de Huanoquite. Se realizaron reuniones y se firmaron acuerdos, pero estos acuerdos aún no tienen el nivel de cumplimiento esperado.
- Las comunidades participaron de ferias en los distritos de Omacha, Paruro y en la plaza Túpac Amaru. En estos lugares los hongos se hicieron más conocidos en el mercado local.

Gracias a la participación activa en estos eventos se ha iniciado un proceso de comercialización y se espera consolidar los mecanismos en la medida que se logren mayores niveles de propagación del hongo, así como también una mejor organización con fines comerciales.

Este indicador se valora con un puntaje de 3 (con fortalezas).

### 3 - CON FORTALEZAS



## Resultado 4

### Gestión, monitoreo y sistematización del proyecto

Este resultado responde a la gerencia del proyecto, los productos que ha generado y las capacidades que ha podido fortalecer dentro del equipo que lideró el proyecto. Se cuenta con un indicador.

#### Cuadro N° 18:

Indicadores del resultado 4

Indicador	Valor inicial	Meta numérica	Valor Línea de salida	Valoración del indicador
Organización de base comunitaria y de la sociedad civil fortalecida	2 organizaciones en proceso de fortalecimiento	1 organización fortalecida	2 organizaciones fortalecidas	3

## Indicador 1

### 1 organización de base comunitaria

Con este indicador se buscó que las comunidades de Huillque y Oscollopata, que cuentan con una junta directiva, un comité forestal y un comité de recolectores de hongos morchella, cuenten con instrumentos de gestión debidamente actualizados. Además, se buscó promover la participación de los comuneros y fortalecer sus capacidades de liderazgo para que participen en otras instancias funcionales. Para lograrlo realizaron las siguientes actividades:

- Se fortalecieron 02 comités forestales mediante capacitaciones y actividades que reforzaron la experiencia y el trabajo de estos. Gracias a estas actividades se aprobaron nuevos reglamentos internos.
- Se crearon 02 nuevos comités de recolectores de hongo morchella que cuentan con su estatuto interno, y con quienes se trabajó el tema de recolección, manejo y comercialización del hongo.

La participación de la población de las comunidades fue de un promedio de 83 personas en faenas, 46 personas en las capacitaciones y 7 personas en las pasantías. Sumado a esto, en la presentación de avances y coordinaciones de asambleas comunales, participaron alrededor del 90 % de los empadronados de cada comunidad, o sea alrededor de 180 comuneros. A pesar de que se crearon cuatro organizaciones de base comunitaria, aún hace falta más liderazgo y autonomía para realizar y coordinar sus actividades, siendo un reto para la sostenibilidad de la iniciativa comunal.

Este indicador se valora con un puntaje de 3 (con fortalezas).

**3 - CON FORTALEZAS**



4.

## PARTICIPACIÓN LOCAL





En un comienzo, los residentes de las comunidades de Huillque y Oscollopata fueron invitados a participar del proyecto de reforestación de árboles nativos por medio de Pachamama Raymi. El principal motivo que los llevó a aceptar ser parte del proyecto fue que conocían anteriormente a la institución y su forma de trabajo, lo cual les generó confianza y apertura hacia esta nueva iniciativa. En ambas comunidades existe una Junta Directiva Comunal encargada de la organización política, así como un Comité Forestal y un Comité de Hongos Morchella. Al tratarse de un proyecto comunal con beneficios comunales, la Junta Directiva se comprometió a organizar a la población para garantizar la participación de toda la comunidad, tanto en las labores vinculadas a la reforestación como a la puesta en valor los hongos morchella.

*“Todos participamos, sin excepción, todos tienen que ir a las faenas, sea para los árboles nativos o para los hongos morchella. Al final, eso nos pertenece a todos y es responsabilidad de todos”.*

**Hugo Ayme Mollo**

Presidente de la comunidad de Huillque

De acuerdo a las metas iniciales del proyecto, se estimaba poder capacitar a un 80 % de los miembros de ambas comunidades en el manejo y conservación de bosques nativos, lo cual representaba cerca de 170 personas. Sin embargo, se pudo ir más allá de la meta establecida y se logró capacitar a 85 % de los comuneros, llegando a un total de 178 participantes.

El Comité Forestal fue el encargado de dirigir y supervisar las labores de reforestación, así como de cuidar y proteger las áreas que fueron plantadas. Esto resultó crucial debido a que depende de ello la subsistencia y el crecimiento de los bosques de árboles nativos como la queñua, el chachacomo, la t’asta, etc., en los cuales se crea la simbiosis necesaria para la aparición del hongo morchella.

Por otro lado, es necesario asegurar la continuidad del trabajo realizado. Al ser esta labor tan necesaria, el Comité Forestal representa una de las instancias de mayor importancia y reconocimiento, aumentando el poder de sus miembros dentro de la comunidad. Esto se ve reflejado en el fortalecimiento de ambos comités a medida que se ejecutaba el proyecto. Sin embargo, se pudo ver un mayor fortalecimiento en la comunidad de Oscollopata, esto debido a una mayor participación de la junta directiva local, con liderazgo del presidente comunal. En el comité encargado del reglamento, se crearon sanciones para proteger los bosques, las cuales normalmente son de tipo económico y se aplican por ingresar a las plantaciones protegidas o cuando el ganado ingresa y se come los retoños y árboles pequeños.

*“Hay sanciones fuertes para los que no respetan las áreas de bosque protegidas. Toda la comunidad tiene conocimiento de esto, todos saben cuáles son los bosques protegidos, así que no pueden hacer ingresar sus animales así nomás”.*

**Fredy Huillca Espinoza**

Miembro del comité forestal de Huillque

En cuanto al Comité de Hongos Morchella, su labor se centró básicamente en la recolección, secado y comercialización del hongo morchella. Las personas pertenecientes a este comité se vieron potencialmente vinculadas al mercado local y nacional debido a la alta demanda que tiene este producto, especialmente dentro del ámbito de la cocina gourmet. En ese sentido participaron en ferias municipales y distritales, generando contactos claves y nuevas experiencias de retroalimentación en el comercio y venta de hongos comestibles. Entre estas ferias vale mencionar a la Feria Túpac Amaru en Cusco o la Expoalimentaria 2018 en Lima. Se contactó con empresas de alimentos (Setas Inca, K'allampas SAC), y con restaurantes gourmet (Astrid & Gastón, Chaxras, etc.). Asimismo, se brindaron capacitaciones y asesoramiento en el manejo de este bionegocio con el propósito de generar ingresos a la comunidad. Lamentablemente, la poca producción de hongos en ambas comunidades no pudo satisfacer la demanda de estos actores, por lo que no se llegó a ningún acuerdo formal.

Por otro lado, se debe mencionar que este mismo comité es el encargado de distribuir en la comunidad el excedente de la recolección de hongos, fomentando el autoconsumo del hongo morchella, especialmente hacia los niños menores, ya que se trata de un alimento altamente nutritivo y con grandes cantidades de proteína. Sin embargo, se ha visto la disminución del consumo de estos hongos por parte de la población respecto al año anterior, esto debido a la venta de este producto a otros mercados y por la baja producción mencionada anteriormente.



*“Sabemos que debemos comer, especialmente nuestros niños, el hongo morchella es muy alimenticio. Todo eso nos han capacitado con Pachamama Raymi, el tema de las ventas también, han venido a enseñarnos cómo se debe vender esos hongos”.*

**Epifania Games Hanco**  
Miembro de la comunidad de Oscollopata

© Manuel Mavila / PNUD Perú - PPD

## Participación de las mujeres

Dentro de la participación local se pudo percibir una notable participación de las mujeres de ambas comunidades, tanto en actividades de reforestación como en la recolección de hongos morchella. La presencia de las mujeres en las actividades se dio en respuesta a los lineamientos del proyecto que buscó la equidad de género en la participación local, por lo que, al inicio de las actividades, muchas de las mujeres no mostraron un real interés hacia la iniciativa. Sin embargo, a pesar de lo mencionado, el proyecto tuvo una numerosa acogida entre las mujeres de ambas comunidades debido a lo sencillo y lucrativo de la labor, mostrándose como una gran oportunidad de aportar a los ingresos de la comunidad, reflejando un mayor empoderamiento, especialmente frente a los varones.

Al conversar con ellas, manifestaron que siempre habían conocido el hongo pero que no sabían de su alto valor alimentario y económico, por lo que ahora sienten que es un reencuentro con un producto que es familiar para ellas. Por otro lado, su fácil recolección y secado hicieron que muchas se muestren interesadas en combinar esta actividad con sus tareas domésticas. Así mismo, muchas de ellas pasaron a formar parte de alguno de los comités comunales y participaron de las ferias municipales y distritales que se dieron en la región Cusco. También participaron de diversas exposiciones y eventos que tuvieron lugar en la ciudad de Lima.

Finalmente, se debe resaltar que casi toda las mujeres tomaron con mucho entusiasmo la visita de un reconocido chef que les enseñó distintas recetas a base de hongo morchella. Anteriormente, las comunidades participantes no habían sido concientizadas sobre los usos culinarios y alimentarios del hongo, pero a partir de estos talleres pudieron incluirlo dentro de su dieta. Este evento fue muy valorado por todas las mujeres participantes del proyecto.

*"Nosotras hemos ido a ferias en Cusco y en Lima, hemos participado de exposiciones también, todo gracias a lo del hongo Morchella que le dicen, nosotras sabíamos del hongo, pero pocas veces lo comíamos, ahora que vino el chef de Lima el otro día, nos ha dado ganas de preparar el hongo siempre".*

**Margot Flores Ibarra**  
Miembro de la comunidad de Huillque

© Giulianna Camarena / PNUD Perú - PPD

## Participación juvenil

Respecto a la participación de los jóvenes de entre 15 y 35 años, se pudo ver la presencia e interés de este grupo, pero por diversas razones no fue constante. En general, tanto en Huillque como en Oscollopata, el proyecto de reforestación de árboles nativos y del hongo morchella captó el interés de la comunidad. Dentro de estos se encuentran también los jóvenes, quienes se mostraron interesados porque entendieron fácilmente que se trataba de un negocio potencialmente lucrativo. Sin embargo, la alta movilidad geográfica que tienen los jóvenes de esta edad en el ámbito rural del sur andino peruano hizo que ninguno se pudiera vincular permanentemente con el proyecto ni seguir las actividades que proponían cada uno de los comités.

*“Aquí los jóvenes no paran en la comunidad, siempre paran viajando. Los muchachos tienen trabajo en Cusco o en Paruro, o en otras comunidades en donde los llaman, siempre agarran su moto y se van nomás. No se les ve mucho.”*

**Samuel Huamaní Cruz**

Miembro de la comunidad de Oscollopata





# 5.

## BENEFICIOS LOCALES

### 5.1. Beneficios inmediatos

#### a) Beneficios sociales

Una de las mejoras más importantes para las comunidades de Huillque y Oscollopata en el periodo 2018 a 2019 fue el redescubrimiento o puesta en valor de los hongos morchella. Antes de la llegada de Pachamama Raymi, ambas comunidades ya tenían conocimiento de la existencia del hongo morchella, pero desconocían su alto potencial alimenticio, gastronómico y comercial. Anteriormente se tenía conocimiento de este hongo, pero se le dejaba de lado en las mesas de los pobladores locales, se vendía a bajo precio en mercados y ferias comunales en Accha o Paruro, o en el peor de los casos era usado como alimento para el ganado. Su consumo era reducido y solamente ocasional.

A partir de la intervención del proyecto en las comunidades, se pudo investigar y establecer el valor real de los hongos morchella, tanto en lo nutricional como en lo comercial, generando un impacto favorable en la población. Actualmente, en ambas comunidades se comenta acerca de los hongos y se tiene proyectos a futuro, ya que un 76 % de los comuneros han sido capacitados en temas de asociatividad y de comercialización, enfocados al hongo morchella, representando cerca de 160 personas. Al finalizar el proyecto, los participantes reconocen la importancia de poder comprender el valor económico potencial y el alto poder nutritivo de este producto, ya que fue incorporado a la cocina de varias familias, especialmente en Huillque.



*“Quién iba a pensar que ese hongo era tan importante... Antes lo veíamos, pero no lo recogíamos o dejábamos que se lo coman las ovejas. Ahora sabemos que había sido muy alimenticio, tiene mucha proteína. Además, nos han dicho que en Lima lo piden, que todos lo quieren comprar”.*

**Sonia Oruro Zoloaga**

Miembro del comité morchella de Oscollopata

© Giulianna Camarena / PNUD Perú - PPD

Por otro lado, a lo largo del proyecto se generaron diversos aprendizajes principalmente relacionados con el manejo y conservación de los bosques nativos y del hongo morchella. Estos conocimientos se adquirieron en las capacitaciones que recibieron sobre instalación, producción, mantenimiento y plantación de árboles y arbustos nativos, ordenamiento territorial, manejo de bosques, conservación y recuperación de áreas degradadas.

Estas capacitaciones contaron con la participación de 186 comuneros y tuvieron el objetivo de concientizarlos sobre la importancia de los bosques nativos para el ecosistema local y para el futuro de la comunidad. En los talleres se dieron a conocer las distintas variedades de árboles plantados y la importancia que tienen para la simbiosis que genera con los hongos morchella. Asimismo, también se generaron espacios de aprendizaje en torno al hongo morchella con la finalidad de potenciar su uso.

También se entrenó a 186 comuneros sobre el manejo del hongo morchella, un 25 % más de lo que se estimaba en la meta planteada. Se efectuaron talleres de manejo técnico de hongos y de propiedades alimenticias y preparación de hongos, con la finalidad de mantener el consumo y comercialización de los hongos en la población. En estos talleres se enseñó la forma correcta de recolección de estos hongos, la cual implica mucha higiene, el uso de unas tijeras o cuchillos que cortan

la base del hongo, pero sin dañar su raíz (micelio), asegurando el proceso reproductivo del hongo, y el uso de canastas adecuadas.

*“Los árboles de aquí son importantes, ellos regulan el clima y hacen que haya más calor en la comunidad. Siempre es bueno preservar los árboles, a futuro todo va a ser de beneficio de la comunidad”.*

**Samuel Huamaní Cruz**

Miembro de la comunidad de Oscollopata

*“En los talleres nos mostraron cómo se debe recolectar el hongo para que siga creciendo y no se pierda, también nos enseñaron a secar el hongo para que no se malogre y así poder venderlo a mejor precio”.*

**Segundina Huarascallo Achahui**

Miembro de comité morchella de Huillque

Otro factor importante es el empoderamiento que generó el proyecto en los participantes. Por medio del conocimiento de la importancia de los bosques nativos, las personas pertenecientes al Comité Forestal sintieron su presencia como importante y relevante para el devenir futuro de la comunidad, así como su rol activo de conservación. Se logró fortalecer a ambos comités, cumpliendo así con algunas de las metas propuestas por el proyecto. Se realizaron reuniones para establecer las

normativas y lineamientos de cada comité. Asimismo, se realizaron faenas de plantación de especies de árboles nativos y su posterior seguimiento y monitoreo.

## b) Beneficios económicos

Acerca de los beneficios económicos generados por el proyecto, destaca el precio de este hongo en el mercado internacional que varía entre los 180 a 700 dólares el kilo deshidratado dependiendo de la calidad, variedad y la temporada (ECOSOS, estudio de mercado). Esta característica fue conocida por las comunidades a través de las participaciones en ferias municipales y distritales, y exposiciones tanto en la ciudad de Cusco como en Lima, donde se empoderó a los participantes en el tema de negocios y el potencial de venta del hongo morchella.

En estos eventos tuvieron contacto con posibles clientes de primer nivel como restaurantes y hoteles, en miras de poder establecer al menos un canal de comercialización para las comunidades. Este conocimiento acerca del potencial económico del hongo morchella hizo que ambas comunidades se sintieran más valoradas y que supieran el gran potencial del producto que crece en sus terrenos comunales. Como se menciona anteriormente, en el cuadro 15, las ventas de estos hongos generaron nuevos ingresos a ambas comunidades, lo que generó expectativa acerca de lo que podría representar para las comunidades una mayor venta de este hongo. Sin embargo, aún será necesario continuar con las actividades para mejorar estos resultados.

*“Hemos ido hasta Lima a exponer nuestros hongos. Con eso nos hemos dado cuenta del potencial del negocio, eso va a traer mucho beneficio a la comunidad”.*

**Margot Flores Ibarra**

Miembro de la comunidad de Huillque


*“Nosotros quisiéramos que esto de la morchella aumente a futuro. Nos gustaría que podamos vender muchos kilos de hongos y que eso sea un ingreso fuerte para la comunidad. Se puede lograr todo eso, es cosa de organizarnos bien y trabajar”.*

**Neves Achahui Zuloaga**

Miembro de comité morchella de  
Oscollopata

Se debe mencionar que durante el proyecto se tuvo la iniciativa de organizar a la comunidad en asociaciones para el comercio del hongo, intentando atraer a solo los comuneros interesados para lograr una participación más activa. Esta iniciativa fue rechazada por las propias comunidades, ya que argumentaron que tanto los bosques nativos como los hongos morchella son propiedad de toda la comunidad y, por lo tanto, cualquier actividad reditual debe beneficiar a toda la comunidad por igual.

Finalmente, entre los requerimientos que manifestó la población está principalmente el de trabajar junto a alguna institución que los apoye a fortalecer sus capacidades políticas y organizacionales, de manera que el proyecto pueda continuar con mayor formalidad. Ambas comunidades solicitaron mayor asesoría y acompañamiento institucional para poder continuar con las actividades del proyecto, tanto forestales como las comerciales vinculadas al hongo morchella. Actualmente se encuentran buscando instituciones que puedan ofrecerles este apoyo, así como también contactando a empresas privadas que puedan interesarse en el comercio del hongo morchella y que puedan realizar actividades de asesoría y acompañamiento para las comunidades.



*“Quisiéramos que otras entidades se muestren interesadas y nos apoyen. No queremos que solamente vengan a llevarse el hongo morchella y nada más. Nosotros queremos alguien que trabaje junto con nosotros y nos ayude a crecer, en nuestras capacidades y en nuestras oportunidades”.*

**Alfredo Arias Zevallos**

Presidente de la comunidad de Osccollopatá

## 5.2. Beneficios a largo plazo

### a) Beneficios ambientales

A partir de la intervención del proyecto, muchos de los planes comunales han sido replanteados. Esto se ve reflejado especialmente en la comunidad de Osccollopatá. Teniendo en cuenta el potencial nutricional y económico de los hongos y económico del cedro andino, el impacto de su redescubrimiento y de su puesta en valor ha generado reacciones positivas en la población con miras hacia el futuro. Ambas comunidades han generado acuerdos comunales para el manejo y producción del hongo morchella y acuerdos comunales para la conservación y manejo sostenible del bosque.

Además, han acordado la protección de un total de 212 hectáreas protegidas, libres de pastoreo y actividades agrícolas. Asimismo, en la actualidad se encuentran concientizados sobre la importancia de los bosques de árboles nativos, más allá de su importancia vinculada a la presencia de hongos morchella. Esto principalmente debido a que se logró capacitar a un 85 % de comuneros sobre la importancia de la conservación de bosques nativos. Los miembros de la comunidad reconocen la importancia de los bosques nativos como reguladores del clima, como acumuladores de agua y como potenciales fuentes de madera a largo plazo (solamente en el caso del cedro andino).

*“Ahora la gente anda pensando en la morchella. La comunidad ha hecho planes a futuro para poder continuar con lo iniciado por el proyecto, no queremos dejar de lado el tema de los hongos”.*

**Neves Achahui Zuloaga**

Miembro del comité morchella de Osccollopatá



Los planes comunales a largo plazo, partiendo en un periodo de 5 años, incluyen básicamente el conservar y aumentar la cantidad de árboles nativos plantados, y crecer en el proceso de comercialización del hongo morchella. Con la creación de los comités forestales se puede tener mayor control y vigilancia de las áreas en donde se encuentran los bosques de árboles nativos, áreas en las que siempre existieron estos bosques y nuevas áreas en las que fueron plantadas las distintas variedades de árboles nativos durante el proyecto, así como las posibles áreas que serán plantadas a futuro por la propia comunidad. Antes de la intervención de este proyecto solamente se contaba con una hectárea de bosque nativo nuevo, hoy se cuenta con 40 hectáreas. Con la parte forestal asegurada se puede garantizar el crecimiento sostenido de hongos morchella sin temor a que estos sean depredados o se extingan de la zona, ya que la presencia masiva de bosques de árboles nativos haría que se conserve el ecosistema al que pertenecen.



*“Hemos plantado bastante cantidad de árboles. Con esto queremos preservar el medio ambiente de la zona que es tan importante. Pero, además, con esas plantaciones de árboles nativos nos aseguramos que siga existiendo el hongo y así podemos comercializarlos sin desaparecerlos”.*

**Aquilino Vega Sarmata**  
Miembro de la comunidad de Huillque

© Giulianna Camarena / PNUD Perú - PPD



# 6.

## CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A TEMAS PRINCIPALES QUE GESTIONA EL PPD

### 6.1. Contribución a la estrategia participativa del paisaje

Los logros obtenidos durante este proyecto comunitario contribuyen a los objetivos y a tres resultados estratégicos del paisaje Cusco:

#### Resultado 1

La biodiversidad y los servicios ecosistémicos son recuperados y mejorados mediante buenas prácticas productivas y conservacionistas que revaloran los conocimientos ancestrales y promueven la innovación técnico-productiva en las comunidades altoandinas del paisaje.

#### Resultado 2

Recuperar, mejorar y promover el sistema productivo y fortalecer la seguridad alimentaria en las familias altoandinas del paisaje Cusco.

#### Resultado 3

Procesos de producción, transformación y comercialización de productos de la agrobiodiversidad, incluida la bioartesanía, son fortalecidos a fin de mejorar la generación de ingresos familiares en el paisaje.

## 6.2. Contribución a los temas que gestiona el PPD

Los resultados obtenidos con el proyecto contribuyen con los temas estratégicos que gestiona el PPD, principalmente con:

- **Generación de bionegocios y uso sostenible de la biodiversidad**

El proyecto ha logrado establecer un área importante para la conservación de los bosques nativos. Así mismo, según los estudios realizados, en estos bosques se crean las condiciones favorables para la propagación del hongo morchella, el cual a su vez cuenta con un alto valor de proteínas y como tal existe una demanda potencial favorable a nivel local y nacional, especialmente para la gastronomía gourmet, pero también para el consumo local, pudiendo incidir favorablemente en la reducción de los índices de anemia local.

Asimismo, ambas comunidades dan mayor importancia a las áreas de bosque de especies nativas, y se garantiza su cuidado y protección por medio de organizaciones comunales. El proyecto busca mantener el equilibrio ambiental transformado en una oportunidad de negocio sostenible, debido a que se conserva y amplía la cantidad de bosques de árboles nativos con que cuenta cada comunidad para a su vez garantizar la presencia de otra especie nativa que es el hongo morchella. En la actualidad la oferta local de este hongo es aún limitada, por ello no se ha logrado formalizar acuerdos comerciales para proveer en forma regular, pero representa un reto para las comunidades campesinas.



© Giulianna Camarena / PNUD Perú - PPD

- A los aspectos de equidad de género y de participación y liderazgo de la mujer

Respecto a la equidad de género en el proyecto, se pudo observar que si bien el padrón de socios no registraba una participación proporcional entre hombres y mujeres (64 % eran varones y 36 % mujeres), las mujeres participaron activamente en las diversas actividades del proyecto, excepto en las faenas que requirieron mayor esfuerzo físico. Es decir, en casi todas las actividades hubo igual número de participantes hombres y mujeres.

De esta forma, las mujeres de ambas comunidades tuvieron una activa participación en diversas actividades como asambleas, capacitaciones, pasantías y ferias, pero en menor medida en cargos directivos. Solo una mujer participó en el comité de compras.

Respecto al empoderamiento, se observa que las mujeres se identificaron con el proyecto principalmente porque el hongo morchella representa una oportunidad para combatir la anemia y la desnutrición al ser una fuente alimenticia de alto valor proteico. Esto llevó a las mujeres a participar activamente en los talleres y capacitaciones. Por otro lado, al ser una nueva fuente de ingresos y representar una oportunidad para mejorar sus medios de vida, las mujeres participaron en la comercialización del hongo morchella a nivel regional y nacional.



© Giulianna Camarena / PNUD Perú - PPD

### 6.3. Contribución a los objetivos del MINAM

El proyecto aporta principalmente a las metas de adaptación y mitigación expresadas en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC):



#### NDC Adaptación en bosques

##### NDC 4.9

Implementación de opciones de restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre para mantener la funcionalidad del paisaje y reducir los riesgos ante los efectos del cambio climático.

##### NDC 6.12

Implementación de cadenas productivas estratégicas de comunidades campesinas y nativas para reducir los riesgos ante los efectos del cambio climático.



© Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD

Asimismo, el proyecto aporta a las metas de la **Estrategia Nacional de Diversidad Biológica**:

##### Meta Aichi 13:

Para 2020, se mantiene la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de los animales de granja y domesticados y de las especies silvestres emparentadas, incluidas otras especies de valor socio-económico y cultural, y se han desarrollado y puesto en práctica estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y salvaguardar su diversidad genética.

##### Meta Aichi 15:

Para 2020, se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15% de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación.

## 6.4. Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

EL proyecto de recuperación del cedro andino y ampliación de bosques nativos inoculados con hongo morchella contribuye a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

- **ODS 3: Hambre cero**

Con las nuevas técnicas de recolección de hongo morchella que viene realizando la población se asegura la sostenibilidad de la fructificación de este hongo en cada temporada. Y debido a su alto contenido nutricional, se cuenta con un alimento potencial en la lucha contra la desnutrición y anemia en las zonas rurales. Con el proyecto se sentaron las bases para asegurar la buena nutrición en la población rural de estas comunidades, quienes aprendieron a incluirlo en su dieta familiar.

- **ODS 13: Acción por el clima**

Con la conservación y reforestación de bosques nativos para la cosecha de hongos morchella, las comunidades han desarrollado una actividad económica sostenible con el medio ambiente. Esta actividad fortalece la resiliencia de sus ecosistemas frente a los riesgos relacionados con el clima y desastres naturales.

- **ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres**

Con los acuerdos comunales para la conservación de bosques nativos se pone fin a la deforestación descontrolada en ambas comunidades. Así también se recuperan los bosques en proceso de degradación con la reforestación de especies nativas y se conservan los bosques de las comunidades.



© Manuel Mavila / PNUD Perú - PPD




# 7.

## SOSTENIBILIDAD, RÉPLICA Y ESCALAMIENTO DE LA INICIATIVA

### 7.1. Sostenibilidad

El proyecto de reforestación de árboles nativos y de comercialización del hongo morchella es una iniciativa sostenible. Se trata de un producto nativo que crece en los bosques con distintas especies de árboles nativos de la zona, la cual se encuentra a cargo de la propia comunidad. Al ser un producto que pertenece a toda la comunidad, favorece que la propia comunidad se comprometa a trabajar por su crecimiento, ya que los ingresos y beneficios son también para toda la comunidad.

Este elemento que vincula a todos sus miembros ha permitido que se fortalezca la organización comunal, en el sentido de que es una iniciativa que requiere de mayor coordinación entre la población y las autoridades. La Junta Directiva Comunal, el Comité Forestal y el Comité de Hongos Morchella, son las principales organizaciones encargadas de velar por la continuidad del proyecto y su futuro éxito. Sin embargo, hubo diferencias entre el desempeño de las organizaciones y autoridades en Oscollopata y Huillque, teniendo la primera comunidad mayores avances en su organización e independencia.



*“Hemos organizado a toda la comunidad para que todas y todos trabajen. Este proyecto es de toda la comunidad, en beneficio de toda la comunidad”.*

**Hugo Ayme Mollo**

Presidente de la comunidad de Huillque

*“Está en nuestras manos, si nos organizamos bien y trabajamos bien ahora, podemos encontrar trabajo seguro para el futuro, para el futuro de la comunidad”.*

**Alfredos Arias Zavallos**

Presidente de la comunidad de Oscollopata

La función del Comité Forestal consiste en organizar a la comunidad para las faenas de sembrado y plantación de futuras especies nativas, establecer las zonas de áreas de bosques protegidas y garantizar su cuidado por medio de personas encargadas de la vigilancia, así como de sanciones impuestas por la comunidad. Con esta labor se asegura la existencia y conservación de los bosques de árboles nativos, y por lo tanto del hongo morchella. Se debe tener en cuenta que las acciones forestales fueron interiorizadas de mejor manera por las comunidades debido al tiempo y la anterioridad con que venían trabajando junto a Pachamama Raymi.

Por otro lado, la función del Comité de Hongos Morchella es la de organizar a la comunidad para las faenas de recolección de hongos en los bosques de árboles nativos, para su posterior distribución y comercialización. Se capacitó al comité en temas de valor agregado, de forma que puedan vender el hongo Morchella al precio adecuado y más conveniente para la comunidad. Sin embargo, a pesar de estar familiarizados con el hongo y de haber aprendido rápidamente las formas adecuadas de recolección, la comercialización del hongo se encuentra recién en un estado inicial y requiere de mayor apoyo, ya que es un punto crucial para asegurar la sostenibilidad del proyecto.

La modalidad de venta presencial es la más usual, siendo el cliente quien viaja hasta la comunidad para poder realizar la compra y el pago correspondiente. Otra modalidad es la venta a empresas intermediarias interesadas, quienes se encargan de recoger el producto de la propia comunidad o de los terminales terrestres. Nuevamente se notaron diferencias en el desempeño del Comité de Hongos en ambas comunidades, especialmente en lo referido a la comercialización de los hongos. Mientras que en Oscollopata se pudo obtener una mejor respuesta por parte de las autoridades y organizaciones locales, en Huillque la respuesta tuvo más retos y se necesitó de mayor intervención de Pachamama Raymi en un rol de acompañamiento cercano para que pueda funcionar el ciclo del proyecto. El proyecto logró articular la presencia de bosques nativos con el desarrollo de una actividad productiva, sentando las bases para un crecimiento continuo y amigable con el ambiente.

© Manuel Mavila / PNUD Perú - PPD





*“Son nuestros bosques y es nuestro deber preservarlos. Así también son nuestros hongos que crecen en esos bosques y nos pertenecen a todos. Es nuestro deber hacer que este proyecto crezca y prospere, por medio de la participación y trabajo de todos”.*

**Porfirio Andia Games**

Miembro de comité forestal de Oscollopata

© Manuel Mavila / PNUD Perú - PPD

Es necesario mencionar que ambas comunidades aún necesitan un acompañamiento técnico, así como establecer contactos con actores clave para el proceso de comercialización del hongo morchella. En la actualidad, ambas comunidades han iniciado contacto con tres empresas claves para la comercialización del hongo, las cuales propusieron sus ofertas y requerimientos. Estas empresas fueron: Setas Inka, K'allampas y SOINSO. En ese sentido, las principales oportunidades que presenta el proyecto para las comunidades son el potencial mercado y los clientes de primer nivel interesados en el producto. De esta forma se muestra el proyecto como un negocio de alto potencial que puede generar muchas oportunidades y beneficios para las comunidades, más allá de los económicos.

*“Nos han visitado varias empresas, han dejado sus ofertas, todos están interesados en comprar el hongo morchella. Nosotros queremos seguir trabajando en esto para que los ingresos de la comunidad sean cada vez mayores”.*

**Sonia Oruro Zoloaga**

Miembro de comité morchella de Oscollopata

## 7.2. Réplica

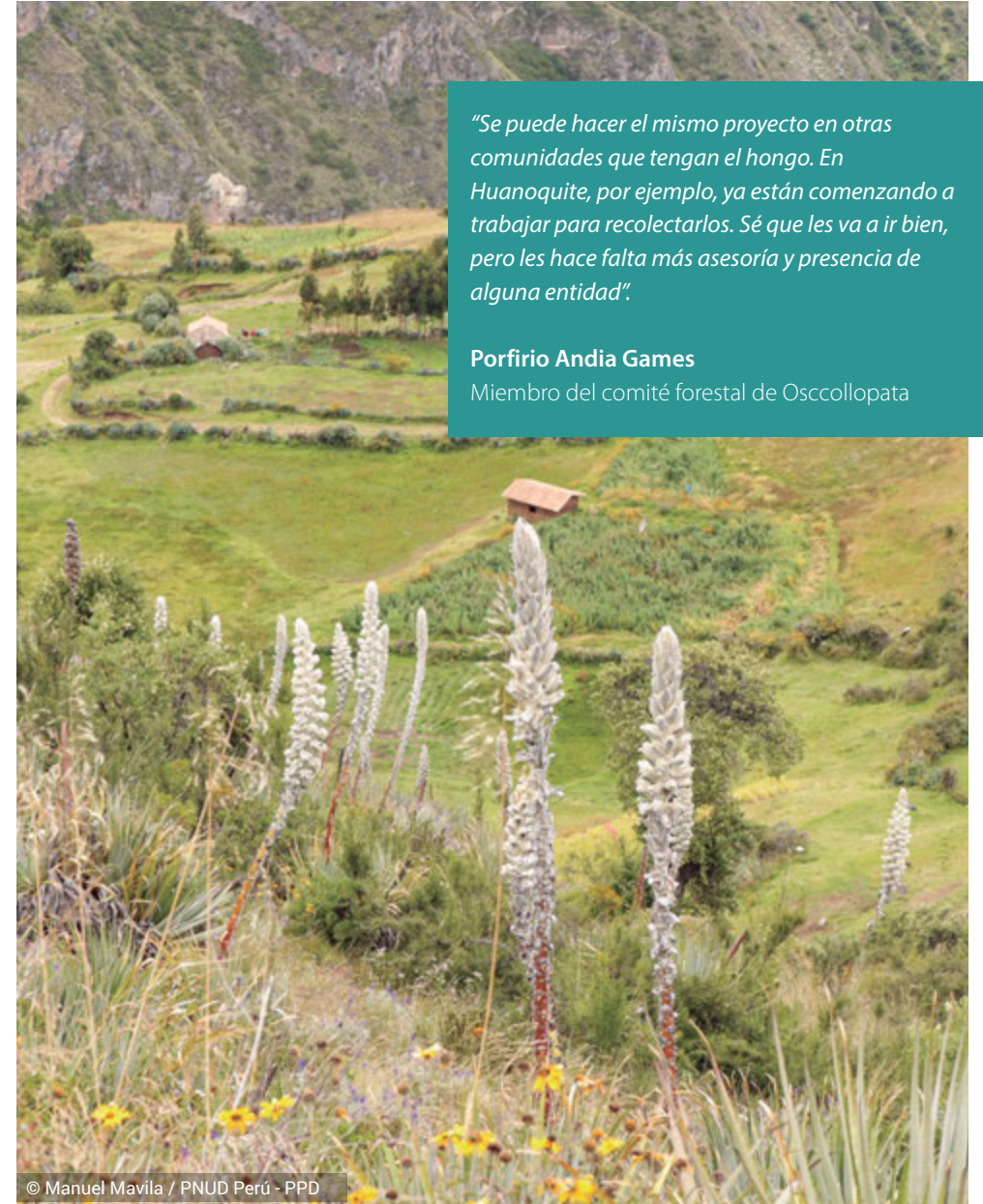
En las entrevistas realizadas se pudo encontrar que todos los participantes recomiendan el proyecto a otras personas y a otras comunidades. Todos estuvieron de acuerdo en que este proyecto es prometedor y que beneficia a las comunidades receptoras, sea por medio de la reforestación con impacto positivo al medio ambiente o sea por medio de la recolección de hongos. Particularmente, en el caso de los hongos morchella, las personas manifestaron que se debería replicar el proyecto en otras comunidades de las que se tiene conocimiento que poseen este hongo dentro de su biodiversidad local. Aseguraron que este tiene una fuerte presencia en la zona del distrito de Paruro y que es altamente probable que otras comunidades también lo hayan identificado, pero ignorando su valor real tanto nutricional como comercial.

*“Este hongo existe por toda la zona, yo lo conozco desde que era niño y siempre que viajaba se veía el hongo en otras comunidades. Deberíamos continuar con el proyecto y concientizar a las otras comunidades sobre el tesoro que tienen en sus manos. Seguramente debe haber más cantidad de hongos que no se están aprovechando por desconocimiento”.*

**Agustín Ayme Mollo**

Miembro de la comunidad de Huillque

Se sabe de la existencia del hongo morchella en otras comunidades de la zona, especialmente aquellas que tienen un ecosistema y clima parecidos a los de Oscollopata y Huillque. En los últimos meses del proyecto, la comunidad de Huanquite se integró al proyecto recolectando hongos y posteriormente se mostraron interesados en la reforestación de bosques nativos. En la actualidad los pobladores de Huanquite se encuentran intentando replicar el proyecto, debido a que esperan obtener los mismos beneficios que las comunidades de Huillque y Oscollopata. Sin embargo, al igual que las otras dos comunidades, es necesario aún mejorar sus niveles de organización para poder lograr los resultados esperados.



*“Se puede hacer el mismo proyecto en otras comunidades que tengan el hongo. En Huanquite, por ejemplo, ya están comenzando a trabajar para recolectarlos. Sé que les va a ir bien, pero les hace falta más asesoría y presencia de alguna entidad”.*

**Porfirio Andia Games**

Miembro del comité forestal de Oscollopata

© Manuel Mavila / PNUD Perú - PPD

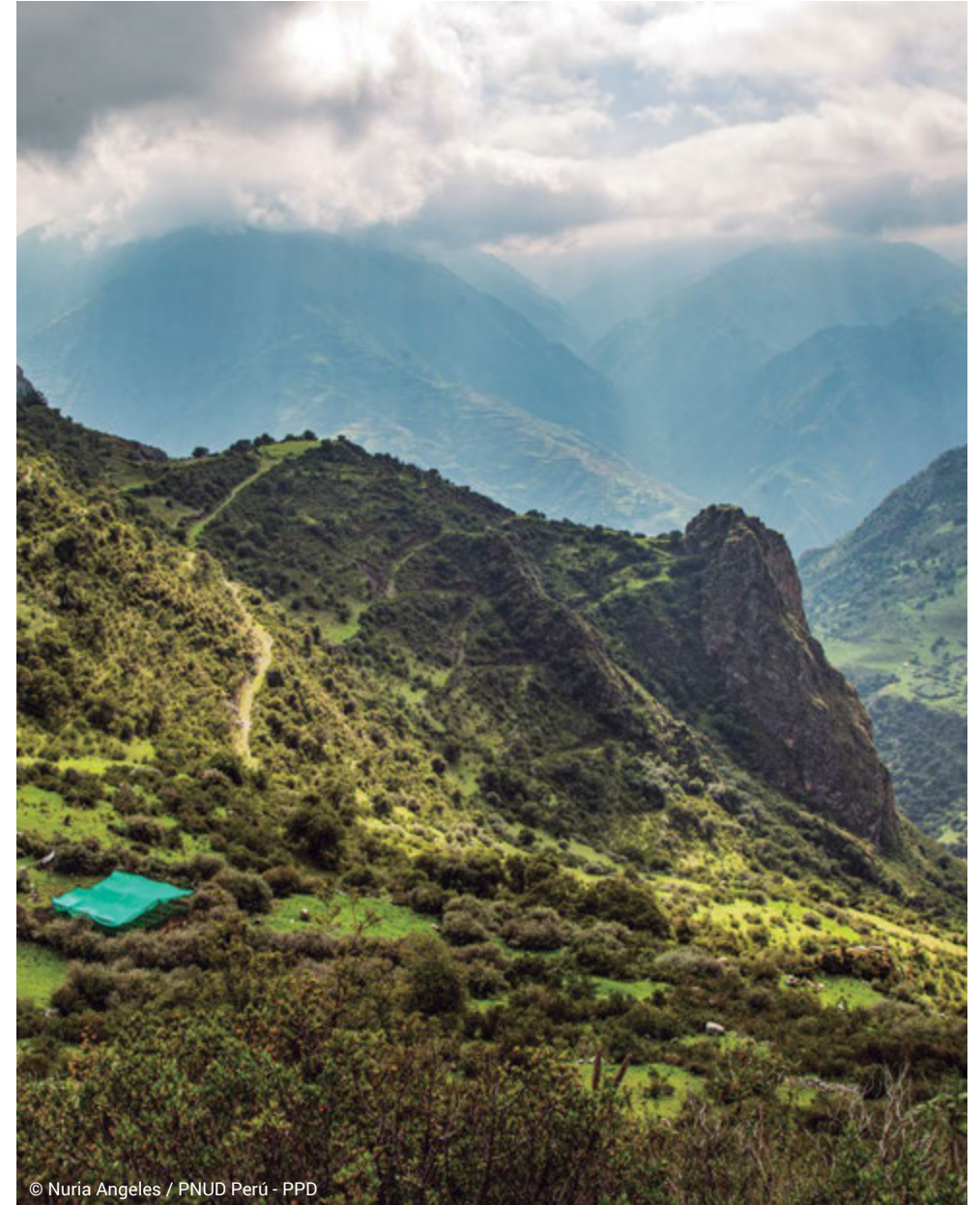
### 7.3. Escalamiento

En este punto se ha trabajado desde Pachamama Raymi para mostrar y presentar el proyecto y sus logros a otras instituciones, especialmente del Estado. De esta forma, se presentó la experiencia en talleres en la Municipalidad del Cusco y en el Gobierno Regional. Ambas instituciones se mostraron gratamente sorprendidas por el proyecto y sus alcances, pero las acciones que tomaron al respecto han sido limitadas hasta el momento.

Uno de los retos más importantes para poder lograr el escalamiento de la iniciativa, es el acompañamiento y respaldo institucional de parte de entidades públicas o privadas. Hasta el momento se tuvo una visita del Gobierno Regional para ver el proyecto en el sitio de aplicación, pero no se ha conseguido un convenio o un apoyo formal a la iniciativa.

Por parte de empresas privadas, como se mencionó, son tres las que se han mostrado interesadas y con la intención de realizar convenios de trabajo con las comunidades, estas son: SOINSO, K'allampas y Setas Inka. Cada una hizo sus propias propuestas de colaboración al proyecto junto a la comunidad. SOINSO ofreció poder pagar un precio mayor al acordado por las comunidades (el cual es de 45 soles por kilo de hongo fresco y 450 soles por kilo de hongo deshidratado); K'allampas ofreció acompañamiento y capacitaciones tecnológicas constantes por medio de talleres y charlas; mientras que Setas Inka ofreció comprar coolers para el traslado de los hongos de la comunidad hasta Cusco, con la aclaración de que estos coolers irían en parte de pago de los hongos hacia las comunidades.

Eventos como Encuentros de Saberes organizados por el PPD que se desarrollaron en Cusco y Puno y el Good Growth Conference, realizado en Lima, en los que participó el proyecto, son también espacios interesantes en los que se han difundido los beneficios ambientales, sociales y económicos del proyecto a un público amplio, los cuales han desencadenado el interés de diferentes actores que se han comunicado con el proyecto para hacer indagaciones y tomar contacto, como por el ejemplo el Ministerio del Ambiente.



© Nuria Angeles / PNUD Perú - PPD



# 8.

## LECCIONES APRENDIDAS

### 8.1. Aspectos que favorecieron la ejecución del proyecto

#### a) Alianzas estratégicas y plan de desarrollo de capacidades

El principal elemento que favoreció la ejecución del proyecto fue la forma de organización de la comunidad, en el sentido de que no es usual que la población se articule de esa manera frente a una actividad propuesta por una organización externa. Para conseguir esta aceptación y organización resultaron importantes los antecedentes positivos que tenía Pachamama Raymi, así como la adecuada intervención de los Yachachiq al que varios de los entrevistados recordaron con mucho afecto y reconocimiento. La comunidad manifiesta sentirse orgullosa de la forma en que se organizaron y respondieron al proyecto, lo cual también se debió a la confianza que tenían a la institución por intervenciones pasadas. Además, también resultó positiva la cercanía de los técnicos con los miembros de la comunidad. Los técnicos normalmente residen en la comunidad o intercalan viajes a Cusco, lo que hace que los pobladores locales los vean como otros miembros de la comunidad.

El fortalecimiento de la organización de las dos comunidades campesinas, también ha conseguido que se tenga una buena participación de los comuneros a lo largo de la etapa de implementación del proyecto, en las faenas, eventos de capacitación, asistencia técnica, asambleas, etc. Esta participación, también se traduce en la valoración de su contrapartida cuya estimación total es de 18,413 soles.

Otro aspecto importante que favoreció al desarrollo del proyecto fue que el elemento principal (el hongo morchella) era un producto familiar para los comuneros, lo que facilitó el nivel de aceptación y apropiación por parte de los comuneros. Todos sin excepción conocían al hongo desde tiempos anteriores y aseguran que sus ancestros también lo conocían. Es por esto que al redescubrir el hongo y poner en valor sus propiedades nutricionales y comerciales, lo que realmente pasó fue que las comunidades redescubrieron un enorme tesoro que habían estado ignorando durante años.

El alto valor de proteínas del hongo morchella, así como también el buen precio en el mercado, especialmente para la gastronomía gourmet, sustenta la necesidad de facilitar una mayor propagación hacia futuro.



© Giulianna Camarena / PNUD Perú - PPD

## 8.2. Problemas u obstáculos encontrados en el desarrollo de la iniciativa

En líneas generales, el proyecto ha sido bien recibido y aceptado por parte de la población de ambas comunidades. Sin embargo, se presentaron algunos obstáculos en su implementación y ejecución. Se pudo notar que existieron algunos inconvenientes en el tema organizacional, directamente en lo referido al desempeño de las autoridades locales. En la comunidad de Osccollopatá se tuvo una Junta Directiva Comunal proactiva y comprometida, lo cual generó que se ejecuten exitosamente los planes forestales y por consiguiente las acciones vinculadas al hongo morchella. Tuvieron mayor éxito al comercializar los hongos y recibieron mayores ganancias, mucho de esto debido al liderazgo del presidente comunal.

En el caso de Huillque, por el contrario, no hubo el liderazgo esperado, especialmente por parte del Comité de Hongos. Las acciones que tomaron fueron limitadas y no pudieron articular a la población con las posibles oportunidades comerciales vinculadas al hongo. De todas formas, la iniciativa fue llevada con tanta dedicación en ambas comunidades que no se ha identificado un factor relevante que haya obstaculizado la ejecución del proyecto.



© Giulianna Camarena / PNUD Perú - PPD

## 8.3. Aprendizajes encontrados

### • Sobre el diseño del proyecto

En principio, el concepto de los hongos comestibles con alto valor nutricional y comercial estaba presente entre los miembros del equipo de Pachamama Raymi debido a investigaciones previas. Luego de conversaciones, revisión de investigaciones y visitas a los bosques de la región, se determina que la zona de Omacha es propicia para el crecimiento del hongo morchella. Luego de algunos estudios se empieza a asociar la presencia de estos hongos con la existencia de árboles nativos como la tayanca, la queñua o la t'asta, el cual se generaría haciendo simbiosis con estas especies de árboles en el clima adecuado. Es así que Pachamama Raymi termina de formular el proyecto.

### • Sobre la organización beneficiaria y los aliados

En un primer momento, antes de que sea aprobado el proyecto, se realizaron asambleas comunales en las que se presentó la idea y se aprobó por consenso. Esto hizo que la comunidad se sintiera comprometida a participar activamente del proyecto. Ellos sintieron que nadie les obligó a participar y que fue por iniciativa propia, por lo que era también responsabilidad de ellos el participar y colaborar. Esto fue positivo en el sentido que garantizó e impulsó la participación comunal, pero fue negativo en el sentido de que hubo personas que no lo hicieron por voluntad propia sino por mandato de las autoridades comunales, por lo que sus acciones no fueron del todo óptimas. Otro elemento que facilitó la participación de las comunidades fue que se iniciaron los talleres y capacitaciones con el manejo del hongo de pino, el cual ya era conocido y vendido anteriormente, lo que generó familiaridad con el negocio e incentivó la participación.

### • Sobre las organizaciones aliadas

Al inicio del proyecto se trabajó con apoyo del área de biología de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Posteriormente se realizaron pasantías en las que hubo bastante presencia de la población local, sobre todo en las vinculadas a la venta de hongos. Se convocó a empresas privadas vinculadas a la producción y comercialización de hongos comestibles para que dieran talleres y charlas sobre estos temas, entre ellas la empresa K'allampas SAC que cuenta con más de cinco años de trayectoria y tiene su base en el Valle Sagrado de los Incas.

Sobre el tema de ordenamiento territorial, EcoSos realizó los talleres correspondientes, estos tuvieron bastante acogida y se repitieron en dos ocasiones. Sin embargo, no se profundizó mucho en ello. Asimismo, más allá de las pasantías en temas de conservación, hubiera sido ideal tener más pasantías y capacitaciones en los temas de autoconsumo, cocina y fortalecimiento organizacional. Por otro lado, destacaron los talleres vinculados al hongo de pino porque abrieron el camino en la participación comunal debido a su familiaridad. De igual manera, fueron exitosos los volantes y recetarios que se distribuyeron en la comunidad.

### • Sobre la coordinación

Se ajustaron los cronogramas para las actividades que se iban a realizar en el

proyecto junto a todo el equipo de trabajo. Se hizo un marco lógico para poder plantear las actividades prioritarias para la población y poder hacerle un seguimiento constante. En ambas comunidades se tuvo una coordinación directa y cercana con el personal de campo. Esta coordinación facilitó la realización del proyecto por la confianza que generaron los profesionales de Pachamama Raymi en la población local. Especialmente en el tema forestal obtuvo una buena respuesta por parte de ambas comunidades y se alcanzó superar la meta de 40,000 árboles plantados, llegando a los 47,000.

### • Sobre la participación y apropiación por los beneficiarios

La participación de las comunidades resultó en tema complejo. Se debe considerar que la faena era obligatoria y su inasistencia traía consigo una multa, lo que hizo que toda la comunidad participe y que el tema forestal salga adelante. En el tema de la recolección de hongos, se realizaron en la medida de lo posible pero aun así faltó más acompañamiento y asesoría, especialmente en lo referido a la comercialización.

El obstáculo principal fue que en un principio se optó por trabajar este tema únicamente con las familias o personas interesadas para que su participación sea por iniciativa propia y se puedan lograr los objetivos planteados, pero por insistencia de la comunidad pasó

a ser un tema comunal e incluir a toda la población, por lo que hubo personas que mostraron poco interés en las iniciativas. La organización es determinante y un proyecto solo funciona si el comité y la población están bien comprometidos y si existen liderazgos locales capaces de incentivar la participación de la comunidad.

Por otro lado, otro obstáculo que se tuvo que superar fue la inclusión de las mujeres en la participación del proyecto. Muchas de ellas no asistían o simplemente lo hacían por compromiso. La presencia de las mujeres empezó a aumentar cuando fueron otras mujeres quienes brindaron las charlas o talleres, creando así una afinidad por género. En ese sentido, se debe hacer una distinción entre los talleres y capacitaciones que se dieron dentro de la comunidad y los que se dieron fuera de esta.

Las mujeres difícilmente asistían a un taller o capacitación que se daba fuera de la comunidad, y si lo hacían era luego de que su esposo lo autorizara. Además, la mayoría de talleres y capacitaciones que se daban fuera de la comunidad eran en castellano, a diferencia de los talleres que se daban dentro de la comunidad que en su mayoría eran en quechua. Las mujeres se sintieron más identificadas con los talleres en quechua al ser esta su lengua nativa y con la cual se expresan mejor, opuestamente al castellano que les resulta complicado y ajeno. En donde se tuvo

más respuesta y participación de la mujer fue en los talleres culinarios que se brindaron, en donde la participación de las mujeres era mayoritaria casi en un 90 %, y en la que todas asistieron y se inscribieron voluntariamente y muy motivadas.

- **Sobre la transferencia y administración de recursos por la organización**

Una campaña o temporada de acompañamiento adicional hubiera sido ideal para el proyecto, debido a que hubo temas que faltaron fortalecer y trabajar, especialmente en lo referido a la comercialización del hongo. Faltó profundizar también en lo referido a la participación en ferias y mercados ideales para desarrollar la venta del producto y generar un adecuado canal de comercialización. Resultará importante que las comunidades empiecen a establecer sus propios contactos.

Por otro lado, resultó un desafío poder crear áreas protegidas para que sean netamente de árboles nativos, especialmente en la comunidad de Huillque. Desde el equipo técnico se propusieron soluciones y alternativas para poder sembrar los árboles sin que eso impacte negativamente a las tierras que eran usadas para la agricultura o el pastoreo, resaltando la importancia climática de los bosques nativos y del potencial económico del hongo morchella. En Huillque, al no haber muchos espacios

para la agricultura por su entorno geográfico, fue más difícil lograr que las comunidades accedan a ceder sus tierras para las plantaciones y requirió de una fuerte presencia.

En la comunidad de Huasquillay se realizó la primera venta de cuatro kilogramos al chef Gastón Acurio, por lo que la población pudo ver la amplia retribución económica directamente, lo cual fue muy impactante para ellos y notaron que el proyecto podía funcionar. El precio cobrado por kilogramo fresco fue de 45 soles. En el caso de Huillque, la primera venta fue de solamente medio kilogramo y el impacto económico no fue tan impresionante como en Huasquillay, lo cual no generó el impulso y participación que se esperaba. En Huillque la gestión no fue del todo satisfactoria y faltó mayor claridad en las directrices para un plan a futuro vinculado al proyecto, especialmente hacia los hongos morchella. Mientras que en Huasquillay se tomó más compromiso en el proyecto, lo que generó que tengan más definidos los planes comunales en miras hacia el futuro.

- **En temas económicos**

Definitivamente hubo un impacto económico, pero solamente fue un primer paso para un proceso de mayor desarrollo. La cantidad de producto comercializado no fue la suficiente como para tener un impacto que transforme las vidas de las personas en las comunidades, a pesar de que sí representaron ingresos monetarios. Por otro lado, la temporada no ayudó al trabajo porque fue cambiando y bajando la temperatura más de lo esperado, derivando en una escasez de hongo, que fue por debajo de lo estimado por el equipo técnico. Pese a todo, la experiencia resulta una oportunidad interesante para incrementar los ingresos de la comunidad de manera sostenible. Vinculado con el aspecto económico, es importante considerar el balance con el aspecto de seguridad alimentaria, debido al alto valor proteico del hongo.



- **En temas ambientales**

En ambas comunidades la estrategia consistió en plantar árboles nativos en los espacios vacíos y sin uso, logrando que al finalizar el proyecto exista una mayor cantidad de árboles nativos. Sin embargo, respecto al cedro andino se presentaron algunos problemas, ya que esta especie necesita bastante agua, por lo que fueron plantados cerca a los afluentes del río Velille, debajo de los 3,500 m s. n. m., pero no todas las plantas pudieron instalarse en estas zonas debido a la cantidad, así que se plantaron en el resto de terreno que disponían las comunidades.

Por esta razón, una parte de los cedros quedaron vulnerables ante las sequías, y aunque se logró instalar un sistema de riego en ambas plantaciones, muchas plantas no resistieron debido al suelo muy arenoso y deficiencias durante el riego a cargo de los comuneros. Se tuvo una mortandad de 35 % en la comunidad de Huillque y de 12 % en Oscollopata. Con esta lección aprendimos que se debe evaluar mejor el terreno destinado a la plantación del cedro andino, a través de la disponibilidad de agua en la zona y la instalación de un sistema de riego más eficiente durante la sequía.

En cuanto a las otras especies nativas se tuvo una mortandad de aproximadamente 5 % debido en parte al daño animal y al clima. Pero gracias al cuidado y cumplimiento de las normas del comité forestal se está logrando un buen manejo de estas especies nativas.

- **Innovaciones generales**

La innovación más importante fue el redescubrimiento y puesta en valor del hongo morchella. Hoy en día ambas comunidades conocen acerca de la simbiosis entre los árboles nativos y los hongos, y del potencial económico y nutricional de estos. Por otro lado, anteriormente existía un planeamiento territorial pero que no fue efectivo hasta la intervención de Pachamama Raymi, quienes motivaron a los pobladores por medio del posible ingreso económico que recibirían al ser parte del proyecto. Finalmente, se recomienda hacer un acompañamiento más duradero, por lo menos durante dos temporadas de lluvias. Así mismo, resultará importante empoderar políticamente a las mujeres y fomentar su participación activa y equitativa.



© Julianna Camarena / PNUD Perú - PPD



# ANEXOS



**ANEXO N° 1:**

Tesis "Factores agroecológicos que influyen en la fructificación de morchella spp. en bosques nativos del distrito de Omacha"



Ver publicación completa aquí:



**ANEXO N° 2:**

Manual de recolección, manejo y propagación sostenible de hongos wixan wixan

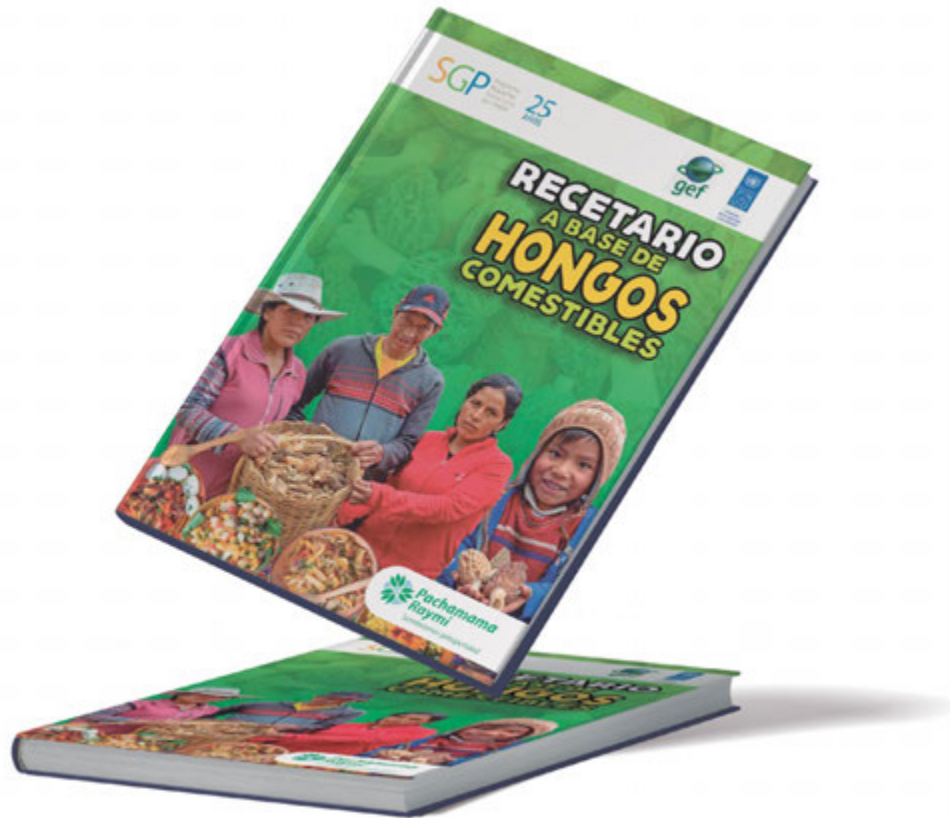


Ver publicación completa aquí:



### ANEXO N° 3:

#### Recetario de cocina a base de hongo morchella



Ver publicación  
completa aquí:



### Agradecimientos:

Pachamama Raymi reconoce el arduo y comprometido trabajo que realizaron las socias, los socios y sus familias para lograr los objetivos propuestos y tener mejores condiciones de vida. En este sentido agradece profundamente al presidente y expresidente de la comunidad de Huillque, Hugo Ayme Mollo y Primitivo Cisneros Llamocca, respectivamente. Asimismo, reconoce el compromiso del presidente, expresidente y ex vicepresidente de la comunidad de Oscollopata, Alfredo Arias Zevallos, Víctor Raúl Zuloaga Huamani y Donato Montiel Escobar.

Por otra parte, se agradece el trabajo y entusiasmo de las juntas directivas de ambas comunidades, a Samuel Huamaní Cruz, Fredy Huillca Espinoza, Gilmar Cardenas Cuba, Meliton Soloaga Cisneros y Angélica Games Hanco. También a todo el equipo de los comités forestales, quienes lideraron la organización de las faenas y trabajaron en el cuidado de las plantaciones, a los presidentes Pepe Flores Carrillo de la comunidad de Huillque y Porfirio Andia Games de la comunidad de Oscollopata.

De la misma manera, al equipo de comité morchella: Roni Ampa Mollo, Segundina Huaraccalla Achahui, Nilda Cjuno Illanes, Fredy Huillca Espinoza y Bernardina Cardenas Flores de la comunidad de Huillque. A Neves Achahui León, Sonia Oruro Suloaga, Maritza Zuloaga y Elias Alvarrosin Huamaní de la comunidad de Oscollopata. Y finalmente a los miembros del comité de compras Doris Huamaní Ugarte y Aquilino Soloaga Huamaní quienes apoyaron y dieron transparencia en la adquisición de materiales y herramientas para las diferentes actividades del proyecto.

Se agradece la confianza, el entusiasmo, la participación y el trabajo de los pobladores de las comunidades de Huillque y Oscollopata con quienes se compartieron retos, aprendizajes y logros.

## PARTICIPANTES DE LAS COMUNIDADES

### Junta directiva de la Comunidad Campesina de Huillque (2019 – 2020)

1. Presidente : Hugo Ayme Mollo
2. Vicepresidente : Florentino Achahui León
3. Secretario : Fredy Huillca Espinoza
4. Tesorero : Braulio Mayta Flores
5. Fiscal : Florencia Llamocca Quispe
6. Vocal : Braulio Pérez Ccaya
7. Vocal : Julián Cárdenas Flores
8. Vocal : Sarita Sánchez Cárdenas

### Junta directiva de la Comunidad Campesina de Oscollopata (2019 – 2020)

1. Presidente : Alfredo Arias Zevallos
2. Vicepresidente : Percy Achahui Oruro
3. Secretario : Mélliton Soloaga Cisneros
4. Tesorero : Rosalio Ayme Sanchez
5. Fiscal : Cirilo Zuloaga Huamaní
6. Vocal : Porfirio Andia Games
7. Vocal : Clendy Bellido Carbajal
8. Vocal : Angélica Games Hanco

### Junta directiva de la Comunidad Campesina de Huillque (2017 – 2018)

1. Presidente : Primitivo Cisneros Llamoca
2. Vicepresidente : Héctor Flores Achahui
3. Secretario : Jorge Segura Mérida
4. Tesorero : Gilmar Cárdenas Cuba
5. Fiscal : Mario Mello Huamaní
6. Vocal : Dorotea Zuloaga Albarrozin

### Junta directiva de la Comunidad Campesina de Oscollopata (2017 – 2018)

1. Presidente : Víctor Raul Zuloaga Huamaní
2. Vicepresidente : Donato Montiel Escobar
3. Secretario : Samuel Huamaní Cruz
4. Tesorero : Jesús Oruro Huamaní
5. Fiscal : Ramón Pillco Cavazas
6. Vocal : Damazon Bustinza Mollo
7. Vocal : Rosalia Cisneros Montel

### Comité forestal de Huillque

1. Presidente : Pepe Flores Carrillo
2. Secretario : Américo León Cárdenas
3. Tesorera : Cirila Espinoza Sencia
4. Vocal : Teodora Mayta Mollo

### Comité forestal de Oscollopata

1. Presidente : Porfirio Andia Games
2. Secretaria : Profeta Zuloaga Cisneros
3. Tesorera : Gregorio Achahui Zuloaga
4. Vocal : Rosio Alvarez Barrientos
5. Fiscal : Juan Mollenedo Zuloaga

### Comité de hongo morchella de Huillque

1. Presidente : Roni Ampa Mollo
2. Vicepresidenta : Segundina Huaraccalla Achahui
3. Secretario : Fredy Huillca Espinoza
4. Tesorera : Nilda Cjuno Illanes
5. Vocal : Bernardina Cárdenas Flores

### Comité de hongo morchella de Oscollopata

1. Presidente : Neves Achahui Zuloaga
2. Vicepresidente : Wenslao Games Andia
3. Secretario : Elias Alvarrosin Huamani
4. Tesorera : Sonia Oruro Suloaga
5. Vocal : Maritza Zuloaga Cisneros

### Comité de compras

1. Comité de compras Huillque : Doris Huamaní Ugarte
2. Comité de compras Oscollopata : Aquilino Soloaga Huamaní
3. Comité de compras Pachamama Raymi : María Elena Huaita Fuentes

### Asociación Civil Pachamama Raymi

- Guillermo Van Immerzeel : Presidente  
Piet van Driel : Tesorero  
Larry Oruro : Ex Director ejecutivo  
Juliet Mormontoy Atauchi : Gerente de proyectos  
María Elena Huaita : Jefa de oficina  
Ruth Bustamante Mamani : Tesista  
Ryan Pinto Cabrera : Coordinador del proyecto  
Luis Perez Núñez del Prado : Consultor de sistematización

### Centro Bartolomé de las Casas

- Carlos Herz Sáenz : Director Ejecutivo  
Valerio Paucarmayta Tacuri : Ex Director Ejecutivo  
Luis Palma Gonzales : Coordinador Paisajes Cusco y Puno  
Ronald Cjuyro Mescco : Promotor Paisaje Cusco

Esta primera edición de *Bosques productivos y nutritivos* se terminó de imprimir en agosto 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  
BIONEGOCIOS

IMPLEMENTADO POR:



ENTIDADES ALIADAS

COMUNIDAD CAMPESINA DE HUILLQUE  
COMUNIDAD CAMPESINA DE OSCCOLLOPATA  
ECOSISTEMAS SOSTENIBLES SAC  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OMACHA

