

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**INTEGRACIÓN DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA:**  
**“MEJORAMIENTO EN LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO PARA EL DESARROLLO**  
**PRODUCTIVO EN ANDENERÍAS EN 11 REGIONES DEL PAÍS”**  
**PE-T1278**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**PROGRAMA ANDENES**  
**(COD: PROG-03-2013-SNIP)**

**I. ANTECEDENTES**

El Ministerio de Agricultura y Riego en su Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2017 señala al Programa de Recuperación de Andenes dentro de los proyectos para mejorar y ampliar la frontera agrícola, como instrumento de política en el pilar de inclusión.

A través del Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/OC-12201-PE (PE-T1165), *Apoyo a la Recuperación de Andenes* suscrito entre MINAGRI y el BID se financió la elaboración del perfil del “Mejoramiento en la Gestión del Recurso Hídrico para el Desarrollo Productivo en Andenerías en 11 Regiones del País, *Programa Andenes*” conjuntamente con un inventario de andenes y la realización de un proyecto piloto de habilitación de andenes en Matucana, provincia de Lima. El inventario de andenes registró 350.000 has en las 11 regiones donde se realizó. Se calcula que en el país existen otras 150.000 has adicionales que suman la tercera parte del área productiva de la sierra. Los andenes son una forma de agricultura intensiva en tierras áridas o de baja productividad de origen precolombino que se constituyeron a su vez en una estrategia de adaptación al cambio climático tanto en razón a la retención de suelos como a la de acumulación de agua en sus acuíferos asociados. Sin embargo, su estado de conservación se ha ido deteriorando por prácticas productivas inadecuadas. En algunos distritos que poseen andenes ellos representan casi el 100% de su área agrícola, por lo que la población indígena de las comunidades campesinas en donde se encuentra la andenería depende de cómo se conserve esta infraestructura para efectos de su seguridad alimentaria y para colocar excedentes en el mercado. De los estudios y el piloto realizados por PE-T1165 se concluyó que la prioridad para la rehabilitación de los andenes en el Perú estriba en el mejoramiento de la gestión del recursos hídrico asociados a las andenerías, incluyendo la recuperación del conocimiento y prácticas tradicionales para su manejo.

El *Programa Andenes* PE-L1149 (PROG-03-2013-SNIP) es una operación de recuperación del conocimiento tradicional para la rehabilitación de la infraestructura de siembra y cosecha de agua con destino al riego de andenería (terrazas de origen precolombino) en 11 regiones de Perú y de apoyo técnico a las comunidades campesinas propietarias de los andenes para la mejora de la productividad en espacios de agricultura intensiva en los Andes. El Programa Andenes está orientado al mejoramiento de la gestión del recurso hídrico para el desarrollo productivo de las andenerías en uso y en buen estado de conservación. El programa abarca 11 regiones del país y cuenta con dos componentes principales: i) Gestión del Recurso Hídrico, que tiene por objeto el desarrollo coordinado del agua, tierra y los recursos relacionados con

estos ambientes, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales; y ii) Protección del Recurso Hídrico, que tiene como finalidad fortalecer las capacidades de la gestión de la cuenca para mantener y mejorar las condiciones naturales de la cuenca y así poder maximizar el uso eficiente de los recursos hídricos. El estudio de perfil con estos componentes ha sido aprobado por la OPI del MINAG y por la DGPI, instancia que ha aprobado la realización del estudio de factibilidad.

Este estudio de factibilidad requiere que se realice; (i) la formulación de proyectos para estos dos componentes en una muestra de las microcuencas que son parte del ámbito de influencia del Programa; y (ii) la caracterización de recursos naturales de las 95 microcuencas priorizadas por el Programa y la caracterización socio-económica de dichas microcuencas. Adicionalmente se está contratando una consultoría para el análisis institucional de AGRORURAL y para la redacción del reglamento operativo del Programa y otra consultoría para la identificación de especialistas (*yachachis*) en las comunidades de especialistas y materiales para la implementación de una “escuela de andenes” a través de pasantías durante la ejecución el Programa. En consecuencia se requiere la contratación de una consultoría para la integración de los insumos de las anteriores consultorías en el documento de Estudio de Factibilidad que MINAGRI deberá presentar al DGPI para la aprobación de la viabilidad del *Programa Andenes*.

## II. JUSTIFICACIÓN GENERAL

**Contexto macroeconómico.** Perú ha sido una de las economías más dinámicas de América Latina en un ambiente de estabilidad fiscal, equilibrio externo y baja inflación, gracias a los sólidos fundamentos económicos, producto de la aplicación de políticas económicas prudentiales y al uso de medidas contra cíclicas, el país logró sortear la crisis internacional de 2009 y experimentar una fuerte expansión en los años posteriores. La tasa de crecimiento promedio fue de 5,5% anual entre 2009 y 2011.

**Los Andenes.** Se considera que los quechuas del sur del Perú utilizaron terrazas en el Valle Sagrado como una respuesta de adaptación al calentamiento global asociado a la caída del horizonte Wari – Tiahuanaco; técnica que expandieron posteriormente los Incas de manera sistemática en el sur y centro del país con la utilización de la mano de obra local. Las terrazas de cultivo, hacía parte de la infraestructura que sostenía el sistema económico pre monetario del estado inca, basado en intercambios horizontales de ecosistemas de complementariedad vertical. Los andenes, mantenidos con trabajo comunal y asignación anual de lotes, elevaron la producción y la productividad de esa zona, efectuando un uso racional de los sistemas hidráulicos y de la red de caminos verticales.

Una parte importante de las tierras aptas para cultivo se encuentra en laderas con pendientes pronunciadas que hoy son explotadas gracias a los andenes construidos desde las épocas pre incaicas. Su desarrollo ha llevado a constituir un verdadero sistema productivo que integró, desde su construcción, las obras hidráulicas con el manejo del suelo, los cultivos diversificados y las crianzas que se dan en diferentes pisos ecológicos. La organización social y cultural andina forma parte del sistema que ha sabido organizarse durante cientos de años para alimentar a su población usando técnicas y conocimientos tradicionales que se han ido perdiendo con las emigraciones y discontinuidad en su uso.

Las áreas con andenes en explotación se encuentran por lo general en las zonas medias y bajas de los valles y la mayor parte de ellas son trabajadas sólo durante el período de lluvias, usando técnicas tradicionales que les producen rendimientos bajos y en descenso por el deterioro de la calidad del suelo. Los andenes se abandonan después de las cosechas y la población por lo general migra temporalmente en busca de trabajo asalariado.

La situación descrita muestra la necesidad que el Estado diseñe y ejecute un programa de desarrollo productivo rural que integre la provisión de agua para las andenerías, lo que permitirá una segunda cosecha al año y con ello la elevación de la producción e ingresos de las familias campesinas. Las comunidades campesinas más afectadas viven en laderas con andenes, en provincias y distritos alto andinos de las regiones Apurímac, Ayacucho, Huancavelica y la sierra de Lima, ente otros.

La extensión total de andenes representa el factor principal de un programa de incremento de productividad. Se trata del potencial máximo que puede ofrecer una zona al margen de la situación actual de uso o abandono de los andenes. Se supone que en algún momento la extensión total estuvo siendo explotada en términos agrícolas y que, en principio, podría ser recuperada como consecuencia de los alcances del programa. Existen muchas zonas con extensiones considerables de andenes y que representaron espacios importantes de producción agrícola.

**Pobreza y desigualdad en el ámbito rural.** El crecimiento económico en el último lustro coincidió con una reducción de la pobreza y de la desigualdad. En este sentido, si bien se tuvo un marco de estabilidad macroeconómica y el crecimiento económico sostenido de los últimos 14 años que permitió reducir significativamente la pobreza, principalmente de las zonas más modernas y dinámicas de la economía, se mantienen aún excluidos a importantes sectores de la población, especialmente de las zonas rurales. La incidencia de la pobreza total se redujo 14,6 puntos porcentuales, de 42,4% en 2007 a 27,8% en 2011. En términos regionales, en las zonas rurales la pobreza se redujo de 74,0% en 2007 a 56,1% en 2011, mientras que en las zonas urbanas la reducción fue de 30,1% a 18,0%. A nivel nacional la pobreza extrema pasó de 11,2% a 6,3% (de 32,7% a 20,5% en zonas rurales y de 2,9% a 1,4% en zonas urbanas). Asimismo, el coeficiente de Gini de la distribución de los ingresos disminuyó de 0,517 en 2007 a 0,481 en 2010<sup>1</sup>.

**Los lineamientos de política agraria del MINAGRI,** se orientan principalmente a disminuir los altos niveles de pobreza en el campo en un contexto de crecimiento más inclusivo, así como a reducir las brechas de competitividad que presenta el agro peruano, bajo un enfoque de desarrollo sostenible. Apuntan, principalmente, a elevar la competitividad y rentabilidad de los productos agrarios, generar mayores oportunidades de acceso a los mercados externos, desarrollar una plataforma de servicios agropecuarios en sanidad, titulación de tierras, investigación y asistencia técnica, información y capacitación.

El PESEM como pilar de inclusión propone al Programa Andenes como un instrumento de política dirigido a las comunidades campesinas para la ampliación de la frontera agrícola y la seguridad alimentaria.

**Programas Presupuestales por Resultados.** En relación a los Programas Presupuestales por Resultados – PPRs, que viene promoviendo el MEF como mecanismo de establecer un

---

<sup>1</sup> <http://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>

conjunto de actividades, que con el correspondiente seguimiento y monitoreo se evalúan los resultados a obtener. En AGRO RURAL se viene ejecutando los PPRs de “Reducción de la degradación de los suelos agrarios”, “Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres”, “Aprovechamiento de los recursos hídricos para uso agrario” y “Manejo eficiente de recursos forestales y fauna silvestre”. Se tiene previsto el PPR de “Acceso a Mercados” para el año 2014. El Programa Andenes se complementa con los Programas que viene ejecutando AGRO RURAL.

**Marco Normativo.** Entre los lineamientos formulados destacan tres cursos de acción definidos, orientadores de las acciones públicas: propiciar la promoción y generación de oportunidades y capacidades económicas para las personas y familias en situación de pobreza; procurar el desarrollo de capacidades humanas que sustenten el desarrollo social sostenido; y establecer una red de seguridad social mediante el fortalecimiento de las entidades locales. Entre las principales normas destacan: El Plan Nacional de Superación de la Pobreza, Las Bases para la Estrategia de Superación de la Pobreza, la Estrategia Nacional de Desarrollo Rural, La Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria, el Sistema Nacional de Inversión Pública, Ley de Bases de la Descentralización, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, Programa PROCUENCA y Corredores Económicos, Focalización del Gasto Social, Carta Productiva Nacional, promovida por el Ministerio de la Producción y la Carta Verde, auspiciada por el Ministerio de Agricultura. Las políticas y los instrumentos antes citados promueven la articulación de los tres niveles de Gobierno a fin de cumplir las Metas de desarrollo del Milenio al 2015 y el consenso multipartidario expresado en el Acuerdo Nacional respecto al tema de la superación de la pobreza.

**Objetivos del Milenio y Acuerdo Nacional.** Los Objetivos del Milenio “Erradicar la pobreza extrema y el hambre” y “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente” son abordados por el Programa, así como las políticas de estado del Acuerdo Nacional correspondientes a “Reducción de la Pobreza”, “Promoción de la Seguridad Alimentaria y Nutrición” y “Desarrollo sostenible y gestión ambiental”. Esta situación es posible ya que el Programa contempla el incremento de la productividad agrícola de los andenes y la mejora en la diversificación de cultivos orientados a satisfacer las necesidades de las familias de los agricultores y generar excedentes para comercialización.

**Respeto al medio ambiente.** Promover el manejo eficiente de los recursos: suelo, forestal y fauna silvestre, conservando su biodiversidad y respetando a las comunidades campesinas y nativas, bajo un enfoque de desarrollo sostenible. Asimismo a través del mecanismo de la Evaluación de Impacto ambiental previsto para proyectos de inversión pública, se analizaran cualquier aspecto que pueda alterar parcial o totalmente el ambiente y se propondrán sus respectivas medidas de mitigación de ser el caso.

**Enfoque territorial.** El logro de resultados que plantea el MINAGRI implica articular a nivel territorial las acciones de las instituciones y de los actores intersectoriales e intergubernamentales involucrados en el proceso de implementación de la política social. La estrategia del MINAGRI busca construir y validar intervenciones articuladas a partir de resultados identificados por el conjunto de actores (públicos y privados) de un territorio. Este enfoque territorial, también posibilita la focalización de la inversión, evitando la dispersión. Además se fomenta una mayor interrelación e interdependencia (simbiosis) entre lo urbano y lo rural.

### **III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA ANDENES**

#### **A. Objetivos**

El objetivo del programa Andenes es: “Mejoramiento en la gestión del recurso hídrico para el desarrollo productivo en andenerías en 11 regiones del país – Programa Andenes”

Con el logro de este objetivo se pretende poder alcanzar el incremento de la producción y productividad y el mejoramiento de la calidad de vida del ámbito de intervención.

Para el logro del objetivo general del Programa se han identificado los objetivos específicos siguientes:

- a. Adecuada gestión del recurso hídrico.
- b. Mejores niveles de gestión de los recursos naturales productivos en microcuencas.
- c. Adecuados mecanismos de desarrollo de iniciativas productivas.

#### **B. Componentes del programa**

Los objetivos se cumplirán mediante la ejecución de tres componentes:

- a. Componente A: Gestión del recurso hídrico.
- b. Componente B: Protección del recurso hídrico.
- c. Gestión del Programa.

#### **C. Descripción de los componentes**

##### **Componente 1. Gestión del Recurso Hídrico**

Es un proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Dicha gestión está íntimamente vinculada con el desarrollo sustentable.

La gestión integrada del recurso hídrico se basa en que los múltiples usos de dicho recurso, son interdependientes. La alta demanda de agua para irrigación y flujos de drenaje contaminados por el uso agrícola, significan menos agua fresca para beber o para uso industrial; las aguas de desecho, municipales o industriales, contaminan los ríos y amenazan los ecosistemas; si el agua debe ser mantenida en un río para proteger recursos pesqueros y ecosistemas, se puede desviar menos para la siembra de cultivos.

Gestión integrada significa que todos los usos diferentes del recurso hídrico deben ser considerados en conjunto. La distribución del agua y las decisiones de gestión consideran los efectos de cada uno de los usos sobre los otros. Son capaces de tomar en cuenta de forma global, las metas sociales y económicas, incluyendo la búsqueda del desarrollo sostenible.

En ese contexto, la gestión del recurso hídrico incorpora la toma de decisiones participativa, donde los diferentes grupos de usuarios (agricultores y comunidades) pueden tener influencia en las estrategias para el desarrollo y la gestión del recurso hídrico. Esto genera beneficios adicionales, como usuarios informados que aplican auto-regulación local con relación a

cuestiones tales como conservación del agua y protección de sitios de captación de una manera mucho más efectiva que la que puede lograrse con regulación y vigilancia centralizadas.

## Componente 2. Protección del Recurso Hídrico

Este aspecto tiene por objeto el fortalecer las capacidades de la gestión de la cuenca para mantener y mejorar las condiciones naturales de la cuenca y así poder maximizar el uso eficiente de los recursos hídricos. De esta forma se asegura la sostenibilidad ambiental del proyecto ya que aporta con actividades para el manejo y gestión de la cuenca y se maximice la oferta de recursos hídricos.

De esta forma, para contribuir con la mejora de la producción y productividad agrícola en el ámbito de influencia del Programa, estos dos aspectos se constituyen como componentes de cada proyecto que conforma el Conglomerado, cuyas intervenciones están vinculadas principalmente con la mejora y rehabilitación de la infraestructura de conducción del recurso hídrico, así como la rehabilitación o construcción de pequeña infraestructura de almacenamiento para el riego a través del Sistema de Producción de Andenerías, en las hectáreas disponibles de andenes del ámbito de influencia del Programa, complementadas con el fortalecimiento de las capacidades para identificar e insertarse en cadenas productivas.

Asimismo, por el lado de la protección de recursos hídricos, las intervenciones están vinculadas principalmente a la infraestructura para retención de aguas de lluvia, con la finalidad de incrementar el volumen de agua para su conducción a través de la infraestructura de riego y con ello contribuir con la mejora de la producción y productividad en las hectáreas disponibles de andenes.

Las características y la conceptualización de los PIP del Conglomerado, considera medios fundamentales y acciones siguientes:

<b>TABLA 1. MEDIOS FUNDAMENTALES DEL COMPONENTE GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO</b>	
<b>MEDIOS FUNDAMENTALES (CONGLOMERADO 1)</b>	<b>ACCIONES</b>
<b>COMPONENTE 1. GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO</b>	
MF1.1: Infraestructura de captación, conducción y almacenamiento de agua para riego	A.1.1.1: Rehabilitación y Mejoramiento de canales, puquios y, eventualmente, bocatomas. A.1.1.2: Rehabilitación y construcción de pequeña infraestructura de almacenamiento nocturno
MF1.2: Mayor eficiencia en aprovechamiento del recurso hídrico en las diversas actividades (Recuperación de conocimientos ancestrales e intercambio de experiencias)	A.1.2.1: Asistencia técnica a la organización de base para mejorar las labores culturales A.1.2.2: Difusión y Sensibilización sobre la importancia de la gestión adecuada del recurso hídrico
MF3.1.: Fortalecimiento de capacidades para identificar e insertarse en cadenas productivas.	A.3.1.1: Asistencia técnica para mejoramiento de cultivos A.3.1.2: Fortalecimiento de la organización social para su inserción en mercados y estudios de mercado. A.3.1.3: Promoción de alianzas privadas y publicas
<b>COMPONENTE 2. PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO</b>	
MF2.1: Intervenciones y Gestión en Manejo de Praderas	A.2.1.1: Construcción y Mejoramiento de zanjas de infiltración A.2.1.2: Rehabilitación de praderas, forestación y

	reforestación
	A.2.1.3: Asistencia Técnica para el mantenimiento de las intervenciones de Praderas
MF2.2: Intervenciones artesanales para manejo de lagunas	A.2.2.1: Labores para evitar pérdida espejos de Agua
	A.2.2.2: Asistencia Técnica para encimado artesanal de lagunas

Fuente. Estudio de Pre-inversión a nivel de perfil Programa Andenes.

Ver: Anexo 01 – Resumen ejecutivo del Programa.

Anexo 2 - Ficha WEB SNIP – PROG 003-2013-SNIP.

#### IV. EQUIPO DE PROFESIONALES

Se requiere de un equipo de profesionales que tengan experiencia en formulación de proyectos en el sector agrario y que, de preferencia, cuenten con experiencia en operaciones de endeudamiento externo.

Tanto el jefe de equipo como los especialistas estarán disponibles a tiempo completo para el proyecto; también habrá personal adicional que solo realizarán actividades puntuales a tiempo parcial.

**Tabla 2. MATRIZ DE PROFESIONALES, ROLES Y FUNCIONES**

INTEGRANTES			
PERSONAL	ROL	FUNCION	DEDICACION AL PROYECTO
JEFE DE PROYECTO	Responsable del proyecto	Se encarga de toda la integración del estudio de factibilidad y acompaña la supervisión de los estudios que son insumos del estudio de factibilidad.	12 meses a tiempo parcial
ESPECIALISTA AGRICOLA	Analista infraestructura	Analiza los estudios de riego, y plantea el presupuesto del componente gestión del recurso hídrico.	6 meses a tiempo completo
ESPECIALISTA EVALUACION	Analista evaluación económica	Realiza la evaluación económica agregada del programa e integra los flujos.	10 meses a tiempo completo

Fuente: Elaboración propia.

Enmarcándonos en los contenidos mínimos según el Anexo SNIP 08 para programa de inversión se ha diseñado un cuadro de responsabilidades en una matriz o diagrama RACI, en el que podemos observar como participará cada profesional en la elaboración y gestión del estudio.

**TABLA 3. MATRIZ DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES**

NRO	DETALLE	JEFE DE PROYECTO	ESPECIALISTA AGRICOLA	ESPECIALISTA EVALUACION
1	Aspectos generales	R	C	C
2	Identificación	R	C	E
3	Formulación	R	E	C-I
4	Evaluación	R	C-I	E

Fuente. Elaboración propia.

Leyenda:

- R. Responsable.
- E. Encargado.
- C. Consultado.
- I. Informado.

## **V. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS**

El desarrollo de la consultoría tendrá un período aproximado de 12 meses. En este mismo período se desarrollaran otras consultorías orientadas a proveer insumos para la formulación del programa por lo que se establecerán reuniones periódicas para revisar los avances y entregables de cada consultoría.



**TABLA 4. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS.**

ACTIVIDADES	INICIO	DURACION (DIAS)	FIN
0. PLAN DE TRABAJO			
0.1. PRESENTACION DEL PLAN DE TRABAJO	1/4/14	2	03/04/2014
0.2. APROBACION DEL PLAN DE TRABAJO	3/4/14	15	18/04/2014
1. RESUMEN EJECUTIVO	18/4/14	1	19/04/2014
2. ASPECTOS GENERALES			
2.1. NOMBRE. UF, UE, INVOLUCRADOS	19/4/14	7	26/04/2014
2.2. MARCO DE REFERENCIA	26/4/14	10	06/05/2014
3. IDENTIFICACION			
3.1. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL	6/5/14	60	05/07/2014
3.2. DEFINICION DEL PROBLEMA Y SUS CAUSAS	5/7/14	10	15/07/2014
3.3. DEFINICION DEL OBJETIVO, SUS FINES Y MEDIOS	15/7/14	10	25/07/2014
4. FORMULACION			
4.1. DESCRIPCION DE LOS PIP Y OTRAS INTERVENCIONES CONSIDERADAS EN EL PROGRAMA	25/7/14	60	23/09/2014
4.2. ORGANIZACIÓN Y GESTION	23/9/14	10	03/10/2014
4.3. COSTOS	3/10/14	10	13/10/2014
4.4. BENEFICIOS	13/10/14	5	18/10/2014
4.5. EVALUACION SOCIAL	23/9/14	20	13/10/2014
4.6. ANALISIS DE SOSTENIBILIDAD	13/10/14	1	14/10/2014
4.7. IMPACTO AMBIENTAL	13/10/14	40	22/11/2014
4.8. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN.	22/11/14	20	12/12/2014
4.9. MATRIZ DE MARCO LÓGICO	12/12/14	2	14/12/2014
5. CONCLUSION			
6. ANEXOS			
6.1. DOCUMENTOS LEGALES	5/7/14	30	04/08/2014
6.2. PERFILES INDIVIDUALES	5/7/14	60	03/09/2014
6.3. COSTOS Y PRESUPUESTO	3/9/14	15	18/09/2014
6.4. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	3/9/14	15	18/09/2014
7. TRAMITES DE APROBACION Y VIABILIDAD			
7.1 REVISION UNIDAD FORMULADORA	14/12/14	10	24/12/2014
7.2 APROBACION OPI MINAGRI	24/12/14	30	23/01/2015
7.3. VIABILIDAD DGPI MEF	23/1/15	30	22/02/2015

Fuente. Elaboración propia.

Para efectos que la elaboración del proyecto sea metodológica y técnicamente aceptables, el consultor mantendrá reuniones quincenales con la UCP Andenes para revisar el avance de los contenidos.

## VI. ALCANCE DEL SERVICIO/METODOLOGÍA

Los alcances del servicio son los siguientes:

- a) El/La consultor/a contratado debe ajustarse estrictamente a lo establecido por la normatividad vigente que rige el Sistema Nacional de Inversión Pública – Ley N° 27293 y sus modificatorias; y sujetarse a las normas técnicas, métodos y procedimientos establecidos en la Directiva General del SNIP vigente, por lo tanto el consultor deberá cumplir con el Anexo SNIP N° 08, así como lo establecido en los presentes Términos de Referencia, en los que se describen en forma general los alcances y actividades propias del estudio que, sin embargo no deben considerarse limitativas, el consultor en su propuesta técnica podrá ampliar y profundizar los correspondientes estudios básicos que permitan mejorar la calidad de la Formulación del Estudio, sin que ello implique mayores plazos o costos de los pactados, mismos que se considerarán para su calificación.

Para la formulación del estudio a nivel de factibilidad, se formularán estudios adicionales por otros consultores, los mismos que el consultor tendrá que revisar su calidad y pertinencia de incorporarlos al programa.

- i. Estudio socioeconómico del ámbito de intervención del programa.
  - ii. Estudio de caracterización de recursos naturales, productivos, gestión social y económicos de las zonas andenadas ámbito de intervención del programa.
  - iii. Estudios de pre inversión de 6 proyectos individuales en gestión del recurso hídrico para incrementar productividad agrícola (infraestructura de riego - capacidades productivas).
  - iv. Estudios de pre-inversión de 6 proyectos individuales - Gestión de los Recursos Naturales Productivos en Microcuencas (RRNN - recarga de acuíferos).
  - v. Inventario del conocimiento tradicional y guías de capacitación – Escuelas de Andenes.
- b) El Consultor debe recabar, revisar y usar los antecedentes disponibles en el ámbito del proyecto, Gobierno Nacional, Regional, Gobierno Municipal, bibliografía relacionada y en el Banco de Proyectos del SNIP – MEF, siendo parte de sus servicios el ubicarlos, y gestionar oportunamente su obtención.
  - c) El consultor deberá de realizar la evaluación económica del Programa a partir de las evaluaciones de los proyectos individuales que realizan en otra consultoría.
  - d) El consultor deberá cumplir con los requerimientos de la “Evaluación Ambiental Estrategia” tomando especial atención y seguir las pautas establecidas en la Directiva Concordada entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), adjuntar al perfil el informe técnico impreso y digital desarrollando los anexos correspondientes según la directiva debidamente firmado y sellado por el profesional especialista en la materia.
  - e) El Consultor deberá estar en contacto permanente y mantener una estrecha coordinación con la UCP Andenes, Direcciones Zonales de AGRORURAL ubicadas en el ámbito del proyecto así como el ente encargado de la Supervisión del estudio con la finalidad de minimizar las observaciones que pudieran plantearse posteriormente.
  - f) El Consultor deberá obtener los documentos que se necesiten de las personas o entes que garanticen la operación y mantenimiento del Proyecto para su sostenibilidad. La demora en la expedición de los mencionados documentos, por no haberse solicitado oportunamente, es de exclusiva responsabilidad del Consultor, cabe mencionar que

- estos documentos serán parte del Estudio de Factibilidad del Proyecto, entre otros tenemos a los tramites por temas de impacto ambiental y restos arqueológicos.
- g) La determinación de la población actual de la zona en estudio tomará como base la información obtenida del INEI, de las encuestas socioeconómicas o de otra información disponible. Y también para datos agrícolas el consultor gestionara la obtención de datos del CENSO Agropecuario último.
  - h) Para la determinación de beneficios de producción agrícola se debe considerar los indicadores económicos de rendimiento, precios, costo de producción y tendencia de siembra o calendario agrícola, etc. La cual debe ser tomada de la información Estadística Agraria de la Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos (OEEE) del MINAGRI.
  - i) Deberá hacer un resumen de todos los proyectos que componen el programa, para los que deberá analizar su planteamiento técnico, costos y evaluación
  - j) El Consultor para la elaboración del Análisis del Riesgo deberá seguir lo establecido en las “Pautas Metodológicas para la Incorporación del Análisis del Riesgo de Desastres en los Proyectos de Inversión Pública”, preparado por la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público del MEF.  
El Análisis del Riesgo deberá incorporarse en las diferentes fases del estudio, como son: la identificación, formulación y evaluación del PIP.
  - k) Si existieran observaciones al Perfil del Proyecto realizadas por la Unidad Formuladora o Unidad Evaluadora serán absueltas y levantadas por el Consultor.
  - l) El consultor deberá presentar adicionalmente la ficha SNIP 03 de proyecto completado con la información que se requiere para su incorporación en el Banco de Proyectos SNIP.
  - m) Incorporar en la Factibilidad los recursos necesarios para los Estudios de Impacto Ambiental y la obtención de los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos, y el plan de monitoreo arqueológico del Programa y de los proyectos que lo componen.
  - n) Elaborar el plan de implementación incluyendo el presupuesto y el detalle de las adquisiciones y contrataciones.
  - o) Diseño del sistema del seguimiento y monitoreo en concordancia con el Marco Lógico.
  - p) Revisar el borrador del manual de operaciones e incorporarlo como anexo al Estudio de Factibilidad.
  - q) Otras que se le encomienden la Supervisión, relacionado a mejorar el presente estudio objeto de la convocatoria.

## VII. PRESUPUESTO ESTIMADO

El presupuesto de la formulación del proyecto se ha calculado en US\$50.000 dólares americanos, que incluye gastos generales e impuestos.

## VIII. CARACTERÍSTICAS Y REQUISITOS MÍNIMOS DEL CONSULTOR

### a) Responsabilidades del consultor

El/la consultor/a asumirá la responsabilidad total de los servicios profesionales prestados para la elaboración del Estudio de Preinversión. El/La consultor/a podrá subcontratar servicios de asistencia para esta consultoría.

La revisión de los documentos por parte de la Entidad, durante la elaboración del Estudio, no exime al Consultor de la responsabilidad absoluta y total del mismo. En atención a que el Consultor es el responsable absoluto de los Estudios que realiza, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado. El Consultor se obliga a absolver las observaciones que formulen la Unidad Formuladora y la Unidad Evaluadora respectivamente.

**b) Requerimiento del/la consultora y requisitos mínimos:**

- i. Experiencia del/la consultor/a. El consultor será una persona natural, deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedor de Servicios (RNP).
- ii. Experiencia en la actividad. El consultor deberá contar con experiencia en formulación y/o evaluación de estudios de pre inversión a nivel de perfil, bajo las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP.

**IX. COORDINACIÓN DE LA CONSULTORÍA**

El responsable de la coordinación en el Banco es Carlos Perafán, carlospe@iadb.org, tel: +51 1 215 7805, el cual coordinará sus actividades con la Unidad de Coordinación del Programa Andenes en AGRORURAL, la cual estará a cargo de dar la conformidad del Gobierno a los productos de la presente consultoría.

Para efectos de la coordinación se realizará reuniones periódicas cada 15 días entre AGRORURAL y el consultor para evaluar el avance y cumplimiento del plan de trabajo; así como para analizar el contenido de los productos de la consultoría.

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**ELABORACIÓN DE ESTUDIO SOCIOECONOMÓMICO Y CARACTERIZACIÓN DE**  
**MICROCUENCAS PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA**  
**“MEJORAMIENTO EN LA GESTIÓN DEL RECURSOS HÍDRICO PARA EL DESARROLLO**  
**PRODUCTIVO EN ANDENERÍAS EN 11 REGIONES DEL PAÍS”**  
**PE-T1278**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**PROGRAMA ANDENES**  
**(COD: PROG-03-2013-SNIP)**

**I. ANTECEDENTES**

El Ministerio de Agricultura y Riego en su Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2017 señala al *Programa de Recuperación de Andenes* dentro de los proyectos para mejorar y ampliar la frontera agrícola, como instrumento de política en el pilar de inclusión.

A través del Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/OC-12201-PE (PE-T1165), *Apoyo a la Recuperación de Andenes* suscrito entre MINAGRI y el BID se financió la elaboración del perfil del “Mejoramiento en la Gestión del Recurso Hídrico para el Desarrollo Productivo en Andenerías en 11 Regiones del País, *Programa Andenes*” conjuntamente con un inventario de andenes y la realización de un proyecto piloto de habilitación de andenes en Matucana, provincia de Lima. El inventario de andenes registró 350.000 has en las 11 regiones donde se realizó. Se calcula que en el país existen otras 150.000 has adicionales que suman la tercera parte del área productiva de la sierra. Los andenes son una forma de agricultura intensiva en tierras áridas o de baja productividad de origen precolombino que se constituyeron a su vez en una estrategia de adaptación al cambio climático tanto en razón a la retención de suelos como a la de acumulación de agua en sus acuíferos asociados. Sin embargo, su estado de conservación se ha ido deteriorando por prácticas productivas inadecuadas. En algunos distritos que poseen andenes ellos representan casi el 100% de su área agrícola, por lo que la población indígena de las comunidades campesinas en donde se encuentra la andenería depende de cómo se conserve esta infraestructura para efectos de su seguridad alimentaria y para colocar excedentes en el mercado. De los estudios y el piloto realizados por PE-T1165 se concluyó que la prioridad para la rehabilitación de los andenes en el Perú estriba en el mejoramiento de la gestión del recursos hídrico asociados a las andenerías, incluyendo la recuperación del conocimiento y prácticas tradicionales para su manejo.

El *Programa Andenes* PE-L1149 (PROG-03-2013-SNIP) es una operación de recuperación del conocimiento tradicional para la rehabilitación de la infraestructura de siembra y cosecha de agua con destino al riego de andenería (terrazas de origen precolombino) en 11 regiones de Perú y de apoyo técnico a las comunidades campesinas propietarias de los andenes para la mejora de la productividad en espacios de agricultura intensiva en los Andes. El *Programa Andenes* está orientado al mejoramiento de la gestión del recurso hídrico para el desarrollo productivo de las andenerías en uso y en buen estado de conservación. El programa abarca 11 regiones del país y cuenta con dos componentes principales: i) Gestión del Recurso Hídrico,

que tiene por objeto el desarrollo coordinado del agua, tierra y los recursos relacionados con estos ambientes, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales; y ii) Protección del Recurso Hídrico, que tiene como finalidad fortalecer las capacidades de la gestión de la cuenca para mantener y mejorar las condiciones naturales de la cuenca y así poder maximizar el uso eficiente de los recursos hídricos. El estudio de perfil con estos componentes ha sido aprobado por la OPI del MINAG y por la DGPI, instancia que ha aprobado la realización del estudio de factibilidad.

Este estudio de factibilidad requiere que se realice un estudio de caracterización física y de recursos naturales de las 95 microcuencas en las que se ejecutará el *Programa Andenes* y que se realice un estudio de caracterización socio-económica de dichas microcuencas. Los presentes TDR engloban estas dos consultorías para ser realizadas por una firma en un solo contrato, por razones de economía procesal y para la optimización de la homogeneidad de los productos.

## II. OBJETIVO DEL ESTUDIO

### A. GENERAL

- Contar con la información necesaria para formular el estudio de pre inversión a nivel de Factibilidad del Programa Andenes.

Este estudio de caracterización de cada una de las microcuencas que forman parte del ámbito del Programa, analizaría la situación socio económica e identificará la disponibilidad de recursos hídricos, infraestructura productiva, zonas de intensificación productiva en andenes y análisis de conflictos y riesgos, para la implementación de un adecuado manejo, conservación y recuperación de los recursos hídricos y productivos comprometiendo la gestión participativa de los actores que directa o indirectamente interactúan en este espacio territorial.

### B. ESPECÍFICO

- Realizar un levantamiento de información primaria de los aspectos socio económico de las microcuencas ámbito del Programa Andenes.
- Analizar las características físicas, ambientales y productivas de las microcuencas ámbito del programa Andenes con información primaria.

## III. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN GENERAL

**Contexto macroeconómico.** Perú ha sido una de las economías más dinámicas de América Latina en un ambiente de estabilidad fiscal, equilibrio externo y baja inflación. Gracias a los sólidos fundamentos económicos, producto de la aplicación de políticas económicas prudentiales, y al uso de medidas contra cíclicas, el país logró sortear la crisis internacional de 2009 y experimentar una fuerte expansión en los años posteriores. La tasa de crecimiento promedio fue de 5,5% anual entre 2009 y 2011.

**Los Andenes.** Se considera que los quechuas del sur del Perú utilizaron terrazas en el Valle Sagrado como una respuesta de adaptación al calentamiento global asociado a la caída del horizonte Wari – Tiahuanaco; técnica que expandieran posteriormente los Incas de manera

sistemática en el sur y centro del país con la utilización de la mano de obra local. Las terrazas de cultivo, hacía parte de la infraestructura que sostenía el sistema económico pre monetario del estado inca, basado en intercambios horizontales de ecosistemas de complementariedad vertical. Los andenes, mantenidos con trabajo comunal y asignación anual de lotes, elevaron la producción y la productividad de esa zona, efectuando un uso racional de los sistemas hidráulicos y de la red de caminos verticales.

Una parte importante de las tierras aptas para cultivo se encuentra en laderas con pendientes pronunciadas que hoy son explotadas gracias a los andenes construidos desde las épocas pre incaicas. Su desarrollo ha llevado a constituir un verdadero sistema productivo que integró, desde su construcción, las obras hidráulicas con el manejo del suelo, los cultivos diversificados y las crianzas que se dan en diferentes pisos ecológicos. La organización social y cultural andina forma parte del sistema que ha sabido organizarse durante cientos de años para alimentar a su población usando técnicas y conocimientos tradicionales que se han ido perdiendo con las emigraciones y discontinuidad en su uso.

Las áreas con andenes en explotación se encuentran por lo general en las zonas medias y bajas de los valles y la mayor parte de ellas son trabajadas sólo durante el período de lluvias, usando técnicas tradicionales que les producen rendimientos bajos y en descenso por el deterioro de la calidad del suelo. Los andenes se abandonan después de las cosechas y la población por lo general migra temporalmente en busca de trabajo asalariado.

La situación descrita muestra la necesidad que el Estado diseñe y ejecute un programa de desarrollo productivo rural que integre la provisión de agua para las andenerías, lo que permitirá una segunda cosecha al año y con ello la elevación de la producción e ingresos de las familias campesinas.. Las comunidades campesinas más afectadas viven en las laderas con andenes en provincias y distritos alto andinos de las regiones Apurímac, Ayacucho, Huancavelica y la sierra de Lima.

La extensión total de andenes representa el factor principal de un programa de incremento de productividad. Se trata del potencial máximo que puede ofrecer una zona al margen de la situación actual de uso o abandono de los andenes. Se supone que en algún momento la extensión total estuvo siendo explotada en términos agrícolas y que, en principio, podría ser recuperada, como consecuencia de los alcances del programa. Existen muchas zonas con extensiones considerables de andenes y que representaron espacios importantes de producción agrícola.

**Pobreza y desigualdad en el ámbito rural.** El crecimiento económico en el último lustro coincidió con una reducción de la pobreza y de la desigualdad. En este sentido, si bien se tuvo un marco de estabilidad macroeconómica y el crecimiento económico sostenido de los últimos 14 años redujo significativamente la pobreza, principalmente de las zonas más modernas y dinámicas de la economía, se mantienen aún excluidos a importantes sectores de la población, especialmente de las zonas rurales. La incidencia de la pobreza total se redujo 14,6 puntos porcentuales, de 42,4% en 2007 a 27,8% en 2011. En términos regionales, en las zonas rurales la pobreza se redujo de 74,0% en 2007 a 56,1% en 2011, mientras que en las zonas urbanas la reducción fue de 30,1% a 18,0%. A nivel nacional la pobreza extrema pasó de 11,2% a 6,3% (de 32,7% a 20,5% en zonas rurales y de 2,9% a 1,4% en zonas urbanas). Asimismo, el coeficiente de Gini de la distribución de los ingresos disminuyó de 0,517 en 2007 a 0,481 en 2010.

**Los lineamientos de política agraria del MINAGRI**, se orientan principalmente a disminuir los altos niveles de pobreza en el campo en un contexto de crecimiento más inclusivo, así como a reducir las brechas de competitividad que presenta el agro peruano, bajo un enfoque de desarrollo sostenible. Apuntan, principalmente, a elevar la competitividad y rentabilidad de los productos agrarios, generar mayores oportunidades de acceso a los mercados externos, desarrollar una plataforma de servicios agropecuarios en Sanidad, titulación de tierra, investigación y asistencia técnica, información y capacitación.

**Programas Presupuestales por Resultados.** En relación a los Programas Presupuestales por Resultados – PPRs, que viene promoviendo el MEF como mecanismo de establecer un conjunto de actividades que con el correspondiente seguimiento y monitoreo se evalúan los resultados a obtener. En AGRO RURAL se viene ejecutando los PPRs de “Reducción de la degradación de los suelos agrarios”, “Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres”, “Aprovechamiento de los recursos hídricos para uso agrario” y “Manejo eficiente de recursos forestales y fauna silvestre”. Se tiene previsto el PPR de “Acceso a Mercados” para el año 2014. El Programa Andenes se complementa con los Programas que viene ejecutando AGRO RURAL.

**Marco Normativo.** Entre los lineamientos formulados destacan tres cursos de acción definidos, orientadores de las acciones públicas: propiciar la promoción y generación de oportunidades y capacidades económicas para las personas y familias en situación de pobreza; procurar el desarrollo de capacidades humanas que sustenten el desarrollo social sostenido; y establecer una red de seguridad social mediante el fortalecimiento de las entidades locales. Entre las principales normas destacan: El Plan Nacional de Superación de la Pobreza, Las Bases para la Estrategia de Superación de la Pobreza, la Estrategia Nacional de Desarrollo Rural, La Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria, el Sistema Nacional de Inversión Pública, Ley de Bases de la Descentralización, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, Programa PROCUENCA y Corredores Económicos, Focalización del Gasto Social, Carta Productiva Nacional, promovida por el Ministerio de la Producción y la Carta Verde, auspiciada por el Ministerio de Agricultura. Las políticas y los instrumentos antes citados promueven la articulación de los tres niveles de Gobierno a fin de cumplir las Metas de desarrollo del Milenio al 2015 y el consenso multipartidario expresado en el Acuerdo Nacional respecto al tema de la superación de la pobreza.

**Objetivos del Milenio y Acuerdo Nacional.** Los Objetivos del Milenio “Erradicar la pobreza extrema y el hambre” y “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente” son abordados por el Programa, así como las políticas de estado del Acuerdo Nacional correspondientes a “Reducción de la Pobreza”, “Promoción de la Seguridad Alimentaria y Nutrición” y “Desarrollo sostenible y gestión ambiental”.

**Respeto al medio ambiente.** Promover el manejo eficiente de los recursos: suelo, forestal y fauna silvestre, conservando su biodiversidad y respetando a las comunidades campesinas y nativas, bajo un enfoque de desarrollo sostenible.

**Enfoque territorial.** El logro de resultados que plantea el MINAGRI implica articular a nivel territorial las acciones de las instituciones y de los actores intersectoriales e intergubernamentales involucrados en el proceso de implementación de la política social. La estrategia del MINAGRI busca construir y validar intervenciones articuladas a partir de resultados identificados por el conjunto de actores (públicos y privados) de un territorio.



#### IV. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROGRAMA ANDENES

##### A. Objetivos

El objetivo del programa Andenes es: “mejoramiento en la gestión del recurso hídrico para el desarrollo productivo en andenerías en 11 regiones del país – programa andenes”

Con el logro de este objetivo se pretende poder alcanzar el incremento de la producción y productividad y el mejoramiento de la calidad de vida del ámbito de intervención.

Para el logro del objetivo general del Programa se han identificado los objetivos específicos siguientes:

- a. Adecuada gestión del recurso hídrico.
- b. Mejores niveles de gestión de los recursos naturales productivos en microcuencas.
- c. Adecuados mecanismos de desarrollo de iniciativas productivas.

##### B. Componentes del programa

Los objetivos se cumplirán mediante la ejecución de tres componentes:

- a. Componente A: Gestión del recurso hídrico.
- b. Componente B: Protección del recurso hídrico.
- c. Gestión del programa.

##### C. Descripción de los componentes

**Componente 1. Gestión del Recurso Hídrico.** Es un proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Dicha gestión está íntimamente vinculada con el desarrollo sustentable.

La gestión integrada del recurso hídrico se basa en que los múltiples usos de dicho recurso, son interdependientes. La alta demanda de agua para irrigación y flujos de drenaje contaminados por el uso agrícola, significan menos agua fresca para beber o para uso industrial; las aguas de desecho, municipales o industriales, contaminan los ríos y amenazan los ecosistemas; si el agua debe ser mantenida en un río para proteger recursos pesqueros y ecosistemas, se puede desviar menos para la siembra de cultivos.

Gestión integrada significa que todos los usos diferentes del recurso hídrico deben ser considerados en conjunto. La distribución del agua y las decisiones de gestión consideran los efectos de cada uno de los usos sobre los otros. Son capaces de tomar en cuenta de forma global, las metas sociales y económicas, incluyendo la búsqueda del desarrollo sostenible.

En ese contexto, la gestión del recurso hídrico incorpora la toma de decisiones participativa, donde los diferentes grupos de usuarios (agricultores y comunidades) pueden tener influencia en las estrategias para el desarrollo y la gestión del recurso hídrico. Esto genera beneficios adicionales, como usuarios informados que aplican auto-regulación local con relación a cuestiones tales como conservación del agua y protección de sitios de captación de una manera mucho más efectiva que la que puede lograrse con regulación y vigilancia centralizadas.

**Componente 2. Protección del Recurso Hídrico.** Este aspecto tiene por objeto el fortalecer las capacidades de la gestión de la cuenca para mantener y mejorar las condiciones naturales de la cuenca y así poder maximizar el uso eficiente de los recursos hídricos. De esta forma se asegura la sostenibilidad ambiental del proyecto ya que aporta con actividades para el manejo y gestión de la cuenca y se maximice la oferta de recursos hídricos.

De esta forma, para contribuir con la mejora de la producción y productividad agrícola en el ámbito de influencia del Programa, estos dos aspectos se constituyen como componentes de cada proyecto que conforma el Conglomerado, cuyas intervenciones están vinculadas principalmente con la mejora y rehabilitación de la infraestructura de conducción del recurso hídrico, así como la rehabilitación o construcción de pequeña infraestructura de almacenamiento para el riego a través del Sistema de Producción de Andenerías, en las hectáreas disponibles de andenes del ámbito de influencia del Programa, complementadas con el fortalecimiento de las capacidades para identificar e insertarse en cadenas productivas.

Asimismo, por el lado de la protección de recursos hídricos, las intervenciones están vinculadas principalmente a la infraestructura para retención de aguas de lluvia, con la finalidad de incrementar el volumen de agua para su conducción a través de la infraestructura de riego y con ello contribuir con la mejora de la producción y productividad en las hectáreas disponibles de andenes.

Las características y la conceptualización de los PIP del Conglomerado, considera medios fundamentales y acciones siguientes:

<b>TABLA 5. MEDIOS FUNDAMENTALES DEL COMPONENTE GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO</b>	
<b>MEDIOS FUNDAMENTALES (CONGLOMERADO 1)</b>	<b>ACCIONES</b>
<b>COMPONENTE 1. GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO</b>	
MF1.1: Infraestructura de captación, conducción y almacenamiento de agua para riego	A.1.1.1: Rehabilitación y Mejoramiento de canales, puquios y, eventualmente, bocatomas. A.1.1.2: Rehabilitación y construcción de pequeña infraestructura de almacenamiento nocturno
MF1.2: Mayor eficiencia en aprovechamiento del recurso hídrico en las diversas actividades (Recuperación de conocimientos ancestrales e intercambio de experiencias)	A.1.2.1: Asistencia técnica a la organización de base para mejorar las labores culturales A.1.2.2: Difusión y Sensibilización sobre la importancia de la gestión adecuada del recurso hídrico
MF3.1.: Fortalecimiento de capacidades para identificar e insertarse en cadenas productivas.	A.3.1.1: Asistencia técnica para mejoramiento de cultivos A.3.1.2: Fortalecimiento de la organización social para su inserción en mercados y estudios de mercado. A.3.1.3: Promoción de alianzas privadas y publicas
<b>COMPONENTE 2. PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO</b>	
MF2.1: Intervenciones y Gestión en Manejo de Praderas	A.2.1.1: Construcción y Mejoramiento de zanjas de infiltración A.2.1.2: Rehabilitación de praderas, forestación y reforestación A.2.1.3: Asistencia Técnica para el mantenimiento de las intervenciones de Praderas
MF2.2: Intervenciones artesanales para manejo de lagunas	A.2.2.1: Labores para evitar perdida espejos de Agua A.2.2.2: Asistencia Técnica para encimado artesanal de lagunas

Fuente. Estudio de Pre-inversión a nivel de perfil Programa Andenes.

Ver: \* Anexo 01 – Resumen ejecutivo del Programa.

\* Anexo 02 - Ficha WEB SNIP – PROG 003-2013-SNIP

## V. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Los estudios de caracterización de las microcuencas del ámbito del Programa, comprende el análisis de las características hidrológicas, climatológicas, suelos agrícolas y no agrícolas; así como las condiciones sociales y económicas, inventario de infraestructura productiva, a fin de determinar su situación actual, potencialidades, fortalezas y debilidades.

Los estudios de caracterización deberán también proponer las cédulas de cultivo para los proyectos de riego, y determinar su productividad y acceso al mercado, proponiendo mejores alternativas competitivas de producción agropecuaria y establecer el uso eficiente del recurso hídrico. Además incluirá la correcta ubicación de las zonas de recarga hídrica, zonas vulnerables y franjas de amortiguamiento.

Se plantearán en los estudios, propuestas de acción que permitan el uso adecuado y sostenible de los recursos hídricos teniendo como base la caracterización de la microcuenca y las herramientas metodológicas generadas por el Ex-Pronamachcs (metodología del Inventario y Planificación de Recursos Hídrico<sup>2</sup>). Asimismo, se identificarán los principales indicadores y la generación de información que servirán como datos para el sistema de monitoreo y seguimiento.

También se pondrá especial énfasis en la definición del problema y sus causas para lo cual se deberá fundamentar y profundizar en el análisis técnico relacionado específicamente en los temas siguientes:

- a. Estadísticas históricas sobre las precipitaciones, escorrentía coeficientes de disminución de escorrentía, tratando directamente los factores que lo determinen;
- b. identificación de los suelos según su aptitud agrícola, forestal, pastos naturales, especies forestales, arbustivas y la posibilidad de mejorar el rendimiento de los cultivos y pastos naturales mediante la asociación de otras especies adecuadas a los pisos ecológicos existentes; así como la textura, pendiente, grado de infiltración y erosión de los suelos.
- c. Identificación preliminar de los posibles riesgos que podrían tener una influencia directa en el desarrollo de la microcuenca.
- d. Identificación de infraestructura productiva (obras de riego, andenes, almacenes, red vial, etc...).

El consultor deberá tomar conocimiento pleno del ámbito de la microcuenca y de la problemática que se desea resolver, en especial lo referido a la adecuada y oportuna gestión de los recursos en la que deben estar involucrados todos los actores de la microcuenca y formular propuestas para establecer lazos de coordinación y articulación entre las partes altas como medias y bajas.

El consultor deberá coordinar permanentemente con los profesionales responsables de la Oficina de Planeamiento y con la Dirección de Operaciones de la Sede Central, con las Agencias Zonales y/o Direcciones Zonales de AGRORURAL.

Cabe resaltar que es responsabilidad del consultor, obtener toda la información que se requiera para la elaboración y presentación del estudio antes referido, no pudiendo aducir

---

<sup>2</sup> Documentos que serán proporcionados a los consultores por AGRORURAL.

falta de atención en el alcance de la documentación para retrasar o no hacer la entrega del producto materia de consultaría.

Asimismo, el consultor deberá asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por AGRORURAL, las veces que sean necesarias.

El consultor, deberá levantar las observaciones, incorporar las sugerencias y comentarios que formule AGRORURAL. Cuando el consultor haya concluido el borrador del estudio solicitado, deberá realizar una exposición ante los profesionales de las Direcciones Regionales de AGRORURAL.

## VI. EQUIPO DE PROFESIONALES

Se requiere de un equipo de profesionales que tengan experiencia en el sector agrario y que hayan participado en la formulación/ejecución de proyectos con endeudamiento externo. Este estará conformado por un jefe de equipo, un especialista agrícola, un especialista hidrólogo, un especialista en agro-economía, un especialista social, un especialista ambiental/forestal un especialista geólogo.

Tanto el jefe de equipo como los especialistas estarán disponibles a tiempo completo para el proyecto; también habrá personal accesitario que solo realizarán actividades puntuales en tiempo parcial.

<b>Tabla 6. MATRIZ DE PROFESIONALES, ROLES Y FUNCIONES INTEGRANTES</b>			
<b>PERSONAL</b>	<b>ROL</b>	<b>FUNCION</b>	<b>DEDICACION AL PROYECTO</b>
JEFE DE PROYECTO	Responsable del proyecto	Se encarga de toda la gestión del proyecto	tiempo completo
ESPECIALISTA AGRICOLA ESPECIALIZADO EN RIEGO.	Analista infraestructura	Analiza los estudios de topografía y planifica, diseña el sistema de riego y plantea el presupuesto de la infraestructura de riego Y los componentes de riego.	tiempo completo
ESPECIALISTA HIDROLOGO	Análisis hidrología	Realizar el estudio hidrológico y el balance hídrico de la obra de riego	tiempo completo
ESPECIALISTA AGROECONOMIA	Analista beneficios Evaluación económica	Analiza las áreas de riego sin proyecto y la propuesta con proyecto y los beneficios agrícolas, y plantea el presupuesto del fortalecimiento de capacidades a los agricultores.	tiempo completo
ESPECIALISTA AMBIENTAL	Análisis de evaluación ambiental	Realiza la evaluación de impacto ambiental de los proyectos y propone las medidas de mitigación	tiempo parcial
ANTROPOLOGO O ESPECIALIDAD AFIN	estudio socio-económico y conocimientos tradicionales	realiza los estudios socio-económicos organizativos y sistematiza los conocimientos tradicionales de la población beneficiaria del proyecto	tiempo parcial
ESPECIALISTA EN EVALUACION DE IMPACTO	Diseño de la metodología de evaluación de impacto.	Realizara la metodología para la evaluación experimental de impacto, calculara su costo y definirá los términos de referencia correspondientes.	tiempo parcial

Fuente: Elaboración propia.

## VII. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS

El desarrollo de la consultoría tendrá un período de: 7 meses según se prevé en el siguiente detalle:

**TABLA 7. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS**

ACTIVIDADES	INICIO	DURACION (DIAS)	FIN	##	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
0. PLAN DE TRABAJO											
0.1. PRESENTACION DEL PLAN DE TRABAJO	1/1/14	2	03/01/2014		■						
0.2. APROBACION DEL PLAN DE TRABAJO	3/1/14	10	13/01/2014		■						
1. RECOPIACION, SELECCIÓN, PROCESAMIENTO, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE FUENTE SECUNDARIAS	13/1/14	20	02/02/2014		■						
2. PREPARACION DE DOCUMENTOS, FORMATOS, ENCUESTAS... MAPAS DE BASE - TEMATICOS, Y COORDINACIONES CON AGRORURAL	2/2/14	20	22/02/2014			■					
3. TRABAJO DE CAMPO, COORDINACION GOBIERNOS SUBNACIONALES, ORGANIZACIONES CAMPESINAS, INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS, FOCUS GROUP, ENCUESTAS, TALLERES, ENTREVISTAS, MUESTRAS DE CAMPO ....	22/2/14	90	23/05/2014				■	■	■		
4. ANALISIS DE CONSISTENCIA DE INFORMACION RECOPIADA, PROCESAMIENTO DE DATOS ESTADISTICOS DE FUENTES SECUNDARIAS Y PRIMARIAS, AJUSTE DE MAPAS FINALES	23/5/14	20	12/06/2014							■	
5 REDACCION DE INFORME DE ESTUDIO DE CARACTERIZACION	12/6/14	10	22/06/2014							■	
6. REVISION BORRADOR	22/6/14	15	07/07/2014								■
7. TALLER DE PRESENTACION DEL ESTUDIO	7/7/14	7	14/07/2014								■
8. PRESENTACION FINAL DEL ESTUDIO	14/7/14	15	29/07/2014								■

Fuente. Elaboración propia.

Para efectos que la elaboración del proyecto sea metodológica y técnicamente aceptables, el consultor mantendrá reuniones quincenales con la UCP Andenes para revisar el avance de los contenidos.

## VIII. ALCANCE DEL SERVICIO/METODOLOGÍA

El consultor deberá alcanzar los siguientes productos:

- Producto 1. Plan de Trabajo – incluye diseño metodológico.
- Producto 2. Inventario y caracterización de infraestructura productiva, con las propuestas de mejoramiento o construcciones nuevas (incluye planteamiento hidráulico, presupuesto, planos)
- Producto 3. Estudio hidrológico de las microcuencas, incluye balance hídrico según las obras de riego identificadas.
- Producto 4. Estudio agro-económico del ámbito de intervención y de las zonas de riego, incluye la propuesta de cedula de cultivo por cada proyecto (sin proyecto y con proyecto) y los beneficios asociados a esta.
- Producto 5. Estudio socio-económico; analiza las variables sociales y organizativas, además de los aspectos económicos del ámbito de intervención.
- Producto 6. Estudio ambiental estratégico según el SEIA y el planteamiento de intervención de las zonas altas de la cuenca.
- Producto 7. Estudio geológico del ámbito de intervención y análisis de riesgos de desastres.

Producto 8. Estudio arqueológico según la evaluación } para obtener el CIRA y Plan de Adecuación arquitectónica.

Producto 9. Elaboración de términos de referencia para la evaluación de impacto y su presupuesto.

#### **IX. PRESUPUESTO**

El presupuesto se ha calculado en US\$246.000 dólares, que incluye gastos generales; adicionalmente a este presupuesto AGRORURAL participará con sus profesionales y técnicos de campo para lo que se ha valorizado en US\$140.000 dólares.

#### **X. CARACTERÍSTICAS Y REQUISITOS MÍNIMOS DEL CONSULTOR**

El consultor deberá acreditar la realización de estudios similares a los que se existe como entregables.

El Consultor asumirá la responsabilidad total de los servicios profesionales prestados para la elaboración del Estudio en sus diferentes productos.

La revisión de los documentos por parte de la Entidad, durante la elaboración del Estudio, no exime al Consultor de la responsabilidad absoluta y total del mismo. En atención a que el Consultor es el responsable absoluto de los Estudios que realiza, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado en los Estudios.

#### **XI. COORDINACIÓN**

El responsable de la coordinación en el Banco es Carlos Perafán, [carlospe@iadb.org](mailto:carlospe@iadb.org), tel: +51 1 215 7805, el cual coordinará sus actividades con la Unidad de Coordinación del Programa Andenes en AGRORURAL, la cual estará a cargo de dar la conformidad del Gobierno a los productos de la presente consultoría.

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DE AGRORURAL DEL MINISTERIO DE**  
**AGRICULTURA Y LA PREPARACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES PARA EL PROGRAMA**  
**“MEJORAMIENTO EN LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS PARA EL DESARROLLO**  
**PRODUCTIVO EN ANDENERÍAS EN 11 REGIONES DEL PAÍS**  
**PE-T1278**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**PROGRAMA ANDENES**  
**(COD: PROG-03-2013-SNIP)**

**I. ANTECEDENTES**

El Ministerio de Agricultura y Riego en su Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2017 señala al *Programa de Recuperación de Andenes* dentro de los proyectos para mejorar y ampliar la frontera agrícola, como instrumento de política en el pilar de inclusión.

A través del Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/OC-12201-PE (PE-T1165), *Apoyo a la Recuperación de Andenes* suscrito entre MINAGRI y el BID se financió la elaboración del perfil del “Mejoramiento en la Gestión del Recurso Hídrico para el Desarrollo Productivo en Andenerías en 11 Regiones del País, *Programa Andenes*” conjuntamente con un inventario de andenes y la realización de un proyecto piloto de habilitación de andenes en Matucana, provincia de Lima. El inventario de andenes registró 350.000 has en las 11 regiones donde se realizó. Se calcula que en el país existen otras 150.000 has adicionales que suman la tercera parte del área productiva de la sierra. Los andenes son una forma de agricultura intensiva en tierras áridas o de baja productividad de origen precolombino que se constituyeron a su vez en una estrategia de adaptación al cambio climático tanto en razón a la retención de suelos como a la de acumulación de agua en sus acuíferos asociados. Sin embargo, su estado de conservación se ha ido deteriorando por prácticas productivas inadecuadas. En algunos distritos que poseen andenes ellos representan casi el 100% de su área agrícola, por lo que la población indígena de las comunidades campesinas en donde se encuentra la andenería depende de cómo se conserve esta infraestructura para efectos de su seguridad alimentaria y para colocar excedentes en el mercado. De los estudios y el piloto realizados por PE-T1165 se concluyó que la prioridad para la rehabilitación de los andenes en el Perú estriba en el mejoramiento de la gestión del recursos hídrico asociados a las andenerías, incluyendo la recuperación del conocimiento y prácticas tradicionales para su manejo.

El *Programa Andenes* PE-L1149 (PROG-03-2013-SNIP) es una operación de recuperación del conocimiento tradicional para la rehabilitación de la infraestructura de siembra y cosecha de agua con destino al riego de andenería (terrazas de origen precolombino) en 11 regiones de Perú y de apoyo técnico a las comunidades campesinas propietarias de los andenes para la mejora de la productividad en espacios de agricultura intensiva en los Andes. El *Programa Andenes* está orientado al mejoramiento de la gestión del recurso hídrico para el desarrollo productivo de las andenerías en uso y en buen estado de conservación. El programa abarca 11 regiones del país y cuenta con dos componentes principales: i) Gestión del Recurso Hídrico,

que tiene por objeto el desarrollo coordinado del agua, tierra y los recursos relacionados con estos ambientes, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales; y ii) Protección del Recurso Hídrico, que tiene como finalidad fortalecer las capacidades de la gestión de la cuenca para mantener y mejorar las condiciones naturales de la cuenca y así poder maximizar el uso eficiente de los recursos hídricos. El estudio de perfil con estos componentes ha sido aprobado por la OPI del MINAG y por la DGPI, instancia que ha aprobado la realización del estudio de factibilidad.

Para efectos de la ejecución del Programa Andenes se hace necesario realizar una evaluación de la capacidad institucional de AGRORURAL y de preparar el correspondiente manual operativo del Programa, que tome en consideración el mecanismo de ejecución recomendado por la Dirección General de políticas de Inversión (DGPI) del MEF, incluyendo la modalidad de utilización de núcleos ejecutores a ser implementados en las comunidades campesinas beneficiarias del Programa Andenes

## II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

### Ámbito de Intervención

La determinación del área de influencia del Programa Andenes, considera la caracterización y ordenamiento de los Andenes existentes según su potencialidad y considerando los siguientes criterios:

- a. Extensión total de Andenes
- b. Extensión de Andenes en Uso
- c. Disponibilidad del recurso hídrico (precipitación)
- d. Presencia de espejos de agua
- e. Accesibilidad de las andenerías a mercados (distancia a red vial)
- f. Población (habitantes por distrito)
- g. Tasa de crecimiento poblacional

Sobre la base de estos criterios se han ordenado y seccionado los distritos del ámbito propuesto, considerando adicionalmente lo siguiente:

- a. Aquellos distritos que tienen Has en uso, sobre el promedio regional.
- b. Se ha seleccionado el tercio superior que cuenta con mayores las mejores indicadores de los criterios anteriores.

De esta forma, el ámbito de intervención del Programa incluye **95** distritos en **47** provincias, de las regiones de Amazonas, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Junín, Lima, Moquegua, Puno y Tacna.

### Descripción de los componentes del programa

Los componentes y actividades vinculadas con los servicios en las que intervendrá el Programa son:

**Componente 1. Gestión del Recurso Hídrico.** Es un proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Dicha gestión está íntimamente vinculada con el desarrollo sustentable.



La gestión integrada del recurso hídrico se basa en que los múltiples usos de dicho recurso, son interdependientes. La alta demanda de agua para irrigación y flujos de drenaje contaminados por el uso agrícola, significan menos agua fresca para beber o para uso industrial; las aguas de desecho, municipales o industriales, contaminan los ríos y amenazan los ecosistemas; si el agua debe ser mantenida en un río para proteger recursos pesqueros y ecosistemas, se puede desviar menos para la siembra de cultivos.

Gestión integrada significa que todos los usos diferentes del recurso hídrico deben ser considerados en conjunto. La distribución del agua y las decisiones de gestión consideran los efectos de cada uno de los usos sobre los otros. Son capaces de tomar en cuenta de forma global, las metas sociales y económicas, incluyendo la búsqueda del desarrollo sostenible.

En ese contexto, la gestión del recurso hídrico incorpora la toma de decisiones participativa, donde los diferentes grupos de usuarios (agricultores y comunidades) pueden tener influencia en las estrategias para el desarrollo y la gestión del recurso hídrico. Esto genera beneficios adicionales, como usuarios informados que aplican auto-regulación local con relación a cuestiones tales como conservación del agua y protección de sitios de captación de una manera mucho más efectiva que la que puede lograrse con regulación y vigilancia centralizadas.

**Componente 2. Protección del Recurso Hídrico.** Este aspecto tiene por objeto el fortalecer las capacidades de la gestión de la cuenca para mantener y mejorar las condiciones naturales de la cuenca y así poder maximizar el uso eficiente de los recursos hídricos. De esta forma se asegura la sostenibilidad ambiental del proyecto ya que aporta con actividades para el manejo y gestión de la cuenca y se maximice la oferta de recursos hídricos.

De esta forma, para contribuir con la mejora de la producción y productividad agrícola en el ámbito de influencia del Programa, estos dos aspectos se constituyen como componentes de cada proyecto que conforma el Conglomerado, cuyas intervenciones están vinculadas principalmente con la mejora y rehabilitación de la infraestructura de conducción del recurso hídrico, así como la rehabilitación o construcción de pequeña infraestructura de almacenamiento para el riego a través del **Sistema de Producción de Andenerías**, en las hectáreas disponibles de andenes del ámbito de influencia del Programa, complementadas con el fortalecimiento de las capacidades para identificar e insertarse en cadenas productivas.

Asimismo, por el lado de la protección de recursos hídricos, las intervenciones están vinculadas principalmente a la infraestructura para retención de aguas de lluvia, con la finalidad de incrementar el volumen de agua para su conducción a través de la infraestructura de riego y con ello contribuir con la mejora de la producción y productividad en las hectáreas disponibles de andenes.

Las características y la conceptualización de los PIP del Conglomerado, considera medios fundamentales y acciones siguientes:

MEDIOS FUNDAMENTALES (CONGLOMERADO 1)	ACCIONES
<b>COMPONENTE 1. GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO</b>	
MF1.1: Infraestructura de captación, conducción y almacenamiento de agua para riego	A.1.1.1: Rehabilitación y Mejoramiento de canales, puquios y, eventualmente, bocatomas.
	A.1.1.2: Rehabilitación y construcción de pequeña infraestructura de almacenamiento nocturno

MF1.2: Mayor eficiencia en aprovechamiento del recurso hídrico en las diversas actividades (Recuperación de conocimientos ancestrales e intercambio de experiencias)	A.1.2.1: Asistencia técnica a la organización de base para mejorar las labores culturales
	A.1.2.2: Difusión y Sensibilización sobre la importancia de la gestión adecuada del recurso hídrico
MF3.1.: Fortalecimiento de capacidades para identificar e insertarse en cadenas productivas.	A.3.1.1: Asistencia técnica para mejoramiento de cultivos
	A.3.1.2: Fortalecimiento de la organización social para su inserción en mercados y estudios de mercado.
	A.3.1.3: Promoción de alianzas privadas y publicas
<b>COMPONENTE 2. PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO</b>	
MF2.1: Intervenciones y Gestión en Manejo de Praderas	A.2.1.1: Construcción y Mejoramiento de zanjas de infiltración
	A.2.1.2: Rehabilitación de praderas, forestación y reforestación
	A.2.1.3: Asistencia Técnica para el mantenimiento de las intervenciones de Praderas
MF2.2: Intervenciones artesanales para manejo de lagunas	A.2.2.1: Labores para evitar perdida espejos de Agua
	A.2.2.2: Asistencia Técnica para encimado artesanal de lagunas

1. AGRORURAL del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) será el organismo ejecutor del Programa. Contará con una coordinación ejecutiva del Programa, con sede en Lima para efectuar las coordinaciones y articulaciones interinstitucionales e intra institucional, teniendo en cuenta que gran parte de las actividades se centralizan en la capital de la República.

La coordinación ejecutiva del Programa Andenes en Lima, tendrá como funciones principales:

- a. Gestión y manejo del programa de manera descentralizada a través de las Direcciones y Agencias Zonales de AGRORURAL siempre en vinculación con los Gobiernos Regionales y locales.
- b. Monitoreo en tiempo real mediante un sistema informático.
- c. Conducir las Misiones de Supervisión y Evaluación.
- d. Auditorías externas anuales.
- e. Estudios de Evaluación de Medio Término y Final.

Comprende tres subcomponentes:

- a. Administración del Programa.
- b. Estudios Específicos como: (estudio para evaluación de medio término y final, línea de Base para evaluación del Programa, la realización de Auditorías y evaluación expost.
- c. Herramientas para implementar las mejores prácticas, que considera los medios fundamentales y acciones siguientes:

MEDIOS FUNDAMENTALES	ACCIONES
MF3.2: Fondo de promoción productiva como apoyo financiero	A.3.2.1: Cofinanciamiento de las mejores iniciativas como pilotos
MF3.3: Fortalecimiento en capacidades e instrumentos de gestión	A.3.3.1: Asistencia técnica a gobiernos locales para la implementación de iniciativas relacionadas
	A.3.3.2: Herramientas para las mejores prácticas

### III. OBJETIVO

El objetivo de esta consultoría es preparar el MOP del Proyecto “MEJORAMIENTO EN LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO EN ANDENERÍAS EN 11 REGIONES DEL PAÍS – PROGRAMA ANDENES” y la evaluación de la capacidad institucional de AGRORURAL.

### IV. ACTIVIDADES

La consultoría a ser contratada requiere la realización de las siguientes actividades para la confección el MOP, sin perjuicio de aquellas que, de acuerdo al avance del trabajo, resulten necesarias para el logro de los objetivos antes indicados.

- a. Conocer y familiarizarse con la documentación técnica que respalda la propuesta operativa del proyecto, sus respectivos anexos y otra documentación de referencia, a fin de comprender los alcances y especificidades de la operación que se propone reglamentar.
- b. Definir y proponer la reglamentación en forma detallada de: (i) los roles, responsabilidades y funciones de los actores involucrados en la ejecución de cada componente del proyecto; (ii) la constitución, perfiles y características del equipo que conformará la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP), en función de la demanda administrativa del proyecto; (iii) el detalle de la articulación entre las diferentes unidades de AGRORURAL y las entidades involucradas (Matriz de Involucrados) que les competen; (iv) las necesidades y flujos de información previstas con la ejecución del proyecto y la forma, modalidad y plazos en que se entregará la información correspondiente para el monitoreo y evaluación; (v) los procedimientos para asegurar el óptimo monitoreo, implementación, evaluación y control de las actividades, lo que incluye los mecanismos de coordinación entre las instituciones involucradas.
- c. Proponer alternativas de solución a los problemas de gestión y coordinación entre las instituciones involucradas para la planeación, ejecución y supervisión del proyecto.
- d. En el MOP incorporar las herramientas básicas de gestión del proyecto (PEP, POA, PAC y PF).
- e. Asimismo, detallará los siguientes elementos administrativos y fiduciarios del proyecto:
  - i. Mecanismo y regulaciones para desembolsos de la UEP.
  - ii. Mecanismos de reportes contables y financieros de la UEP, incluyendo la definición de plazos de presentación en correspondencia con las exigencias del proyecto tal como han sido acordadas con el Banco.

- iii. Auditorías del proyecto, incluyendo plazos de contratación, ejecución y presentación de los informes respectivos.
- iv. Definición de los aspectos operativos del marco legal de las adquisiciones, plan de adquisiciones (definición, objetivo, actualización), tipo de procesos, umbrales para revisión previa, flujograma de los diversos procesos por tipo de método, asignación de responsabilidades del especialista en adquisiciones, archivos y demás cuestiones relacionadas con la función de adquisiciones, de acuerdo a lo acordado en el documento de proyecto.
- v. En el MOP se considerará la participación de las Comunidades Involucradas a través de los NUCLEOS EJECUTORES, estableciendo los mecanismos de participación en la ejecución de las actividades y obras correspondientes.
- vi. Procedimiento para la obtención de no objeciones técnicas por parte del Banco.
- vii. Y otros procesos administrativos necesarios para el funcionamiento de la UEP.

### 3.1 Evaluación de la capacidad Institucional de AGRORURAL

- 3.1.1 Elaboración de la matriz de riesgo estableciendo las categorías
- 3.1.2 Elaboración de la matriz de resultados
- 3.1.3 Plan de fortalecimiento
- 3.1.4 Informe de evaluación que debe incluir el Resumen Ejecutivo, que presente los objetivos, alcance, diagnóstico, conclusiones, recomendaciones y aspectos relevantes relacionados con la sostenibilidad institucional del proyecto.

## V. INFORMES Y PRODUCTOS ESPERADOS

- a. Plan de trabajo detallado de la consultoría, incluyendo el desglose de las actividades previstas, cronograma y la entrega de los productos, a ser presentado a más tardar diez (10) días a la firma del contrato de consultoría.
- b. Documento preliminar del MOP y sus anexos, incorporando además una versión revisada de las actividades previstas en la sección III de estos términos de referencia, a ser entregado a más tardar a los cuarenta y cinco (45) días de firmado el contrato.
- c. Versión final del MOP y sus anexos, incorporando las versiones finales de todos los productos mencionados; a ser entregado a los 60 días de firmado el contrato.
- d. El MOP deberá al menos comprender los capítulos de Introducción, Organización del Programa, Supervisión, Seguimiento y Evaluación, Informes y Anexos, y Programación de Actividades. La consultoría podrá variar la composición y/o cantidad de estos capítulos en caso de ser apropiado y de ser necesario, se compromete a realizar ajustes necesarios en el marco de la información del contrato de préstamo.

## VI. PAGOS

- a. 30% a la aprobación del plan de trabajo.
- b. 30% a la aprobación de la versión preliminar del MOP
- c. 40% a la aprobación de la versión final del MOP

## **VII. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA**

Tipo de consultoría. Consultor individual.

Plazo. La consultoría se efectuará en un plazo máximo de un año de labores.

Lugar de trabajo. Lima, Perú.

Perfil del consultor/a. Estudios de licenciatura en administración, administración pública, economía, ciencias contables, ciencias políticas, derecho o ingeniería. Se valorarán adicionalmente estudios de maestría en las disciplinas señaladas. Deberá contar con una experiencia de al menos 5 (cinco) años en posiciones relacionadas con proyectos de inversión pública, y al menos 3 (tres) años en el diseño u ejecución de proyectos financiados por el BID.

## **VIII. COORDINACIÓN**

La coordinación de la consultoría estará a cargo del Especialista Sectorial del Banco y los Especialistas Fiduciarios en Gestión Financiera y Adquisiciones (FMP/CPE) en coordinación con el funcionarios responsables de AGRORURAL.

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**DISEÑO DE MÓDULOS DE CAPACITACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE EXPERTOS EN**  
**RECUPERACIÓN DE ANDENES PARA LA “ESCUELA DE ANDENES”**  
**PE-T1278**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**I. ANTECEDENTES**

Se estima que existen alrededor 500 mil de has. bajo terracería precolombina en la sierra del Perú (similar a la mitad del área de cultivos de la costa), de los cuales solo se ocupa hoy en día el 20%. El 60% de ese porcentaje se encuentra a su vez bajo un uso actual de praderas para ganadería. Las terrazas o andenes se localizan en una franja entre los 2,800 y 3,500 mts de altura, coincidiendo con la zona más árida y con la población más pobre del país, en los departamentos de Tacna, Moquegua, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica y Cuzco. Aunque con antecedentes en los horizontes preincaicos como el Tiahuanaco-Wari y en culturas regionales como la Chachapoyas en el Departamento de Amazonas, la gran mayoría de los andenes que perviven hoy en día son la obra sistemática de los incas que desde el sur del Perú y en un periodo de 50 años (entre 1480-1530) impulsaron su construcción con la mano de obra local.

Las terrazas del cultivo, con la red caminos (Qhapac Ñan) y el sistema depósitos (Qollca), hacia parte de la infraestructura que sostenía el sistema económico pre-monetario del estado inca, basado en intercambio horizontales de ecosistemas de complementariedad vertical (Costa-Puna-Selva). En esa verticalidad, la andenería suplía las deficiencias del sector más pobre del sistema de complementariedad vertical. Los andenes mantenidos con trabajo comunal, y asignación anual de lotes, elevaron la producción y la productividad de esa zona pero, posteriormente, con la conquista, entraron en crisis (repartimiento de mano de obra indígena entre los encomenderos y miteros de la colonia que disminuyó la capacidad de las comunidades para mantener los andenes y en especial las obras hidráulicas asociadas; destrucción de los sistemas verticales de intercambio; privatización de la tenencia de la tierra; ocupación ganadera de migrantes para poder mantener los derechos en las comunidades; y, especialmente, deterioro de los sistemas hidráulicos y de la red caminos verticales).

Las comunidades campesinas pobres asentadas en la franja de la andenería andina del Perú se encuentran en la actualidad sujetas a riesgos del cambio climático, que les afecta especialmente por localizarse en regiones de altura cercanas a la línea ecuatorial, *hot spot* del fenómeno disminución de áreas glaciales, con limitaciones crecientes en la disponibilidad del recurso agua para sus cultivos (disminución de pluviosidad, escasez de volúmenes para riego).

Se estima que al menos la mitad del área abandonada de andenería es viable para ser reconstituida, si se contara con acceso al agua y con el aporte del trabajo comunitario de las comunidades campesinas beneficiarias.

En este contexto de la recuperación se ha identificado varias experiencias desarrolladas en el país. Y AGRORURAL del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) ejecutó un piloto

de Recuperación de Andenes en la Comunidad Campesina de Barrio Bajo, Distrito de Matucana, provincia de Huarochirí, Región Lima; teniendo un resultado del incremento de la producción y la mejora productividad de cultivos agrícolas y diseñó un perfil del Programa “Mejoramiento en la Gestión del Recurso Hídrico para el Desarrollo Productivo en Andenerías en 11 Regiones del País, Programa Andenes”. El Programa Andenes PE-L1149 (PROG-03-2013-SNIP) es una operación de recuperación del conocimiento tradicional para la rehabilitación de la infraestructura de siembra y cosecha de agua con destino al riego de andenería (terrazas de origen precolombino) en 11 regiones de Perú y de apoyo técnico a las comunidades campesinas propietarias de los andenes para la mejora de la productividad en espacios de agricultura intensiva en los Andes. El Programa Andenes está orientado al mejoramiento de la gestión del recurso hídrico para el desarrollo productivo de las andenerías en uso y en buen estado de conservación. El programa abarca 11 regiones del país y cuenta con dos componentes principales: i) Gestión del Recurso Hídrico, que tiene por objeto el desarrollo coordinado del agua, tierra y los recursos relacionados con estos ambientes, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales; y ii) Protección del Recurso Hídrico, que tiene como finalidad fortalecer las capacidades de la gestión de la cuenca para mantener y mejorar las condiciones naturales de la cuenca y así poder maximizar el uso eficiente de los recursos hídricos. El estudio de perfil con estos componentes ha sido aprobado por la OPI del MINAG y por la DGPI, instancia que ha aprobado la realización del estudio de factibilidad.

El *Programa Andenes* a cargo de AGRORURAL, será ejecutado a nivel de 11 regiones de la sierra del país; uno de los componentes del Programa es la capacitación a miembros de los ámbitos de la ejecución, para fortalecer en el conocimiento de las herramientas de manejo y técnicas comprobadas que han tenido resultados efectivos en otras partes del país. Este programa será ejecutado con los recursos del Estado Peruano y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Para efectos de prepararse para la ejecución del Programa Andenes en donde se tiene pensada una serie de pasantías entre miembros de las comunidades campesinas para intercambiar experiencias y conocimientos, se hace necesario el levantamiento de un inventario de expertos de las comunidades en actividades relacionadas con la construcción, mantenimiento y manejo de los andenes y sus sistemas hidráulicos de siembra y cosecha de agua asociados y el diseño de módulos de capacitación para implementar dichas pasantías, para lo cual requiere contratar una firma consultora quien deberá trabajar en forma coordinada con AGRORURAL y las instituciones involucradas.

## **II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA**

Contratar una firma consultora para diseñar un módulo de capacitación e identificación de expertos en recuperación de andenería, estos módulos serán aplicados en 11 regiones de la sierra del Perú, para promover y contribuir en el conocimiento de la recuperación de sistemas de andenería de manera sólida, rápida y plena, con una metodología dinámica y creativa adecuada a la diversas prácticas culturales.

## **III. PRODUCTOS**

Diseño de un plan de capacitación, lo cual tiene que cumplir mínimo los criterios siguientes:

- a. Módulos de capacitación con metodología adecuada, dinámica y creativa dirigido a la población de los ámbitos de la ejecución del programa.

- b. Los módulos desarrollados deberá ser aplicados y validados a partir de la experiencia del consultor en otras zonas del país.
- c. Temático de los módulos:
  - i. Gestión y manejo de recurso hídrico: métodos de protección y manejo de manantiales, métodos creación y manejo de lagunas y técnicas de construcción y rehabilitación de canales hídricos.
  - ii. Técnicas de rehabilitación y construcción de sistemas de andenería.
  - iii. Manejo de sistemas de andenería: mantenimiento y adecuación de los cultivos agrícolas.
  - iv. Sistemas de trabajos comunitarios.
  - v. Costumbres andinas y su relación con producción de siembra y producción agrícola.

### 3.2 Base de datos de expertos de las comunidades en labores de andenería

## IV. PAGOS

Los pagos se realizarán con la aprobación de BID de los productos, previa conformidad por parte del equipo técnico de AGRORURAL.

- a. 30% a la entrega y aprobación del diseño de un plan de capacitación por parte del supervisor.
- b. 70% a la entrega y aprobación de los módulos y la base de datos de expertos en andenería, conforme se indica en la parte III del presente documento, previa aprobación del supervisor.

## V. COORDINACIÓN

El responsable de la coordinación en el Banco es Carlos Perafán, carlospe@iadb.org, tel: +51 1 215 7805, el cual coordinará sus actividades con la Unidad de Coordinación del Programa Andenes en AGRORURAL, la cual estará a cargo de dar la conformidad del Gobierno a los productos de la presente consultoría.

## VI. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

Tipo de consultoría y forma de pago. Firma consultora, selección directa (SD).

Duración La consultoría tendrá una duración de 14 meses

Lugar. Lima y las regiones del Perú que cuentan con andenería.

Perfil de la firma consultora. La Firma Consultora deberá contar con los siguientes perfiles:

- a. Amplia experiencia práctica, no menor de 10 años, en la mejora de condiciones de vida a través de la rehabilitación de sistemas de andenería, la conservación y manejo del recurso hídrico y la mejora de la seguridad alimentaria en la zona andina del Perú.
- b. Contar con un equipo técnico de al menos dos profesionales con los perfiles siguientes:
  - i. Profesionales titulado en ing. agronomía, social.
  - ii. Amplio conocimiento de la realidad social, económica, organizativa y cultura de la población alto andino de la sierra del país.
  - iii. Amplia experiencia en capacitación y asistencia técnica en sistema de andenería.
  - iv. Experiencia en el diseño, y la elaboración de manuales y/o módulos de capacitación en las áreas referidas o afines.



- v. Experiencia de trabajo como ejecutor de proyectos de la cooperación internacional y/u organismos de desarrollo multilateral.

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**COORDINACIÓN DE LA UNIDAD COORDINADORA**  
**DEL PROGRAMA ANDENES EN AGRORURAL**  
**PE-T1278**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**PROGRAMA ANDENES**  
**(COD: PROG-03-2013-SNIP)**

**I. ANTECEDENTES**

Se estima que existen alrededor 500 mil de has. bajo terracería precolombina en la sierra del Perú (similar a la mitad del área de cultivos de la costa), de los cuales solo se ocupa hoy en día el 20%. El 60% de ese porcentaje se encuentra a su vez bajo un uso actual de praderas para ganadería. Las terrazas o andenes se localizan en una franja entre los 2,800 y 3,500 mts de altura, coincidiendo con la zona más árida y con la población más pobre del país, en los departamentos de Tacna, Moquegua, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica y Cuzco. Aunque con antecedentes en los horizontes preincaicos como el Tiahuanaco-Wari y en culturas regionales como la Chachapoyas en el Departamento de Amazonas, la gran mayoría de los andenes que perviven hoy en día son la obra sistemática de los incas que desde el sur del Perú y en un periodo de 50 años (entre 1480-1530) impulsaron su construcción con la mano de obra local.

Las terrazas del cultivo, con la red caminos (Qhapac Ñan) y el sistema depósitos (Qollca), hacia parte de la infraestructura que sostenía el sistema económico pre-monetario del estado inca, basado en intercambio horizontales de ecosistemas de complementariedad vertical (Costa-Puna-Selva). En esa verticalidad, la andenería suplía las deficiencias del sector más pobre del sistema de complementariedad vertical. Los andenes mantenidos con trabajo comunal, y asignación anual de lotes, elevaron la producción y la productividad de esa zona pero, posteriormente, con la conquista, entraron en crisis (repartimiento de mano de obra indígena entre los encomenderos y miteros de la colonia que disminuyo la capacidad de las comunidades para mantener los andenes y en especial las obras hidráulicas asociadas; destrucción de los sistemas verticales de intercambio; privatización de la tenencia de la tierra; ocupación ganadera de migrantes para poder mantener los derechos en las comunidades; y, especialmente, deterioro de los sistemas hidráulicos y de la red caminos verticales).

Las comunidades campesinas pobres asentadas en la franja de la andenería andina del Perú se encuentran en la actualidad sujetas a riesgos del cambio climático, que les afecta especialmente por localizarse en regiones de altura cercanas a la línea ecuatorial, *hot spot* del fenómeno disminución de áreas glaciales, con limitaciones crecientes en la disponibilidad del recurso agua para sus cultivos (disminución de pluviosidad, escasez de volúmenes para riego).

Se estima que al menos la mitad del área abandonada de andenería es viable para ser reconstituida, si se contara con acceso al agua y con el aporte del trabajo comunitario de las comunidades campesinas beneficiarias.

En este contexto de la recuperación se ha identificado varias experiencias desarrolladas en el país. Y AGRORURAL del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) ejecutó un piloto de Recuperación de Andenes en la Comunidad Campesina de Barrio Bajo, Distrito de Matucana, provincia de Huarochirí, Región Lima; teniendo un resultado del incremento de la producción y la mejora productividad de cultivos agrícolas y diseñó un perfil del Programa “Mejoramiento en la Gestión del Recurso Hídrico para el Desarrollo Productivo en Andenerías en 11 Regiones del País, Programa Andenes”. El Programa Andenes PE-L1149 (PROG-03-2013-SNIP) es una operación de recuperación del conocimiento tradicional para la rehabilitación de la infraestructura de siembra y cosecha de agua con destino al riego de andenería (terrazas de origen precolombino) en 11 regiones de Perú y de apoyo técnico a las comunidades campesinas propietarias de los andenes para la mejora de la productividad en espacios de agricultura intensiva en los Andes. El Programa Andenes está orientado al mejoramiento de la gestión del recurso hídrico para el desarrollo productivo de las andenerías en uso y en buen estado de conservación. El programa abarca 11 regiones del país y cuenta con dos componentes principales: i) Gestión del Recurso Hídrico, que tiene por objeto el desarrollo coordinado del agua, tierra y los recursos relacionados con estos ambientes, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales; y ii) Protección del Recurso Hídrico, que tiene como finalidad fortalecer las capacidades de la gestión de la cuenca para mantener y mejorar las condiciones naturales de la cuenca y así poder maximizar el uso eficiente de los recursos hídricos. El estudio de perfil con estos componentes ha sido aprobado por la OPI del MINAG y por la DGPI, instancia que ha aprobado la realización del estudio de factibilidad.

El *Programa Andenes* a cargo de AGRORURAL, será ejecutado a nivel de 11 regiones de la sierra del país; uno de los componentes del Programa es la capacitación a miembros de los ámbitos de la ejecución, para fortalecer en el conocimiento de las herramientas de manejo y técnicas comprobadas que han tenido resultados efectivos en otras partes del país. Este programa será ejecutado con los recursos del Estado Peruano y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El propósito de esta CT es apoyar los estudios necesarios para obtener la factibilidad técnica (incluyendo la viabilidad sociocultural, económica, financiera y ambiental) para la implementación de un programa nacional de reconstrucción de andenes en la Sierra del Perú (Programa Andenes), que permita a AGRORURAL cofinanciar su ejecución con recursos de los gobiernos regionales y locales y alianzas público privadas (APP).

Como parte de los trabajos a ser realizados, se requiere la asesoría de un experto en gestión de programas de envergadura nacional financiados por la Cooperación Técnica Internacional, para que, como primera instancia administrativa y representante legal del programa, dirija, coordine y supervise las actividades del personal y de los diferentes consultores que se contratarán durante su puesta en marcha, de conformidad con las especificaciones y normas de ejecución del Banco y de AGRORURAL.

## **II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA**

El objetivo de la consultoría es poner en marcha el programa de recuperación de andenes, en las once regiones seleccionadas, para lo cual se deberá dirigir los procesos de contratación del personal de la Unidad de Coordinación del programa, así como de las consultorías programadas en cada componente.

Durante la consultoría se deberá dirigir e implementar los sistemas de planeamiento, programación y seguimiento, presupuesto y financiamiento, de logística y administración dentro de la normatividad del Banco y AGRORURAL.

### **III. ACTIVIDADES**

El coordinador de la Unidad de Coordinación del Programa (UCP) actuará como interlocutor con los representantes del Banco Interamericano de Desarrollo, para los fines de coordinación y supervisión del Programa y desarrollará las siguientes actividades:

- a. Organizar y supervisar las actividades de las consultorías programadas, incluyendo la definición de TDR y evaluar la conformidad de sus productos.
- b. Coordinar la ejecución de las consultorías con los Gobiernos Subnacionales, con el personal de campo de AGRORURAL y con las comunidades involucradas.
- c. Monitorear y evaluar los resultados de las consultorías realizadas.
- d. Organizar y operar el sistema de seguimiento del proyecto
- e. Preparar y coordinar las agendas y acompañar técnicamente a las diferentes Misiones de Gestión y Evaluación del Banco Interamericano de Desarrollo al programa.
- f. Dirigir, coordinar y supervisar el cumplimiento de todas las funciones establecidas para la UCP en el numeral 7.1
- g. Ejercer como Coordinador de la Unidad de Coordinación del Programa (UCP), supervisando las labores de los Especialistas que conforman la UCP según lo establecido en sus Términos de Referencia (TDR).
- h. Asesorar a la Gerencia General y Alta Dirección de AGRORURAL y Gerencias de línea en la correcta implementación del Programa.
- i. Periódicamente presentar informes a la Gerencia General respecto a la ejecución del programa y de las actividades desarrolladas por la UCP.
- j. Preparar y acompañar técnicamente a las diferentes Misiones de Gestión y Evaluación del Banco Interamericano de Desarrollo, involucra también las coordinaciones con el Ministerio de Economía y Finanzas MEF.
- k. Prestar apoyo técnico y facilitar la implementación y seguimiento de las diversas Consultorías necesarias para la ejecución del Programa en coordinación con la Representación del BID en el Perú.
- l. Coordinar las solicitudes de información emanadas del BID y del MEF para monitorear los avances del Programa.
- m. Sugerir las medidas correctivas o rediseño de componentes específicos, identificados las Misiones del BID.
- n. Llevar a cabo la correcta implementación y ejecución del programa.

### **IV. PRODUCTOS**

Los productos esperados son los siguientes:

- a. Plan de trabajo y programa de implementación de las consultorías a contratar.
- b. Revisión y/o preparación de los Términos de Referencia para contratar las consultorías previstas en el Programa.
- c. Supervisión de las actividades del Proyecto.
- d. Informes de progreso con la periodicidad y contenido que determine AGRORURAL.

## V. COORDINACIÓN

El responsable de la coordinación en el Banco es Carlos Perafán, carlospe@iadb.org, tel: +51 1 215 7805, el cual coordinará sus actividades con la Unidad de Coordinación del Programa Andenes en AGRORURAL, la cual estará a cargo de dar la conformidad del Gobierno a los productos de la presente consultoría.

## VI. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

Tipo de consultoría. Consultoría individual nacional a ser contratada a través del método de adquisición por comparación de calificaciones (CC).

Fecha de inicio y duración. La consultoría tendrá una duración de 15 meses. Se iniciará en febrero del 2013.

Lugar. Lima con estadías temporales en ciudades y pueblos de las otras diez regiones seleccionadas.

Calificaciones. El consultor/a deberá ser un profesional *sénior*, con especialidad acreditada en ingeniería, ciencias económicas o sociales, o carrera afín, Maestría, experiencia gerencial de trabajo en entidades ejecutoras de proyectos desarrollados con el BID, en comunidades campesinas y núcleos ejecutores, haber liderado equipos de trabajo en proyectos de desarrollo y con competencias en temas de desarrollo rural.

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**ESPECIALISTA FIDUCIARIO DE LA UNIDAD COORDINADORA**  
**DEL PROGRAMA ANDENES EN AGRORURAL**  
**PE-T1278**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**PROGRAMA ANDENES**  
**(COD: PROG-03-2013-SNIP)**

**I. ANTECEDENTES**

Se estima que existen alrededor 500 mil de has. bajo terracería precolombina en la sierra del Perú (similar a la mitad del área de cultivos de la costa), de los cuales solo se ocupa hoy en día el 20%. El 60% de ese porcentaje se encuentra a su vez bajo un uso actual de praderas para ganadería. Las terrazas o andenes se localizan en una franja entre los 2,800 y 3,500 mts de altura, coincidiendo con la zona más árida y con la población más pobre del país, en los departamentos de Tacna, Moquegua, Apurímac, Ayacucho, Huancavelica y Cuzco. Aunque con antecedentes en los horizontes preincaicos como el Tiahuanaco-Wari y en culturas regionales como la Chachapoyas en el Departamento de Amazonas, la gran mayoría de los andenes que perviven hoy en día son la obra sistemática de los incas que desde el sur del Perú y en un periodo de 50 años (entre 1480-1530) impulsaron su construcción con la mano de obra local.

Las terrazas del cultivo, con la red caminos (Qhapac Ñan) y el sistema depósitos (Qollca), hacia parte de la infraestructura que sostenía el sistema económico pre-monetario del estado inca, basado en intercambio horizontales de ecosistemas de complementariedad vertical (Costa-Puna-Selva). En esa verticalidad, la andenería suplía las deficiencias del sector más pobre del sistema de complementariedad vertical. Los andenes mantenidos con trabajo comunal, y asignación anual de lotes, elevaron la producción y la productividad de esa zona pero, posteriormente, con la conquista, entraron en crisis (repartimiento de mano de obra indígena entre los encomenderos y miteros de la colonia que disminuyó la capacidad de las comunidades para mantener los andenes y en especial las obras hidráulicas asociadas; destrucción de los sistemas verticales de intercambio; privatización de la tenencia de la tierra; ocupación ganadera de migrantes para poder mantener los derechos en las comunidades; y, especialmente, deterioro de los sistemas hidráulicos y de la red caminos verticales).

Las comunidades campesinas pobres asentadas en la franja de la andenería andina del Perú se encuentran en la actualidad sujetas a riesgos del cambio climático, que les afecta especialmente por localizarse en regiones de altura cercanas a la línea ecuatorial, *hot spot* del fenómeno disminución de áreas glaciales, con limitaciones crecientes en la disponibilidad del recurso agua para sus cultivos (disminución de pluviosidad, escasez de volúmenes para riego).

Se estima que al menos la mitad del área abandonada de andenería es viable para ser reconstituida, si se contara con acceso al agua y con el aporte del trabajo comunitario de las comunidades campesinas beneficiarias.

En este contexto de la recuperación se ha identificado varias experiencias desarrolladas en el país y AGRORURAL del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) ejecutó un piloto de Recuperación de Andenes en la Comunidad Campesina de Barrio Bajo, Distrito de Matucana, provincia de Huarochirí, Región Lima; teniendo un resultado del incremento de la producción y la mejora productividad de cultivos agrícolas y diseñó un perfil del Programa “Mejoramiento en la Gestión del Recurso Hídrico para el Desarrollo Productivo en Andenerías en 11 Regiones del País, Programa Andenes”. El Programa Andenes PE-L1149 (PROG-03-2013-SNIP) es una operación de recuperación del conocimiento tradicional para la rehabilitación de la infraestructura de siembra y cosecha de agua con destino al riego de andenería (terrazas de origen precolombino) en 11 regiones de Perú y de apoyo técnico a las comunidades campesinas propietarias de los andenes para la mejora de la productividad en espacios de agricultura intensiva en los Andes. El Programa Andenes está orientado al mejoramiento de la gestión del recurso hídrico para el desarrollo productivo de las andenerías en uso y en buen estado de conservación. El programa abarca 11 regiones del país y cuenta con dos componentes principales: i) Gestión del Recurso Hídrico, que tiene por objeto el desarrollo coordinado del agua, tierra y los recursos relacionados con estos ambientes, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales; y ii) Protección del Recurso Hídrico, que tiene como finalidad fortalecer las capacidades de la gestión de la cuenca para mantener y mejorar las condiciones naturales de la cuenca y así poder maximizar el uso eficiente de los recursos hídricos. El estudio de perfil con estos componentes ha sido aprobado por la OPI del MINAG y por la DGPI, instancia que ha aprobado la realización del estudio de factibilidad.

El *Programa Andenes* a cargo de AGRORURAL, será ejecutado a nivel de 11 regiones de la sierra del país; uno de los componentes del Programa es la capacitación a miembros de los ámbitos de la ejecución, para fortalecer en el conocimiento de las herramientas de manejo y técnicas comprobadas que han tenido resultados efectivos en otras partes del país. Este programa será ejecutado con los recursos del Estado Peruano y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El propósito de esta CT es apoyar los estudios necesarios para obtener la factibilidad técnica (incluyendo la viabilidad sociocultural, económica, financiera y ambiental) para la implementación de un programa nacional de reconstrucción de andenes en la Sierra del Perú (Programa Andenes), que permita a AGRORURAL cofinanciar su ejecución con recursos de los gobiernos regionales y locales y alianzas público privadas (APP).

Como parte de los trabajos a realizar, se requiere la asesoría de un experto en finanzas y logística para que realice y coordine las actividades presupuestarias del programa de conformidad con las especificaciones y normas de ejecución del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y AGRO RURAL.

## **II. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA**

El objetivo de la consultoría es apoyar la puesta en marcha del programa de recuperación de andenes, en ocho regiones seleccionadas, para lo cual se deberá apoyar los procesos presupuestarios y administrativos de la Unidad de Coordinación del programa, así como de las consultorías programadas en cada componente.

Durante la consultoría se deberá apoyar la implementación y ejecución de los sistemas de planeamiento, programación y seguimiento, presupuesto y financiamiento, logística y administración dentro de la normatividad de AGRO RURAL.

### III. ACTIVIDADES

Las actividades serán las siguientes:

- a. Coordinar con las unidades correspondientes de la entidad, la apertura y mantenimiento de las cuentas bancarias específicas para el manejo de los fondos del financiamiento local, efectuando el seguimiento correspondiente hasta su aprobación.
- b. Formular el plan de cuentas contables de financiamiento local del Programa Andenes, por fuentes de financiamiento, vinculándolo con el plan de cuentas contables de la entidad.
- c. Registrar las operaciones de financiamiento local del Programa Andenes en el “Modulo de Ejecución de Proyectos” del SIAF o en Sistema Integrado de Proyectos – SIP, de acuerdo a las prácticas y principios de la contabilidad generalmente aceptados; para tal efecto, coordinará con las unidades de Contabilidad y Tesorería de la Oficina de Administración.
- d. Establecer los controles internos necesarios para una adecuada gestión de administración financiera de recursos locales del Programa Andenes
- e. Formular el presupuesto anual de los recursos locales del Programa Andenes y los ajustes necesarios a nivel de fuentes de financiamiento.
- f. Coordinar con el área de presupuesto y la Oficina de Administración los calendarios de compromisos, ampliaciones y anulaciones.
- g. Preparar la planificación financiera del Programa Andenes.
- h. Efectuar mensualmente las conciliaciones bancarias.
- i. Preparar oportunamente los informes financieros del proyecto.
- j. Participar en los procesos de contrataciones y adquisiciones de bienes y servicios que requiera la ejecución de la Cooperación Técnica por parte del BID.
- k. Coordinar con los Especialistas Sectorial y Fiduciario del BID sobre la ejecución del proyecto.
- l. Coordinar con las distintas unidades de la Oficina de Administración, sobre la ejecución de los gastos y seguimiento del Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones de los recursos locales del Programa Andenes.
- m. Mantener informado al Coordinador del Proyecto de la actividades del Programa Andenes y proponer las medidas para el mejor desarrollo de las actividades de su ámbito.
- n. Por delegación del Coordinador del Proyecto, representar a la UCP ante las autoridades gubernamentales, los organismos públicos y privados u otros, cuando traten temas financieros y adquisiciones del Programa Andenes.
- o. Llevar un control de los bienes y equipos adquiridos con los recursos del financiamiento local del Programa Andenes, que incluya la toma de inventarios periódicos.
- p. Preparar los Estados Financieros del financiamiento local del Programa Andenes de acuerdo a las normas nacionales.
- q. Archivar y custodiar apropiadamente los documentos de materia contable.
- r. Elaborar los informes de evaluación de gestión del proyecto en lo referente a los aspectos administrativos, financieros, presupuestarios y contables.



## **RESULTADOS ESPERADOS**

Mantener al día los registros contables del financiamiento local del Programa Andenes, los reportes financieros contractuales, el control del estado de implantación de las recomendaciones de la auditoría interna y visitas contables financieras, y la información requerida para la preparación de los Estados Financieros del Proyecto, actualizar el plan operativo anual y el plan de adquisiciones de los recursos locales del Programa Andenes.

## **IV. INFORMES**

El Especialista Fiduciario del Proyecto debe presentar un informe al final de cada contrato, detallando los logros alcanzados y acciones pendientes por desarrollar.

## **V. COORDINACIÓN**

El responsable de la coordinación en el Banco es Carlos Perafán, carlospe@iadb.org, tel: +51 1 215 7805, el cual coordinará sus actividades con la Unidad de Coordinación del Programa Andenes en AGRORURAL, la cual estará a cargo de dar la conformidad del Gobierno a los productos de la presente consultoría.

## **VI. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA**

Tipo de consultoría. Consultoría individual a ser contratada a través del método de adquisición por comparación de calificaciones (CC).

Duración. La consultoría tendrá una duración de 15 meses. Se iniciará en febrero del 2013.

Lugar de trabajo. Lima con estadías temporales en ciudades y pueblos de las once (11) regiones seleccionadas.

Calificaciones. El/La consultor(a) será un profesional titulado y de preferencia con estudios en postgrado y/o especialización en ciencias contables, tres (03) años de experiencia en proyectos de desarrollo social y productivo e inversiones Públicas financiado con los recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), con amplia experiencia en procesos de desembolsos, adquisiciones y contratación de bienes y servicios.

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**EDICIÓN, REVISIÓN, DIAGRAMACIÓN Y DIFUSIÓN DEL DOCUMENTO**  
**“INVENTARIO DE ANDENES DEL PERÚ” DEL PROGRAMA ANDENES**  
**PE-T1278**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**I. ANTECEDENTES**

AGRORURAL a través de una Cooperación Técnica ha realizado el inventario y clasificación de las zonas de andenería de 11 regiones del Perú, y se ha identificado la existencia de 341 mil has de andenes en 709 distritos.

Estudios similares se han realizado obteniendo resultados muy distintos, por lo que se piensa colocar este documento de consulta a la comunidad científica y a todo público para que se sigan realizando estudios similares o complementando los ya existente.

**II. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA**

El objetivo de la consultoría es contratar una firma para la edición, revisión, diseño y diagramación del documento “Inventario de Andenes del Perú” elaborado por el Programa Andenes de AGRORURAL y para el diseño de una estrategia de difusión de dicho documento.

**III. ACTIVIDADES**

Las actividades serán las siguientes:

- a. Revisar en su totalidad el documento “Inventario de los Andenes del Perú”, garantizando la calidad y estilo de redacción, ortografía, consistencia en los usos de citas y fuentes y claridad de las ideas. Además, de la revisión ortográfica y gramatical, respetando la propuesta gramatical.
- b. Garantizar la coherencia interna de los contenidos de las diferentes secciones, teniendo en cuenta la fluidez y articulación entre las diferentes secciones. Revisar la paginación, los cuadros, tablas y gráficos existentes, así como las referencias bibliográficas.
- c. Editar, diseñar y diagramar una publicación que sintetice y evidente los resultados reflejados en el estudio, en un formato dinámico y atractivo, integrando todos los recursos visuales necesarios.
- d. Revisar y editar textos completos a publicar para garantizar que la redacción del documento final sea clara, fluida y comunicativa.
- e. Diseñar una estrategia de difusión del documento
- f. Incorporar el documento a la página de AGRORURAL a través de un portal a ser diseñado por el consultor.

**IV. PAGOS**

Los pagos esperados son los siguientes:

- a. 40% a la firma del contrato.
- b. 30% a la presentación de un avance previa aprobación del supervisor del BID y AGRORURAL
- c. 30% a la presentación del documento final y aprobada por el supervisor del BID y AGRORURAL.

## **V. COORDINACIÓN**

El responsable de la coordinación en el Banco es Carlos Perafán, carlospe@iadb.org, tel: +51 1 215 7805, el cual coordinará sus actividades con la Unidad de Coordinación del Programa Andenes en AGRORURAL, la cual estará a cargo de dar la conformidad del Gobierno a los productos de la presente consultoría.

## **VI. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA**

Tipo de consultoría. Consultoría de firma nacional a ser contratada a través del método de Selección Basada en Menor Costo (SBMC).

Fecha de inicio y duración. La consultoría tendrá una duración de 3 meses. Se iniciará en Febrero del 2013.

Lugar de trabajo. Lima.

Calificaciones. Contar y presentar portafolio de publicaciones anteriores, alto conocimiento de programas de edición de textos y diseño gráfico y diagramación. Además de la oferta técnica y económica con un cronograma de actividades.

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**APOYO A LA ORGANIZACIÓN Y LOGÍSTICA DEL CONGRESO MUNDIAL DE TERRAZAS**  
**PE-T1278**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**I. ANTECEDENTES**

Así como los incas en el Perú desarrollaron la ingeniería en la construcción de terrazas (andenes); en el mundo otras civilizaciones, también, han desarrollado prácticas similares con la cual han adaptado fuertes pendientes en zonas altamente productivas.

La primera Conferencia Mundial de Terrazas se llevó a cabo en China en 2010; al final de la conferencia se reunieron los participantes de los diferentes países y algunos investigadores de China para acordar la formación de la Alianza Internacional de Países con terrazas (ITLA) lo cual es coordinada por T. Tillmann de Alemania. Hasta este momento hay cerca de 100 miembros de la Alianza Internacional de 25 países de Asia, África, las Américas y Europa.

Los participantes del primer congreso acordaron realizar el Segundo Congreso Mundial de Terrazas en Perú; por ello se conformó un Comité Organizador con el objetivo de proteger, preservación y promocionar las terrazas en las zonas de las montañas del mundo a través de un compromiso colectivo y descentralizado.

**II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA**

El objetivo de la consultoría es apoyar en la organización y logística para la realización del congreso mundial de terrazas a través de AGRORURAL. Se tendrá contacto con el equipo técnico de trabajo institucional creado para la realización del Congreso.

**III. ACTIVIDADES**

Las actividades serán las siguientes:

- a. Participar en las reuniones de coordinación entre el Equipo Técnico institucional para la organización y operación del Congreso. Monitorear y hacer seguimiento a los acuerdos establecidos en dichas reuniones.
- b. Organizar y supervisar las actividades creado para la organización del Congreso Mundial de Terrazas. Liderar y participar en las reuniones que se establezcan en el marco de este equipo técnico.
- c. Coordinar con los representantes del AGRORURAL, los aspectos organizativos.
- d. Supervisar y coordinar la realización de las actividades y servicios vinculadas a la organización y supervisión del Congreso:
  - i. Supervisión de la adecuada provisión de los servicios contratados en las condiciones y características establecidas del contrato
  - ii. Supervisar la labor del responsable de coordinar las acciones preparatorias del Foro.
  - iii. Coordinar la participación de los miembros del staff técnico del gobierno peruano en el Foro y proponer la lista de invitados a los eventos sociales.

- e. Coordinar y supervisar a la persona de contacto del Gobierno que trabaja estrechamente con el equipo organizativo, en el asesoramiento sobre todas las cuestiones relacionadas con los medios de prensa.
- f. Supervisar la organización de la recepción de bienvenida y la velada cultural para los participantes (transporte, lugar de celebración, catering, bebidas y entretenimiento cultural y otros).
- g. Proponer actividades y servicios adicionales que agreguen valor al evento y permitan colocar al Perú como foco de desarrollo.
- h. Supervisar la realización de todas las actividades del Congreso Mundial de Terrazas.

#### **IV. PAGOS**

- a. 30% a la entrega del plan de la organización aprobada por el Comité Organizador
- b. 50% al inicio del CONGRESO MUNDIAL DE TERRAZAS, previa coordinación con el Comité Organizador.
- c. 20% a la presentación del informe y lista de participantes del Congreso Mundial de Terrazas.

#### **V. COORDINACIÓN**

El responsable de la coordinación en el Banco es Carlos Perafán, carlospe@iadb.org, tel: +51 1 215 7805, el cual coordinará sus actividades con la Unidad de Coordinación del Programa Andenes en AGRORURAL, la cual estará a cargo de dar la conformidad del Gobierno a los productos de la presente consultoría.

#### **VI. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA**

Tipo de consultoría. Consultoría de firma nacional a ser contratada a través del método de adquisición por selección basada en menor costo (SBMC).

Fecha de inicio y duración. La consultoría tendrá una duración de 3 meses. Se iniciará en Marzo del 2014.

Lugar de trabajo. Los servicios serán prestados en la ciudad de Lima y en la ciudad de Cusco.

Calificaciones:

- a. Experiencia en la producción, organización y administración de al 5 menos eventos en los últimos 4 años, de los cuales al 3 deberán ser internacionales<sup>3</sup>.
- b. Un equipo compuesto por al menos 3 coordinadores con una experiencia de al menos 5 años en la organización de eventos.

---

<sup>3</sup> Se entiende por evento internacional al evento realizado en el país con expositores y/o participantes de diversos países.

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**FACILITADOR DE LOS TALLERES DE DIFUSIÓN DEL PROGRAMA ANDENES**  
**PE-T1278**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**I. ANTECEDENTES**

AGRORURAL iniciará la formulación del estudio de factibilidad del Programa Andenes COD: PROG-03-2013-SNIP; para lo que se requiere del funcionamiento del Comité Científico el cual está conformado por expertos reconocidos en el ámbito local.

El comité científico aporta con recursos intelectuales para la formulación del programa andenes para lo que requiere tener reuniones trimestrales en donde se discuten y proponen las actividades del programa; así también estos eventos sirven para que el personal técnico de AGRORURAL y del Ministerio de Agricultura empodere sus capacidades con respecto a los andenes.

**II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA**

El objetivo de la consultoría es contratar los servicios de un consultor individual para la facilitación de los talleres de difusión del programa andenes.

**III. ACTIVIDADES**

Las actividades serán las siguientes:

- a. Programar con AGRORURAL las fechas probables de reunión con el Comité Científico.
- b. Apoyo logístico para la realización de los talleres incluye catering.
- c. Servicio de filmación de los eventos así como su edición.
- d. Asegurar los recursos para la participación del comité científico a los diferentes eventos.
- e. Facilitación y sistematización de las ponencias de los eventos realizados.

**IV. PRODUCTOS**

Los productos esperados son los siguientes:

- a. 20 % a la firma del contrato.
- b. 40 % a la presentación de un avance previa aprobación del supervisor del BID y AGRORURAL.
- c. 40 % a la presentación del documento final y aprobada por el supervisor del BID y AGRORURAL.

**V. COORDINACIÓN**

El responsable de la coordinación en el Banco es Carlos Perafán, carlospe@iadb.org, tel: +51 1 215 7805, el cual coordinará sus actividades con la Unidad de Coordinación del Programa

Andenes en AGRORUAL, la cual estará a cargo de dar la conformidad del Gobierno a los productos de la presente consultoría.

## **VI. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA**

Tipo de consultoría. Consultoría individual a ser contratada a través del método de Selección Basada en Comparación de Calificaciones (CC).

Fecha de inicio y duración. La consultoría tendrá una duración de 9 meses. Se iniciará en febrero del 2013.

Lugar de trabajo. Lima y las 11 regiones del país de implementación del Programa Andenes.

Calificaciones. Contar y presentar portafolio de servicios de facilitación de talleres y eventos. Además de la oferta técnica y económica con un cronograma de actividades.

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DE UNA VENTANILLA DE ANDENES EN AGRORURAL**  
**PE-T1278**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**I. ANTECEDENTES**

AGRORURAL a través del Módulos de Servicios Agrarios (MOSAR) propone la utilización de una ventanilla de respuesta ante las necesidades de atención de agricultores u otros usuarios con respecto a los servicios que brinda la institución.

Por lo tanto una ventanilla de andenes estaría instalada en el MOSAR de AGRORURAL para proveer de información técnica especialmente para los agricultores de las zonas donde intervendrá el programa Andenes; para lo cual es necesario contar con una plataforma web y formatos de atención.

**II. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA**

El objetivo de la consultoría es contratar los servicios de un consultor individual para el diseño de una ventanilla de atención a las consultas sobre el programa Andenes.

**III. ACTIVIDADES**

Las actividades serán las siguientes:

- a. Revisar la propuesta del programa andenes para editar el contenido publicable.
- b. Revisar el MOSAR de AGRORURAL para evaluar su funcionamiento y propuestas de mejora.
- c. Realizar el diseño de la ventanilla a través de servicio WEB y formatos de atención.
- d. Describir el flujo de procesos de información para mantener actualizada la ventanilla
- e. Describir el funcionamiento de la ventanilla así como todo el material técnico para modificación de la ventanilla.

**IV. PAGOS**

Los pagos serán los siguientes:

- a. 40% a la firma del contrato.
- b. 30% a la presentación de un avance previa aprobación del supervisor del BID y AGRORURAL.
- c. 30% a la presentación del documento final y aprobada por el supervisor del BID y AGRORURAL.

**V. COORDINACIÓN**

El responsable de la coordinación en el Banco es Carlos Perafán, carlospe@iadb.org, tel: +51 1 215 7805, el cual coordinará sus actividades con la Unidad de Coordinación del Programa



Andenes en AGRORURAL, la cual estará a cargo de dar la conformidad del Gobierno a los productos de la presente consultoría.

## **VI. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA**

Tipo de consultoría. Consultoría individual nacional a ser contratada a través del método de Selección Basada en Comparación de Calificaciones (CC).

Fecha de inicio y duración. La consultoría tendrá una duración de 3 meses, desde Febrero del 2014.

Lugar de trabajo. Lima.

Calificaciones. Contar y presentar portafolio de servicios de diseño gráfico web, alto conocimiento de programas de edición de mapas y diagramación. Además de la oferta técnica y económica con un cronograma de actividades.

**PERÚ**  
**APOYO A LA FACTIBILIDAD DEL PROGRAMA ANDENES**  
**ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN PARA MUESTRA DE PIP DEL PROGRAMA:**  
**“MEJORAMIENTO EN LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO PARA EL DESARROLLO**  
**PRODUCTIVO EN ANDENERÍAS EN 11 REGIONES DEL PAÍS”**  
**PE-T1310**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**PROGRAMA ANDENES**  
**(COD: PROG-03-2013-SNIP)**

**I. ANTECEDENTES**

El Ministerio de Agricultura y Riego en su Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2017 señala al Programa de Recuperación de Andenes dentro de los proyectos para mejorar y ampliar la frontera agrícola, como instrumento de política en el pilar de inclusión.

A través del Convenio de Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/OC-12201-PE (PE-T1165), *Apoyo a la Recuperación de Andenes* suscrito entre MINAGRI y el BID se financió la elaboración del perfil del “Mejoramiento en la Gestión del Recurso Hídrico para el Desarrollo Productivo en Andenerías en 11 Regiones del País, *Programa Andenes*” conjuntamente con un inventario de andenes y la realización de un proyecto piloto de habilitación de andenes en Matucana, provincia de Lima. El inventario de andenes registró 350.000 has en las 11 regiones donde se realizó. Se calcula que en el país existen otras 150.000 has adicionales que suman la tercera parte del área productiva de la sierra. Los andenes son una forma de agricultura intensiva en tierras áridas o de baja productividad de origen precolombino que se constituyeron a su vez en una estrategia de adaptación al cambio climático tanto en razón a la retención de suelos como a la de acumulación de agua en sus acuíferos asociados. Sin embargo, su estado de conservación se ha ido deteriorando por prácticas productivas inadecuadas. En algunos distritos que poseen andenes ellos representan casi el 100% de su área agrícola, por lo que la población indígena de las comunidades campesinas en donde se encuentra la andenería depende de cómo se conserve esta infraestructura para efectos de su seguridad alimentaria y para colocar excedentes en el mercado. De los estudios y el piloto realizados por PE-T1165 se concluyó que la prioridad para la rehabilitación de los andenes en el Perú estriba en el mejoramiento de la gestión del recursos hídrico asociados a las andenerías, incluyendo la recuperación del conocimiento y prácticas tradicionales para su manejo.

El *Programa Andenes* PE-L1149 (PROG-03-2013-SNIP) es una operación de recuperación del conocimiento tradicional para la rehabilitación de la infraestructura de siembra y cosecha de agua con destino al riego de andenería (terrazas de origen precolombino) en 11 regiones de Perú y de apoyo técnico a las comunidades campesinas propietarias de los andenes para la mejora de la productividad en espacios de agricultura intensiva en los Andes. El Programa Andenes está orientado al mejoramiento de la gestión del recurso hídrico para el desarrollo productivo de las andenerías en uso y en buen estado de conservación. El programa abarca 11 regiones del país y cuenta con dos componentes principales: i) Gestión del Recurso Hídrico, que tiene por objeto el desarrollo coordinado del agua, tierra y los recursos relacionados con

estos ambientes, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales; y ii) Protección del Recurso Hídrico, que tiene como finalidad fortalecer las capacidades de la gestión de la cuenca para mantener y mejorar las condiciones naturales de la cuenca y así poder maximizar el uso eficiente de los recursos hídricos. El estudio de perfil con estos componentes ha sido aprobado por la OPI del MINAG y por la DGPI, instancia que ha aprobado la realización del estudio de factibilidad.

Este estudio de factibilidad requiere que se realice la formulación de proyectos para estos dos componentes en una muestra de las microcuencas que son parte del ámbito de influencia del Programa y que por medio de estos términos de referencia se consolidan en una sola consultoría por razones de economía provezal y de uniformidad de productos.

## **II. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA**

### **GENERAL**

- Contar con la formulación y viabilidad de 06 proyectos individuales para la declaración de viabilidad del Programa Andenes.

### **ESPECÍFICO**

- Realizar la formulación de proyectos individuales para ser considerador en el programa Andenes.
- Realizar la evaluación económica de los proyectos individuales del Programa Andenes.

## **III. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA ANDENES**

### **Objetivos**

El objetivo del programa Andenes es: “mejoramiento en la gestión del recurso hídrico para el desarrollo productivo en andenerías en 11 regiones del país – programa andenes”

Para el logro del objetivo general del Programa se han identificado los objetivos específicos siguientes:

- a. Adecuada gestión del recurso hídrico.
- b. Mejores niveles de gestión de los recursos naturales productivos en microcuencas.
- c. Adecuados mecanismos de desarrollo de iniciativas productivas.

### **Componentes del programa**

Los objetivos se cumplirán mediante la ejecución de tres componentes:

- a. Componente A: Gestión del recurso hídrico.
- b. Componente B: Protección del recurso hídrico.
- c. Gestión del programa.

### **Descripción de los componentes**

#### **Componente A. Gestión del recurso hídrico.**

Comprende la ejecución de proyectos de infraestructura hidráulica para dotar de agua de riego a los andenes.

<b>TABLA 8. MEDIOS FUNDAMENTALES DEL COMPONENTE GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO</b>	
<b>MEDIOS FUNDAMENTALES (CONGLOMERADO 1)</b>	<b>ACCIONES</b>
<b>COMPONENTE 1. GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO</b>	
MF1.1: Infraestructura de captación, conducción y almacenamiento de agua para riego	A.1.1.1: Rehabilitación y Mejoramiento de canales, puquios y, eventualmente, bocatomas. A.1.1.2: Rehabilitación y construcción de pequeña infraestructura de almacenamiento nocturno
MF1.2: Mayor eficiencia en aprovechamiento del recurso hídrico en las diversas actividades (Recuperación de conocimientos ancestrales e intercambio de experiencias)	A.1.2.1: Asistencia técnica a la organización de base para mejorar las labores culturales A.1.2.2: Difusión y Sensibilización sobre la importancia de la gestión adecuada del recurso hídrico
MF3.1.: Fortalecimiento de capacidades para identificar e insertarse en cadenas productivas.	A.3.1.1: Asistencia técnica para mejoramiento de cultivos A.3.1.2: Fortalecimiento de la organización social para su inserción en mercados y estudios de mercado. A.3.1.3: Promoción de alianzas privadas y publicas

Fuente. Estudio de Pre-inversión a nivel de perfil Programa Andenes.

#### **IV. EQUIPO DE PROFESIONALES**

Se requiere de un equipo de profesionales que tengan experiencia en el sector agrario y que hayan participado en la formulación/ejecución de proyectos con endeudamiento externo. Este estará conformado por un jefe de equipo, un especialista agrícola y un especialista en agro-economía.

Tanto el jefe de equipo como los especialistas estarán disponibles a tiempo completo para el proyecto; también habrá personal accesitario que solo realizarán actividades puntuales en tiempo parcial.

La consultora debe prever contar con el personal necesario para realizar los estudios de pre inversión en simultáneo para evitar retrasos en la ejecución de los estudios.

<b>TABLA 9. MATRIZ DE PROFESIONALES, ROLES Y FUNCIONES INTEGRANTES</b>			
<b>PERSONAL</b>	<b>ROL</b>	<b>FUNCION</b>	<b>DEDICACION AL PROYECTO</b>
JEFE DE PROYECTO	Responsable del proyecto	Se encarga de toda la gestión del proyecto	tiempo completo
ESPECIALISTA AGRICOLA ESPECIALIZADO EN RIEGO.	Analista infraestructura	Analiza los estudios de topografía y planifica, diseña el sistema de riego y plantea el presupuesto de la infraestructura de riego Y los componentes de riego.	tiempo completo
ESPECIALISTA HIDROLOGO	Análisis hidrología	Realizar el estudio hidrológico y el balance hídrico de la obra de riego	tiempo completo
ESPECIALISTA AGROECONOMIA	Analista beneficios Evaluación	Analiza las áreas de riego sin proyecto y la propuesta con proyecto y los beneficios	tiempo completo

TABLA 9. MATRIZ DE PROFESIONALES, ROLES Y FUNCIONES INTEGRANTES			
PERSONAL	ROL	FUNCION	DEDICACION AL PROYECTO
	económica	agrícolas, y plantea el presupuesto del fortalecimiento de capacidades a los agricultores.	
ESPECIALISTA AMBIENTAL	Análisis de evaluación ambiental	Realiza la evaluación de impacto ambiental de los proyectos y propone las medidas de mitigación	tiempo parcial
ANTROPOLOGO O ESPECIALIDAD AFIN	estudio socio-económico y conocimientos tradicionales	realiza los estudios socio-económicos organizativos y sistematiza los conocimientos tradicionales de la población beneficiaria del proyecto	tiempo parcial

Elaboración propia.

## V. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS

El desarrollo de la consultoría tendrá un período de 5 meses según se prevé en el siguiente detalle:

TABLA 10. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS

ACTIVIDADES	INICIO	DURACION (DIAS)	FIN	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
0. PLAN DE TRABAJO								
0.1. PRESENTACION DEL PLAN DE TRABAJO	1/3/14	2	03/03/2014	■				
0.2. APROBACION DEL PLAN DE TRABAJO	3/3/14	10	13/03/2014	■				
1. RECOPIACION, SELECCIÓN, PROCESAMIENTO, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE FUENTE SECUNDARIAS	13/3/14	7	20/03/2014	■				
3. TRABAJO DE CAMPO. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO, MEDICIONES, CAUDALES, AREAS AGRICOLAS	20/3/14	20	09/04/2014		■			
4. ANALISIS DE DATOS Y FORMULACION DEL PERFIL	9/4/14	20	29/04/2014			■		
5. REVISION DEL PERFIL UNIDAD FORMULADORA AGRORURAL	29/4/14	20	19/05/2014				■	
6. EVALUACION DEL PERFIL OPI MINAGRI	19/5/14	20	08/06/2014					■
7. EVALUAICON DEL PERFIL DGPI - MEF	8/6/14	20	28/06/2014					■
8 DECLARACION DE VIABILIDAD DGPI MEF	28/6/14	20	18/07/2014					■

Fuente. Elaboración propia.

Para efectos que la elaboración del proyecto sea metodológica y técnicamente aceptables, el consultor mantendrá reuniones quincenales con la UCP Andenes de AGRORURAL para revisar el avance de los contenidos.

## VI. ALCANCE DEL SERVICIO/METODOLOGÍA

Los alcances del servicio son los siguientes:

- El consultor contratado debe ajustarse estrictamente a lo establecido por la normatividad vigente que rige el Sistema Nacional de Inversión Pública – Ley N° 27293 y sus modificatorias; y sujetarse a las normas técnicas, métodos y procedimientos establecidos en la Directiva General del SNIP vigente, por lo tanto El consultor deberá cumplir con el Anexo SNIP N° 05 A, así como lo establecido en los presentes Términos de Referencia, en los que se describen en forma general los alcances y actividades propias del estudio que, sin embargo no deben considerarse limitativas, el consultor podrá ampliar y profundizar los correspondientes estudios

básicos que permitan mejorar la calidad de la Formulación del estudio, sin que ello implique mayores plazos o costos de los pactados.

- b. El proyecto de inversión pública a nivel de perfil, debe ser sustentado a través de estudios:

**Estudio Planificación de Recursos Hídricos:** El objetivo del estudio hidrológico es determinar la oferta de agua disponible en la zona del proyecto, estableciendo su comportamiento y régimen de avenidas en épocas extremas (máximas y mínimas) en las fuentes superficiales de agua reales y potenciales, de modo que se tengan en cuenta para la planificación, diseño y características de la infraestructura hidráulica de riego consideradas en el proyecto. Para ello se realizara usando la metodología de Inventario y Planificación de Recursos Hídricos que tenga como resultado la planificación de los recursos hídricos.

También, se realizarán estudios de calidad físico química de agua para determinar su potencial para el riego y también de las aguas de retorno resultantes de la actividad agrícola, con mediciones aguas arriba y aguas debajo de cada proyecto.

**Estudio Ingeniería Hidráulico Estructural:** El objetivo del presente estudio es la elaboración de los diseños hidráulicos y estructurales de las obras de infraestructura proyectadas. Sin embargo, sin ser limitativo deberá comprender toda estructura requerida por el proyecto para lograr su eficiencia y buen funcionamiento.

**Análisis de la situación de los RRNN:** El objetivo es revisar los estudios existentes acerca del estado de los RRNN y pretender obtener un plan de manejo y la propuesta de intervención en estos espacios.

**Estudio de Agrología:** evaluar el potencial para cultivos en limpio, permanente, pastos forestales, protección y vida silvestre, así mismo se debe efectuar la clasificación de las tierras de acuerdo a su aptitud para el riego. Asimismo es útil para clasificar los suelos según su aptitud para el riego.

**Estudio Agro-socio-económico:** Plantear o proponer las cédulas de cultivo más convenientes para el área del proyecto con la finalidad de sustentar los beneficios del mismo.

**Análisis Cartográfico del uso Actual y Potencial con énfasis a la situación de los RRNN:** El objetivo es revisar los estudios existentes acerca del estado de los RRNN, elaborar la cartografía del uso actual de los suelos y plantear el uso potencial (a través de las salidas de campo y entrevistas con los actores) y obtener un plan de manejo y la propuesta de intervención en estos espacios.

**Estudio de Análisis del Riesgo (AdR):** permite identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podrían afectar a la inversión del proyecto, a partir de la identificación y evaluación de la vulnerabilidad de esta con respecto a los peligros a los que está expuesta. Así, el AdR es una herramienta que permite diseñar y evaluar las alternativas de inversión o acción con la finalidad de mejorar la toma de decisiones.

**Estudio de Impacto Ambiental:** tiene como objetivo anticipar los futuros impactos ambientales negativos y positivos de acciones humanas, que se pronostican como consecuencia de la implementación del proyecto permitiendo seleccionar las alternativas que maximicen los beneficios y disminuyan los impactos no deseados, a la vez que se cumplan con los objetivos propuestos en concordancia a la normatividad vigente del SEIA del MINAM.

**Estudio evaluación de proyecto:** determinar la rentabilidad económica y social del proyecto y establecer hasta qué grado es sensible dicha rentabilidad por la variación positiva y negativa de los factores que intervienen en su determinación; asimismo, realizar un análisis del riesgo de ocurrencia de posibles eventos naturales, financieros y económicos que puedan afectar los beneficios netos y la rentabilidad atribuible al proyecto.

**Plan de negocios:** Investigar, identificar y caracterizar las posibilidades de colocación de los productos generados por el proyecto en el mercado local, regional, nacional e internacional.

**Plan de capacitación y Asistencia técnica:-** determinar la estratégica de intervención en metodología, temarios, costo, etc, sobre la capacitación y asistencia técnica, que comprende el proyecto.

- c. El Consultor debe recabar, revisar y usar los antecedentes disponibles en el ámbito del proyecto, Gobierno Regional, Gobierno Municipal, bibliografía relacionada y en el Banco de Proyectos del SNIP–MEF, siendo parte de sus servicios el ubicarlos, y gestionar oportunamente su obtención.
- d. El consultor deberá tomar especial atención y seguir las pautas establecidas en la Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), adjuntar al perfil el informe técnico impreso y digital desarrollando los anexos correspondientes según la directiva debidamente firmado y sellado por el profesional especialista en la materia.
- e. Proponer alternativas comparables para la solución del problema central identificado priorizando la atención de la causa crítica, disminuyendo o eliminando su incidencia a fin incrementar los rendimientos de los cultivos.
- f. En la descripción de las alternativas debe señalarse en forma detallada los componentes que la conforman, debiendo precisarse su ubicación, cota, dimensionamiento, material utilizado para su construcción, diámetro, caudal o volumen, etc, según corresponda.
- g. El Consultor debe tener presente que el nombre del Proyecto materia del presente Estudio, no debe limitar en forma alguna las metas físicas a proponer y/o a desarrollar en el estudio. En concordancia según la naturaleza de intervención dispuesto en la normatividad del SNIP.
- h. Los costos deberán ser presentados indicando el diseño, metrados, costos unitarios, relación de insumos con su respectiva formula polinómica, a precios privados y precios sociales.
- i. El consultor realizara la evaluación económica costo beneficio y costo efectividad de cada uno de los proyectos según corresponda. Para ello se analizaran las cedulas de cultivo de las familias de las comunidades, se analizara la situación sin proyecto y con proyecto con los flujos de costos e ingresos a previos sociales y a precios privados. En

- el caso de la evaluación privada que se realizará a precios privados, se analizará el flujo de ingresos y costos mensuales del primer año de operación.
- j. El/La consultor/a deberá, estar en contacto permanente y mantener una estrecha coordinación con la Dirección Zonal de AGRO RURAL ubicada en el ámbito del proyecto así como el ente encargado de la Supervisión del estudio con la finalidad de minimizar las observaciones que pudieran plantearse posteriormente.
  - k. El/La consultor/a deberá obtener los documentos que se necesiten de las personas o entes que garanticen la operación y mantenimiento del Proyecto para su sostenibilidad. La demora en la expedición de los mencionados documentos, por no haberse solicitado oportunamente, es de exclusiva responsabilidad del Consultor, cabe mencionar que estos documentos serán parte del perfil del Proyecto, y estos son:
    - i. Acta de compromiso de operación y mantenimiento del sistema de riego.
    - ii. Título de propiedad de los terrenos.
    - iii. Acta de disponibilidad de terreno.
    - iv. Acta de compromiso de pago de tarifa de agua.(realizando los análisis de tarifas de proyectos cercanos para determinar el pago optimo)
    - v. Acta de aporte comunal en la construcción de canales secundarios y laterales.
    - vi. Constancia de pago tarifa actual de parte de los usuarios
    - vii. Constancia de tiempo de riego actual de parte de los usuarios.
    - viii. Padrón de usuarios.
    - ix. Oficio de aceptación del proyecto por parte de la municipalidad.
    - x. Resolución o certificado de disponibilidad hídrica, emitido por la entidad competente.
    - xi. Acta de presencia del consultor en la obra con su Equipo de trabajo; y otros documentos que pueda considerar de importancia para el presente estudio el consultor.
  - l. La determinación de la población actual de la zona en estudio tomará como base la información obtenida del INEI, de las encuestas socioeconómicas o de otra información disponible.
  - m. Realizar los estudios de Impacto Ambiental y la obtención de los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos, y el plan de monitoreo arqueológico del Programa y de los proyectos que lo componen.
  - n. Para la determinación de beneficios de producción agrícola se debe considerar los indicadores económicos de rendimiento, precios, costo de producción y tendencia de siembra o calendario de agrícola, etc. La cual debe ser tomada de la información Estadística Agraria de la Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos (OEEE) del MINAGRI.
  - o. Deberá presentar diseños esquemáticos de la infraestructura de riego (canal principal, secundario y obras de arte) relacionado con el proyecto de inversión pública (Planos, diseños claros y legibles).
    - i. Se incluirán todos los Planos obtenidos en la elaboración del Proyecto, sin ser limitativo, debiendo estar impresos para su presentación en una escala adecuada que permita una correcta visualización.
    - ii. El plano general de ubicación (Plano clave), deberá ser dibujado en escala 1:5000 u otra escala adecuada, con progresivas y ubicación de obras de arte proyectadas, centros poblados, áreas agrícolas que atraviesa, zonas críticas, intangibles, canteras de materiales y fuentes de agua u otras que estime necesario el consultor.
    - iii. Los planos de planta se harán a escala 1:2000, los planos del perfil longitudinal a escala horizontal del eje de la vía será 1:2000 y la escala vertical 1:200.



- iv. Los planos de las secciones transversales se elaborarán con sus respectivas cotas, que presente la topografía actual (cotas actuales) y la modificada con las cotas de la rasante y de las secciones transversales. Las secciones transversales deberán ser dibujadas en escala 1:200.
- v. Los planos de las obras de arte, deben presentarse en una escala 1:20 u otra escala adecuada, en planta y los cortes respectivos.
  
- p. Se deberá incluir en el planteamiento hidráulico del proyecto el diseño de los canales laterales en tierra, las cuales serán presupuestados estos serán como Aporte Comunal. Se debe adjuntar un plano de planta del mismo.
- q. El Consultor para la elaboración del Análisis del Riesgo deberá seguir lo establecido en las “Pautas Metodológicas para la Incorporación del Análisis del Riesgo de Desastres en los Proyectos de Inversión Pública”, preparado por la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público del MEF, la cual puede ser obtenida a partir de la página web del Ministerio de Economía y Finanzas (mef.gob.pe). El Análisis del Riesgo deberá incorporarse en las diferentes fases del estudio, como son: la identificación, formulación y evaluación del PIP, siguiendo la estructura de la Guía de Riego Menor, emitida por la DGPI-MEF.
- r. Si existieran observaciones al Perfil del Proyecto realizadas por la Unidad Formuladora o Unidad Evaluadora serán absueltas y levantadas por el Consultor.
- s. El consultor deberá presentar adicionalmente la ficha SNIP 03 de proyecto completado con la información que se requiere para su incorporación en el Banco de Proyectos SNIP.
- t. Se deberá considerar para la formulación del PIP, las siguientes actividades:
  - i. Formalización Comité de Regantes
  - ii. Organización de productores
  - iii. Capacitación en operación y mantenimiento de infraestructura de riego y técnicas en manejo de riego parcelario.
  - iv. Asistencia Técnica Agrícola (solo se considerara para los proyectos de construcción de infraestructura de riego).
- u. Otras que se le encomienden la Supervisión relacionado a mejorar el presente estudio objeto de la convocatoria.

## **VII. PRESUPUESTO**

El presupuesto de la formulación del proyecto se ha calculado en US\$235.500 dólares, que incluye gastos generales. Adicionalmente, AGRO RURAL participará con sus profesionales y técnicos de campo con una valorización estimada en US\$40.000 dólares.

## **VIII. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA**

### **REQUISITOS DEL CONSULTOR**

- a. Responsabilidades del consultor**
  - i. El Consultor asumirá la responsabilidad total de los servicios profesionales prestados para la elaboración del Estudio de Pre Inversión.
  - ii. La revisión de los documentos por parte de la Entidad, durante la elaboración del Estudio, no exime al Consultor de la responsabilidad absoluta y total del mismo. En atención a que el Consultor es el responsable absoluto de los Estudios que realiza,

deberá garantizar la calidad del Estudio y responder del trabajo realizado en los Estudios. El Consultor se obliga a absolver las observaciones que formulen la Unidad Formuladora y la Unidad Evaluadora respectivamente.

**b. Requerimiento del/la consultor/a y requisitos mínimos**

- i. Experiencia del consultor. El/la consultor/a será una persona jurídica,
- ii. Experiencia en la actividad. El/la consultor/a deberá contar con experiencia en formulación y/o evaluación de estudios de pre inversión a nivel de perfil, bajo las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP.

**IX. COORDINACIÓN DE LA CONSULTORÍA**

El responsable de la coordinación en el Banco es Carlos Perafán, carlospe@iadb.org, tel: +51 1 215 7805, el cual coordinará sus actividades con la Unidad de Coordinación del Programa Andenes en AGRORURAL, la cual estará a cargo de dar la conformidad del Gobierno a los productos de la presente consultoría.