



Documento de Proyecto del PNUD

Gobierno del Perú

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Promoviendo el Manejo Sostenible de la Tierra en Las Bambas
PIMS No. 3821
Número Atlas 00070894

Descripción breve:

Grandes extensiones de tierras a lo largo de la región andina del Perú se ven afectadas por severos procesos de degradación de la tierra y extrema pobreza. Estos problemas se pueden abordar con el apoyo de programas de responsabilidad social de las compañías mineras, sin embargo, hasta la fecha, las comunidades locales y el sector minero no han definido cómo trabajar juntos hacia esta meta y actualmente existe el riesgo de que los fondos para programas de responsabilidad social se inviertan en maneras que minen el manejo sostenible de la tierra (MST).

El establecimiento inminente de un proyecto de minería de cobre a cielo abierto de la compañía minera suiza Xstrata en Las Bambas, Departamento de Apurímac, en la región centro/sur del Perú, brinda una importante oportunidad para definir relaciones mutuamente beneficiosas entre el Gobierno, las partes interesadas locales y el sector privado, con el fin de apoyar el MST, el cual se podrá aplicar en todo el Perú.

El objetivo principal del apoyo del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) será lograr una colaboración eficaz entre el sector privado, el Gobierno (a nivel nacional, regional y local) y las comunidades locales para apoyar el MST en áreas tales como Las Bambas, las cuales se caracterizan por altos niveles de degradación de la tierra y pobreza y donde existe la disponibilidad de fondos de responsabilidad empresarial. Inicialmente, el proyecto se enfocará en el área de Las Bambas para coincidir con el inicio de las operaciones de la mina Xstrata; pero para cuando éste termine, los modelos que se hayan aplicado ahí habrán alcanzado nivel nacional, resultando en impactos positivos en las relaciones privadas/Gobierno/locales a lo largo de los Andes peruanos.

PÁGINA DE FIRMAS

PAÍS: PERÚ

UNDAF Indicador(es) de Resultado(s): Fortalecer las capacidades técnicas relacionadas con la programación, manejo, monitoreo y evaluación y rendición de cuentas de las entidades locales, regionales y nacionales del Estado.

Indicador(es) de Resultado(s) Esperado: Capacidad para la formulación de Políticas del Medio Ambiente, diseño de marcos reguladores para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y la adaptación/mitigación del Cambio Climático fortalecida por medio de la consolidación de instituciones públicas y de la sociedad civil a nivel local, regional y nacional.

Indicador: Número de iniciativas en curso para el manejo adaptativo de los recursos naturales con el fin de implementar la adaptación al cambio climático a nivel local y regional.

Meta: Por lo menos 03 iniciativas en curso para el manejo adaptativo de los recursos naturales para el propósito de adaptación al cambio climático a nivel local y regional.

Área Focal del PNUD: Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

Área Clave de Resultado del PNUD: 4.1 Integración del medio ambiente y energía

Indicador(es) de Producto(s) Esperado:

1. Validar y promover un modelo de manejo de recursos naturales compatible con usos productivos en conjunto con el gobierno, las comunidades, el sector privado y la sociedad civil.

Indicadores: 1. Intensidad de la presión sobre los recursos naturales: suelo, agua y agrobiodiversidad (medida por medio del sistema de monitoreo presentado en el resultado #2).

2. Área manejada de acuerdo a los elementos del manejo sostenible de la tierra, el agua y la agrobiodiversidad.

3. Total de fondos invertidos en el MST, manejo del agua y la conservación de la biodiversidad, aumentando la resiliencia al cambio climático.

Socio Implementador: Ministerio del Ambiente (MINAM)

Otros Socios: Xstrata y el Fondo Social Las Bambas

Período del Programa: 2009-2014

Componente del Programa: Desarrollo de oportunidades económicas y sociales

Título del Proyecto: Promoviendo el Manejo Sostenible de la Tierra en Las Bambas

Project ID: 00070894

Duración del Proyecto: 5 años

Modalidad de Gestión: NEX


Presupuesto Total (USD): 15.525.916

Recursos asignados – Efectivo (USD):


- GEF 4.000.000
- TRAC PNUD 200.000

Recursos asignados - Donación/En especie USD):

- Gobierno (MINAM): 200.000
- FOSBAM: 10.000.000
- Xstrata: 714.916
- Mecanismo Mundial (ONG): 100.000
- COSUDE (ONG): 311.000

Acordado por APCI: 

Acordado por el Ministerio de Ambiente: 

Acordado por PNUD: 

06 MAYO 2010

Silvia Rucks
Representante Residente a.i.

Tabla de Contenido

Acrónimos.....	4
SECCIÓN I: ELABORACIÓN DEL NARRATIVO	6
PARTE I: ANÁLISIS SITUACIONAL	6
Contexto y significado global.....	6
Análisis de las partes interesadas	21
Análisis de Línea Base	25
PARTE II: ESTRATEGIA	28
Contexto institucional, sectorial y de política	28
Fundamento del Proyecto y Conformidad con las Políticas.....	32
Meta, objetivo, resultados, productos y actividades del proyecto	33
Indicadores, riesgos y suposiciones del proyecto.....	52
Beneficios globales, nacionales y locales esperados	55
Apropiación del País: Elegibilidad y Motivación del País	56
Sostenibilidad.....	57
Replicabilidad.....	59
PARTE III: ARREGLOS DE GESTIÓN	59
Arreglos de implementación y ejecución	59
Consulta, coordinación y colaboración	62
PARTE IV: PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN Y PRESUPUESTO	63
Aprendizaje y compartir conocimientos.....	65
PARTE V: CONTEXTO LEGAL	65
SECCIÓN II: MARCO ESTRATÉGICO DE RESULTADOS E INCREMENTO DEL GEF	66
PARTE I: Análisis de costo incremental	66
PARTE II: ANÁLISIS DEL MARCO LÓGICO	68
SECCIÓN III: PRESUPUESTO TOTAL Y PLAN DE TRABAJO	75
NOTAS PRESUPUESTARIAS - TÍTULO DEL PROYECTO	77
SECCIÓN IV: INFORMACIÓN ADICIONAL	81
PARTE I: OTROS ACUERDOS	81
Resumen de Descripciones del Co-Financiamiento	81
PARTE II: Organigrama DEL PROYECTO	82
PARTE III: TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA PERSONAL CLAVE DEL PROYECTO	82
Términos de Referencia (ToR) para el Coordinador del Proyecto	82
ToR para el Comité de Dirección.....	83
PARTE IV: PLAN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	84
Diseminación de información, consulta, y actividades similares durante la preparación (fase PPG)	85
Participación de las Partes Interesadas en la Implementación del Proyecto.....	99
PÁGINA DE FIRMAS	2
PARTE V: ANEXOS	100
Anexo 1: Degradación de la tierra en el área de intervención.....	100
Anexo 2: Presentación del Fondo de Inversión Social.....	103
Anexo 3: Lista de proyectos patrocinados por el Fondo Social Las Bambas.....	104
Anexo 4: Lista de proyectos relacionados con el MST.....	110
Anexo 5: Historial de las inversiones sociales realizadas por Xstrata en Las Bambas	112
Anexo 6: Detalles de las actividades del MST en el Área de Intervención.....	117
Anexo 7: Cuadro de análisis económico: experimento piloto para mejorar la oferta de forraje y productividad de los cultivos.....	123
Anexo 8: Detalles de Monitoreo y Evaluación.....	130

Acrónimos

AAA	Autoridades Administrativas del Agua
ALAS	Autoridades Locales del Agua
ALC	América Latina y el Caribe
ANA	Autoridad Nacional del Agua
APR	Informe Anual de Proyecto
ASGOL	Asociación de Gobiernos Locales
ATDR	Administración Técnica de Distrito de Riego
AWP	Plan Anual de Trabajo
CAM	Comisión Ambiental Municipal
CAR	Comisión Ambiental Regional
CBC	Centro Bartolomé de las Casas
CDH	Centro de Desarrollo Humano
CEDES	Centro de Estudios y Desarrollo Social
CEPRODER	Centro de Estudio para la Promoción del Desarrollo Rural
CICCA	Centro de Investigación y Capacitación Campesina
CNULD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
CPD	Documento de Programa de País
DESI SIF	Desarrollo Económico y Social Integral y Sistema de Información-Formación
DRAA	Dirección Regional Agraria Apurimac
EEZ	Zonificación Económica y Ecológica
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FONCOMUN	Fondo de Compensación Municipal
FOSBAM	Fondo Social Las Bambas
GEB	Beneficios Ambientales Globales
GEF	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
GdP	Gobierno del Perú
IA	Agencia Implementadora
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IDMA	Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente
IMA Cusco	Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente - Cusco
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agraria
IR	Informe Inicial del Proyecto
IW	Taller de Inicio del Proyecto
LD	Degradación de la Tierra
MARENASS	Manejo de Recursos Naturales en la Sierra Sur
MEC	Comisiones Municipales del Medio Ambiente
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
M&E	Monitoreo y Evaluación
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINAG	Ministerio de Agricultura

MST	Manejo Sostenible de la Tierra
NEX	Ejecución Nacional
NPC	Coordinador Nacional del Proyecto
NR	Recursos Naturales
NSC	Comité Nacional de Dirección
OIP	Oficinas de Inversión Pública
OMPE	Oficinas Municipales para la Promoción Económica
ONG	Organización No Gubernamental
PDC	Plan de Desarrollo Comunal
PIR	Evaluación de la Implementación del Proyecto
PMRH	Plan de Manejo de los Recursos Hídricos
PMU	Unidad de Gestión de Proyecto
PNCASCH	Programa Nacional de Conservación de Suelos y Aguas en Cuencas Hidrográficas
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PRONAMACHCS	Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos
PROINVERSIÓN	Agencia para Promoción de la Inversión Privada
PSC	Comité de Dirección del Proyecto
PUT	Plan de Uso de la Tierra
PVSD	Plan Provincial de Reducción de la Vulnerabilidad a la Sequía y la Desertificación
REC	Comisiones Regionales del Medio Ambiente
QPR	Informe Trimestral de Progreso
RCU	Unidad Regional de Coordinación
RSE	Responsabilidad Social Empresarial
SENASA	Servicio Nacional de Seguridad Agraria
SNIP	Sistema Nacional de Inversiones Públicas
SNMP	Sociedad Nacional de Minería y Petróleo
TPR	Evaluación Tripartita del Proyecto/Programa
TTR	Evaluación Tripartita Final
UE	Unión Europea
UNDAF	Marco de Asistencia para el Desarrollo del Sistema de las Naciones Unidas
ZEE	Zonificación Económica y Ecológica

SECCIÓN I: ELABORACIÓN DEL NARRATIVO

PARTE I: ANÁLISIS SITUACIONAL

CONTEXTO Y SIGNIFICADO GLOBAL

Contexto Nacional

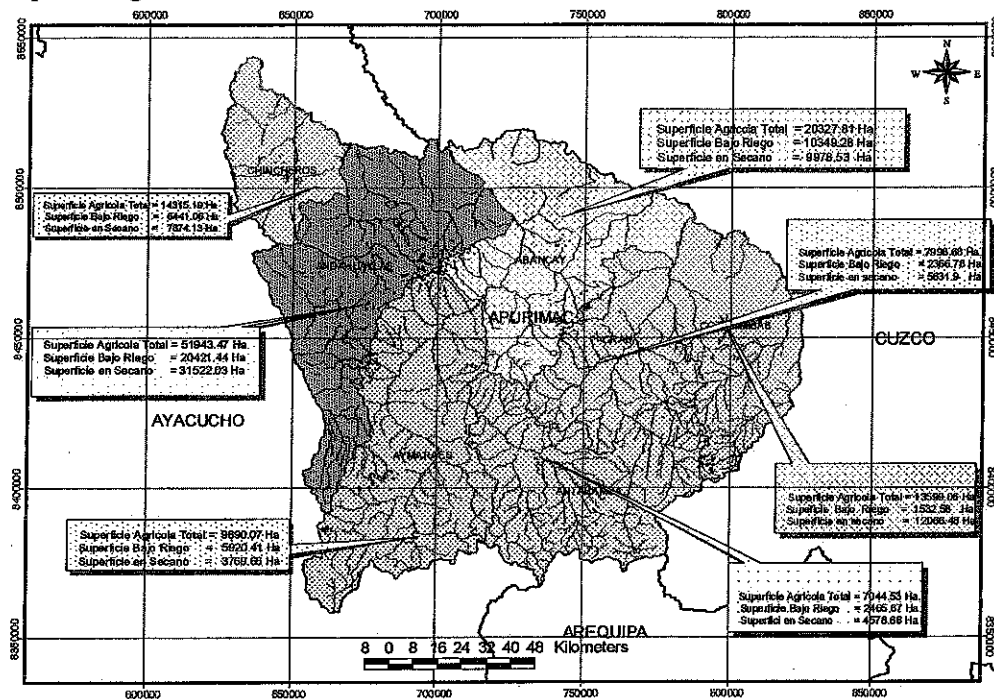
1. El propósito de este proyecto es lograr la colaboración eficaz entre el sector privado, el Gobierno del Perú (a nivel nacional, regional y local) y las comunidades locales para apoyar el manejo sostenible de la tierra (MST) en áreas como Las Bambas, las cuales se caracterizan por altos niveles de degradación de la tierra y pobreza y donde existe la disponibilidad de fondos para programas de responsabilidad empresarial. Inicialmente, el proyecto se enfocará en el área de Las Bambas para coincidir con el inicio de las operaciones de la mina Xstrata; pero para cuando el proyecto termine los modelos que se hayan aplicado ahí habrán alcanzado nivel nacional, resultando en impactos positivos en las relaciones privadas/Gobierno/locales a lo largo de los Andes peruanos. El tema central a abordar es que grandes extensiones de tierras en toda la región andina del Perú se ven afectadas por severos procesos de degradación de la tierra y pobreza extrema. Estos problemas se pueden abordar con el apoyo de programas de responsabilidad social de las compañías mineras, sin embargo, hasta la fecha, el Gobierno, las comunidades locales y el sector minero no han definido cómo pueden trabajar juntos para lograr esta meta y actualmente existe el riesgo de que los fondos de responsabilidad social se inviertan en maneras que minen el MST.

2. El área de Las Bambas es típica de las condiciones existentes en casi todos los Andes peruanos: sus habitantes (quienes en su mayoría son indígenas) dependen en gran parte de la agricultura en pequeña escala, principalmente de subsistencia, y el pastoreo abierto de ovejas, caballos, vacas y, en menor cantidad, camélidos (que incluyen alpacas, llamas y vicuñas). La tenencia de la tierra es mayormente comunal y la gestión de los recursos naturales (por ejemplo, agricultura, riego y pastoreo) tradicionalmente está sujeta a controles comunitarios. La mejora planificada de las rutas cercanas de acceso, que conectan a Brasil con la costa, probablemente afecte la viabilidad de los cultivadores de granjas pequeñas incrementando, en el futuro, el costo de la mano de obra y el precio de los productos. Durante las actividades de exploración de la mina ya se han visto incrementos en los precios y en el costo de la mano de obra, y se espera que aumenten aún más una vez que la mina inicie sus operaciones.

Geografía, clima y recursos hídricos

3. El área de intervención del proyecto está ubicada en el departamento de Apurímac, en las afueras de la zona de influencia de las operaciones mineras de Xstrata, conocida como Las Bambas. El siguiente mapa representa la región de intervención del proyecto de Las Bambas. Apurímac queda en el Sur/Centro de la Cordillera de los Andes peruanos, entre los 800mt y más de 4.000mt sobre el nivel del mar y se caracteriza por altos niveles de degradación de la tierra y pobreza. Inicialmente, el proyecto se enfocará en el área de Las Bambas, ya que coincide con el inicio de las operaciones de la mina Xstrata, pero para cuando el proyecto termine los modelos que se hayan aplicado ahí habrán alcanzado nivel nacional, resultando en impactos positivos en las relaciones privadas/Gobierno/locales a lo largo de los Andes peruanos.

Mapa 1: Región de intervención



4. Las provincias de Cotabambas y Grau, en el departamento de Apurímac, tienen características topográficas y ecológicas típicas de los paisajes de altas montañas, que se encuentran entre 2.600 msnm y 5.200 msnm. El 90% de los paisajes de estas provincias son montañosos, con colinas y laderas. Menos del 10% del terreno es adecuado para prácticas de cultivo.

5. Aproximadamente el 92% del suelo de estas provincias se considera de “alto riesgo”, o sea, que es altamente vulnerable a la erosión y la desertificación y que sus ecosistemas son frágiles. Las grandes diferencias de elevación, clima y suelo han generado una diversidad de ecosistemas con flora y fauna específica (o sea, recursos naturales) para cada ecosistema. Todas las civilizaciones, desde los Chancas e Incas pre-hispanos, pasando por la colonia española hasta la era republicana actual, han generado sistemas agroecológicos basados en el conocimiento de las realidades ambientales y la organización social del trabajo. Algunas áreas agroecológicas típicas son la quechua o meso andina (2.300 a 3.800 msnm), y las suni y puna o alto andina (desde 3.800 a 5.200 msnm). Dentro de estas áreas agroecológicas, se han desarrollado agrosistemas, tales como los *andenes* en las laderas, los *canchones* en las faldas de las laderas, los *puquiales* en las laderas con fácil acceso al agua, así como los *bofedales* y *pastizales* en el área puna para la cría de ganado, inicialmente camélidos y luego ovino, bovino, caprino y equino. En esta región los habitantes pre-hispanos domesticaron muchas especies como papa, maíz, quínoa, kiwicha, tarwi, aguaymanto y maca, al igual que la alpaca, la llama, cuyes y el pavo. Durante la colonia, las especies de cultivo y ganado se adaptaron al sistema productivo, resultando en razas criollas de ovinos y bovinos.

6. En los Andes, así como en otras regiones montañosas, los recursos naturales, el suelo, el agua, el clima y los grupos humanos han sido instrumentales en determinar las características y la evolución de los ecosistemas y agrosistemas y, por lo tanto, la conservación de la biodiversidad y agrobiodiversidad. Los elementos más importantes para una conservación dinámica de los ecosistemas se detalla a continuación.

7. El suelo: El suelo del área alto andina (a más de 3.800 msnm) generalmente está muy desarrollado, o sea, contiene un alto nivel de materia orgánica y densa cobertura de pasto. En comparación, la erosión es severa entre los 3.200 y 3.800 msnm, y aún más severa debajo de los 3.200 msnm, principalmente por la intensa actividad humana (actividades ganaderas y agrícolas) y la geomorfología (laderas pronunciadas).

Esta degradación del suelo induce a una disminución de la productividad, y resulta en el manejo inadecuado de la tierra, incluso el sobrepastoreo y la dependencia excesiva de los pastos naturales, la planificación inadecuada e incendio de los pastos.

8. **Vegetación:** El 86% del suelo está cubierto por ecosistemas caracterizados por pastos y monte bajo (véase la próxima tabla). Anteriormente, las normas tradicionales regulaban el uso y la gestión de los pastos naturales de las comunidades agrícolas, pero con el nuevo régimen de tenencia de la tierra, estas normas se han abandonado. Hoy en día, la relación con el suelo y los recursos naturales varía: por un lado, los habitantes rurales ven el suelo, el agua y la vegetación como la base de su sustento y seguridad alimentaria; mientras que por otro lado, los recursos naturales son fundamentales para las compañías privadas y los productores de insumos agrícolas, y representan una oportunidad económica para ser explotada. La diferencia en la percepción en cuanto a los recursos naturales explica la mayoría de los conflictos que surgen con respecto al acceso a y uso de la tierra.

Tabla 1: Cobertura del suelo en el Departamento de Apurimac

Cobertura del suelo	Superficie	
	ha	%
Bosque húmedo montañoso fragmentado	59.809	2,90
Bosque seco del valle andino	48.702	2,3
Bofedal	68.131	3,3
Altiplano con poca vegetación	9.861	0,5
Pastos de la tundra	268.690	12,8
Monte bajo húmedo	521.587	24,9
Monte bajo sub húmedo	226.298	10,8
Monte bajo seco	15.253	0,7
Pajonal del Puna	14.924	0,7
Pajonal y pasto del Puna	786.561	37,4
Áreas sin vegetación	77.622	3,7
TOTAL	2.097.438	100,0

Fuente: Dirección Regional Agraria Apurimac, citada por el Gobierno Regional de Apurimac, 2006.

9. **Agua y clima:** Las precipitaciones anuales varían desde 400mm a 700 mm y se concentran durante la estación lluviosa entre los meses de noviembre y marzo. Los cambios climáticos modifican el patrón de distribución e intensidad de las lluvias. Las sequías e inundaciones cada vez son más frecuentes, al igual que las tormentas de granizo, heladas y variaciones significativas en la temperatura. Estas modificaciones impactan de manera negativa a la producción y a la productividad agrícola. Los 93 ríos y 187 lagunas de las provincias de Grau y Cotabamba (véase la próxima tabla) representan fuentes importantes de agua para la ganadería y la agricultura. Estas se encuentran amenazadas por una reducción de la precipitación promedio, mayor intensidad y menor capacidad de retención del suelo.

Tabla 1: Recursos hídricos en la región de Apurimac, por provincia

Provincia	Lagunas	Ríos
<i>Abancay</i>	30	67
<i>Andahuaylas</i>	23	22
<i>Antabamba</i>	9	33
<i>Aymaraes</i>	54	80
<i>Chincheros</i>	7	4
Cotabamba	72	55
Grau	115	37
Total	310	298

Fuente: INEI. Dirección Regional Agraria Apurimac, citada por el Gobierno Regional de Apurimac, 2006.

10. No hay datos precisos sobre el flujo de los ríos. Sin embargo, las reservas anuales estimadas para las provincias de Grau y Cotabamba son entre 770 y 904 millones de metros cúbicos. El índice de aridez es 0,32, lo que corresponde a un clima muy seco. Entre los meses de mayo y agosto este índice es inferior a 0,1, y de 0,5 a 0,8 entre los meses de febrero y marzo, indicativo de un clima seco.

11. El tema del agua es muy importante en el área de intervención del proyecto. Las poblaciones locales la utilizan para la agricultura y el consumo humano y ya perciben que hay menos agua disponible que antes. Además, están concientes de que el cambio climático afectará de manera negativa la disponibilidad del agua en todos los Andes. Si bien el proyecto minero de Las Bambas ha recibido autorización de la Administración Técnica de Riego de Distrito (ATRD) para utilizar una cantidad muy limitada de agua del río Challhuahuacho, en el futuro próximo la mina requerirá mucha más agua para sus procesos de extracción. De acuerdo al estudio ambiental de Xstrata llevado a cabo en el 2004, el agua utilizada para la extracción vendrá de los bofedales (humedales) más altos ubicados en la comunidad de Ferrobamba, a la izquierda del Río Fuerabamba. Aproximadamente el 18% del flujo de este río será utilizado por la compañía minera. Además, el 9% del agua generada por los bofedales de Chalcombamba se utilizará para fines mineros. En este contexto, seguramente surgirán conflictos por el agua (calidad y cantidad) entre la población, las autoridades locales y regionales y la compañía minera; y todas las partes interesadas tienen que estar concientes de este riesgo. Aunque el presente proyecto no está enfocado en este tema del agua, tendrá que tomarlo en cuenta, así como el riesgo que representa, a fin de poder asegurar, con el paso del tiempo, la sostenibilidad del modelo de interacción entre el sector privado, las ONG y las comunidades locales para apoyar el manejo sostenible de la tierra. De hecho, el manejo de la tierra a menudo está vinculado con la resolución de conflictos, y el manejo sostenible de la tierra no se puede lograr sin un manejo adecuado del agua y sin tomar en consideración los impactos del cambio climático.

Contexto socioeconómico y demográfico

12. El Perú está dividido políticamente en 25 regiones, 193 provincias y muchos distritos. Las provincias de Cotabamba y Grau, en el departamento de Apurímac, están entre las más pobres del Perú. Apurímac es el antepenúltimo departamento en la clasificación del IDH en el Perú¹. La siguiente tabla es una lista de los principales datos socioeconómicos y demográficos.

Tabla 3: Síntesis de socio-indicadores clave para Cotabamba y Grau.

	Cotabamba	Grau
Superficie (km ²)	2.613	2.131
Población*	53.778	29.397
Densidad de población (hab/km ²)	20,6	13,8
Población rural* (%)	73%	60%
Crecimiento de la población	0,99% anual	
Plan Estratégico de Apurímac	71 % agricultura + 9 % minería + 20% comercio y servicios	
Ingreso mensual per capita**	aprox. USD 60	aprox. USD 66
Mortalidad infantil	97 ‰	
Esperanza de vida	63 años	
Desnutrición infantil crónica	71% de la población	
Alfabetización	35%	

*Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Información, conclusión del XI censo de población, 2007

**Informe del IDH 2006

13. La población de esta región es en su mayoría rural y su actividad principal es la agricultura de subsistencia. El nivel de alfabetización de las mujeres es muy bajo y rara vez se involucran en

¹ Informe del IDH 2005: "Hagamos de la Competitividad una Oportunidad para Todos" UNDP, 2005.

organizaciones e instituciones locales. Además, ellas son las responsables de la producción y las actividades educativas de los niños ya que la mayoría de los hombres trabajan en las minas o emigran a las ciudades en busca de trabajo. Por lo tanto, casi no tienen tiempo disponible para participar en programas sociales o asumir responsabilidades institucionales. Las mujeres se encuentran en condiciones desfavorables en cuanto a la igualdad de género. La situación de la gente joven también es muy importante ya que los jóvenes representan una parte significativa de la población de Las Bambas (45% de la población es menor de 15 años), y ellos serán los responsables de la explotación del suelo y otros recursos naturales en Las Bambas. La mayoría de los jóvenes emigran a las ciudades, principalmente por razones económicas. En Las Bambas el ingreso anual promedio es entre USD70 y USD160 (disminuyendo a medida que se alejan de la ciudad). La economía de la región se basa en la agricultura de subsistencia y no está vinculada al sistema económico nacional.

Tenencia de la tierra y uso de los recursos naturales

14. En la mayoría de los casos, y especialmente en la provincia de Grau, los derechos formales emitidos sobre la ocupación de la tierra y el uso de otros recursos naturales están garantizados por un título de propiedad a nombre de la comunidad campesina o por un título de propiedad privada. Estas propiedades privadas se otorgaron como unidades agrícolas productivas resultado de un proceso de la Reforma Agraria (Ley No. 17716 aprobada durante el gobierno del General Juan Velasco Alvarado e implementada entre 1970 y 1975). En ninguna de las dos provincias el proceso de reforma agraria tuvo mucha relevancia ya que no existían grandes extensiones de propiedad privada o haciendas. En base a los títulos que les fueron otorgados, los miembros de las comunidades - registrados como comuneros - han tomado posesión de la tierra para distintos propósitos y en diferentes niveles o elevaciones dependiendo de sus intereses y demanda. Por lo tanto, hay secciones de tierras utilizadas para la ganadería, agricultura o viviendas. El proceso de ocupación informal para los distintos usos, el cual inició con la aprobación de la autoridad comunal, le ha dado a los ocupantes o comuneros los derechos posesorios que pueden ser transferidos como herencia a las próximas generaciones. Este fenómeno ha generado que la tierra se divida en micro parcelas o la fragmentación de las parcelas, como se puede ver en las parcelas que se encuentran a nivel bajo y medio de los valles de los Andes, algunas de los cuales tienen agua proveniente de riego. Por otro lado, las tierras en las elevaciones más altas se utilizan principalmente para pastoreo, aunque los pastos periódicamente se rotan con cultivos tales como la papa, una práctica conocida localmente como "laymes". Aunque los derechos posesorios mencionados anteriormente también se pueden aplicar a estas áreas de elevaciones más altas, el cultivo de la papa nativa durante una o más temporadas en estas tierras depende de que la asamblea general de la comunidad dé su aprobación.

15. En ambas provincias el uso de los recursos naturales se basa más en costumbres o leyes habituales que en las normas legales o las leyes. Estas leyes habituales se describen a continuación:

- Las partes directamente interesadas están organizadas a nivel comunal, aunque estos tipos de organizaciones ahora son débiles. Las asambleas comunales deciden o ratifican la rotación y el uso de los sitios o sectores comunales para sembrar papa, cebada u otros cultivos en laymes. Lo mismo ocurre con la construcción o mejoras de la infraestructura de riego (canales y represas para el agua), así como la limpieza/mantenimiento anual de los canales y con la elección de un juez del agua quien está a cargo de su distribución.
- El uso de la tierra comunal como laymes es menos participativo y menos atractivo a medida que transcurre el tiempo. Evidencia de esto es que muchas comunidades ya no utilizan "laymes" y en otras comunidades esta práctica es cada vez menos frecuente. Esto se debe a que los laymes se encuentran en las partes altas de los valles y a mucha distancia y también porque el impacto del frecuente cambio climático trae como resultado pobres cosechas.
- Todas las comunidades de ambas provincias tienen título de sus tierras. Sin embargo, existen conflictos sobre los límites y las propiedades entre las comunidades del distrito de Progreso (provincia

de Grau) y las comunidades del distrito de Chalhuanahuacho (provincia de Cotabamba), así como disputas sobre los recursos hídricos, como el caso de Haquira con Quiñota - Cuzco.

- En todas las comunidades de ambas provincias cada comunero, o su familia, es dueño de parcelas de 1,5 a 3,0 ha distribuidas o divididas entre 10 o más lotes ubicados en diversos niveles ecológicos. Generalmente, cada comunero es propietario de 2 a 4 lotes por nivel, los cuales se heredan de generación en generación. Estas parcelas se manejan de acuerdo a las prácticas culturales de cada zona.
- En la provincia de Grau, entre los distritos de Vilcabamba y Curasco, existen propiedades privadas que le pertenecen a las familias Cosio y Bottger. En los últimos dos años COFOPRI ha llevado a cabo procesos para formalizar la tenencia de la tierra en algunos distritos como Mara y Haquira, de la provincia de Cotabamba, así como en otras provincias de la región.
- El manejo de los bosques y praderas con pasto natural generalmente se comparte entre los miembros de las comunidades quienes tienen libre acceso a estos recursos.

Características organizacionales locales y dinámica

16. Todas las organizaciones rurales de ambas provincias, ya sean o no comunidades, se denominan comunidades aunque realmente sean sectores de una comunidad más grande, debido a una serie de ventajas que esta condición les permite y para obtener resultados de las instituciones que están a cargo de las obras públicas. Muchas de estas organizaciones comunales y organizaciones funcionales - asociaciones de pequeños productores, comités de riego y agua potable, organizaciones de mujeres y jóvenes, y otras - no son legales ni formales. Es decir, solamente algunas son formales, orgánicas y legítimas y por lo tanto, reconocidas por la población y las instituciones locales.

17. La velocidad de los procesos de transformación organizacional rural frente a los múltiples requisitos institucionales (gobiernos regionales y locales, Estado central, organismos sectoriales - educación, agricultura, salud -, organizaciones no gubernamentales o de desarrollo, partidos políticos, iglesias, etc.) y el proceso de desarrollo dentro del marco de la política nacional y la globalización general, son diversos y tienen distintos niveles de adaptación. En la mayoría de los casos, esto ha significado el desmantelamiento, dispersión, parcelación, división y desaparición de las organizaciones, especialmente las organizaciones funcionales y/o temporales. Un ejemplo de esto es el núcleo de ejecución y los comités de obras como carreteras, electrificación, centros de salud, etc., los cuales debilitan a las organizaciones más grandes como las comunidades.

18. Algunos líderes y alcaldes comunales están interesados en formar un Comité de Desarrollo Comunal únicamente para corregir el trabajo desarticulado de las organizaciones funcionales. Los que ejercen el liderazgo comunal, los comités y las comisiones de riego, se escogen democráticamente cada dos años, mientras que la mayoría de las organizaciones funcionales y temporales se eligen por períodos más cortos y por recomendación y/o sugerencia de instituciones relacionadas o cuando hay conflictos entre sus miembros, tales como: los clubes de madres, comités de vaso de leche, alcaldes de centros menos poblados, juntas administrativas del agua potable, etc.

19. Las relaciones de poder no tienen mayor importancia para los miembros de la comunidad; los ejecutivos que ejercen el liderazgo son los mismos dueños de la tierra, bienes y animales, con algunas diferencias de calidad y cantidad en cuanto al promedio general. Con respecto a la jerarquía organizacional, las comunidades son las que tienen mayor capacidad de cohesión y convocatoria seguida por los comités de riego. La mayoría de los campesinos también están organizados como individuos en otros tipos de organizaciones y asociaciones de productores de ganado lechero, papas nativas del área, tara, cuyes, alpacas y otros.

Mecanismos de planificación

20. Existen planes de desarrollo distrital en ambas provincias. Muchos se están actualizando y otros se cuestionan debido a que se formulan en gabinete sin la participación de la población. A menudo estos

planes carecen de información con respecto a la situación de los recursos naturales a nivel de diagnóstico y propuesta. También incluyen propuestas de desarrollo tales como la construcción de infraestructuras de riego, riego tecnificado y proyectos productivos agrícolas y ganaderos. Existen procesos iniciales e informales de iniciativas de manejo de los recursos naturales por grupos de campesinos organizados en pequeñas asociaciones de agricultores de papa, criadores de ganado (alpaca y otros), productores de cuyes, y en asociaciones municipales. Están apoyados por distintas ONG así como por la Dirección Regional Agraria Apurímac (DRAA), PRONAMACHCS, el proyecto MARENASS, el Proyecto de Cooperación Francesa y el Gobierno Regional. Por medio de estos procesos se implementan acciones tales como las prácticas de conservación del suelo, agro silvicultura, agricultura ecológica, riego tecnificado, etc.

21. Como se ha indicado anteriormente, las comunidades tienen los títulos de propiedad de las tierras que ocupan. El manejo de estas tierras sigue las costumbres locales, las cuales se convierten en normas locales informales (normas habituales). Por lo tanto, los asuntos concernientes al uso de los recursos naturales, especialmente el agua y los bosques, así como la ratificación del calendario de rotación de la tierra destinada a laymes y al pastoreo de los animales, se deciden en una asamblea comunal. Sin embargo, el uso de tierras tituladas en los niveles bajos y medios lo decide cada campesino o comunero, con la excepción de algunos acuerdos sobre asuntos tales como el inicio de las temporadas agrícolas y las cosechas, los cuales son ratificados o garantizados por la asamblea comunal y/o la junta directiva comunal.

Uso de la tierra y contexto agrario

22. Las siguientes tablas muestran el uso de la tierra en el área de intervención. Las tierras de pastoreo de las elevaciones más altas de los Andes son muy importantes ya que son la fuente de las cuencas, y las lagunas y los bofedales son los sistemas más eficaces para la captura de agua y la conservación.

Tabla 2: Usos de la tierra en la región de Apurímac

Uso de la tierra	Ha	% de la superficie total	% para usos agrícolas
1. No Agrícola	652.435	31,2	
2. Usos agrícolas	1.437.144	68,8	
Pasto	892.992	42,7	62,3
Silvicultura	130.616	6,3	9,1
Agricultura	124.918	6,0	8,7
Otro	288.618	13,8	20,1
Total	2.089.579		

Fuente: INEI. Dirección Regional Agraria Apurímac. (Citado por el Gobierno Regional Apurímac, 2006)

Tabla 3: Uso de la tierra en las provincias de Grau y Cotabamba

	Agricultura		Bosque		Vegetación Dispersa		Alti pastos andinos		Suelo sin cobertura		Otro	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Grau	10.977	5,2	3.706	1,7	53.494	25,1	118.422	55,6	6.328	3,0	20.174	9,5
Cotabamba	12.549	4,8	4.934	1,9	75.699	28,9	148.218	56,5	5.163	2,0	15.550	5,9

Fuente: Map Geosolutions, Proyecto "Sequía y Desertificación" ITDG -- Soluciones Prácticas

Tabla 4: Uso de la tierra por distrito en las provincias de Cotabamba y Apurímac

Distrito	Superficie (ha)	Uso de la tierra (ha) / % por distrito				
		Agricultura	Frutas	Pastos	Silvicultura	Protección
Cotabambas	33.200	3.320 ha 10,00 %	332 ha 1,00 %	3.984 ha 12,00 %	6.972 ha 21,00 %	18.592 ha 56,00 %

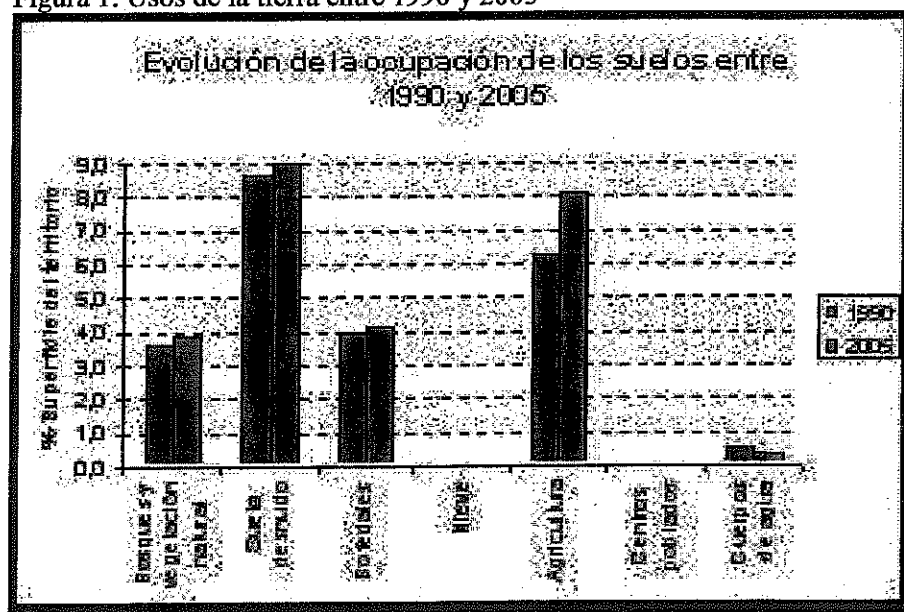
Coyllurqui	41.900	7.961 ha 19,00 %	419 ha 1,00 %	6.285 ha 15,00 %		27.235 ha 65,00 %
Challhuahuacho	44.000	4.180* ha 9,50 %		17.908 ha 40,70 %	1.892 ha 4,30 %	20.020 ha 45,50 %
Tambobamba	81.600	6.357** ha 7,79 %		67.306 ha 82,48 %	919 ha 1,12 %	7.018 ha 8,60 %
Mara	25.600	2.939 ha 11,48 %		15.496 ha 60,53 %	1.441 ha 5,63 %	5.724 ha 22,36 %
Haqira***	35.000					
Total	261.300					

Fuente: Elaborada en base al PNUD, 2006. Informe Final de la Estrategia de Desarrollo de la Provincia, que incluye comentarios de PROINVERSIÓN hechos en una reunión que tuvo lugar en julio del 2006.

*: Incluye 484 ha bajo riego; **: Incluye 816 ha bajo riego; ***: Sin información.

23. De acuerdo a un estudio llevado a cabo por la compañía consultora Map Geosolutions bajo el Proyecto “Sequía y Desertificación”, los cambios en el uso de la tierra entre 1990 y 2005 (véase Figura 1) se caracterizan por un incremento de suelos desnudos, lo que confirma la importancia de los procesos de erosión en el área, y un aumento de tierras utilizadas para la agricultura que sigue las tendencias demográficas. Este estudio también muestra una reducción de superficies glaciales y una disminución del agua disponible. El aumento en los “bosques y vegetación natural” se debe más que todo a la siembra de eucalipto y no a la expansión de la vegetación natural.

Figura 1: Usos de la tierra entre 1990 y 2005

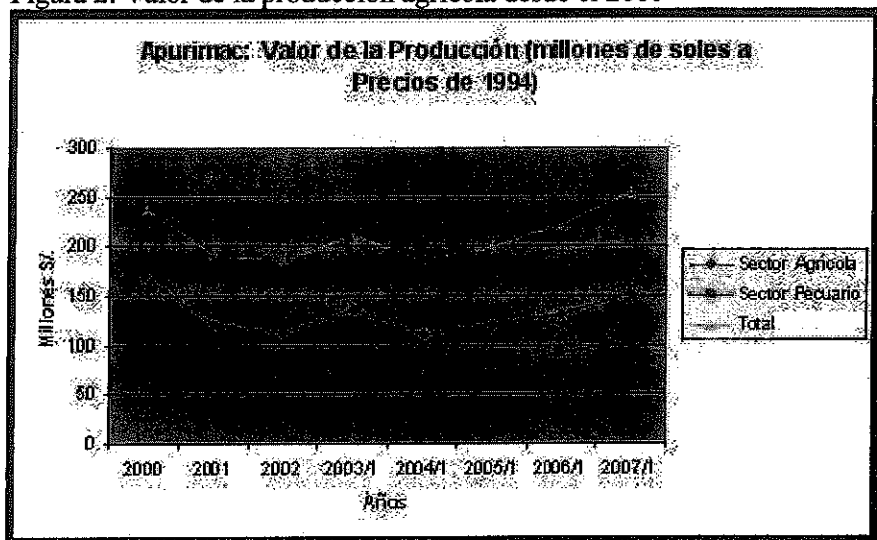


Sistema productivo

24. El sector agrícola contribuye el 75,4% del PIB de Apurímac. La producción agrícola es de subsistencia y no provee seguridad alimentaria (71% de desnutrición crónica). Algunas instituciones, tales como la Dirección Regional Agraria, están buscando promover actividades que generen ingresos por medio de cadenas productivas, vínculos con el mercado y producción para la exportación. Estos aspectos tendrán que tomarse en cuenta ya que podrían aumentar la presión sobre el suelo e inducir a una mayor erosión, y podrían promover el uso de variedades estándares de cultivos lo cual reduce la agrobiodiversidad.

25. La diversidad de áreas ecológicas y micro climas es apropiada para la diversificación de cultivo, para especies andinas y adaptadas y para la agricultura orgánica. El valor total de la producción agrícola en Apurímac fue de aproximadamente USD85 millones en el 2007, con el 60% proveniente de la agricultura y el 40% proveniente del sector pecuario. La siguiente figura muestra el valor de la producción durante los últimos diez años; se caracteriza por pocas variaciones y una dependencia total de las variaciones climáticas.

Figura 2: Valor de la producción agrícola desde el 2000



26. La morfología del campo en esta región montañosa, con pronunciadas laderas, hace casi imposible el uso de maquinaria agrícola. Todavía se utilizan herramientas tradicionales tales como *la Chaquitaklla*, *la jorana* y *el allachu*. Las actividades agrícolas están estrechamente vinculadas con las creencias tradicionales en cuanto a *pachamama* (la divinidad del suelo). El proceso productivo da lugar a danzas y rituales. En esta *cosmovisión* andina, el concepto de la explotación del suelo no existe. La Tierra y los otros recursos naturales tienen su propia vida y el hombre debe rendirle tributo antes de cultivar. Esta tradición de reciprocidad es comparable con el concepto del pago por servicios ambientales. Pero esta tradición también tiende a desaparecer bajo la influencia de la economía de mercado.

27. Subsistema agrícola: Maíz, trigo y frijoles son los principales cultivos en el área andina media, y la papa en el área andina alta. Sin embargo, existe un potencial significativo para la diversificación en un sistema de cultivo rotativo, utilizando otros cultivos andinos (quínoa, kañihua, ocas, olluco, mashua, tarwi, kiwicha) y cultivos adaptados (habas, alfalfa, guisantes, trigo, cebada y vegetales). También hay plantas xerófitas potenciales que pueden tener valor en el área media andina, tales como el nopal, tuna y magüey. Estas se cultivan en México y Guatemala, por ejemplo, para frutas, forraje y protección del suelo. La tradición de incorporar guano (estiércol) de corral se está abandonando por la dificultad de transportarlo en las laderas. Anteriormente, la llama cumplía una función importante para el transporte debido a su adaptación a las laderas; hoy en día, las llamas han sido reemplazadas casi totalmente por el caballo. En la agricultura, los surcos se orientan en la dirección de las laderas. Esta práctica era manejable cuando las parcelas se manejaban con rotaciones y períodos de descanso por lo menos cada siete años. Hoy, con la intensificación de la agricultura, los suelos están sobre explotados y esta práctica conduce a un aumento de la erosión. Los subsistemas agrícolas se pueden dividir en tierras sin riego y tierras con riego. Solamente el 18% de las 21.507 ha en las dos provincias tienen riego. El 82% restante depende completamente de la lluvia. Algunos cultivos andinos, tales como quínoa, ocas, olluco, kiwicha, kañihua y tarwi se adaptan a las condiciones secas y se pueden cultivar sin riego, y sería pertinente reintroducirlos en la región de Las Bambas. El uso de riego por gravedad, con agua que fluye por canales

superficiales, resulta en daños a la estructura del suelo, pérdida de nutrientes y la erosión de los canales mismos. La producción agrícola en general es baja y poco segura. Sin embargo, los conocimientos tradicionales todavía existen y, donde se han desarrollado tecnologías apropiadas, se han tenido algunas experiencias exitosas. Por lo tanto, una política regional para diseminar estas experiencias y el manejo del conocimiento en general, sería sumamente útil.

28. Subsistema pecuario: La presencia de pastos y bofedales en el área alta de los Andes en las provincias de Grau y Cotabambas, así como en todo el área alto andina del Perú y Bolivia, permite la cría de caballos, bovinos, ovinos, cabras, alpaca y llamas. Las vicuñas tienen su propia área limitada. Las ovejas, cabras, bovinos y cuyes se crían en el área andina media. En términos de carga de animales y sobrepastoreo es interesante señalar que los caballos predominan en Cotabambas (60% de los animales son caballos) y en Grau (los caballos representan el 30% de todos los animales). La población de camélidos es baja en ambas provincias.

Tabla 5: Población de ganado en Cotabambas y Grau

Distritos	Bovino	Ovino	Camélidos Alpacas / Llamas		Equino	Caprino	U.O.R. ²	
							Total	%
Provincia de Cotabamba								
Tambobamba	8.000	18.000	250		14.000	/	222.750	30,3
Mara	5.000	18.000	80		6.500	/	123.240	16,7
Challhuahuacho	4.000	16.000	250		8.500	/	133.750	18,2
Haquira	10.000	25.000	300		15.000	/	255.900	34,8
Total de provincia	27.000	77.000	880		44.000	/		
Total U.O.R	216.000	77.000	2.640		440.000	/	735.640	100,0
%	29,3	10,5	0,4		59,8	/		
Provincia de Grau								
Mariscal Gamarra	7.784	9.433	2	22	2.941	2.332	104.684	21,1
Chuquibambilla	5.479	12.610	1.667	928	3.493	2.606	1022.32,5	20,6
Curpahuasi	3.109	5.052	46	142	1.766	1.233	499.74,5	10,1
Huayllati	2.180	4.258	0	2	1.508	991	38.270,5	7,7
Progreso	2.138	9.404	381	206	1.569	204	44.074,5	8,8
Micacia Bastidas	1.414	4.582	5	0	785	341	24.268	4,9
Mamara	1.187	3.718	263	94	646	349	21.137	4,2
Turpay	1.085	1.616	548	1.611	483	556	22.163	4,5
Santa Rosa	800	2.370	19	0	502	547	14.658	2,9
Pataypampa	723	4.372	1.564	106	556	562	20.787	4,3
Virundo	520	2.604	4.234	295	472	410	23.569	4,7
Vilcabamba	461	82	0	0	193	232	6.048	1,3
San Antonio	380	1.488	0	0	112	262	6.041	1,2
Curasco	1.823	3.851	0	0	0	0	18.435	3,7
Total de provincia	29.083	65.440	8.729	3.406	15.026	10.625		
Total U.O.R	232.664	65.440	21.822,5	10.218	150.260	15.937,5	496.342	100,0
%	46,9	13,2	4,4	2,1	30,3	3,1		

Fuente: Basado en la estrategia de Desarrollo de las provincias de Cotabambas y Grau, provincia de Apurímac, Informe Final, PNUD, 2006.

29. Los pastos de las regiones tienen una capacidad de 1,00 UOR. De acuerdo a los cálculos realizados en el campo durante la fase de Donación para la Preparación de Proyecto (PPG, por sus siglas en inglés), la carga animal alcanza 7,9 UOR en Challhuahuacho y 4,31 UOR en Grau. Este sobrepastoreo es el responsable de la erosión y degradación del suelo en la región, mayormente en los pastos y los bofedales, y se debe principalmente a los caballos, que abundan en la región porque son útiles para el transporte y son sinónimos de prestigio.

² UOR significa *Unidad Oveja Rebaño*

Análisis de amenazas, causas principales y barreras

Amenazas principales

30. Al igual que en muchas áreas de los Andes peruanos, los tipos de degradación del suelo y sus causas subyacentes en el área aledaña a la propuesta mina de Las Bambas son diversos. Las principales amenazas se describen a continuación.

31. Sobrepastoreo: Los pastos son sujeto del sobrepastoreo localizado, resultado del reemplazo de los camélidos por otro tipo de ganado que tiene mayor impacto en las tierras de pastoreo y el suelo. Esto se debe a menor productividad de los camélidos, resultado del pobre manejo del rebaño, degradación genética, eventos climáticos y epidemias. Los caballos son responsables del 60% y 30% del sobrepastoreo en las provincias de Cotabambas y Grau, respectivamente. Este sobrepastoreo conduce a la degradación de la vegetación y la erosión de los suelos que permanecen expuestos a la precipitación y sujetos a ser pisoteados. Además, trastornos sociales y demográficos han llevado a la erosión de sistemas tradicionales de reglamentación que estipulan la recuperación de los pastos. El cambio climático ha causado una disminución en la disponibilidad del agua (escorrentías, manantiales y precipitación) lo que ha limitado la capacidad de recuperación de los pastos. Las áreas restantes de bosques y rastrojo son sujeto de la extracción indiscriminada de leña y materiales de construcción, lo que recientemente ha aumentado debido al crecimiento localizado de la población, atribuible en parte a iniciativas patrocinadas por el gobierno dirigidas a repoblar áreas rurales que se han visto afectadas por la violencia política en años anteriores.

32. Malas prácticas agrícolas: La agricultura en tierras con pendientes empinadas y practicada con métodos inadecuados para la conservación del suelo, conduce a la erosión del suelo. Los sistemas tradicionales de terrazas, que anteriormente limitaban la erosión, han sido abandonados debido a la menor disponibilidad de mano de obra causada por la emigración temporal o permanente y la disminución de las tradiciones de trabajo comunal y reglamentación resultado de un desmoronamiento social y cultural. Las terrazas también se han dañado debido a especies de plantas exóticas, agresivas, con raíces invasivas y el pisoteo de ganado no camélido tal como el de las vacas. Además, las pobres prácticas agrícolas se caracterizan por el manejo inadecuado e inapropiado de nutrientes. Recientemente se han introducido los agroquímicos pero la mayoría de la producción agrícola de Las Bambas todavía es orgánica. Sin embargo, con el tiempo, este reciente uso de químicos y nutrientes podría conducir a la acidificación del suelo y la contaminación del agua.

33. Sistema de riego: El uso ineficiente de sistemas de riego con altas tasas de flujo superficial también empeoran la erosión del suelo. Los sistemas de riego por gravedad son los más populares en la región del proyecto. Su uso, con agua que fluye por canales superficiales, resulta en daño a la estructura del suelo, pérdida de nutrientes y erosión de los mismos canales. El uso de sistemas de riego ineficientes, combinado con el retroceso de los glaciares debido al cambio climático, y el desmoronamiento de los sistemas tradicionales del manejo comunal del agua, conducen a una disminución de los recursos hídricos.

Principales causas de la degradación del suelo

34. Algunas causas de la degradación del suelo y la desertificación son naturales. Dependen del grado de la pendiente, las condiciones del suelo, la presencia de vegetación natural y el clima. En las zonas donde la pendiente es superior a 11%, el riesgo de erosión es alto, especialmente en el contexto de deforestación. Además, la mayoría de las tierras agrícolas³ se encuentran en las zonas con pendientes entre 10% y 20%. Malas prácticas agrícolas en estas zonas (uso inapropiado del agua o surcos hechos en la dirección de la

³ ITDG-Soluciones Prácticas, Gobierno Regional de Apurímac, Proyecto MASAL e INDECI, 2007: Diagnóstico de la desertificación y sequía en Apurímac. Documento elaborado como parte del proyecto "Fortalecimiento de capacidades de comunidades campesinas pobres para reducir su vulnerabilidad frente a problemas de sequía y desertificación en la Región Apurímac, de abril 2006, con el apoyo de la Unión Europea.

pendiente) acentúan el problema de erosión. En las provincias de Cotabambas y Grau, las pendientes exceden el 11% en el 17% (45.785 ha) y el 24% (50.518 ha) de su territorio⁴ respectivamente. Además, la mayoría de la población se encuentra en las zonas bajas y en los barrancos. Por estas razones, las áreas del territorio ubicado en las zonas andinas de elevación media y baja con pendientes superiores a 11% son muy vulnerables a problemas de erosión del suelo.

35. También hay varias causas de la degradación de la tierra relacionadas con el hombre. Las actividades humanas son el principal catalizador de la desertificación en las zonas de alta vulnerabilidad. La degradación de la vegetación natural es uno de los factores principales de los procesos de desertificación en las provincias de Grau y Cotabambas. Las zonas de bosques naturales están amenazadas por quemadas y tala indiscriminadas (extracción de madera, expansión de la frontera agrícola, etc.). Sin embargo, las zonas de vegetación dispersa, caracterizadas por la presencia de escasa vegetación y donde coexisten distintos usos (recolección de leña, pastoreo y agricultura), son las zonas más expuestas a los procesos de desertificación y erosión por varias razones: quema y roza de la vegetación, sobrepastoreo e incendio de los pastos naturales, y agricultura en las laderas. Finalmente, los pastos alto andinos de la zona alta de los Andes están muy degradados. La erosión de las praderas naturales es una consecuencia del sobrepastoreo, el manejo inadecuado de los pastos y, sobre todo, los incendios provocados por el hombre. Estas prácticas aumentan los procesos de desertificación, la pérdida de biodiversidad vegetal y la disminución de las zonas húmedas, tales como las praderas húmedas. La siguiente tabla muestra el alto grado de vulnerabilidad de la tierra en la provincia de Grau.

Tabla 6: Vulnerabilidad de la tierra en la provincia de Grau

Tierras de riesgo moderado	8,2
Tierras de alto riesgo	91,6

Fuente: Plan estratégico de desarrollo para la provincia de Grau hasta el año 2013

36. Las tierras agrícolas se encuentran amenazadas por dos problemas que generan procesos de desertificación: la pérdida de fertilidad del suelo y el sobrepastoreo. La pérdida de fertilidad del suelo es una consecuencia directa de la intensificación de actividades agrícolas que está relacionada con alteraciones en los sistemas de producción y pobre prácticas agrícolas. En toda la región, el crecimiento de la población y la micro parcelación han causado la disminución generalizada del período de descanso de la tierra, problemas de monocultivos y rotación de las parcelas. Además, debido a la disminución de la calidad de los pastos, el hurto de ganado, la falta de rentabilidad, enfermedades, y los conflictos entre la agricultura y la ganadería, la ganadería ha disminuido y, como consecuencia, hay menos guano (estiércol natural) disponible como abono para la agricultura. El guano también se utiliza para combustible, ya que no hay leña debido a la deforestación. Por último, debido a la falta de infraestructura de riego en las partes altas del territorio, la incertidumbre climática y la falta de alternativas, se ha desarrollado un proceso de abandono de las tierras en las áreas altas (que tienen una topografía plana y los mejores suelos) y una concentración de actividades en las partes bajas. En estas dos provincias el uso de agroquímicos es bastante limitado. El abono y los pesticidas se utilizan en el cultivo de papas pero en pequeñas cantidades, de modo que aunque éste no sea un factor importante para la degradación de los recursos de la tierra, podría afectar la calidad del agua superficial.

37. La mayor extensión de tierra se encuentra en las zonas de laderas con pendientes entre 10% y 20% (zonas en las colinas). Las malas prácticas agrícolas, tales como surcos en la dirección de la pendiente y pobre manejo del riego por gravedad (el volumen no ajustado correctamente a la extensión de tierra, mala distribución del agua), aceleran los procesos de erosión del suelo. Además, las prácticas de conservación del suelo (terrazas, plataformas, muros vivos, drenajes, agro-silvicultura, etc.) no se utilizan mucho en

⁴ Proyecto ITDG "Sequía y Desertificación" – Soluciones Prácticas

estas provincias. Finalmente, debido al crecimiento de la población, hay una creciente necesidad de nuevas tierras agrícolas, las cuales se encuentran primordialmente en las zonas de las colinas.

38. Varios elementos adicionales inducen los procesos de degradación de la tierra en Las Bambas. En particular: la búsqueda de estrategias para la sobrevivencia a corto plazo, la falta de organización local, capacitación técnica inadecuada, desconocimiento sobre las consecuencias de ciertas prácticas a largo plazo, falta de personal y ausencia de instituciones y la falta de apoyo político en cuanto a la sensibilización, concientización, capacitación, infraestructura, acceso a fuentes de energía, formación y organización del comercio.

39. La división de la tierra en pequeñas parcelas (micro parcelación), causada por las leyes actuales sobre herencias, aumenta la presión sobre los recursos naturales, particularmente los suelos, y directamente afecta su fertilidad. Este fenómeno aumenta por la creciente tendencia demográfica que requiere nuevas tierras agrícolas. Las dificultades para acceder al crédito debido a la tenencia comunal de la tierra también representa un obstáculo para lograr mejoras en los sistemas de producción (compra de ganado genéticamente mejorado, instalación de riego tecnificado, etc.)

Barreras para el manejo sostenible de la tierra

40. Análisis llevados a cabo durante la fase de Identificación del Proyecto (PIF, por sus siglas en inglés) identificaron barreras que se han confirmado durante la fase de PPG. Las siguientes barreras actualmente limitan las posibilidades de lograr una aplicación amplia del manejo sostenible de la tierra en el área de Las Bambas:

Barrera 1: Instituciones y representantes comunitarios tienen capacidad limitada para definir cómo utilizar fondos con el fin de apoyar y promover prácticas del manejo sostenible de los recursos naturales

41. La definición de las competencias y los recursos regionales (véanse los párrafos sobre “contexto institucional”, pág. 28) aún no se ha finalizado mientras que las regiones se han creado de manera oficial y se han elegido las distintas autoridades. Esta falta de definición ha impactado de manera negativa el establecimiento de nuevos gobiernos regionales y de las administraciones públicas regionales con capacidad técnica adecuada y detallada. Además, la obligación de utilizar el SNIP⁵ es un cuello de botella para los gobiernos regionales y locales, porque carecen de las capacidades técnicas para formular proyectos elegibles de acuerdo a los requisitos del SNIP. Hoy por hoy, el gobierno regional de Apurímac ha establecido una administración regional que está luchando para elaborar e implementar proyectos, cumpliendo con el MEF y sus procedimientos administrativos burocráticos descentralizados.

42. Estas limitaciones, en términos de capacidad técnica, han afectado, especialmente, a los gobiernos locales y regionales del área de Las Bambas, porque tenían acceso a fondos relativamente importantes pero no podían manejar y ejecutar estos presupuestos de manera eficiente. Además, no podían priorizar sus necesidades de manera adecuada, como lo muestra la construcción del palacio municipal en el distrito de Coyllurqui. Es importante resaltar que un gran número de líderes comunales y organizaciones funcionales se eligen de acuerdo al entusiasmo del momento y no por su capacidad o conocimiento administrativos, especialmente en cuanto al manejo de los recursos naturales. Se calcula que entre el 40% y 50% de los líderes de las organizaciones comunales y funcionales tienen doble residencia, en las comunidades y en las ciudades como Cusco y Arequipa, y por lo tanto se cuestiona su manejo incoordinado. La falta de capacidad técnica y gerencial dentro de los gobiernos regionales y locales se compensa por la creciente presencia de consultores y expertos, concentrados mayormente en la ciudad de Abancay. Actualmente, sin embargo, las autoridades locales no tienen la capacidad para evaluar

⁵ El SNIP es un instrumento implementado recientemente por el gobierno central para mejorar la calidad de la inversión pública. Permite la evaluación de las soluciones más eficaces y eficientes para lograr un objetivo. Todo proyecto solicitando fondos públicos se le debe presentar al Ministerio de Economía y Finanzas de acuerdo a un formato muy específico. Uno de los requisitos para solicitar el SNIP es poder cuantificar los impactos esperados del proyecto y evaluar su costo. Bajo esta condición, el SNIP puede tomar en cuenta las consideraciones del medio ambiente tales como el asunto del manejo sostenible del suelo.

adecuadamente el proyecto que quieren formular (relevancia, prioridad, impacto esperado, calidad, viabilidad y sostenibilidad), mientras que los consultores independientes podrían estar tentados a desarrollar solamente el estudio de factibilidad para que el proyecto sea aprobado por la autoridad competente.

Al mismo tiempo, las provincias remotas de Cotabambas y Grau históricamente se han dejado a un lado y no han recibido financiamiento. Como resultado, carecen de infraestructuras básicas y equipo: carreteras, oficinas municipales, escuelas, centros de salud, e infraestructura de saneamiento y agua. Por lo tanto, los nuevos recursos financieros que provienen del Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN) y Xstrata se invertirán primero en infraestructura y equipo. Esto demuestra lo que las autoridades locales entienden por progreso, demostrando también la falta de consideración por los asuntos ambientales y el desarrollo sostenible. Hoy en día, pocos gobiernos locales han integrado las consideraciones ambientales a su planificación y políticas locales, a pesar de la Zonificación Ecológica y Económica (EEZ, por sus siglas en inglés), que es una herramienta obligatoria para la planificación. La EEZ se creó recientemente, en el 2008. Esta herramienta es para que se utilice a nivel de provincias y sirva como línea base para la elaboración de Planes de Uso de la Tierra. Sin embargo, porque no hay planes comunales ni planes para el Ordenamiento Territorial ni EEZ, tampoco hay planes para el manejo de los recursos naturales. Además, muchas de las iniciativas para el manejo de los recursos naturales llevadas a cabo a nivel local no están coordinadas con la junta directiva comunal y por lo tanto no tienen la aprobación comunal.

43. La mayoría de las organizaciones comunales de ambas provincias está pasando por un proceso de reajuste ya que éstas se han debilitado mucho a causa de la violencia de guerra civil durante los años 1980 y 1990, la que tuvo como resultado la emigración de sus líderes y autoridades. Por lo tanto, muchas de las decisiones tomadas recientemente tienen una serie de limitaciones tales como:

- Generalmente, las autoridades no se eligen por sus calificaciones o ascendencia, sino como resultado de un tipo de sanción para aquellos que protestan o se quejan. La participación de mujeres y jóvenes es muy limitada. El Presidente comunal es la única persona que desempeña las tareas administrativas, con todas las ineficiencias que conlleva esta situación. Como resultado, muchas comunidades no tienen sus registros actualizados, la junta directiva no se reúne, y pocas tienen planes de trabajo.
- Como los registros no están actualizados nunca se sabe si los acuerdos adoptados en la asamblea tuvieron quórum o no, lo que afecta su cumplimiento. En consecuencia, muchos campesinos se han organizado en asociaciones de productores para canalizar algunas de sus necesidades y aspiraciones directamente hacia las organizaciones públicas y privadas.
- La participación de los comuneros en la asamblea está disminuyendo porque la organización de la Junta Directiva Comunitaria es débil, ya que llegar a acuerdos a nivel comunal toma tiempo y es muy complicado y también porque muchas instituciones prefieren coordinar directamente con grupos de campesinos o vecinos.
- Algunas opiniones y actitudes de los comuneros en cuanto a su Junta Directiva Comunitaria no son muy alentadoras. Es por eso que prefieren participar en organizaciones de campesinos o tomar decisiones individuales sobre el manejo de sus parcelas. Sin embargo, los comuneros están concientes de la importancia de la comunidad para decisiones relacionadas con proyectos de infraestructura, el uso y destino de las tierras comunales, como los laymes, o el uso de los recursos naturales para detener su deterioro.

44. La experiencia en el Perú, hasta la fecha, ha demostrado que los fondos proporcionados bajo programas de responsabilidad social empresarial y ambiental de las compañías mineras y los fondos públicos disponibles, tales como regalías por actividades mineras, no son bien utilizados por los gobiernos locales debido a la falta de proyectos y planes de desarrollo adecuados y la falta de capacidad para gastarlos. Esto lo explica el acceso inadecuado a y la capacidad inadecuada de interpretar

información sobre las condiciones naturales y sociales y las tendencias de desarrollo; entendimiento limitado de y capacidad limitada para analizar problemas complejos de degradación de la tierra; y conocimiento específico limitado de la gama de opciones disponibles para el MST. Esta situación es particularmente significativa dada la naturaleza compleja de los problemas de degradación de la tierra, determinados por una combinación de factores biofísicos, productivos, sociales, culturales, macroeconómicos y microeconómicos, como también lo son sus soluciones. Estas limitaciones afectan a los gobiernos locales y regionales, los cuales tienen la responsabilidad general de planificar y reglamentar el uso de los recursos naturales y el desarrollo productivo y de infraestructuras; a las comunidades y organizaciones locales, que son las responsables de generar propuestas para el uso de los fondos de responsabilidad empresarial; y a las entidades que administran el uso de los fondos de responsabilidad empresarial (en el caso de Las Bambas, la Junta Directiva del Fondo Fiduciario), que son las responsables de investigar las propuestas presentadas para utilizar los fondos. Un resultado típico de esta capacidad limitada es que las iniciativas que son aprobadas tienen una eficacia limitada y, en algunos casos, pueden empeorar en vez de resolver problemas, generando "incentivos perversos" para la degradación de la tierra. Algunos ejemplos de tipos de inversión que pueden causar impactos negativos son las rutas de acceso para iniciativas productivas mal ubicadas, lo que daña los ecosistemas frágiles tales como los bofedales; y la intensificación de proyectos agrícolas o ganaderos que aumentan la degradación del suelo promoviendo la producción de cultivos en tierras que no son aptas para la agricultura, promoviendo variedades de cultivos y prácticas agrícolas que no son aptas para las condiciones geográficas y climáticas locales, promoviendo la intensificación de la producción agrícola por medio del uso de agroquímicos o enfocándose solamente en sistemas de producción bovina, lo que desplaza aún más los sistemas tradicionales de pastoreo para los camélidos.

Barrera 2: Los productores tienen capacidad limitada para desarrollar y aplicar sistemas de producción compatibles con el uso sostenible de los recursos naturales y que puedan adaptarse a las cambiantes condiciones demográficas y económicas:

45. Las comunidades agrícolas en el área de Las Bambas, así como en la mayor parte de las tierras altas del Perú, tienen muchísimos años de experiencia en cuanto al manejo de los recursos del suelo, el agua y la vegetación. Sin embargo, en muchos casos, sus sistemas tradicionales han sido inadecuados para asegurar el manejo sostenible de la tierra y el agua frente a las cambiantes condiciones climáticas, sociales y macroeconómicas. Su capacidad para incorporar nuevas prácticas, o para modificar sus prácticas existentes, en respuesta a estos cambios es limitada debido al poco apoyo que recibe del Gobierno y las ONG, que a su vez obedece a la dificultad logística de llegar a las aldeas remotas en las montañas con pobres rutas de acceso. También afecta la capacidad limitada de los agentes de extensión para adecuar el apoyo que le dan a las necesidades reales de la población meta, una situación que se debe en gran parte al perfil profesional de los agentes de extensión, el cual se enfoca principalmente en asuntos técnicos y productivos en vez de aspectos sociales y de sustento. En última instancia, la naturaleza vertical de la mayor parte del apoyo técnico que se le ha proporcionado a los productores hasta la fecha, no ha tomado en cuenta el recurso de conocimientos tradicionales y la experiencia que existe en las comunidades rurales y no ha desarrollado la capacidad de la población meta para identificar las soluciones a sus problemas. Esta situación se empeora aún más debido a tres elementos: i) la desarticulación de los mecanismos tradicionales para reglamentar el uso y la distribución de los recursos naturales frente al cambio social y demográfico, particularmente el éxodo de la población del área en los años 1980 y 1990, ii) el reciente (apoyado por el Gobierno) retorno de refugiados, y iii) las dificultades de las autoridades comunales u organizaciones funcionales - comités de trabajo, asociaciones de productores, organizaciones de mujeres y/o jóvenes, etc. - en el manejo de conflictos que surgen del daño ambiental - quemadas, inundaciones, cacería de animales salvajes, extracción de ichu (yerba andina), deforestación, etc., lo que explica por qué los que violan las normas permanecen impunes.

Barrera 3: Las relaciones entre la industria, el Gobierno y las partes interesadas locales se definen de manera fragmentada en todo el país:

46. Cada una de las organizaciones funcionales (organización de productores, asociaciones de madres, comités de vaso de leche, comités de riego, etc.) coordinan o están relacionadas con una o más instituciones públicas y/o privadas de manera independiente. Sin embargo, las instituciones, al igual que las organizaciones, no hacen mayores esfuerzos para desarrollar sus acciones de manera coordinada debido al estilo de manejo protagonista y paternalista de sus líderes.

47. La coordinación de las organizaciones funcionales de cada comunidad y/o territorio, así como la coordinación con organizaciones similares en otras comunidades, todavía es débil. Existen ejemplos limitados de coordinación y trabajo concertado de grupos con la Asociación de Productores de Ganado Lechero para comercializar la leche fresca en Chuquibambilla y Vilcabamba de la provincia de Grau. En el caso de la comunidad y/o comités de riego, sin embargo, cada organización negocia sistemas de riego o proyectos que solamente cubren su territorio. Muy pocos tienen una visión integral del desarrollo del territorio a nivel de cuenca y de tomar en cuenta el ciclo del agua. Como resultado, las propuestas y proyectos se negocian de acuerdo a la oferta institucional y no de acuerdo a las demandas de las organizaciones. Esto se empeora aún más por la diversidad de los requisitos institucionales que están basados en diferentes metodologías, prioridades y temporalidad, y debido a la existente dispersión organizacional y la falta de capacidad.

48. Los miembros de la junta directiva comunitaria desempeñan el cargo por un período de dos años. Este es poco tiempo para que las autoridades adquieran suficiente experiencia para poder cumplir exitosamente con sus responsabilidades. Hace falta la visión a largo plazo al igual que la capacidad de planificación e implementación. Además, en un período tan corto no se percibe la necesidad de tener un plan comunal o de coordinar con los procesos locales y regionales. Debido a esto, todavía no existe una federación de campesinos promovida por líderes. Como resultado, las comunidades tienen una pequeña y limitada oportunidad para participar en decisiones a nivel distrital, local y regional. Los procesos a estos niveles dependen principalmente de las decisiones de los alcaldes de los gobiernos municipales, por ejemplo, para la planificación y el manejo de proyectos relacionados con las cuencas de los ríos y los corredores económicos.

49. La situación en Las Bambas se repite mucho en todo el país; sin embargo hay poca evidencia de que se hayan aprendido o aplicado las lecciones de las experiencias hasta la fecha con programas de responsabilidad social empresarial o con fondos de fideicomiso creados con regalías de las concesiones mineras. Una gran cantidad de compañías extranjeras está llevando a cabo iniciativas mineras, las cuales tienen poca motivación de intercambiar experiencias o acordar códigos de conducta comunes; y el Gobierno no las obliga a hacerlo. El resultado es que experiencias no satisfactorias a menudo se repiten; una situación desfavorable tanto para las comunidades locales en las áreas afectadas como para las propias compañías, ya que a menudo enfrentan férrea oposición debido a errores cometidos por otras empresas. Hay un creciente sentimiento de unidad entre las organizaciones de las bases a nivel nacional en respuesta a propuestas de los proyectos de minería. Sin embargo, estas respuestas locales están generalmente dominadas por protestas y hay poca evidencia de un aumento de capacidad a nivel nacional para proponer estrategias de ganar-ganar donde se aprovechen las oportunidades ofrecidas por los programas de responsabilidad empresarial. El presente proyecto será monumental en cambiar esta situación.

ANÁLISIS DE LAS PARTES INTERESADAS

PARTE INTERESADA	FUNCIÓN/ROL CON RESPECTO AL MANEJO SOSTENIBLE DE LA TIERRA Y LOS RECURSOS NATURALES
GOBIERNO NACIONAL	
Ministerio de Agricultura (MINAG)	El manejo sostenible de la tierra y los recursos naturales siempre ha estado dentro de los roles y funciones del MINAG. Esto se hacía por medio de su estructura organizacional, con Direcciones a cargo del Suelo y el Agua,

PARTE INTERESADA	FUNCIÓN/ROL CON RESPECTO AL MANEJO SOSTENIBLE DE LA TIERRA Y LOS RECURSOS NATURALES
<p><i>Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRORURAL)</i></p> <p><i>Autoridad Nacional del Agua(ANA)</i></p>	<p>Silvicultura y Fauna y Asuntos del Medio Ambiente. Luego, muchas de esas funciones fueron transferidas a institutos descentralizados, tales como el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), mientras que otros se convirtieron en programas nacionales, como fue el caso del Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS). Actualmente, la estructura administrativa sectorial se está reorganizando y las principales partes interesadas son las siguientes:</p> <p>AGRORURAL debe ser considerado una parte interesada clave para el proyecto. Se lanzó en abril del 2009. Está incorporando el personal de PRONAMACHCS y MARENASS, el cual tiene mucha experiencia y fue abordado durante el proceso de preparación del proyecto. Los mandatos de ambos programas concurren con los objetivos del proyecto y se espera que la cooperación sea fructífera.</p> <p>ANA es otra estructura pública nueva, creada recientemente para encargarse de todos los aspectos del manejo del agua en el país. Tiene funciones normativas, técnicas y de supervisión. Para cumplir con su mandato, ANA tiene una estructura nacional que incorpora a las Administraciones Técnicas de Distritos de Riego (ATDR), de importancia estratégica, que están a cargo de calcular los flujos de los ríos y emitir autorizaciones para su uso a los diferentes solicitantes, compañías mineras entre ellos. Un buen manejo del agua, basado en criterios técnicos y respetando los derechos de los distintos usuarios, es sumamente necesario en los Andes, donde el acceso al agua se ve amenazado por los efectos del cambio climático. Por lo tanto, el acceso a y el mantenimiento de la calidad del agua se está convirtiendo en un área potencial de conflicto, a menudo involucrando a las compañías mineras.</p>
<p>Ministerio del Ambiente (MINAM)</p>	<p>MINAM también fue creado recientemente y está en proceso de mejorar su institucionalidad. Tiene divisiones a cargo del cambio climático, desertificación y recursos hídricos que estarán directamente involucradas con el proyecto. MINAM es un punto focal del GEF en el Perú y es responsable de la ejecución del proyecto.</p>
<p>MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (MINEM)</p>	<p>MINEM también se considera una parte interesada en el proyecto, especialmente con respecto al Resultado 3. El diseño del proyecto contempla la sistematización de la experiencia de colaboración entre las empresas privadas-gobierno-comunidades rurales para el manejo sostenible de la tierra y los recursos naturales, con el fin de extraer lecciones y producir una recopilación de Buenas Prácticas para las compañías mineras (privadas) con respecto a este tema. A su vez, se espera que esas lecciones y lineamientos se incorporen en las políticas y prácticas de las compañías privadas (mineras) así como en las políticas gubernamentales. Las actividades planificadas para el Resultado 3 incluyen abogacía de la institucionalidad pública para diseminar las buenas prácticas identificadas y documentadas y lograr su incorporación en las políticas públicas.</p>

PARTE INTERESADA	FUNCIÓN/ROL CON RESPECTO AL MANEJO SOSTENIBLE DE LA TIERRA Y LOS RECURSOS NATURALES
GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC	
<i>Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente</i>	La Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional está implementando varios proyectos que trabajan en temas similares a/complementarios con el manejo sostenible de la tierra y los recursos naturales: planificación y zonificación ecológica-económica; desarrollo de capacidad para la mitigación de la sequía y desertificación; protección y mejora de la biodiversidad forestal. Como todos los otros Gobiernos Regionales, el de Apurimac también tiene un mandato para preparar una Estrategia Regional de Biodiversidad. En general, la preocupación por el manejo sostenible de los recursos naturales y la adaptación al cambio climático tiene una alta prioridad regional. El Gobierno Regional de Apurimac está de acuerdo con los objetivos del proyecto y se ha comprometido a participar.
GOBIERNOS PROVINCIALES	
<i>Gobiernos de Grau y Cotabambas</i>	Estas dos provincias se encuentran dentro del área de influencia del proyecto. Sus autoridades y los representantes de la sociedad civil participaron en el taller de información y aprobación, proporcionaron información valiosa sobre los principales obstáculos para el manejo sostenible de los recursos naturales y se comprometieron a participar en el proyecto. Los gobiernos provinciales se beneficiarán directamente de las actividades del proyecto, especialmente con respecto a los resultados 1 y 2.
GOBIERNOS LOCALES (DISTRITOS)	
<i>Prov. Grau (Mcal. Gamarra, Huayllati, Mamara, San Antonio, Micaela Bastidas, Vilcabamba, y Curasco); Prov. Cotabambas (Cotabambas, Coyllurqui, Mara y Haquira) y Prov. de Antabamba (Totora-Oropesa)</i>	Los gobiernos locales de las dos provincias donde se implementarán las acciones del proyecto son partes interesadas importantes. Las autoridades locales han participado activamente en la etapa de consulta y talleres organizados en varios distritos. Hoy en día, los gobiernos locales tienen acceso a recursos de compañías mineras y del gobierno central y podrían ampliar este acceso de manera significativa, pero carecen la capacidad para diseñar e implementar proyectos de inversión. El proyecto buscará proveer capacitación a los equipos técnicos del gobierno.
COMPAÑÍAS MINERAS PRIVADAS	
<i>Xstrata</i>	Las operaciones de las compañías mineras en el Perú a menudo encuentran resistencia y oposición de la población local, la cual generalmente argumenta contaminación del medio ambiente causada por la actividad minera. En el caso del proyecto de Las Bambas, que se desarrollará en una concesión de 36.000 ha, la compañía minera Xstrata está actuando con consideración en cuanto al diseño e implementación de un amplio programa de inversión social y apoyo al desarrollo de los centros urbanos y las comunidades ubicadas en el área que recibe el impacto directo de sus operaciones. La filosofía de Xstrata va acorde con el concepto de cooperación entre las compañías privadas, los gobiernos y las comunidades locales, buscando un desarrollo sostenible de las áreas pobres alrededor del proyecto minero el cual es el centro conceptual del proyecto. La

PARTE INTERESADA	FUNCIÓN/ROL CON RESPECTO AL MANEJO SOSTENIBLE DE LA TIERRA Y LOS RECURSOS NATURALES
	<p>gerencia de Xstrata ha acordado participar activamente en el co-financiamiento del proyecto como socio principal.</p> <p>Para mayores detalles sobre Xstrata en Las Bambas, véase el Anexo 5: Historial de las inversiones sociales de Xstrata en Las Bambas.</p>
ONG	
<i>CEPRODER</i>	<p>Una ONG local, con muchos años de presencia en la provincia de Grau y con equipos técnicos muy calificados, CEPRODER ha sido contactada y está de acuerdo en participar en el proyecto. Su experiencia en cría de animales y producción agrícola en las distintas ecorregiones de la provincia, incluso la recuperación y uso sostenible de pastos y fuentes de agua, será un aporte valioso para el logro de los objetivos del proyecto de manejo sostenible de la tierra y otros recursos naturales.</p>
INSTITUCIONES ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN	
<i>Centro Bartolomé de las Casas (CBC)</i>	<p>Esta prestigiosa institución de investigación y enseñanza en Cusco ha estado trabajando en distintos distritos del área del proyecto, proporcionándoles orientación a los gobiernos locales en procesos participativos de planificación del desarrollo. Su rol en el proyecto, especialmente en las actividades planificadas para el Resultado 1, será desarrollar capacidad en las distintas instancias técnicas y de toma de decisiones locales. El CBC actualmente está ofreciendo una Licenciatura en Manejo Integrado del Recurso Hídrico, que evolucionará hacia una Maestría.</p>
<i>Universidad Nacional Micaela Bastidas</i>	<p>Las autoridades de la universidad pública local, Micaela Bastidas, también han expresado su interés en participar en el proyecto. La universidad le ofrece al proyecto la capacidad de investigación, un ambiente y recursos adecuados para la enseñanza y la posibilidad de funciones de consultoría y asesoría.</p>
OTRAS PARTES INTERESADAS	
<i>Fondo Social Las Bambas</i>	<p>Originalmente llamado Fideicomiso Social Las Bambas, este es un fideicomiso para la inversión social en el área de impacto directo del proyecto minero Las Bambas, creado en el 2004 con una regalía pagada por Xstrata al gobierno del Perú, a fin de obtener la concesión para explotar los campos de cobre. Lo administra una junta directiva con participación de los gobiernos provinciales. Su portafolio de inversión consiste de muchos proyectos de inversión social de pequeña escala para ser implementados en muchos centros y comunidades urbanos. El Fondo Social Las Bambas participará en el co-financiamiento del proyecto, ya que parte de los recursos designados (un total de \$55 millones) estarán dedicados al manejo de los recursos naturales.</p>

PARTES INTERESADAS	FUNCIÓN/ROL CON RESPECTO AL MANEJO SOSTENIBLE DE LA TIERRA Y LOS RECURSOS NATURALES
<i>Promoviendo el Desarrollo Económico Social Integral y Sistema de Información-Formación (DEISISIF) en la Cuenca de Vilcabamba</i>	Un proyecto de desarrollo socioeconómico integral para ser implementado en el 2009-2011 en la cuenca de Vilcabamba, provincia de Grau, con financiamiento de la Cooperación Francesa. Los representantes del proyecto se reunieron con el equipo que está preparando este proyecto y participaron en el taller local del marco lógico. Se acordó que DESISIF llevará a cabo las actividades en coordinación con el proyecto, creando sinergias.
<i>Sociedad Nacional de Minas y Petróleo (SNMP)</i>	Es la organización principal de la industria de extracción. Sus miembros son compañías mineras grandes y medianas. Se prevé su participación durante la última etapa del proyecto (Resultado 3) donde el esfuerzo principal del proyecto estará enfocado en abogar por adoptar las lecciones y buenas prácticas de los proyectos y las políticas y prácticas de las compañías de extracción y sus operaciones.
<i>Sociedad civil</i>	<p>Muchas organizaciones locales distintas están involucradas en asuntos del manejo de la tierra y el desarrollo. Las más importantes, y sus funciones, son:</p> <p>Juntas directivas comunitarias, juntas administrativas comunitarias Federaciones de Campesinos, en ambas provincias Comités de riego, con jueces de agua para cada canal de irrigación Asociaciones de productores especializados - se han creado para la papa nativa, apicultores, cuyes, alpacas y tara (una especie de árbol precursor de taninos), éste último principalmente en Grau. Organizaciones de Bases Sociales para el apoyo nutritivo: "Club de Madres" distritales y comunales y Comités de Distrito de "Vaso de Leche" - en ambas provincias Comité conservacionista, creado por PRONAMACHS Junta administrativa de agua potable, en ambas provincias Organización Juvenil en Apu Yuringa de Grau Federación de campesinos, en ambas provincias</p>

ANÁLISIS DE LÍNEA BASE

50. La estrategia de Xstrata es prevenir y evitar conflictos con las poblaciones locales en el área de influencia de su proyecto minero en Las Bambas. Por lo tanto, la compañía ha implementado un programa de responsabilidad social y ha contribuido a las inversiones sociales por medio de dos instituciones: el Fondo Social Las Bambas (FOSBAM) y su programa de responsabilidad social, "Programa de Relaciones Comunitarias". Un ejemplo de esta política es el acuerdo con MARENASS de constituir el proyecto Chaninchasun (descrito anteriormente en el Análisis de las Partes Interesadas, pág. 20). Localmente, se han reclutado a 60 técnicos en relaciones comunitarias para el proyecto. La mayoría de los proyectos apoyados por Xstrata se dedican a la infraestructura social. Otros se enfocan en el desarrollo productivo, tal como el proyecto con MINAG, para implementar el proyecto de MARENASS en las comunidades del área de influencia del proyecto minero de Las Bambas (descrito en la sección de Análisis de las Partes Interesadas). Xstrata está manejando presupuestos importantes en Las Bambas y una parte significativa está canalizada, por medio del gobierno local y las comunidades, como una estrategia para prevenir conflictos. Además, se espera que las inversiones sociales de Xstrata aumenten

significativamente en el futuro cercano. A medida la compañía hace la transición de actividades exclusivamente exploratorias a la extracción de mineral en gran escala, ésta transferirá USD15 millones adicionales a FOSBAM, como acordado con las autoridades gubernamentales locales y regionales. Una porción de las regalías cobradas y otros impuestos sobre la producción también se canalizarán hacia las comunidades y gobiernos locales.

51. Sin embargo, algunas prácticas de la compañía han sido contraproducentes y han llevado a una serie de modificaciones y distorsiones a nivel socioeconómico local. La compañía minera ha generado nuevas oportunidades de empleo para mano de obra no calificada, pagando entre 25 y 40 soles diarios, además de seguro médico, mientras que el salario local es de 10 a 15 soles diarios. Esto ha motivado a los jóvenes a regresar de las ciudades a sus aldeas, y el número de familias ha aumentado rápidamente de 150 a 280 en el área de intervención de Xstrata. Esta nueva tendencia tiene varias consecuencias:

52. Estas nuevas oportunidades profesionales y mejores salarios han incrementado el precio de la canasta básica, aumentando el costo de vida. Sin embargo, estas oportunidades de trabajo no benefician a todos por igual. Algunos de los habitantes ahora están más saludables y pueden comprar productos básicos, mientras que otros están relativamente más pobres (su ingreso permanece estable mientras que los costos locales aumentan) y ya no pueden comprar los artículos necesarios.

53. Los jóvenes que están regresando de las ciudades hablan español, a diferencia de la mayoría de los habitantes de Las Bambas. Eso les da una ventaja comparativa para tratar con las autoridades y los representantes de la compañía minera. Por lo tanto, la compañía minera los puede contratar más fácilmente; son los primeros beneficiarios de este aumento de salario; y al mismo tiempo están adquiriendo más responsabilidades dentro de las aldeas. Sin embargo, esta gente joven está más interesada en las ganancias a corto plazo con la compañía minera que en la agricultura tradicional que practican sus padres, lo que requiere un esfuerzo significativo y no provee ni seguridad alimentaria ni suficiente ingreso. En consecuencia, en Las Bambas se está perdiendo el conocimiento tradicional del manejo de los recursos naturales y los sistemas tradicionales de organización ya no funcionan adecuadamente.

54. La compañía minera Xstrata está conciente de las distorsiones que ha generado involuntariamente en los esquemas organizacionales y en los valores tradicionales a nivel socioeconómico local. Estas distorsiones son más intensas para las personas que viven directamente en los alrededores de la mina y menos intensas para aquellos fuera del área directa de intervención del proyecto minero. Además, ellos saben que las actividades de la compañía minera tienen un tiempo definido, mientras que la agricultura es la actividad sostenible lógica a largo plazo en el área. En respuesta a esta situación, Xstrata ha estado promoviendo un conjunto de actividades alternativas para promover la economía local y diversificar las fuentes de ingreso. Ha promovido, por ejemplo, actividades de manualidades (tejer) para las mujeres y la ganadería, por medio de donaciones y condiciones sumamente favorables para las comunidades locales. Esta asistencia ha desorganizado aún más las costumbres tradicionales de la comunidad tal como el trabajo comunitario. Actualmente, debido a la crisis financiera internacional, Xstrata ha tenido que modificar su comportamiento en relación a las comunidades locales. En vez de darles todo, ahora requiere una contribución sustancial de la comunidad.

55. Las iniciativas actuales para la lucha contra la degradación del suelo y la desertificación se detallan en el Anexo 6: Detalles de Actividades del MST en el Área de Intervención, página 116. Además, en el Anexo 3: Lista de proyectos patrocinados por el Fondo Social, página 103, y Anexo 4: Lista de proyectos relacionados con el MST, página 109 y lista de proyectos en curso e iniciativas realizadas por Xstrata y el Fondo Social Las Bambas en el área de intervención. Muchas están relacionadas con el manejo de los recursos naturales, el MST o el desarrollo de capacidad y se han subrayado en las tablas. Además, el Anexo 5: Historial de las inversiones sociales realizadas por Xstrata en Las Bambas, página 111, presenta todos los proyectos ya finalizados y que deben ser tomados en cuenta para evitar duplicación y repetición.

56. El Gobierno Regional de Apurimac ha tomado iniciativas concretas orientadas hacia la lucha contra la desertificación y la degradación del suelo. Estas iniciativas son parte de su Plan de Desarrollo Concertado 2009 que pronto se actualizará para tomar en cuenta el nuevo escenario con la presencia de compañías mineras como Xstrata y Antares, entre otras. Es importante señalar que la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional ha formulado proyectos de manejo de recursos naturales que actualmente se están ejecutando, tales como la Zonificación Ecológica y Económica de la Región de Apurimac, por medio de un acuerdo con el Instituto de Manejo del Agua y Medio Ambiente (IMA-Cusco); el Proyecto de Desarrollo de Capacidad para prevenir y mitigar la desertificación y la sequía en la región de Apurimac; y el proyecto para fortalecer el manejo de la biodiversidad forestal. La Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente también está trabajando en un sistema de información ambiental. Así mismo, el Proyecto de Adaptación al Cambio Climático, financiado por COSUDE, es un proyecto de 7 años que se implementará en Cusco y Apurimac. La Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente de la región de Apurimac participa en este proyecto y el Consorcio Interooperación/PREDES/Libélula está a cargo de la ejecución. En estos momentos no existe ninguna relación formal entre el Gobierno Regional de Apurimac y las compañías mineras en el ámbito de Las Bambas.

57. PRONAMACHCS tiene una presencia activa en las provincias de Grau y Cotabambas. Sus actividades principales están relacionadas con la asistencia técnica para la conservación de los recursos naturales y el aumento de la producción agrícola en toda la región de Apurimac. Actualmente, el Ministerio de Agricultura⁶ está pasando por una reestructuración institucional. Esta institución tiene agencias en Grau y Tambobamba y está en proceso de llegar a un acuerdo con Xstrata para la mejora de viveros en 9 comunidades. PRONAMACHCS tiene programado desarrollar nuevos proyectos para el manejo de los recursos naturales en 6 microcuencas dentro del ámbito de Las Bambas con un monto de inversión de 1.200.000 nuevos soles (alrededor de USD 390.000). Así mismo, ha desarrollado los perfiles técnicos de proyectos para las provincias de Grau y Cotabambas por 10 millones de soles (alrededor de USD 3.200.000). Estos proyectos serán financiados por el MINAG.

58. El presente proyecto también considerará los logros del proyecto de la ONG ITDG, el cual llevó a cabo la adaptación al cambio climático en 7 regiones, durante el período 2006-2007 con financiamiento de la Unión Europea (UE). El proyecto en la región de Apurimac se enfocó en la desertificación y la sequía. Las actividades consistieron en la ejecución de un diagnóstico, el desarrollo de alternativas y la capacitación de líderes en 17 comunidades. La ITDG firmó acuerdos con el gobierno regional y el proyecto MASAL e INDECI. También, como parte de la ejecución de este proyecto, compraron imágenes satelitales que han sido interpretadas y entregadas al gobierno regional. Como resultado, se estableció un plan elaborado por medio de un proceso participativo y se emitió un decreto-ley para abordar estos temas del medio ambiente.

59. Tomando los resultados del proyecto ITDG como punto de partida, el gobierno regional elaboró un proyecto para continuar con esta tarea que actualmente se está ejecutando. Los objetivos del proyecto son:

- Desarrollar capacidad para prevenir y mitigar los impactos de desertificación y sequía, para líderes en 24 distritos, elaborando módulos específicos de capacitación.
- Desarrollar capacidad en distintas técnicas de manejo sostenible de los recursos naturales para productores (48 productores, 2 por distrito).
- Instalar centros de información en colaboración con el gobierno local.

60. El proyecto se extenderá por un período de dos años. El trabajo en la provincia de Grau se está llevando a cabo en Chuquibambilla, Vilcabamba, Micaela Bastidas y Curasco. En la provincia de

⁶PRONAMACHCS, al igual que MARENAS, PROABONOS y PROSSAMER serán parte de AGRORURAL, dentro del nuevo Ministerio de Agricultura.

Cotabambas el trabajo se está llevando a cabo en Challhuahuacho, Tambobamba, Haqira y Mara. Su estrategia de trabajo incluye formar alianzas en Grau con los gobiernos locales y en Cotabambas con la agencia agraria regional y el Programa Nacional para el Apoyo Directo a los más Pobres (Programa Juntos).

61. La Asociación de los Municipios de Paraqaymayo (distritos de Turpay, Virundo, Santa Rosa, Vilcabamba y Chuquibambilla de la provincia de Grau) trabaja en coordinación con la ONG CEPRODER en un proyecto enfocado en la biodiversidad forestal. Sus actividades incluyen la reforestación con especies autóctonas (70%), exóticas (10%), árboles frutales (20%) y la construcción de represas y riego. CEPRODER recibe el apoyo de la Asociación Madre Coraje para desarrollar estas actividades. El proyecto cuesta alrededor de 2 millones de nuevos soles (alrededor de USD 640.000) y será ejecutado en 1,5 años. Los objetivos del proyecto son:

- Producción de 1.200.000 plantas de semillero y reforestación de 1.200 hectáreas.
- Acciones para proteger las plantas y asegurar que enraícen. La meta es cubrir 840 hectáreas y se espera obtener la certificación para la fijación de carbono.
- Fortalecer la capacidad en manejo forestal y diseño de planes para el uso de la tierra.
- Sistematización de los procesos.

62. El proyecto se ejecuta con recursos del Gobierno Regional de Apurímac bajo un acuerdo con el IMA de Cusco, el cual asesora el proyecto. Su meta es elaborar el Plan de Zonificación Ecológica y Económica de la región de Apurímac como un instrumento de apoyo a la planificación. El producto será una zonificación a "nivel medio" (1:100.000). Ya tienen un "mapa básico" y están en proceso de elaborar un mapa de las laderas y un mapa fisiográfico. Cotabambas y Grau están en la fase preparatoria de esta iniciativa.

PARTE II: ESTRATEGIA

CONTEXTO INSTITUCIONAL, SECTORIAL Y DE POLÍTICA

Contexto regulador y de política

63. El Estado peruano ha promulgado numerosos instrumentos legales sobre la protección, uso y manejo del medio ambiente, los recursos naturales y la biodiversidad. En los últimos años, estos mecanismos han ido cambiando, adaptándose a las tendencias internacionales sobre la conceptualización y políticas en relación a estos temas, así como a los compromisos de tratados internacionales de los cuales el país es parte signataria. Hasta 1979, cuando se promulgó la Constitución Política del Perú, los temas del medio ambiente se tomaban en cuenta de manera dispersa, en leyes sectoriales con diferentes enfoques y objetivos; la excepción fue el artículo 123 que reconoció el derecho de todos a un medio ambiente saludable y ecológicamente balanceado. Sin embargo, esta situación cambió con la Constitución Política de la Nación de 1993, la cual introdujo la obligación del Estado de promover la conservación de la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas; la priorización del desarrollo agrario, reconociendo el régimen de tierras comunitarias; y el reconocimiento de comunidades agrícolas e indígenas, así como el respeto de sus culturas, dada la condición del Perú como un país multicultural, pluri-étnico y multilingüe. Así mismo, el Código del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Decreto Ley 613 de septiembre de 1990) estableció que el "patrimonio natural de la Nación está formado por su diversidad ecológica, biológica y genética", reconociendo las especies de flora y la variedad de especies autóctonas, junto con los ecosistemas y paisajes, como las principales expresiones del patrimonio natural de la nación. El Estado es responsable de salvaguardar los ambientes necesarios para la conservación de la biodiversidad, promover su uso en su lugar de origen, y promover la investigación de recursos genéticos para proporcionar conocimiento preciso y su uso sostenido a favor de las presentes y futuras generaciones.

64. Además, el Decreto Ley 682 de octubre de 1991, estableció disposiciones para la protección del patrimonio genético nativo, obligando a las medidas del libre comercio a cumplir con estas disposiciones a fin de preservar el patrimonio genético nativo y mejorar los cultivos y la flora y fauna silvestres que estaban siendo explotadas. Luego, la Resolución Legislativa No. 26181 de abril de 1993 ratificó la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB), suscrita por Perú en Brasilia en julio de 1992. Como signatario de la CDB, Perú se compromete a respetar, preservar y mantener los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas que involucren estilos de vida tradicionales apropiados para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y promover una aplicación más amplia de estas innovaciones y prácticas con la aprobación y participación de aquellos que las poseen.

65. Cuatro años después, la Ley de Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (Ley No. 26839 de julio de 1997) fue promulgada y explícitamente hace referencia al concepto de la agrobiodiversidad y expresa la necesidad de preservar los cultivos nativos para el desarrollo del país. También define aspectos como endemismo, peculiaridad o peligro de extinción de las especies y vulnerabilidad de los ecosistemas, efectos adversos para la salud, impactos ambientales indeseables y peligro de la erosión genética, entre otros, como la base para proteger la biodiversidad y limitar el acceso a los recursos genéticos. Esta ley reconoce la importancia y el valor de estos conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades agrícolas para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica; establece que estos conocimientos son un patrimonio cultural de estas comunidades y que éstas tienen el derecho y facultad de decidir su uso. Por lo tanto, es imperativo proteger y preservar los recursos biológicos como un componente tangible de tal patrimonio, incluso el cultivo de papas originarias del área, de especies silvestres relacionadas, y de otras especies de cultivo tradicional. También establece el rol tutelar del Estado sobre los recursos genéticos y define la prioridad otorgada a la preservación in situ de la diversidad, así como la necesidad de proteger los conocimientos de las comunidades indígenas y agrícolas en cuanto a la biodiversidad. Al mismo tiempo, esta ley protege otras normas nacionales así como la Ley de las Áreas Naturales Protegidas, Ley No. 26834, y establece instrumentos de planificación como la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.

66. La Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, promovida por medio del Decreto Supremo 102-2001 de septiembre de 2001, es una visión consensual y estratégica comprometida al desarrollo nacional, por medio de la cual se aprueba la importancia de la biodiversidad agrícola como política pública, identificando y priorizando sus componentes: recursos genéticos, factores culturales, ecosistemas y áreas con alta concentración de recursos genéticos (silvestres y cultivados) bajo el cuidado de las poblaciones locales. También se compromete a promover la conservación in situ, reconociendo los conocimientos tradicionales y la necesidad de proteger las familias, salvajes y domesticadas, de algunas especies de importancia económica nacional y global; a apoyar y estimular planes de conservación compartidos con las comunidades y los campesinos en las zonas de alta concentración de recursos genéticos, e identificar y preservar áreas que puedan apoyar los objetivos de conservación de la diversidad biológica del sistema de áreas naturales protegidas.

67. El Régimen de Protección del Conocimiento Colectivo de los Pueblos Indígenas relacionado con los Recursos Biológicos (Ley 27811 de agosto de 2002) regula la protección de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas y autóctonas. El régimen trata de establecer el marco legal para proteger el acceso a y uso de los conocimientos de los pueblos indígenas con respecto al uso de la biodiversidad agrícola, cultivos nativos y plantas medicinales.

68. La Ley General del Medio Ambiente No. 28611 de junio del 2005 se ha convertido un hito en la ley del medio ambiente del Perú, vinculando la dimensión territorial (planificación y ordenamiento territorial) a la planificación económica, social y del medio ambiente y reconociendo el rol estratégico de la diversidad biológica y la diversidad cultural relacionada con ésta para el desarrollo sostenible. También establece la necesidad de valorar, compensar y mantener servicios de protección de los recursos hídricos, la necesidad de proteger la biodiversidad, mitigar las emisiones de gas de efecto invernadero y la

necesidad de preservar la belleza del paisaje, enfocándose en la conservación de los ecosistemas, la diversidad biológica y los recursos naturales.

69. A este marco se le suman las Estrategias Regionales de Diversidad Biológica, como procesos continuos resultado de esfuerzos colectivos de acuerdo y compromiso por parte de las diversas partes interesadas regionales, los cuales se convierten en los instrumentos de gestión que establecen las políticas, medidas y acciones de alta prioridad a nivel regional. En Cajamarca, por ejemplo, hay un compromiso positivo del Gobierno Regional para la formulación de la Estrategia Regional de Diversidad Biológica, donde la coordinación y todos los socios ejecutores del programa BioAndes de Cajamarca participan juntos de manera muy activa con GTZ y otras organizaciones que actúan en la región.

70. El MINAM fue creado por medio de la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente (Decreto Legislativo 1013) de mayo del 2008, como la entidad que dirige la estrategia nacional y regional del medio ambiente. Incluye el Sistema Nacional de Manejo del Medio Ambiente que comprende el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, el Sistema Nacional de Información Ambiental y el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. El MINAM actualmente es el organismo a cargo del manejo de los recursos naturales, la biodiversidad, el cambio climático, el manejo de los suelos y otros.

Contexto institucional

71. Los roles y funciones del Estado con respecto al uso y manejo sostenible del suelo, recursos hídricos y la biodiversidad están distribuidos entre varios sectores administrativos y entidades públicas descentralizadas. Por lo tanto, en el caso del suelo y los recursos hídricos y naturales, de acuerdo a la Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura (DL 25902 del 27 de noviembre de 1992) el objetivo de este sector es “promover el desarrollo sostenible del sector agrario dentro del ámbito de una economía de mercado”. El ámbito del sector agrario se describe como “la tierra para uso agrícola y de pastoreo, bosques y tierras áridas con condiciones agrarias; también el lecho de los ríos, la orilla y los canales; el agua de los ríos, lagos y otras fuentes de agua para uso agrario; la infraestructura hidráulica para la producción agraria; los recursos forestales, flora y fauna; los cultivos, cría de animales, silvicultura, uso de madera y productos silvestres; los servicios relacionados con la tecnología agraria; la protección agraria y la salud; todo lo relacionado con la conservación y manejo de los recursos naturales; industria agrícola, exportaciones agrícolas y la comercialización de productos y materia prima” (Artículos 1 y 2). En cuanto a los aspectos técnicos, el Ministerio de Agricultura está conformado por cinco Direcciones Generales: Competitividad Agraria, Infraestructura Hidráulica, Silvicultura, Fauna Salvaje y Asuntos del Medio Ambiente, la cual comprende dos direcciones, una de Manejo Agrario del Medio Ambiente y una de Evaluación de los Recursos Naturales.

72. Además, dentro de la estructura del Ministerio de Agricultura existen varios programas a nivel nacional, tales como el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS) y el Programa de Manejo de Recursos Naturales de la Sierra Sur (MARENASS). PRONAMACHCS inició en 1981 con la creación del Programa Nacional de Conservación del Agua y Suelos en las Cuencas Hidrográficas (PNCASCH) por medio de un acuerdo con AID y continuó bajo los auspicios de la Dirección General de Aguas y Suelos hasta el 2003, cuando se convirtió en el programa nacional cuyas principales funciones incluyen:

- Involucrar a las instituciones del Estado y a la sociedad civil en proponer, formular e implementar las políticas y estrategias relacionadas con el manejo de los recursos naturales, infraestructura rural, producción y transformación agrícola y el manejo de las cuencas hidrográficas para contribuir al desarrollo rural de la sierra en cuanto a la sostenibilidad económica, social y ambiental.
- Promover y coordinar con las instituciones gubernamentales y convenir y/o concluir acuerdos con compañías e instituciones no gubernamentales para desarrollar acciones articuladas y

complementarias destinadas a fortalecer el manejo integral de las cuencas hidrográficas y el desarrollo rural de la sierra, en armonía con el medio ambiente.

- Promover el establecimiento de áreas piloto que podrían permitir la generación de modelos de intervención con aspectos metodológicos, tecnológicos y organizacionales que permanentemente mejoren la intervención concertada y participativa de todas las partes interesadas de la cuenca hidrográfica.

73. Recientemente, la estructura organizacional del Ministerio de Agricultura sufrió cambios profundos. Se creó una Autoridad Nacional del Agua para tratar con todos los recursos hídricos y ésta totalmente absorbe las funciones que le correspondían a la Intendencia de Recursos Hídricos del INADE - una institución que se está desactivando, reasignando sus funciones a otras secciones y sectores administrativos. La Autoridad Nacional del Agua (ANA) - creada por Decreto Legislativo No. 997 - es la entidad dirigente y con la máxima autoridad normativa del Sistema Nacional de Recursos Hídricos; sus principales funciones son: formular la política y estrategia nacional de los recursos hídricos; administrar y formalizar los derechos del uso del agua y distribuirla de manera equitativa; controlar su calidad; y facilitar la resolución de conflictos. La ANA regula las acciones de las entidades del poder ejecutivo y del sector privado en el manejo integrado y multi-sectorial de los recursos hídricos, estableciendo cuencas hidrográficas y acuíferos como una unidad de gestión. La estructura orgánica de la ANA cuenta con las Autoridades Administrativas del Agua (AAA), las Autoridades Locales del Agua (ALAS) (anteriormente Administraciones Técnicas de Distritos de Riego) y también los Consejos de Cuencas Hidrográficas creados por este Decreto.

74. Las funciones y responsabilidades relacionadas con el medio ambiente y la biodiversidad también se han redistribuido con la creación del Ministerio del Ambiente (MINAM) el 14 de mayo del 2008, por medio de Decreto Ley No. 1013, como la entidad reguladora del sector nacional del medio ambiente que coordina las acciones gubernamentales a nivel local, regional y nacional. La misión del MINAM es preservar la calidad del medio ambiente y asegurar el derecho de las generaciones, presentes y futuras, de disfrutar de un medio ambiente balanceado para el desarrollo adecuado de la vida. Con este propósito, fomenta y asegura un uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y de los medios para sostenerlos, y contribuye al desarrollo integral, social, económico y cultural del hombre, en armonía permanente con su entorno. El nuevo MINAM tiene entre sus Direcciones Generales una que está a cargo del Cambio Climático, la Desertificación y los Recursos Hídricos, y en estos momentos es la entidad competente para el manejo de los recursos naturales, la biodiversidad, el cambio climático, los suelos y otros.

75. Por último, dentro del ámbito del Ministerio de Agricultura, se están integrando varios programas y proyectos (entre ellos PRONAMACHCS Y MARENASS) en un programa nuevo llamado Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRORURAL), creado en marzo del 2008 (DL 997).

76. Los asuntos relacionados con el medio ambiente también se abordan en la estructura organizacional del Ministerio de Energía y Minas. Este ministerio tiene dos Direcciones Generales relacionadas con asuntos del medio ambiente: una para minas y la otra para el sub sector energía. Cada una de estas Direcciones Generales tiene dos Sub Direcciones: La Dirección Reguladora de Asuntos Ambientales y la Dirección de Manejo Ambiental. En ambos casos (los sub sectores minas y energía), la Dirección Reguladora de Asuntos Ambientales es responsable de proponer y evaluar las normas requeridas para garantizar el desarrollo sostenible del sector minero, mientras que la Dirección del Manejo Ambiental está a cargo de proponer y evaluar las políticas y los planes para garantizar el desarrollo sostenible de las actividades (míneras / de energía) así como evaluar y recomendar la aprobación o no de los estudios ambientales y sociales presentados al Ministerio de Energía y Minas.

77. En resumen, dentro del marco legal institucional del Estado peruano a nivel central hay una complementariedad con el proyecto en cuanto a los asuntos básicos del manejo sostenible del suelo, recursos hídricos y biodiversidad, así como una experiencia acumulada importante del personal técnico de

programas como MARENASS y PRONAMACHCS. En el caso del MINAM, la actual reestructuración administrativa busca modernizar el manejo en general, incorporando conceptos de manejo integral, innovación y participación de la sociedad civil, así como permitir una nueva institucionalidad que se preocupe por el medio ambiente. El período de aprobación e implementación del presente proyecto coincidirá con la fase de consolidación de los cambios organizacionales del sector público central, que asegura que la fase de implementación del proyecto encuentre colaboración y posibilidades de alianzas y complementariedades con las nuevas dependencias estatales.

78. Con respecto al Gobierno Regional de Apurímac, la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente está ejecutando proyectos, tales como la zonificación ecológica-económica y el ordenamiento territorial, cuyos propósitos se complementan perfectamente con el presente proyecto. En este sentido, la implementación del proyecto mejorará los recursos y esfuerzos locales en los asuntos del manejo sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad, y también establecerá alianzas estratégicas de mutuo beneficio.

79. A nivel nacional, se está implementando un proceso de descentralización en base a los límites administrativos de cada departamento. Se han creado gobiernos regionales y se han fortalecido. La reciente creación del Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN) y la llegada de Xstrata para el proyecto minero han generado nuevos ingresos para los municipios y el gobierno regional.

FUNDAMENTO DEL PROYECTO Y CONFORMIDAD CON LAS POLÍTICAS

Fundamento del proyecto

80. Este será el primer Proyecto Grande dedicado al MST en el área de influencia de una compañía minera en el Perú. Como tal, el énfasis principal será el desarrollo de capacidad y concientización con respecto al MST, y promover un modelo de integración y cooperación entre las partes interesadas a nivel institucional y local, como una manera de integrar el manejo sostenible de la tierra, el agua y la agrobiodiversidad en las políticas y costumbres locales, regionales y nacionales. Esto se logrará por medio del desarrollo de capacidad a nivel regional, provincial y local, lo cual apoyará la planificación y las necesidades de coordinación regionales, provinciales y locales y actividades demostrativas dentro del proyecto, tomando en cuenta las particularidades y oportunidades únicas que provienen del contexto minero.

81. Las áreas clave de énfasis del proyecto a nivel regional y provincial serán promover la integración de los asuntos del MST en las diferentes herramientas de planificación, aumentando el conocimiento sobre la importancia del manejo sostenible de la tierra, el agua y la agrobiodiversidad, implementando un observatorio para evaluar y monitorear la intensidad de la presión en el medio ambiente y su estado, y aumentando los ingresos de los campesinos locales por medio de sistemas productivos tradicionales e innovadores compatibles con el manejo sostenible de la tierra, el agua y la agrobiodiversidad.

82. A nivel de campo, el proyecto se enfocará en un área de intervención: la zona de protección del área de intervención de la compañía minera conocida como Las Bambas. El proyecto trabajará con parcelas pequeñas (fincas familiares), y unidades más grandes tales como unidades de cuencas y sub cuencas en los alrededores de Las Bambas. Además, el proyecto trabajará estrechamente con la compañía minera Xstrata y el Fondo Social Las Bambas para replicar las intervenciones del proyecto en el área de influencia directa de la mina en Las Bambas.

83. Las Bambas y las áreas aledañas han sido seleccionadas para que se les preste atención al inicio del programa, ya que se caracterizan por tener problemas severos de erosión del suelo, lo cual es uno de los aspectos de degradación de la tierra de mayor preocupación en el área andina del Perú, al igual que otros países andinos. El proyecto se enfocará en detener la degradación de la tierra y rehabilitar las áreas degradadas en los valles de las partes altas, medias y bajas de los Andes. Establecerá una serie de

iniciativas piloto que implementarán diferentes conjuntos de acciones y tecnologías para poner a prueba y validar los mejores enfoques, con el fin de abordar las principales formas de degradación de la tierra en este escenario y los usos más adecuados para prevenir que los procesos de degradación empeoren. El conocimiento tradicional se adaptará al nuevo contexto de la región caracterizado por modificaciones de los patrones de lluvia debido al cambio climático y modificaciones socio-económicas y demográficas. Se enseñarán técnicas agroeconómicas eficaces para la preservación de la tierra a nivel de familias y se desarrollarán sistemas productivos agroeconómicos innovadores, competitivos y amigables al medio ambiente. Utilizando pilotos, el proyecto también fortalecerá la capacidad, a nivel local, de los gerentes de recursos y agentes de extensión para prácticas de MST, trabajo de extensión y concientización del medio ambiente y de las agencias/expertos responsables del manejo del suelo, agua y agrobiodiversidad. En su conjunto, el manejo adecuado de estos diferentes elementos contribuirá a fortalecer la capacidad local para la adaptación al cambio climático. El trabajo de campo también desarrollará sistemas de planificación del uso de la tierra a nivel de la comunidad, distrito y provincia. Desarrollará capacidad para aplicar e imponer herramientas de planificación, herramientas para la toma de decisiones y reglamentos, enfocándose en los paisajes con severos problemas de erosión del suelo. Este proyecto, a nivel regional y local, establecerá un modelo de relación entre todos los actores involucrados en el uso de la tierra y el agua, incluso la compañía minera; y este modelo de interacción se replicará con otras compañías mineras en contextos equivalentes en el Perú.

Programa Operacional y Prioridad Estratégica del GEF

84. El proyecto desempeñará una función clave en promover las alianzas públicas-privadas para el MST y el manejo de los recursos naturales en el Perú. En particular, creará capacidad y conciencia en cuanto al manejo del suelo, el agua y la agrobiodiversidad en una amplia gama de sectores e instituciones en el Perú, y sobre su contribución a la adaptación al cambio climático en las regiones severamente afectadas de los Andes. El proyecto contribuirá al Objetivo Estratégico 1 bajo el Área Focal de Degradación de la Tierra, para que un ambiente favorable permita integrar el MST a las políticas y prácticas de desarrollo a nivel regional, nacional y local, ya que fomentará la cooperación entre el sector privado, el Gobierno y las partes interesadas locales. Esto, a su vez, tendrá como resultado que las inversiones del sector privado y el gobierno se canalicen de manera eficaz para apoyar el MST y que las comunidades locales tengan la capacidad de responder a iniciativas externas y adaptarse a las condiciones cambiantes. Estará dirigido a cuencas montañosas y de elevaciones más altas, resaltadas en los lineamientos del GEF como una zona agroecológica de alta prioridad. Específicamente, estará dirigido al Programa Estratégico 1: Apoyar el Manejo Sostenible de la Agricultura y las Praderas, enfocándose en el elemento prioritario c) manejo sostenible de los ecosistemas montañosos.

META, OBJETIVO, RESULTADOS, PRODUCTOS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Meta del proyecto

85. El manejo sostenible de la tierra asociado con el manejo sostenible del agua y la agrobiodiversidad, que apoye al desarrollo nacional, regional y local y contribuya a los esfuerzos de la adaptación al cambio climático.

Objetivo del proyecto

86. El objetivo principal del apoyo del GEF será lograr la colaboración eficaz entre el sector privado, el Gobierno (a nivel nacional, regional y local) y las comunidades locales para apoyar el MST, en áreas tales como Las Bambas, que se caracterizan por altos niveles de degradación de la tierra y pobreza y donde hay fondos de responsabilidad empresarial disponibles. El proyecto inicialmente se enfocará en el área de Las Bambas y las zonas aledañas para coincidir con el inicio de las operaciones de la mina Xstrata, pero para

cuando finalice los modelos que se hayan aplicado ahí habrán alcanzado nivel nacional, resultando en impactos positivos en las relaciones privadas/gubernamentales/locales a lo largo de los Andes peruanos.

Resultados, productos y actividades esperados

Resultado 1: Capacidad de instituciones y organizaciones comunitarias fortalecida para planificar, proponer y evaluar iniciativas con el fin de apoyar el MST. Presupuesto total: USD 3.829.629; GEF: USD 1.157.150; cofinanciamiento: USD 2.672.479

Producto 1.1: Gobiernos locales y organizaciones comunales cuentan con capacidad, espacios y mecanismos para analizar los procesos de degradación del suelo y ofrecer soluciones.

87. La evaluación general llevada a cabo durante la fase de PPG reveló capacidad y organización débiles de las partes interesadas para asegurar el manejo sostenible y apropiado de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola, y que no toman en cuenta los temas del cambio climático en la planificación y estrategias de desarrollo. La estrategia del proyecto se debe orientar para solucionar ambas debilidades. Tomando esto en cuenta, las familias deben ser la unidad básica en esta fase inicial. Estas son parte de las comunidades de los campesinos, el distrito, la provincia y la región, respectivamente. Fortaleciendo la capacidad de las familias, se pueden obtener liderazgos colectivos que puedan promover las organizaciones formales, las cuales son legales y legítimas, con la idea de desarrollar una administración concertada por parte de las partes interesadas y sus organizaciones para el desarrollo local a nivel comunal. Esto implica apoyar y asesorar a estas organizaciones de manera permanente. La propuesta es fortalecer las organizaciones existentes a nivel comunal tales como la junta directiva comunal y las organizaciones funcionales de productores, de riego, jóvenes, campesinos, etc. Entonces será posible organizar los comités de desarrollo comunal, y con ellos, la consolidación de un comité de manejo a nivel de distrito y de sub cuenca. El comité de desarrollo comunal es un espacio nuevo de manejo concertado y coordinado por las autoridades locales para el desarrollo comunal. Existen experiencias similares en las comunidades de la parte alta de la micro cuenca de Mariño-Abancay. Trabajan en el manejo social del agua y el medio ambiente para toda la micro cuenca. Con una metodología tal será posible trabajar a nivel de las mancomunidades (asociaciones comunales) que se están formando y así lograr gobernabilidad del medio ambiente. El proyecto apoyará todo este proceso.

88. Una vez que los actores estén organizados y capacitados adecuadamente, y una vez que se establezcan los mecanismos de cooperación y espacios para las inter-relaciones, se desarrollarán las herramientas de manejo para la tierra y otros recursos naturales de manera participativa, a nivel de la familia, comunidad y micro cuenca. Los diferentes niveles de planificación para el manejo de los recursos naturales son:

- EEZ: a nivel de provincia y micro cuencas
- POT: a nivel comunal, y añadirlos a nivel de distrito
- PUT: a nivel de unidad familiar
- PMRH: a nivel de sub cuenca y de provincia

89. El proceso de implementación y distribución de las actividades de este proyecto no solamente promoverá el manejo sostenible de la tierra y los recursos naturales, sino que también promoverá el fortalecimiento de la capacidad, organización y especialización de las familias de acuerdo al potencial productivo. Además, organiza el acceso a, uso y beneficio de recursos como el agua, áreas de pastoreo y bosques. Al generar capacidad y crear organizaciones de productores, es muy probable que este proceso de ordenamiento y planificación de recursos naturales influya en la identificación, priorización y manejo de proyectos productivos, adoptando enfoques que conduzcan al manejo sostenible de los recursos naturales, al empleo productivo, la seguridad alimentaria e ingresos por la venta de los excedentes. Esto

contrasta con los proyectos convencionales de infraestructura económica y social, actualmente propuestos en los procesos presupuestarios participativos a nivel de distrito, provincia y región, y para los fondos del Fondo Social.

90. Actividad 1.1.1: Asesorar y capacitar para el fortalecimiento organizacional (comunal y de productores) y el desarrollo institucional comunal. Esta actividad fortalecerá las organizaciones comunales y aquellas de los productores de 20 comunidades (con alrededor de 10 organizaciones cada una) en aspectos tales como la actualización de registros, minutas, reglamentos (objetivos y roles), enfoque en género, y planes operativos anuales. Esta actividad se implementará durante los dos primeros años con la asesoría y apoyo de un facilitador y existe la posibilidad de establecer acuerdos con la ONG Centro para Desarrollo Humano (CDH), la cual opera en la provincia de Grau, y también con otras organizaciones como CEDES, CEPRODER y consultores CAUSAY.

91. Actividad 1.1.2: Conformar 12 comités de desarrollo a nivel de distrito y 3 a nivel de micro cuenca. La intención de esta actividad es promover espacios para las interrelaciones adecuadas y óptimas entre las organizaciones comunales y las instituciones (fortalecidas en la Actividad 1.1.1). Esto mejorará el trabajo concertado y la coordinación entre ellas, promoverá la propiedad y co-responsabilidad de los recursos naturales, y facilitará la supervisión y manejo social. También facilitará la diferenciación entre las intervenciones en las áreas altas, medias y bajas. En la situación actual, cada comunidad y distrito tiene varias organizaciones las cuales no coordinan entre sí. Esta actividad se deriva del diagnóstico llevado a cabo durante la fase PPG y de la solicitud de comuneros y otras organizaciones. La creación y apoyo de estos comités canalizará las propuestas e ideas de las organizaciones a nivel de comunidad y distrito. Esta actividad se implementará el segundo año, y será apoyada por facilitadores. Se enfocará en las comunidades ya fortalecidas por la Actividad 1.1.1. Se crearán comités de desarrollo a nivel de distrito y micro cuenca. Estos garantizarán la formulación del PDC, POT, PUT y PMRH y su implementación a mediano y largo plazo. También disminuirán las consideraciones políticas para identificar y establecer prioridades de proyectos relacionados con el manejo sostenible de la tierra, el agua, y los recursos naturales. El comité será el espacio ideal para el manejo del PDC del distrito. Esta actividad requiere talleres, negociaciones administrativas, capacitaciones, definición de mandatos y formulación de planes anuales de trabajo.

92. Actividad 1.1.3: Fortalecer dos Comisiones Municipales del Medio Ambiente (MEC, por sus siglas en inglés) (1 por provincia), una Comisión Regional del Medio Ambiente (REC, por sus siglas en inglés), 4 mancomunidades (asociaciones comunales) y 2 asociaciones municipales. La propuesta de promover un sistema de participación y manejo por parte de las partes interesadas tiene como su base central elementos del fortalecimiento de la democracia, descentralización y desarrollo endógeno local. Estos elementos pretenden garantizar una verdadera participación de las partes interesadas y la sostenibilidad desarrollando confianza, generando y validando los valores y principios locales, y mejorando la identidad y autoestima de la población. Concretamente, el fortalecimiento de las dos MEC provinciales y la REC de Apurímac incluye información, asesoría técnica, elaboración de planes conjuntos y acciones concretas favorables al medio ambiente - campañas de sensibilización, discursos, campañas para disminuir las quemadas. El proyecto, durante su implementación, apoyará este fortalecimiento, por medio del Coordinador. De esta manera se logrará la participación de la sociedad civil (comités de desarrollo comunal y de distrito) en estos espacios. Además, la mancomunidad que existe en Grau se fortalecerá y se promoverá la formación de mancomunidades y asociaciones en Cotabambas. El proyecto apoyará la participación de comités de desarrollo de distritos y cubrirá los viáticos de los representantes de los comités comunales y de distrito. Estos espacios serán los foros donde se coordinarán las acciones a nivel de provincia y regional como DESISIF, AGRORURAL, y el proyecto Inter Agencial.

93. Actividad 1.1.4: Programa de capacitación en los Planes Concertados de Desarrollo (PDC, EEZ, POT, PUT, PMRH y PVSD) para funcionarios públicos y líderes cívicos. Esta actividad busca aumentar

el conocimiento sobre la importancia de planificar el desarrollo local, el manejo de los recursos naturales, y el uso ordenado de la tierra de acuerdo a su capacidad, por medio de capacitaciones para las autoridades, funcionarios públicos y líderes cívicos de los comités de desarrollo comunal y de distrito. Esto implica familiarizarse con los instrumentos (PDC, EEZ, POT, PUT, PMRH y PVSD) necesarios para el manejo de los recursos naturales, las responsabilidades programáticas y las condiciones y acciones para su formulación. El programa de capacitación estará a cargo de consultores nacionales y será ejecutado durante el segundo año con la participación de partes interesadas organizacionales tales como comités de desarrollo comunal y de distrito, gobiernos locales de los 12 distritos y 2 provincias, ONG, sectores de educación y salud, los MEC y el REC. A saber, se ha planificado incluir a 60 personas de los 12 distritos, para asistir a talleres de dos días por tema, que cubrirán los siguientes tres temas: i) PCD, ii) EEZ, POT y PUT, y iii) PMRH y PVSD, en las tres sub cuencas. Esta actividad se coordina con las Actividades 1.2.2-3 y 2.1.5.

Producto 1.2: Lineamientos para incorporar los elementos del manejo sostenible de la tierra, el agua y la biodiversidad a la planificación e instrumentos de gestión de proyectos.

94. Todas las partes interesadas están organizadas y/o agrupadas de una manera u otra en organizaciones comunales. El manejo de sus recursos naturales se basa, en gran parte, en los usos y costumbres, o sea, en las leyes usuales que predominan sobre las normas formales o legales, y el manejo sostenible de la tierra está directamente vinculado al manejo del agua y la cobertura de vegetación. Por lo tanto, será necesario asegurar la elaboración participativa de los instrumentos de planificación y manejo descritos a continuación. Formular un plan de desarrollo comunal es cada vez más importante para evitar las acciones inapropiadas y/o trabajos relacionados con el manejo de los recursos naturales. En este respecto, la población, y especialmente la gente joven, ha mostrado interés en revertir esta situación por medio de la planificación efectiva. Como este es un proceso participativo llevado a cabo por las mismas partes interesadas, con la asesoría y apoyo del proyecto, no cabe duda de que se incorporarán algunos usos y costumbres/leyes usuales de las comunidades lo que resultará en un instrumento de manejo moderno y actualizado de todos para todos. Con el fin de asegurar su implementación se formará un comité de desarrollo comunal como una entidad consultora para orientar los procedimientos y las futuras inversiones de todos los sectores en cada territorio. Es probable que los planes de manejo de recursos naturales diferencien acciones por pasos ecológicos y tipo de tenencia de tierra, especialmente de acuerdo al Plan de Uso de la Tierra (PUT).

95. De la zonificación económica y ecológica - EEZ (lograda por el Gobierno Regional, y a nivel meso y provincial), el proyecto pretende trabajar en un plan de ordenamiento territorial (POT) a nivel comunal, que se complementará con el Plan de Uso de la Tierra (PUT). Este proceso completamente participativo, con mapas que hablan, generarán información cuantificada y calificada sobre el acceso, uso, y distribución de la tierra que podría contribuir a la redistribución de beneficios bajo el concepto de equidad, justicia y solidaridad para aquellos que son propietarios de menos tierras - que tienden ser los más pobres de la comunidad. En otras palabras, el POT y el PUT darán lugar a proyectos planificados tales como el manejo de proyectos de forestación y reforestación, riego tecnificado, manejo de praderas con potreros, y otros que resulten en beneficios colectivos. Estos también permitirán acciones de planificación para el manejo sostenible de la tierra y otros recursos a nivel de unidad familiar, redundando en beneficios individuales para la familia y beneficios colectivos para las asociaciones comunales y/o de distrito de pequeños agricultores, lo que garantizaría la gobernabilidad eficaz y apropiada a largo plazo, a nivel local y regional.

96. Actividad 1.2.1: Elaborar el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), de manera participativa, en 20 comunidades del área de intervención, lo que debe crear consenso para el acceso y uso de los recursos naturales. El POT será elaborado por equipos interdisciplinarios formados por líderes comunales y representantes institucionales, luego de recibir una capacitación. Formularán estos instrumentos con el apoyo del programa y de los gobiernos locales. Del POT comunal surgirán planes elaborados

internamente a nivel de la unidad familiar (véase la siguiente actividad) y externamente coordinando con otras comunidades - planes multicomunales y de distrito. Durante el proceso también se firmarán acuerdos con algunas universidades (UNSAAC, UNAMBA, y los Institutos Superiores Tecnológicos de Grau, Progreso y Ccoyllurqui) para proporcionar información básica tal como tipo de suelo, vegetación, hidrología, etc. con el fin de asegurar una planificación completa e informada. La implementación del Plan de Ordenamiento Territorial a nivel comunal promoverá y organizará a las personas de distintos géneros (principalmente mujeres y jóvenes) y distintos niveles socio-económicos de la comunidad, el distrito y la micro cuenca, para que formen organizaciones especializadas de acuerdo a su ubicación en la cuenca (alta, media y baja). Estas organizaciones permitirían negociar y acceder proyectos de inversión y beneficios colectivos coordinando mercados locales y regionales bajo el enfoque de cadenas productivas y desarrollo económico local en un escenario minero.

97. Actividad 1.2.2: Elaborar el Plan de Uso de la Tierra (PUY), de manera participativa, por sectores y comunidades, para el manejo sostenible de la tierra y los recursos naturales. Utilizando el POT como punto de partida, el PUT será formulado por sectores y a nivel de parcelas o unidades familiares. Esto se hará por medio de equipos interdisciplinarios conformados por líderes comunales y representantes institucionales. Recibirán una capacitación previa y el apoyo del programa por medio de consultores e instituciones aliadas. Luego, a partir de los PUT, se implementarán las pequeñas fincas integrales (chacras); véase Resultado #2. El Plan de Uso de la Tierra pondrá énfasis en los sectores con potencial de producción agrícola de las 20 comunidades prioritarias. Se llevará a cabo un concurso (el mismo que incorpora la participación de la familia) a fin de seleccionar el mejor PUT para la implementación de 30 chacras integrales por año. Estos planes han tenido éxito en MARENASS, CEPRODER, IDMA, CEDES y CAUSAY. El proyecto trabajará en asociación con estos.

98. Actividad 1.2.3: Elaborar 3 Planes de Manejo de Recursos Hídricos (PMRH), de manera participativa, 1 por subcuenca, tomando en cuenta normas usuales flexibles con respecto al uso de los recursos naturales. Se formarán equipos interdisciplinarios con los líderes comunales y representantes institucionales para formular el PMRH por provincias, micro cuencas y/o sistemas de riego. Estos equipos se beneficiarán de una capacitación previa y tendrán el apoyo del programa por medio de un equipo de consultores que ya ha desarrollado experiencias similares en Abancay y Andahuaylas. Los gobiernos locales también aportarán a la formulación de estos instrumentos. Además de hacer un inventario de los recursos hídricos y un balance hidrológico, el PMRH también propondrá estrategias para el manejo eficaz del agua. Los tres planes podrán entonces orientar la implementación de proyectos con una perspectiva de mediano y largo plazo, y la coordinación y sinergia a espacios más grandes como las micro cuencas y cuencas. También deben garantizar la sostenibilidad del manejo de los recursos naturales y el desarrollo local, con un sentido de justicia y equidad en cuanto al acceso a y uso de los recursos naturales para la población actual y las futuras generaciones.

Producto 1.3: Propuestas y proyectos viables y atractivos para el desarrollo productivo, social y de infraestructuras con el fin de apoyar el MST, tomando en cuenta escenarios de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.

99. Para fortalecer el manejo comunal del suelo y los sistemas productivos, se utilizarán talleres participativos, intercambio de experiencias (internados), elaboración de mapas que hablan y modelos a escala comunal con el propósito de analizar las normas usuales y su relación con las normas legales, mecanismos para resolución de conflicto, mejoras en la conservación del suelo, eficiencia en la distribución del agua a nivel de parcela, mejoras en el manejo de las tierras de pastoreo y control de la erosión. Luego, estos planes de desarrollo comunal se articularán con los planes de desarrollo a nivel de distrito y de provincia.

100. Actividad 1.3.1: Apoyar la formulación de 20 Planes de Desarrollo Comunal por medio de mapas que hablan. La planificación del desarrollo comunal la promoverá el comité de desarrollo comunal con el apoyo de todas las partes interesadas organizacionales e institucionales, con el fin de orientar las acciones, inversiones y compromisos a mediano y largo plazo, especialmente en lo concerniente a los recursos naturales. Este trabajo lo apoyará el proyecto por medio de un facilitador para formular los planes de desarrollo comunal, durante los primeros dos años. Los planes comunales permitirán identificar y priorizar proyectos específicos de manejo de los recursos naturales. La actividad implica desarrollar talleres para diagnósticos y propuestas, estrategias y prioridades. Estos proyectos priorizados se presentarán en los procesos presupuestarios participativos, como proyectos individuales o unificados bajo un mismo tema. La planificación local-comunal se articulará con los planes de desarrollo del distrito, la provincia y la región. Los planes de desarrollo comunales se basarán en herramientas como el POT, PUT y el PMRH, descritos anteriormente.

101. Actividad 1.3.2: Apoyar la formulación y/o actualización y coordinación de los planes de desarrollo distritales, provinciales y regionales, y el plan de vulnerabilidad a la desertificación y sequía. La intención de esta actividad es coordinar los niveles y procesos de planificación con una participación activa y compromisos de gestión por parte de las partes interesadas organizadas, para garantizar el desarrollo y la responsabilidad empresarial en el mediano y largo plazo. Estas acciones se coordinarán con el apoyo del proyecto y de las instituciones aliadas. Los comités comunales, de distrito y de cuenca tendrán un rol protagónico. Los 12 Comités de Desarrollo de Distrito garantizarán la coordinación e implementación de los distintos planes para el desarrollo comunal con los planes para el desarrollo del distrito, la provincia y la región y con el plan de vulnerabilidad a la desertificación y la sequía. Este proceso permitirá generar espacios y mecanismos donde las partes interesadas y las autoridades puedan tomar decisiones consensuales sobre prioridades de la inversión privada y del Estado.

102. Actividad 1.3.3: Apoyar la creación y fortalecimiento de 12 oficinas de distrito para el desarrollo agrícola u Oficinas Municipales de Promoción Económica (OMPE), con el propósito de garantizar la continuidad de los planes de ordenamiento y desarrollo apoyados por el proyecto. Buscando una secuencia de acciones, procesos y que las partes interesadas locales asuman sus roles, el proyecto pretende asesorar a los gobiernos locales y distritales en la creación de una oficina municipal que cuide y apoye la operación de los comités de desarrollo comunal y del distrito, el manejo e implementación de los planes de desarrollo, la interrelación entre las partes interesadas organizacionales e institucionales con sus territorios, y especialmente el manejo de acciones, proyectos e iniciativas de inversión vinculadas al MST y los recursos naturales. Esto implica trabajar conjuntamente en un organigrama, funciones y presupuesto organizacionales de esta nueva oficina con el Alcalde, los concejales y funcionarios públicos.

103. Actividad 1.3.4: Fortalecer la capacidad institucional y organizacional para formular proyectos relacionados con el manejo del suelo y los recursos naturales (silvicultura, manejo de las praderas, laymes y sistemas de riego mejorados). Esta actividad es para completar el ciclo de planificación, identificación, priorización e inversión en los proyectos vinculados al MST, el agua y la biodiversidad agrícola; con el fin de que no se queden en la etapa de planificación, identificación y priorización, sino que evolucionen a convertirse en proyectos reales para ser implementados. Con el apoyo del proyecto, se fortalecerá la capacidad de los profesionales locales, tanto institucionales (unidades de formulación de los gobiernos locales y sectoriales) y privados (independientes) por medio de cursos de capacitación para el diseño y formulación de proyectos prioritarios hasta que sean viables y puedan pasar rápidamente a una etapa de inversión con fondos locales públicos y privados. Esta actividad implica principalmente capacitar a los funcionarios públicos de las OMPE de los 12 distritos, funcionarios públicos de otros sectores, como el Instituto Tecnológico de Agronomía Rural, agencias agrarias, ONG y otras, por medio de cursos de una semana dedicados a la formulación de proyectos y elaboración de perfiles.

Producto 1.4: Procesos de planificación para apoyar el MST, integrado a nivel comunal y municipal y coordinado con otros programas convergentes en la región.

104. Para garantizar un desarrollo sostenible local del territorio en base a la planificación participativa, y la identificación y priorización de proyectos, es necesario delegar y tener consenso y solidaridad, para lograr la coordinación con otros programas convergentes a nivel local, regional y nacional. Como tal, los procesos presupuestarios participativos, las audiencias públicas sobre rendición de cuentas y otros, son espacios que generan transparencia y confianza en el desarrollo.

105. Actividad 1.4.1: Apoyar y participar en los procesos presupuestarios participativos comunales, distritales y provinciales para identificar y priorizar ideas de proyectos. Esta actividad canalizará propuestas locales, comunales y de distrito que a menudo son ignoradas, en procesos de priorización de proyectos y asignación de fondos a nivel provincial y regional. El proyecto apoyará a los líderes cívicos y delegados locales con los perfiles de proyectos viables generados por los comités de desarrollo comunal y distrital, con el fin de adquirir recursos para implementarlos a nivel de provincia y de región. Dentro de este marco, los procesos presupuestarios participativos son espacios para buscar la asignación de recursos y para mejorar la incidencia.

106. Las inversiones limitadas en proyectos relacionados con el desarrollo de capacidad para los actores a cargo del manejo sostenible de la tierra y los recursos naturales son el resultado de inadecuada identificación y priorización. La mayoría de las propuestas relacionadas con este tema no se implementan, mientras que la mayoría de la inversión se dedica a la infraestructura y equipo. Por lo tanto, es necesario fortalecer las instituciones responsables de tomar decisiones para dedicarle más esfuerzos a proyectos relacionados con el tema del MST.

107. Actividad 1.4.2: Capacitar a los funcionarios públicos de las Oficinas de Inversión Pública (OIP) de los gobiernos locales y regionales, y al Comité Técnico del Fondo Social de Las Bambas (FOSBAM) para poder evaluar adecuadamente los proyectos que apoyan al MST. Similar a la actividad 1.4.1, con el propósito de garantizar la canalización local y regional de proyectos y/o cofinanciamiento, el proyecto apoyará la capacitación de funcionarios públicos y personal técnico de las OIP y FOSBAM por medio de cursos especializados que ayudarán a que se lleve a cabo una evaluación rápida y adecuada de los proyectos relacionados con el MST y a evitar quejas por demoras o evaluaciones inadecuadas causadas por una capacidad débil del personal y por la complejidad de este tipo de proyectos con un enfoque integral.

Producto 1.5: Implementación de un observatorio para el monitoreo y evaluación de las variables regionales del medio ambiente.

108. Dada la complejidad del manejo sostenible de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola en el ámbito de intervención del proyecto, y tomando en cuenta lo rápido que las partes interesadas sociales y del medio ambiente cambian, será necesario contar con información orientada hacia el monitoreo de las variables del medio ambiente, el estado del medio ambiente y cambios en el comportamiento para permitir las adaptaciones oportunas. Por lo tanto, se instalará un observatorio y se implementará un centro de información regional, el cual se manejará por medio de una contribución del proyecto. El observatorio y centro de información utilizarían, de manera privilegiada, la información generada por el sistema de monitoreo y evaluación en el Resultado 2.

109. Actividad 1.5.1: Acordar con los gobiernos locales, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) y organizaciones privadas la implementación del observatorio. La configuración del observatorio, su mandato, requisitos en cuanto a cantidad y tipo de equipo, ubicación para su instalación, presupuestos y estrategias de financiamiento se definirán en consenso con las instituciones locales, regionales y nacionales. Un acuerdo con SENAMHI y otras instituciones públicas será el punto de partida para desarrollar una propuesta regional para la implementación del observatorio,

el cual monitoreará eventos meteorológicos, la desertificación y degradación de la tierra y desarrollará un Sistema de Información Geográfica (GIS, por sus siglas en inglés). El tipo de equipo, criterios para su instalación, el presupuesto y la estrategia financiera se desarrollará más adelante. El proyecto contribuirá con un fondo semilla para así poder aprovechar los otros recursos tanto del Estado como privados. El gobierno regional y otras entidades, tales como CEPRODER, ya tienen recursos financieros para comprar equipo, y la Cooperación Alemana ya ha instalado equipo en las siguientes áreas: Andahuaylas, Chincheros y la subcuenca Mariño-Abancay.

110. Actividad 1.5.2: Acuerdos con las Universidades e Institutos Tecnológicos para la operación del observatorio. Paralelamente, con la implementación de la Actividad 1.5.1, los acuerdos para la operación y coordinación del observatorio se negociarán con los comités de desarrollo comunales, de distrito y de la micro cuenca, las ONG, representación de la universidad y de los institutos tecnológicos. Un aspecto fundamental para la operación adecuada será el manejo de los gastos y el procesamiento y sistematización de la información, lo cual se coordinará con los gobiernos locales por medio de las OMPE y la Autoridad Local del Agua, cuyas oficinas quedan en Abancay. La universidad centralizará la información y los distritos tendrán acceso a la base de datos vía Internet.

111. Actividad 1.5.3: Acuerdo con el proyecto DESISIF para la operación del centro de información. Un centro regional de información, promovido por el proyecto DESISIF, coordinará la implementación y operación del observatorio, por medio de su intervención en la provincia de Grau. Esta tarea estará bajo la responsabilidad del Coordinador del Proyecto, para la cual se firmarán los acuerdos necesarios. También incluirá la participación de instituciones tales como las Comisiones Municipales del Medio Ambiente (MEC) y las Comisiones Regionales del Medio Ambiente (REC) por medio de grupos de trabajo técnico especializados. El acuerdo tendrá que definir los compromisos y responsabilidades en cuanto a la información, frecuencia, costos (en busca de auto financiamiento) y otros.

Resultado 2: Capacidad de los campesinos fortalecida para aplicar el MST en sistemas productivos a nivel de familia, comunidad y cuenca. Presupuesto total: USD 9.562.167; GEF: USD 1.939.000; Cofinanciamiento: USD 7.623.167.

Producto 2.1: Los actores locales están concientes del nivel de degradación de los recursos naturales y especialmente del suelo, el agua y la biodiversidad agrícola, y de su importancia en los procesos de adaptación al cambio climático.

112. Este producto se enfoca en la sensibilización de los actores locales, para que todos perciban y entiendan su rol en los problemas de la degradación del suelo, disminución y contaminación del agua, así como la erosión de la biodiversidad agrícola. Simultáneamente, este producto busca aumentar la participación de los actores locales y su sentido de responsabilidad para apoyar y promover las actividades productivas compatibles con el manejo sostenible de los recursos naturales, el cambio climático y la seguridad alimentaria. Estos recursos constituyen la base para las actividades productivas y los recursos vivos de las presentes y futuras generaciones, y son indispensables para la adaptación al cambio climático.

113. Actividad 2.1.1: Llevar a cabo campañas de concientización para las partes interesadas locales y los usuarios de la tierra, sobre la importancia de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola y su respectiva importancia en los procesos de adaptación al cambio climático. Esta actividad está dirigida a desarrollar actividades sociales, teóricas y prácticas, que permitan analizar el contexto del problema de la degradación de los recursos naturales y su influencia en los sistemas productivos en todas las cuencas prioritarias del proyecto. Está diseñada inicialmente para la familia y tomará en cuenta las consideraciones de género y el rol de todos sus miembros, y también se extenderá a las organizaciones comunales y de los vecindarios, centros urbanos y organizaciones económicas activas en la cuenca del área de intervención que también son usuarios de los recursos naturales. Esta actividad la apoyará un

asesor social. Las campañas de concientización se implementarán en 3 subcuencas (Haquira-Mara, Cotabambas y Vilcabamba) y estarán dirigidas a 2.500 familias de estas subcuencas. Además, con el apoyo del Fondo Social, se incluirán las familias del área de intervención del proyecto de Las Bambas (distritos de Cotabambas, Collurqui, Progreso y Tambobamba). Se han programado seis días de campañas de concientización, 2 días en cada subcuenca; el primero al inicio del proyecto, y el segundo a la mitad del período. Las familias y las comunidades son la audiencia meta. Se organizarán exposiciones, cursos y conferencias para crear más conciencia sobre la conservación del suelo, el agua y la agrobiodiversidad. Antes del inicio de la campaña de concientización se hará un diagnóstico de línea base para evaluar el conocimiento de las partes interesadas locales en cuanto a la conservación del suelo, agua y agrobiodiversidad. Se tomará una muestra representativa de la población y la misma se repetirá a medio período y al final del proyecto para monitorear la efectividad de la campaña y se utilizará para determinar cuáles son los medios de comunicación más adecuados y efectivos para utilizar con la población rural y urbana.

114. Esta actividad también incluye la elaboración de material de comunicación sobre la conservación del suelo, el agua y la biodiversidad para difusión masiva, tal como videos, material didáctico y mensajes de radio y TV. Estos se enfocarán en el manejo de áreas de cuencas, el manejo integral de unidades productivas y las técnicas más exitosas utilizadas para el manejo del suelo. A fin de facilitar la implementación de esta actividad, la unidad de gestión del proyecto contratará a una ONG local la cual trabajará conjuntamente con los gobiernos locales y regionales.

115. Actividad 2.1.2: Capacitar a técnicos y promotores agrícolas por medio de talleres y cursos sobre el tema de conservación del suelo, el agua y la biodiversidad. Estos técnicos y promotores agrícolas ayudarán a crear mayor conciencia sobre la importancia del MST y capacitarán a los campesinos sobre prácticas productivas sostenibles compatibles con el uso sostenible de los recursos naturales. Serán una parte central de la implementación de otras actividades y productos del Resultado 2. Se organizará un total de 12 talleres para técnicos y facilitadores de los procesos en las instituciones, líderes y expertos agrícolas, promotores, y profesores de institutos agrícolas. Los candidatos tendrán que presentar una solicitud y pasar un examen diseñado e implementado conjuntamente con las comunidades e instituciones. Se aceptarán 30 participantes de cada una de las subcuencas (90 participantes financiados por el proyecto GEF) y otros 30 del área de intervención directa del proyecto minero de Las Bambas (financiados por el Fondo Social). De estos 120 participantes, el 25% con la mejor calificación será capacitado de manera especial por medio de 5 talleres adicionales para promover los proyectos del MST. La implementación de estos cursos se coordinará con proyectos similares en la región como el proyecto de Adaptación al Cambio Climático, el proyecto de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), el Centro Bartolomé de las Casas y proyectos de la Conservación de la Biodiversidad Agrícola del Ministerio del Ambiente. Esta actividad también se coordinará con diversas ONG como CEPRODER y Cáritas en el proyecto de Caninchasum (ex MARENASS), para aprovechar su experiencia en el desarrollo de capacidad en la región.

116. Actividad 2.1.3: Realizar diagnósticos participativos con actores locales alrededor del ámbito de las 3 subcuencas piloto, utilizando el método de "Reconocer mi cuenca y caminar con el agua" y utilizando mapas que hablan y modelos a escala de las cuencas. Esta es una actividad para fortalecer la conciencia colectiva e institucional y en base a esto, combinar ideas, estrategias y políticas para poner en acción. Será liderada por el Coordinador del Proyecto con el apoyo de un consultor en el método que se va a utilizar y especialistas específicos. La elaboración de modelos para el manejo sostenible de los recursos naturales requiere la participación activa de aquellos que están directamente involucrados, ya que ellos tienen una visión de cómo aprovechar los recursos naturales, cuál es la situación actual de estos recursos y cuál será en el futuro. Esta actividad está diseñada inicialmente para los tomadores de decisiones: organizaciones agrícolas, líderes institucionales, alcaldes y funcionarios públicos de alto nivel en el gobierno regional. El método "Reconocer mi cuenca y caminar con el agua" consiste en hacer que todos

los participantes caminen la ruta de toda la subcuenca piloto después de completar los talleres de sensibilización. En esta ruta se darán cuenta de la importancia de los recursos de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola, las presiones que sufren y su estado de conservación. También se darán cuenta de las oportunidades para mejorar su manejo, las intervenciones institucionales y sus efectos, así como nuevas ideas de proyectos para el manejo integrado de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola desde la perspectiva de la adaptación al cambio climático y el desarrollo humano. El método de los mapas que hablan, el cual se le aplicará a cada uno de los miembros de las familias de las comunidades que se benefician del proyecto, permitirá la captura de sus percepciones, las cuales son muy útiles, para desarrollar programas de extensión participativa. Todos los datos, mapas, interpretaciones y sistematizaciones generadas durante estos procesos se analizarán en un taller, y los resultados se sistematizarán con la idea de alcanzar un consenso en el diagnóstico, las acciones a llevar a cabo y definir responsabilidades. Se producirá un documento para describir esta experiencia de diagnóstico y se distribuirá entre las comunidades de la intervención.

117. Actividad 2.1.4: Elaborar e implementar, de manera participativa, un sistema de monitoreo y evaluación para monitorear el nivel de presión sobre los recursos de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola. Durante el primer año del proyecto, el equipo técnico, en conjunto con los líderes de las organizaciones o actores, el Gobierno regional y la Universidad Nacional de Apurímac, y con el apoyo de un experto en monitoreo y evaluación, elaborará un sistema para monitorear de manera cuantitativa y cualitativa las presiones sobre los recursos naturales (tierra, agua y biodiversidad agrícola), en base a la Zonificación Ecológica y Económica de las provincias de Grau y Cotabambas, el PUT, el POT, y otros planes pertinentes de desarrollo. Los indicadores del sistema estarán relacionados al uso de la tierra, los niveles de cobertura del suelo, tasas de erosión, sobrepastoreo, disponibilidad del agua, diversidad de especies cultivadas, aspectos socio-económicos, el nivel de concientización de los actores y los cambios en comportamiento. También medirán la mejora de la productividad agroeconómica, nivel de satisfacción de los campesinos, aceptabilidad y adopción de alternativas tecnológicas, y la intensidad de la presión sobre los recursos de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola. Se implementará un GIS con su base de datos para completar el sistema de M&E. Este sistema de monitoreo se implementará en las 3 subcuencas del proyecto. Durante el primer año de la implementación del proyecto se determinarán los valores de línea base para este sistema de monitoreo así como los objetivos que se quieren lograr al final del presente proyecto. Esta actividad es una parte complementaria de la Actividad 2.2.1 y se utilizará como base para el trabajo del observatorio.

Producto 2.2: Conocimiento, tecnologías y costumbres tradicionales locales sobre el manejo sostenible de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola mejorados y actualizados en cuanto al nuevo contexto del cambio climático.

118. Durante décadas, la capacitación agrícola “convencional” tenía como su principal objetivo la transferencia de tecnología sin tomar en cuenta que en la zona andina existen organizaciones sociales con conocimiento de sus alrededores ecológicos y con capacidad para experimentar y desarrollar nuevas tecnologías; las mismas que no han sido consultadas ni tomadas en cuenta para los procesos del desarrollo rural. La tecnología tradicional utilizada en el manejo de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola en las laderas empinadas, la cual consiste en construir plataformas, aplicar distintas prácticas físicas, mecánicas y agrícolas, y el manejo de los pastos y los ecosistemas de tierras húmedas, se desarrolló de manera primitiva y con antecedentes históricos que pueden ayudar a definir acciones de alta prioridad. Históricamente, los practicantes de estas tecnologías y métodos contribuyeron a mantener la cobertura de vegetación, evitando así el sobrepastoreo, la deforestación y la quema; ellos valoraban la conservación dinámica de la biodiversidad agrícola adaptada a los cambios climáticos y ecológicos; manejaban y mejoraban la fertilidad ambiental del suelo y manejaban el agua de manera eficiente. Como tal, el rescate y revaloración de los conocimientos locales que sostienen estas tecnologías es fundamental. Todos estos factores tendrán que ser revalorados, tomando en cuenta el nuevo contexto de estas zonas, con nuevas características demográficas y socio-económicas, presiones más intensas sobre los recursos naturales, y

un contexto climático que está evolucionando rápidamente. Las opciones tecnológicas identificadas en el presente producto se promoverán por medio del Producto 2.3.

119. Actividad 2.2.1: Sistematizar, de manera participativa, el conocimiento, las experiencias locales e innovaciones tecnológicas productivas compatibles con el manejo de la tierra, el agua y la biodiversidad. Se toman en cuenta tres sistematizaciones:

- **Ex ante:** Esta sistematización se refiere a los precedentes, o lo que existía antes, en cuanto al manejo sostenible de la tierra agrícola, vinculada a otros componentes como el manejo integrado del agua y la biodiversidad agrícola, sin importar si fallaron o tuvieron éxito. El énfasis se pondrá en las explicaciones de cómo y por qué ocurrieron los eventos en cuanto a la organización del manejo, las tecnologías, resultados e impactos en la mejora del sistema productivo y los recursos vivos. Esta información es documental (Secundaria: Informes técnicos, artículos científicos, publicaciones, informes de proyecto e institucionales, videos, etc., para la zona andina y la región de Abancay) y (Primaria: de informantes clave, expertos y líderes de organizaciones de campesinos, técnicos, especialistas y expertos, directores y antiguos directores de instituciones públicas y privadas, ejecutores de política) y todavía no se ha escrito. Este trabajo se logrará por medio de servicios de consultoría de un equipo interdisciplinario, cuyo líder tenga la capacidad de integrar aspectos socioculturales, productivos, tecnológicos, ambientales y económicos para un manejo integrado de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola. Los resultados y conclusiones de esta actividad constituyen el marco de referencia y línea base para el proyecto: el informe técnico se publicará y se diseminará.
- **En proceso:** Esto se refiere a la sistematización de las experiencias y resultados obtenidos en el proceso de implementación del proyecto, en cuanto a los indicadores de línea base y objetivos del proyecto. Por lo tanto, es un proceso permanente liderado por el Coordinador del Proyecto. Los datos son una información importante para los informes de medio año, anuales y finales del proyecto; por otra parte, sus conclusiones preliminares orientan el reajuste de las estrategias para lograr los objetivos. Se sugieren dos pasos para el análisis del proceso de sistematización: a medio término y al final del proyecto, como parte de talleres participativos de auto evaluación, y documentar los procesos en videos y fotos. La metodología recomendada debe consistir en el diseño y la creación de una base de datos, recopilación y procesamiento de la información, talleres participativos para el análisis del proceso y resultados a nivel de familia, comunal, y cuenca de los ríos; nueva información o innovaciones, entrevistas con individuos y grupos focales, respuesta institucional y su incidencia política y finalmente las lecciones aprendidas. Se sugiere que un experto en sistematización apoye este proceso un mes por año; fundamentalmente en metodología, procesamiento de la información, análisis y presentación de informes generales, de los campesinos y de las instituciones (informes técnicos, videos de testimonios y publicaciones en la prensa).
- **Final:** el objetivo es presentar los logros del proyecto en relación a los objetivos intermedios y finales, tomando en cuenta los indicadores de línea base. Debe incluir una explicación detallada de los logros, los factores que hayan influenciado el proyecto y de la estrategia para resolver problemas que se hayan encontrado. Con el tiempo, se presentarían las distintas lecciones aprendidas.

120. Actividad 2.2.2: Formular e implementar de manera participativa un sistema de validación, demostración y difusión de alternativas tecnológicas productivas basadas en el manejo integrado de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola. En base a los resultados de la sistematización de las experiencias de los productores e instituciones (actividad 2.2.1), será necesario especificar las dudas o preguntas para validar las prácticas tradicionales, mejorarlas por medio de tecnologías innovadoras, y validar nuevas tecnologías. Estas alternativas se analizarán en cuanto a eficiencia, competitividad, y sostenibilidad ambiental. El diseño del sistema incluirá las diferentes tecnologías y la selección de áreas

de prueba. Uno de los criterios para seleccionar estas chacras integrales será el Plan de Uso de la Tierra descrito en la actividad 1.2.2. Este sistema se implementará en 20 comunidades de las 3 subcuencas, así como en otras comunidades del área de influencia directa del proyecto minero de Las Bambas con el apoyo del Fondo Social. Los campesinos, los actores productivos y las comunidades diseñarán el sistema de validación y demostración, apoyados por un consultor y expertos capacitados por el proyecto. Los estudiantes y profesores del Instituto Superior de Tecnología Agrícola también aportarán al diseño de este sistema, así como las ONG Cusichaca Trust, Cáritas y CEPRODER.

Producto 2.3: Promotores del MST, junto con los actores sociales, innovan y validan tecnologías competitivas para el manejo sostenible de la tierra, compatibles con actividades agrícolas productivas.

121. Este producto es la esencia del resultado 2 porque el manejo sostenible en la zona de Las Bambas es la base para el desarrollo humano, y porque es determinante promover tecnologías adecuadas para desarrollar sistemas productivos en base al manejo apropiado de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola. La fase PPG permitió hacer un diagnóstico de las opciones para desarrollar sistemas agrícolas productivos. Estas opciones tendrán que ser validadas y diseminadas con la participación de jóvenes emprendedores de las comunidades y con el apoyo de los Institutos Tecnológicos Superiores de las provincias de Grau y Cotabambas. El fin es mejorar los niveles de producción y productividad de los principales cultivos y razas de animales de manera compatible con el manejo sostenible de la tierra, el agua y la biodiversidad. Esta mejora toma en cuenta el conocimiento tradicional (véase producto 2.2) pero también introduce tecnologías innovadoras, adecuadas para el contexto geográfico y socio-cultural y validadas por los mismos productores. La prioridad, en una primera etapa, es mejorar la seguridad alimentaria, y en una segunda etapa, aumentar la producción y generar excedentes para la comercialización. En este sentido, las alternativas tecnológicas validadas deben ser eficientes en el uso de los recursos de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola y deben mostrar ventajas comparativas. Este trabajo de validación, demostración y difusión de estas tecnologías productivas amigables al medio ambiente se llevará a cabo en 18 comunidades en las 3 subcuencas (6 por cuenca) y en 6 comunidades adicionales del área de intervención directa del proyecto minero de Las Bambas (financiado por el Fondo Social).

122. Actividad 2.3.1. Implementar pilotos de actividades agrícolas accesibles que sean rentables y contribuyan a atenuar la presión sobre los recursos de la tierra, el agua y la biodiversidad. En base a los resultados de la Actividad 2.2.2, los pilotos de demostración se implementarán en las 3 subcuencas a nivel de familia y comunidad. En total, se implementarán 9 pilotos a nivel de comunidad y 30 pilotos a nivel de familia. Además, se implementarán 10 pilotos adicionales en el área de intervención directa del proyecto minero Las Bambas, patrocinados por el Fondo Social. El proyecto tiene planes de financiar estos pilotos con un crédito para las familias y las comunidades, el cual cubrirá las posibles pérdidas. En caso de obtener beneficios, los campesinos o sus comunidades pagarán su deuda. El fondo generado por este reembolso se utilizará como un fondo de crédito social para beneficiar a las comunidades. Los pilotos de demostración se implementarán en las 3 áreas ecológicas de las cuencas.

123. A nivel de las cuencas altas la intención es trabajar en los siguientes asuntos:

- *Mejora y manejo sostenido del forraje, con el fin de revertir el sobrepastoreo de las praderas naturales y la desertificación.* Hay una necesidad urgente de instalar una red de demostraciones con familias emprendedoras, de tierras de pastoreo cultivadas en base a alfalfa/dactylis para la tierra seca y trébol/rye grass en los bofedales, cultivar avena/forraje de arveja y administrar los excedentes de la cosecha. Esto se hace con el fin de tener forraje para las actividades de ganadería y para generar las condiciones que permitan la recuperación y conservación de los pastos naturales (potreros). La conservación de los pastos contribuye a la conservación del suelo y a la recolección de agua de lluvia en las cuencas altas de manera muy eficaz. Aumentar el suministro de forraje,

por lo tanto, genera las condiciones para desarrollar actividades ganaderas, las cuales son muy viables y rentables en la zona alto andina, especialmente en la parte alta de las cuencas. La intervención iniciará con el cultivo de avena/ forraje de arveja; para continuar con tierras de pastoreo cultivadas con alfalfa/dactylis y trébol/rye grass, en tierras secas y de riego bajo, respectivamente. Estas tienen una alta proporción B/C > 1, para la productividad de biomasa o forraje, empezando el segundo año. La tecnología es muy práctica y rápidamente aceptada por los pequeños agricultores. Las partes altas de las subcuencas, con la mejora del suministro de forraje y disminución de la población equina, tienen las condiciones ideales para la repoblación de alpacas y llamas para carne, independientemente del color de su lana. La carne de alpaca vale mucho porque los turistas la prefieren. Además, la llama es un animal de transporte ideal para estas zonas empinadas. El manejo y la mejora sostenidos de las existencias de forraje se articulará con proyectos de captura de agua y riego financiados por el Fondo Social de Las Bambas. Los pastos naturales son importantes para capturar y retener el agua y para elevar el nivel freático.

- *Mejora de la ganadería semi-intensiva (bovinos, ovinos, alpacas y llamas).* En base a la mejora del forraje, se sugiere considerar la opción de cambiar de una forma extensiva de actividad ganadera a una controlada o semi-intensiva. Los indicadores serán la proporción directa de la existencia de forraje, mejora de los índices productivos de la ganadería y la recuperación de las praderas naturales.
- *Repoblación de alpacas y llamas y la disminución de la cría de caballos.* En la cuenca alta de los ríos es necesario implementar una estrategia de disminución gradual de la cría de caballos, enfatizando más la repoblación de los camélidos, por varias razones: estas especies preservan sus pastos; el contenido de bajo colesterol de la carne la hace muy atractiva al mercado de turistas; y su lana tiene un gran potencial para las manualidades textiles. La apertura y mejora de las carreteras en Las Bambas, financiada por el Fondo Social de Las Bambas, facilitará reemplazar a los caballos como medio de transporte por vehículos como bicicletas y motocicletas y contribuirá a la disminución del sobrepastoreo causado por los caballos en esta región.
- *Mejora de la producción y productividad de los cultivos andinos.* Se le dará prioridad a los siguientes cultivos: la papa nativa, maíz nativo, quínoa, kañihua y tarwi. La zona tiene condiciones excelentes para mejorar la productividad sostenida de las papas (amargas y dulces) y reintroducir quínoa y kañihua en una rotación sectorial de papas, quínoa, cebada y tarwi, alternando con períodos de descanso y pastoreo. La conservación de la biodiversidad agrícola en estos cultivos, apreciando y diversificando las especies cultivadas, algunas tolerantes a distintas condiciones climáticas y otras resistentes a distintos parásitos o plagas, juega un rol importante en los procesos de adaptación al cambio climático. Como tal, habrá un aumento sostenido de la productividad de los principales cultivos propios de cada zona ecológica agrícola de las subcuencas, fortaleciendo la rotación sectorial en el tiempo y el espacio conocida como laymes. Este aumento sostenido está vinculado a una mejora integral de la fertilidad (física, biológica y química) y la conservación del suelo, gracias a la rotación sectorial de los cultivos (tubérculos, chenopodiáceas, cereales y leguminosas), alternando con períodos de descanso, la incorporación de fertilizantes (orgánicos como el compost, humus y biol - fertilizante líquido orgánico concentrado - o verde basado en tarwi y haba). También se relaciona con el uso de semilla de calidad garantizada, cultivos oportunos, y el manejo del suelo en las faldas de las laderas para prevenir la erosión del suelo. La fase PPG llevó a cabo un estudio de viabilidad de esta diversificación e intensificación de la producción agrícola.

124. Con la mejora de la productividad, todos los cultivos tendrán una proporción B/C > 1 y una rentabilidad del 7% al 68%, de acuerdo a la demanda de los productos en el mercado (véase Anexo 7: Cuadro de análisis económico: experimento piloto para mejorar la oferta de forraje y productividad de los cultivos). La reintroducción de la papa y quínoa es muy pertinente en las partes medias y altas de la cuenca y en los sistemas de rotación sectorial de los cultivos. Su demanda y precio en los mercados locales e internacionales están aumentando y rápidamente se están desarrollando nuevos nichos para los productos ecológicos y orgánicos. La quínoa y kañihua (cultivos especiales para la parte alta de las

cuenca con riesgo de helada) son especies resistentes a las heladas, sequías y suelos salinos. Estos atributos las hacen valiosas en tiempos de escasez de agua y sequía. Además, tienen un alto valor nutritivo por la calidad de sus proteínas, y son económicas en cuanto a su precio en los mercados locales e internacionales. El maíz es un cultivo de las partes medias y bajas de las subcuencas de Cotabambas y Grau. El rendimiento actual es muy bajo pero con la tecnología adecuada y la agricultura intensiva basada en mayor fertilidad del suelo y especialmente en un uso eficiente del agua, la productividad y rentabilidad de estos cultivos se puede mejorar significativamente, sobre todo en el caso del maíz amiláceo. Esta productividad también se puede mejorar por medio de un sistema de cultivo combinado con frijoles en la parte baja de la cuenca. El tarwi (*Lupinus mutabilis* S.), cuyo precio está aumentando, se podría reintroducir en las partes medias y bajas de las subcuencas. Es importante para la dieta como fuente de proteínas y grasas, y también para la recuperación de la fertilidad del suelo, dada su capacidad de capturar nitrógeno. La Universidad de Cusco encontró que el tarwi incorpora alrededor de 140 a 100 unidades de nitrógeno al suelo. También tiene la ventaja de adaptarse a suelos marginales y secos.

125. A nivel medio de la cuenca, se implementarán exhaustivos sistemas productivos piloto, eficientes y competitivos. En esta zona el minifundio y la escasez de agua son las características sobresalientes. Sin embargo, las condiciones agrícolas y ecológicas son más favorables para la diversificación agrícola. La opción de implementar experiencias exitosas de desarrollo de Sistemas Productivos Exhaustivos es viable. Son más eficientes y competitivos y contribuyen a la conservación y mejora de la fertilidad del suelo y el uso eficiente del agua. Los sistemas productivos tomarán en cuenta las siguientes opciones:

- Acondicionar el suelo por medio de plataformas y terrazas o andenes. Estos esfuerzos se concentrarán en el distrito de Challhuanca, donde se observan la mayoría de terrazas. Se seleccionarán otras 3 ubicaciones durante la implementación de los proyectos, con el apoyo del Fondo de Cusichaca. Esta institución tiene mucha experiencia en la implementación de sistemas productivos sostenibles y rehabilitación de terrazas.
- Mejorar la fertilidad sostenida del suelo con prácticas como compost, biol, rotación de cobertizos, cultivo de leguminosas y humus de lombrices de tierra.
- El uso eficiente del agua para riego: técnicas de riego por aspersión y goteo. El presente proyecto colaborará con los otros proyectos dedicados a las mejoras de riego, financiadas por el Fondo Social de Las Bambas.
- ~~La cría de peces en pequeñas represas de agua, en colaboración con los proyectos de piscicultura patrocinados por el Fondo Social de Las Bambas.~~
- La rotación de cultivos basada en papas, maíz, tarwi, frijoles, guisantes, kiwicha, quínoa, oca, olluco, mashua y horticultura (cebolla, repollo, zanahoria, apio, etc.)
- La instalación de pastos cultivados, en colaboración con el Fondo Social, para el riego y la cría intensiva de bovinos lecheros, cuyes y gallinas.
- El manejo del excedente de la cosecha para alimentar a los animales.
- El cultivo de hierbas aromáticas y flores para el mercado.
- Promover la mejora de los cultivos de especies xerófitas que ahorran agua y también conservan el suelo: nopal y maguey (fruta, forraje y cochinilla).

126. A nivel bajo de la cuenca, se tienen planes para desarrollar sistemas productivos piloto eficientes y competitivos. El concepto es similar al del nivel medio de la cuenca, añadiendo el hecho que las zonas más bajas, como Coyllurqui, tienen condiciones para la producción intensiva y eficiente de árboles frutales como el aguacate, naranjas, manzana, maracuyá, limón, fresas, peras, y especies xerófitas como el nopal.

127. Actividad 2.3.2. Realizar concursos para seleccionar las mejores técnicas y prácticas del manejo sostenible de la tierra y la conservación del agua y la biodiversidad agrícola. Dentro de los procesos para generar y difundir tecnologías y poner a prueba la creatividad y la capacidad innovadora de las familias, los concursos para los campesinos son estrategias importantes y eficaces como medios para desarrollar

capacidad y capacitación con el fin de fortalecer sus habilidades como administradores de los recursos naturales. Además, estos concursos permiten poner en práctica y diseminar tanto el conocimiento ancestral así como el recién adquirido. Los campesinos consideran que los concursos son una estrategia importante que promueve la iniciativa y actitud proactiva de los individuos y las familias, sus capacidades administrativas y la coordinación con agentes del desarrollo. Por lo tanto, los concursos premian a los más interesados y a aquellos que muestran sus destrezas y capacidades a fin de disminuir los obstáculos que han bloqueado la iniciativa y creatividad de los pobladores andinos para enfrentar los retos que cada vez son más exigentes. En este proceso lo importante no es quién se gana el premio, sino cuántas familias mejoran sus condiciones frente a nuevos retos en el “manejo sostenible del ecosistema familiar”. Los proyectos MARENASS, Chaninchasum y MASAL ya han tenido éxito utilizando concursos en la región. La implementación de estos concursos se llevará a cabo en colaboración con el proyecto Chaninchasum y el Fondo Social de Las Bambas.

128. Los concursos de los campesinos deben tomar en cuenta las siguientes etapas: i) identificar de manera participativa los temas y niveles del concurso - familia, comunidad, distrito; ii) elaborar los términos del concurso; iii) identificar los temas de la capacitación; iv) la capacitación como un medio para lograr cambios - de campesino a campesino; v) evaluar a los concursantes; y vi) proceso de aprendizaje. Los procesos de los concursos estarán relacionados con los planes de EEZ, POT y PUT (véase Actividades 1.2.1 y 1.2.2). Los temas de los concursos tendrán que ver con innovaciones tecnológicas relacionadas con la mejora del forraje, la implementación de chacras integrales y los servicios ambientales. La propuesta seleccionada podría ser financiada por la presente iniciativa o se le podría presentar a otras instituciones tales como el SNIP del Ministerio de Economía y Finanzas, el Fondo Social de Las Bambas, y otros proyectos que promueven actividades similares. El proyecto financiará hasta USD 9.500 por proyecto, con un límite de USD 48.000 por subcuenca (USD 144.000 en total).

129. Actividad 2.3.3. Escuelas de campo para adoptar y adaptar las tecnologías innovadoras. Las experiencias exitosas que el proyecto logre por medio de las demostraciones piloto se deben adoptar y adaptar más allá del área de intervención del proyecto. Para esto, se utilizarán escuelas de campo, y se organizarán visitas a los lugares de las demostraciones piloto de la Actividad 2.3.2. Se tienen planeados 9 talleres de campo (3 por subcuenca) al año, en asociación con los Comités de Desarrollo de la Comunidad y del Distrito (véase Actividades 1.1.2 y 1.1.3) y en coordinación con la Dirección Agraria Regional, los gobiernos locales y los Institutos Tecnológicos Superiores.

130. Con el fin de completar el proceso de aprendizaje promovido por estos talleres, se organizarán visitas de campo para grupos de promotores y campesinos innovadores a otras regiones que hayan tenido experiencias exitosas con el manejo sostenible de los recursos naturales y actividades productivas sostenibles. Algunos de estos experimentos exitosos pueden ser el proyecto MARENASS, el proyecto de manejo del agua y medio ambiente de la subcuenca de San José, el proyecto de las Cuatro Lagunas en Cusco y el proyecto Cotahuasi en Arequipa. La propuesta organizará 3 visitas de campo durante los tres primeros años de implementación. Cada visita de campo se organizaría para 10 técnicos y 30 líderes campesinos y promotores. Estas visitas de campo las implementará una ONG con experiencia adecuada, tal como CEPRODER, Cáritas o el Fondo Cusichaca.

Producto 2.4: El ingreso de los productores locales aumentado y diversificado en base a alternativas innovadoras.

131. Ya que el tamaño reducido de los campos limita el desarrollo de la agricultura, es importante promover actividades alternativas para aumentar y diversificar los ingresos de las unidades agrícolas, y proporcionar oportunidades de empleo a las poblaciones locales. Durante la fase de PPG, se identificaron algunas actividades que contribuyen a este producto, y que son compatibles con el manejo sostenible del suelo, el agua y agrobiodiversidad. Algunas ya se están implementando; mientras que otras se han

identificado y ahora necesitan ser implementadas, tales como la piscicultura en las lagunas, la artesanía basada en textiles producidos localmente (alpacas y llamas), ecoturismo y la agricultura orgánica.

132. Actividad 2.4.1. Desarrollar capacidad de administración de negocios para los actores locales. El proyecto organizará capacitaciones sobre administración de negocios para individuos que estén dispuestos a empezar una actividad nueva compatible con el manejo sostenible de los recursos naturales. Pueden ser campesinos, estudiantes, maestros, técnicos, etc. Después del primer año de implementación, se organizarán cuatro cursos, uno cada año, para 30 personas. Los cursos tratarán sobre la identificación y evaluación de oportunidades, elaboración de un plan de negocios, técnicas de negociación, organización de las cadenas de producción, y requisitos para la certificación de la agricultura orgánica. Los cursos serán impartidos por consultores y profesores de la facultad de Administración de Negocios de la Universidad Nacional de Apurímac. Además, por medio de esta actividad, se proporcionará apoyo específico en estrategias de negociación y elaboración de plan de negocios a las mejores propuestas desarrolladas durante los cursos.

133. Actividad 2.4.2. Apoyar la certificación orgánica para 5 productores agrícolas, de productos como quínoa, papa nativa y carne de llama. Las técnicas agrícolas en Las Bambas se caracterizan por usos reducidos de insumos, principalmente debido a la falta de inversión. Por la tanto, cambiarse a la agricultura orgánica será técnicamente más sencillo. El proyecto desarrollará capacidad para campesinos seleccionados en el área de intervención en asociación con una compañía de certificación internacionalmente reconocida. El costo de la certificación inicial lo pagará el proyecto, hasta que se demuestre la rentabilidad del sistema de certificación orgánica. El proyecto también evaluará otras certificaciones, tales como la certificación de origen, en base a un análisis de costo/beneficio y tomando en cuenta los requisitos ambientales. Esta certificación cubrirá todos los productos producidos localmente. De acuerdo a las tendencias actuales, se anticipa que al principio, la quínoa, la papa y la carne de alpaca serán las más adecuadas para la certificación.

134. Actividad 2.4.3. Diseñar, implementar y fortalecer las cadenas productivas, empezando con la producción agrícola orgánica y productos artesanales elaborados de textiles de camélidos locales. Una vez que se logre la seguridad alimentaria (Actividad 2.3.3) el excedente de la producción se podrá vender en el mercado. Existe la necesidad de articular y organizar cadenas productivas para mejorar la competitividad y el acceso al mercado. Para implementar las cadenas productivas será necesario diseñarlas en base a los resultados de las encuestas de mercado, identificar los actores involucrados, los compradores interesados y definir roles y responsabilidades. Una vez que se hayan definido las alternativas más viables, se elaborarán los planes de negocio. El próximo paso será organizar a los productores y vincularlos a la cadena productiva. Esto podría tener como resultado, por ejemplo, organizaciones de productores orgánicos, por cultivo, cuenca o provincia. El proyecto les proporcionará el desarrollo de capacidad y servicios de extensión, así como el financiamiento de los requisitos legales y administrativos. El proyecto también apoyará de manera especial a estas organizaciones de productores en la negociación de precio, volúmenes y acuerdos de presentación del producto. El objetivo es implementar por lo menos 6 cadenas productivas, de papa nativa, quínoa, cuyes, alpacas y frutas que contribuyan directamente a la rentabilidad del sistema productivo local.

135. Para el caso específico de las cadenas productivas de artesanías de textiles, basadas en textiles de camélidos producidos localmente, el presente proyecto trabajará en conjunto con la Intillacta, que abarca la ONG Jallpa Willka y el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Integral (CELADI). Jallpa Willka ha estado trabajando durante muchos años en el Distrito de Challhuahuacho, con fondos de Xstrata, en el desarrollo de capacidad para artesanos y la revaloración de sus tradiciones antiguas. Esta producción de artesanías ahora se comercializa en Cuzco, Lima y en países europeos. El proyecto MST de Las Bambas construirá sobre esta experiencia exitosa aportando a las existencias de textiles producidos localmente, lo cual contribuirá a la reinserción de los camélidos y al uso organizado del territorio. Para impulsar este

mercado el proyecto promoverá acuerdos con Xstrata y con el gobierno local del área de intervención con el fin de comercializar la producción. Además, se le prestará atención especial a los restaurantes en Cusco, para facilitar la comercialización de los productos agroecológicos.

136. Actividad 2.4.4. Promover proyectos de pago por servicios ambientales basados en la conservación del agua. El concepto de pagos por servicios ambientales (PES, por sus siglas en inglés) se introdujo recientemente en el marco legal peruano, por medio de una ley sobre pagos por servicios ambientales aprobada en enero del 2009. Además, las experiencias en el Perú en cuanto al PES son limitadas. El presente proyecto planea aprovechar este nuevo marco legal y explorar la factibilidad del PES en relación a la conservación del agua. Para esta actividad se tendrá que llevar a cabo un estudio preliminar a fin de identificar las mejores oportunidades y requisitos para implementar un sistema de PES, en base a prácticas de manejo sostenible de la tierra y la conservación del agua. En las cuencas altas, las prácticas de manejo sostenible de la tierra, promovidas e implementadas por medio del presente proyecto, contribuirán a una mejor retención y disponibilidad del agua. El asunto será identificar y convencer a los usuarios del agua en la cuenca baja a pagar por esta agua, e implementar prácticas de manejo sostenible de la tierra en la cuenca alta. El presente proyecto financiará el diseño y la implementación de la mejor alternativa y movilizará las diferentes estructuras y organizaciones involucradas en el proyecto para que contribuyan a y faciliten la negociación de procesos entre los productores y los usuarios de los servicios ambientales. El objetivo es identificar e implementar por lo menos 2 proyectos de PES en las subcuencas de la intervención e incluir esta innovadora alternativa dentro de la Guía de Buenas Prácticas para facilitar su réplica en todo el país. El Ministerio de Agricultura y la Autoridad Nacional del Agua estarán directamente involucrados en la implementación de esta actividad.

137. Actividad 2.4.5. Promover actividades de agroturismo y ecoturismo en el área del cañón de Apurímac, junto con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) y el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP). El presente proyecto y SERNANP negociarán y cofinanciarán acuerdos con las autoridades locales, provinciales y regionales con el fin de crear una reserva de monumento natural para proteger el cañón de Apurímac, el cual es un fenómeno natural majestuoso, y la biodiversidad y hábitats asociados con el mismo. Las autoridades locales y el MINCETUR serán los responsables de financiar las capacitaciones para los servicios técnicos (guías, restauración, hospedaje, recibir a los turistas). También promoverán la inversión privada para implementar el ecoturismo. Esta actividad de agroturismo y ecoturismo está dirigida al turismo de aventura como una alternativa a los circuitos turísticos tradicionales ofrecidos en Cuzco. La actividad de agroturismo y ecoturismo se implementará primero en los distritos de Haquira y Cotabambas.

Producto 2.5: Desarrollar procesos participativos de asistencia técnica que contribuyan al manejo sostenible de la tierra, el agua y la biodiversidad agrícola y que sean adoptados por todos los actores.

138. Es importante señalar que las comunidades de las provincias de Grau y Cotabambas no reciben asistencia técnica de manera permanente para desarrollar sus actividades productivas. El poco apoyo que reciben proviene de proyectos generalmente ejecutados por las ONG que solamente trabajan cuando el proyecto está bajo ejecución y de proyectos productivos ejecutados por los gobiernos locales o regionales de la zona. Esta situación necesita abordarse con la perspectiva de institucionalizar programas de extensión que ayuden a la modernización y competitividad de las fincas. El otro problema que se observó durante la fase de PPG es que el proceso de asistencia técnica generalmente no encaja con la realidad cultural y ecológica. Está orientado a mejorar la productividad agrícola dependiendo de paquetes tecnológicos que utilizan químicos agrícolas y semillas híbridas, sin tomar en cuenta los recursos locales. Además, se impone de manera vertical sin posibilidad de recrearse por medio de procesos participativos. Esta forma convencional de diseminar las técnicas agrícolas pudiera mejorar drásticamente. El desarrollo de procesos participativos es fundamental para construir modelos de producción y para el manejo sostenible de los recursos naturales. Estos métodos deben ser interactivos y su contenido debe responder