

## **PERU**

### **PROYECTO DE MODERNIZACION DE LA GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

**(PE-L1070)**

### **PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Carmiña Moreno (WSA/CPE), Jefe de Equipo; Fernando Bretas (INE/WSA), Jefe de Equipo Alterno; Efraín Rueda (INE/WSA); Javier Jiménez (LEG/SGO); Víctor Hugo Escala, especialista en Adquisiciones (CAN/CPE); Germán Zappani, Guillermo López especialistas Fiduciario (CAN/CPE); y Yolanda Galaz (INE/WSA).

## INDICE

|      |   |    |
|------|---|----|
| I.   | DESCRIPCIÓN Y MONITOREO DE RESULTADOS.....                | 1  |
| A.   | Marco de Referencia.....                                  | 1  |
| B.   | Objetivo, Resultados Esperados, Componentes y Costo ..... | 5  |
| C.   | Costos y financiamiento                                   |    |
| D.   | Indicadores Clave de la Matriz de Resultados.....         | 7  |
| II.  | ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS.....  | 8  |
| A.   | Instrumentos de Financiación .....                        | 8  |
| B.   | Riesgos Ambientales y Sociales .....                      | 8  |
| III. | PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN.....              | 11 |

| ANEXOS     |                                |
|------------|--------------------------------|
| ANEXO I    | Resumen del DEM                |
| ANEXO II:  | Matriz de Resultados           |
| ANEXO III: | Plan de Adquisiciones resumido |

| LINKS ELECTRÓNICOS   |
|--|
| <b>REQUERIDOS</b>  |
| 1. Plan de Operación Anual<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008201">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008201</a>  |
| 2. Acuerdos de Monitoreo y Evaluación<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2024115">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2024115</a>                             |
| 3. Plan de Adquisiciones<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008018">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008018</a>  |
| 4. Informe de Gestión Ambiental y Social<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008158">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008158</a>                          |
| <b>OPCIONALES</b>  |
| 1. Evaluación Institucional - SECI<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008221">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008221</a>                                |
| 2. Informe de Evaluación Socio-Económico<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008224">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008224</a>                          |
| 3. Reglamento Operativo<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2017415">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2017415</a>   |
| 4. TOR para Plan de GIRH<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008253">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008253</a>  |
| 5. Costos y Cronograma de Ejecución<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008013">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2008013</a>                               |
| 6. Informe Socio Institucional<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2017497">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2017497</a>                                    |
| 7. Formulario de Salvaguardias para la Clasificación de Proyectos<br><a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1889302">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1889302</a> |

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

|          |   |
|----------|---|
| ANA      | Autoridad Nacional del Agua   |
| ATDR     | Administrador Técnico del Distrito de Riego                             |
| CDP      | Comité Directivo del Proyecto   |
| CT       | Cooperación Técnica   |
| DGCCI    | Dirección de Gestión del Conocimiento y Coordinación Interinstitucional |
| DIGESA   | Dirección General de Salud Ambiental                                    |
| ECAS     | Estándares de Calidad Ambiental   |
| DNEP     | Dirección Nacional de Endeudamiento Público                             |
| EAS      | Estrategia Ambiental y Social   |
| ENGRH    | Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Recursos Hídricos       |
| FONAGUA  | Fondo Nacional del Agua   |
| FONAM    | Fondo Nacional del Ambiente   |
| GIRH     | Gestión Integrada de Recursos Hídricos                                  |
| GLS      | Gobiernos Locales   |
| GRs      | Gobiernos Regionales  |
| GDP      | Gobierno del Perú   |
| IGAS     | Informe de Gestión Ambiental y Social                                   |
| INADE    | Instituto Nacional de Desarrollo  |
| IRH      | Intendencia de Recursos Hídricos  |
| LRH      | Ley de Recursos Hídricos  |
| MEF      | Ministerio de Economía y Finanzas                                       |
| MEM      | Ministerio de Energía y Minas   |
| PMGRH    | Programa de Modernización de la Gestión de Recursos Hídricos            |
| MINAG    | Ministerio de Agricultura   |
| MINAM    | Ministerio del Ambiente   |
| MINSAL   | Ministerio de Salud   |
| O& M     | Operación y Mantenimiento   |
| PNVCRH   | Plan Nacional de Vigilancia y Control de los Recursos Hídricos          |
| POD      | Propuesta de Desarrollo de la Operación                                 |
| PROFODUA | Programa de Formalización de los Derechos de Uso de Agua                |
| PSI-BM   | Proyecto Subsectorial de Irrigación – Banco Mundial                     |
| RADA     | Registro Administrativo de Derechos de Agua                             |
| RH       | Recurso Hídrico   |
| ROF      | Reglamento de Organización y Funciones                                  |
| SENAMHI  | Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología                          |
| SNGRH    | Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos                        |

**RESUMEN EJECUTIVO**  
**PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**  
**(PE-L1070)**

| TÉRMINOS Y CONDICIONES FINANCIERAS   |  |                        |  |  |
|--|--|------------------------|--|--|
| <b>Prestatario:</b> República del Perú (GdP)   |  |                        | <b>Plazo de amortización:</b> 25 años  |  |
| <b>Organismo Ejecutor:</b> Autoridad Nacional del Agua (ANA)   |  |                        | <b>Período de Gracia:</b> 5 años   |  |
|  |  |                        | <b>Período de Desembolso:</b> 5 años   |  |
| IDB (OC)   |  | US\$10.000.000         | <b>Tasa de interés:</b> Libor  |  |
| Local  |  | US\$ 9579.000          | <b>Comisión de inspección y vigilancia:</b> *  |  |
| <b>Total</b>   |  | <b>US\$ 19.579.000</b> | <b>Comisión de crédito:</b> *  |  |
|  |  |                        | <b>Moneda:</b> Dólares de la Facilidad Unimonetaria<br><b>Opción conversión a Nuevos Soles Peruanos (PEN):</b> Facilidad de Moneda Local (FML) |  |
| ESQUEMA DEL PROYECTO   |  |                        |  |  |
| <p><b>Objetivo y Descripción del Proyecto:</b> El objetivo general del Proyecto es contribuir para el uso eficiente de los recursos hídricos y ecosistemas conexos en el Perú, adoptando un enfoque participativo, de sostenibilidad y equidad; y el propósito es implantar planes e instrumentos de gestión de RH en las cuencas de Chira-Piura, Santa y Tacna. El objetivo específico del Proyecto es mejorar la gestión de los recursos hídricos a nivel nacional y en cuencas seleccionadas, que se refleja en los componentes del Proyecto: i) mejorar la capacidad de GIRH a nivel nacional; y ii) mejorar la GIRH en las cuencas de Chira-Piura, Santa y Tacna. La ejecución de dichos componentes contribuirá a: i) aminorar la escasez de agua, mediante una adecuada GIRH; (ii) implantar los instrumentos de planificación y gestión de acuerdo con la LRH y crear las instancias de gestión de conflictos por el acceso al agua; (iii) promover una cultura del agua, que asegure un uso racional del agua y promueva su conservación, además que permita aumentar el financiamiento para la GIRH, a través de retribuciones económicas por el uso del agua consistentes; (iv) mejorar la calidad del agua y los mecanismos de control y monitoreo; y v) crear resiliencia a los impactos del cambio climático. Bajo el marco de la <i>Iniciativa de Agua Potable y Saneamiento (GN- 2446-3)</i>, este proyecto contribuye con diez (10) cuencas hidrográficas a la meta del programa de Defensores del Agua.</p>  |  |                        |  |  |
| <p><b>Condición Contractuales Especiales: Previo al primer desembolso:</b> i) que el Prestatario, a través del MINAG, haya constituido el Comité Directivo del proyecto [¶3.1]; ii) que el Prestatario, a través de la ANA, haya constituido la Unidad Ejecutora del Proyecto con autonomía administrativa y financiera, y se encuentre en operación [¶3.4]; y iii) el Manual de Operaciones del Proyecto (MOP) haya entrado en vigencia en los términos aprobados previamente por el Banco [¶3.6]. <b>Condiciones de ejecución:</b> (i) que, no más tarde del 31 de julio de 2010, esté en operación el esquema desconcentrado de ANA para la ejecución del Proyecto en las tres cuencas de intervención del Proyecto [¶3.4]; (ii) que, no más tarde del 31 de julio de 2010, los Comités de Cuenca en las tres cuencas del Proyecto estén constituidos y operando, y que la firma consultora que se encargará de la preparación de los planes de gestión integral de recursos hídricos haya sido contratada, de conformidad con los términos de referencia aprobados previamente por el Banco [¶3.5]; (iii) que no más tarde de seis meses luego de la firma de este Contrato o antes de la ejecución de las actividades relacionadas con cultura del agua, lo que ocurra primero, ANA haya actualizado el programa de comunicación asociado a las actividades de cambio de cultura de agua incorporando las sugerencias propuestas por el Banco [¶2.8]; (iv) que no más tarde del 31 de diciembre de 2009, ANA haya suscrito con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, con el Ministerio de Educación y con los Gobiernos Regionales participantes del Proyecto, convenios interinstitucionales de participación y cooperación, especificando las responsabilidades de cada una de las partes en la ejecución del Proyecto [¶3.3]; y (v) que no más tarde del 31 de diciembre de 2009, ANA haya diseñado e implementado un sistema de seguimiento y evaluación del Proyecto, en los términos aprobados previamente por el Banco [¶3.13].</p> |  |                        |  |  |
| <b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> Ninguna  |  |                        |  |  |
| <b>El proyecto es coherente con la Estrategia de País:</b> Sí [x] No [ ]   |  |                        |  |  |
| <b>El proyecto califica como:</b> SEQ[ x ] PTI[ ] Sector [x] Geográfica[ ] % Beneficiarios [ ]   |  |                        |  |  |

\*La comisión de crédito y comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de cargos financieros del Banco, de conformidad con las disposiciones aplicables de la política del Banco sobre metodología para el cálculo de cargos para préstamos del capital ordinario. En ningún caso la comisión de crédito podrá exceder del 0.75%, ni la comisión de inspección y vigilancia exceder, en un semestre determinado, lo que resulte de aplicar el 1% al monto del Financiamiento, dividido por el número de semestres comprendido en el plazo original de desembolsos

## I. DESCRIPCIÓN Y MONITOREO DE RESULTADOS

### A. Marco de Referencia

- 1.1 **El Problema.** El Perú cuenta con importantes recursos hídricos, distribuidos en 159 unidades hidrográficas con características distintas, destacándose tres grandes vertientes: Pacífico con 62 unidades hidrográficas; Atlántico con 84 unidades hidrográficas; y Lago Titicaca con 13 unidades hidrográficas. La vertiente del Pacífico caracterizada por su aridez, dispone sólo del 1,8 % de los recursos de agua del país, sin embargo, en ella se concentra el 70% de la población que produce el 80,4% del PBI del país. En contraste, la vertiente del Atlántico cuenta con el 97,7% de los recursos de agua, con una densidad de población muy baja (26%), y produce el 17,7% del PBI del país, y la vertiente del Lago Titicaca (0,5% de los recursos de agua) es muy pequeña, habitada por una de las poblaciones más pobres del país, que emigra en muchos casos a la Costa. En la Costa existen aproximadamente 800.000 has. regadas, de las cuales unas 300.000 están comprometidas por salinización.
- 1.2 El aprovechamiento consuntivo más importante en el ámbito nacional es el del sector agrícola con el 80% (con eficiencias bajas alrededor de 35%), luego el poblacional 12%, el industrial con el 6% y el sector minero con el 2% restante. Según información del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)<sup>1</sup>, los sectores de crecimiento más dinámicos de la economía son los de minería, energía, agricultura de exportación y agua potable, todos estos intensivos en el uso de agua. Estas tendencias apuntan hacia un aumento de los conflictos por el uso del Recurso Hídrico (RH) intra e inter sectores. Se identifican como aspectos importantes de la problemática de los RH en el país: i) la escasez de agua concentrada en la costa donde vive la mayor parte de la población; ii) la presencia de sequías marcadas en el sur, y de inundaciones y deslizamientos en el piedemonte en el norte; iii) la creciente migración del campo a ciudades de la costa; iv) la degradación de la calidad del agua por la descarga de aguas servidas sin tratamiento; v) la escasa valoración del agua por la población; y vi) la recuperación de costos no alcanza a cubrir los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, causando un gran deterioro en la misma.
- 1.3 En las cuencas hidrográficas donde se registraron problemas similares aparecieron conflictos por el uso del agua que vienen incrementándose en los últimos tres años, sin que hubiese un respaldo legal institucional para implantar soluciones concertadas y sostenibles. Como consecuencia, donde se verifica una producción agregada más representativa para la economía del país se registra una demanda por mecanismos locales de GIRH y gestión de conflictos, la cual motivó la conceptualización de la presente operación. Cabe resaltar que, de los problemas identificados, la baja sensibilización y entendimiento de los problemas y de los costos asociados con la provisión y conservación del agua para los diversos usos,

---

<sup>1</sup>Ministerio de Economía y Finanzas (2006). Crecimiento Económico, Inversiones, y Gestión del Recurso Hídrico, Sistema Nacional de Inversión Pública.

han sido identificados como los obstáculos mayores para implementar una gestión sostenible de los RH en el país.

- 1.4 **Marco legal e institucional.** En el 2008 el marco legal e institucional para la gestión de los recursos hídricos tuvo mejoras importantes con la creación, a través de decretos legislativos (DL): i) del Ministerio de Ambiente-MINAM (DL 1013 abril de 2008); ii) de la Autoridad Nacional del Agua –ANA (DL 997 de marzo de 2008) remplazando al IRH; y iii) del Sistema Nacional de Recursos Hídricos – SNRH (DL 1081 de junio de 2008), el cual fue modificado por la Ley de Recursos Hídricos (LRH) en marzo del 2009.
- 1.5 El 31 de marzo de 2009 el Presidente de la República promulgó la Ley No. 29338 ó Ley de Recursos Hídricos (LRH). La LRH crea el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH) y consolida la ANA como el ente rector de dicho sistema, lo cual garantiza el manejo multisectorial de los recursos hídricos. La ANA que cuenta con un Consejo Directivo (con participación del Ministerio de Agricultura, quien asumirá la presidencia, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio de Energía y Minas, sectores públicos productivos, sectores públicos de salud y de saneamiento, gobiernos regionales, elegido entre los presidentes regionales, municipalidades rurales, organizaciones de usuarios agrarios. Organizaciones de usuarios no agrarios, comunidades campesinas, comunidades nativas y Autoridad Marítima Nacional). Asimismo, la ANA tiene una administración desconcentrada a través de las Autoridades Administrativa de Agua (AAA), con actuación regional, y las Administraciones Locales de Agua (ALA) al nivel de la cuenca.
- 1.6 En sus disposiciones complementarias finales, la LRH contempla la alternativa de que la ANA pueda adscribirse al MINAM, una vez culminado el proceso de implementación y operatividad de dicho Ministerio. El SNGRH está conformado por el conjunto de instituciones, principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales el Estado Peruano desarrolla y asegura la gestión integrada y multisectorial, el aprovechamiento sostenible, la conservación, preservación de la calidad, y el incremento de los recursos hídricos. El SNGRH está integrado por: la ANA, el MINAM, el MINAG, el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (VIVIENDA), el Ministerio de Salud (MINSA), el Ministerio de la Producción, Ministerio de Energía y Minas (MEM), los Gobiernos Regionales (GRS) y Gobiernos Locales (GLs), las organizaciones de usuarios, las entidades operadoras de los sectores hidráulicos de carácter sectorial y multisectorial, las comunidades campesinas y nativas, y las entidades públicas vinculadas con la gestión de recursos hídricos.
- 1.7 La ANA tiene presencia en todo el país a través de las AAAs a nivel regional, y de las ALAs a nivel de cuenca. Las funciones de la ANA incluyen: i) elaborar la política y estrategia nacional de los recursos hídricos y el plan nacional de gestión de los recursos hídricos, conduciendo, supervisando y evaluando su ejecución; ii) establecer los lineamientos para la formulación y actualización de los planes de gestión de los recursos hídricos de las cuencas, aprobarlos y supervisar su implementación; iii) elaborar el método y determinar el valor de las retribuciones económicas por el derecho de uso de agua y por el vertimiento de aguas residuales

en fuentes naturales de agua; iv) otorgar, modificar y extinguir, previo estudio técnico, derechos de uso de agua; v) conducir, organizar y administrar el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos; vi) establecer los parámetros de eficiencia aplicables al aprovechamiento de los RH; vii) aprobar la demarcación territorial de las cuencas hidrográficas; y viii) otras que señale la Ley.

- 1.8 La AAA tiene como funciones dirigir, evaluar y supervisar la ejecución de la gestión de los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos. Su ámbito territorial se establece por la agrupación de unidades hidrográficas indivisas y contiguas, aprobadas por el MINAG. Sus principales funciones son: i) ejecutar políticas y estrategias dictadas por la ANA; ii) administrar derechos de agua; iii) autorizar estudios y ejecución de obras en las fuentes naturales de agua; iv) supervisar la operación de la infraestructura hidráulica pública; v) desarrollar acciones para la conservación de las fuentes naturales de agua; vi) supervisar la recaudación de la retribución económica por el uso del agua; vii) aprobar tarifas por uso de la infraestructura hidráulica; viii) implementar y mantener el inventario de infraestructura hidráulica pública y privada, mantener la red de estaciones hidrológicas e hidrométricas; ix) realizar estudios y monitoreo de las fuentes naturales de agua; x) apoyar a los Consejos de Cuenca en la elaboración de los Planes de Gestión de Recursos Hídricos en las cuencas correspondientes; y xi) participar en la formulación e implementación de programas de sensibilización para lograr una nueva cultura del agua.
- 1.9 Dentro de las AAA se ubican las ALAs, que son unidades orgánicas encargadas de la administración de las aguas de uso agrario y no agrario en su respectivo ámbito territorial que se aprueba, a propuesta de la Jefatura del ANA mediante Resolución Ministerial con base en una o la agrupación de unidades hidrográficas indivisas, conforme a la metodología que apruebe el MINAG. Sus funciones están acotadas a: i) aprobar la implantación, modificación y extinción de servidumbres de uso de agua; ii) desarrollar acciones de vigilancia y control; iii) ser la primera instancia de resolución de conflictos; iv) supervisar la recaudación de la retribución económica; v) implantar, administrar mantener actualizado el inventario de usuarios y de la infraestructura hidráulica; vi) aprobar y supervisar la aplicación de tarifas; y vii) aprobar y supervisar la ejecución de estudios.
- 1.10 A pesar de que en el 2008 el marco legal e institucional para la gestión de los recursos hídricos tuvo mejoras importantes, la ANA requiere urgentemente de fortalecimiento institucional para estructurarse y cumplir con sus objetivos y metas, y al mismo tiempo necesita dar una respuesta urgente a las demandas a nivel de cuenca para minimizar efectos de los conflictos por el uso del RH escaso.
- 1.11 **Lecciones aprendidas.** El diseño de la operación llevó en consideración las lecciones aprendidas a nivel internacional, del Banco y del país. Esta se reflejan en: i) la adopción del modelo de GIRH, con buena aceptación entre los técnicos del sector, lo cual resalta el valor social y económico del agua, la necesidad de participación de los usuarios y actores, y la necesidad de llevar las decisiones a las cuencas; ii) la realización de talleres para discutir a priori los objetivos del programa con los usuarios y de captar sus perspectivas; iii) el importante rol de la comunicación en el diseño y ejecución del programa, principalmente en el cambio



de actitudes no sostenibles; iv) la asignación de recursos para apoyar financiera y técnicamente los consejos de cuencas hasta que puedan operar de forma sostenible; v) la experiencia poco exitosa con las Autoridades Autónomas de Cuencas Hidrográficas que no recibieron apoyo político, financiero ni técnico para ejercer sus funciones; vi) el desarrollo de planes de gestión de RH a partir del capital ambiental y socio-cultural de las cuencas; y vii) el desarrollo de instrumentos específicos de gestión, tales como sistema de información de RH, instrumentos financieros para financiar la gestión y establecimiento de redes de monitoreo de calidad y cantidad de agua.

- 1.12 **Justificación del Proyecto y de la participación del Banco.** En este contexto, el Banco viene apoyando al Gobierno del Perú (GoPE) con la consolidación del marco institucional y legal en implementación y en la promoción de la gestión integrada de los RH, adoptando un enfoque participativo, de sostenibilidad y equidad. Este apoyo deberá consolidarse con la implantación de sistemas de manejo integrado de RH en tres cuencas prioritarias de la Costa (Chira-Piura, Santa y Tacna), seleccionadas teniendo como base su importancia socio-económica, el número de conflictos instalados, el grado de madurez hacia la gestión multisectorial, el ámbito geográfico (que sea de la vertiente pacífico e incluya representantes de los tres ecosistemas norte, centro y sur). La implantación de planes de gestión en tres cuencas piloto es un compromiso del programa de reformas del sector de RH (PE-L1024 y PE-L1040) que el Banco está financiando en el Perú, teniendo como objetivo final la implementación de los acuerdos nacionales plasmados en la Estrategia Nacional de Gestión Recursos Hídricos (ENGRH). El préstamo PE-L1024 fue aprobado y desembolsado en el 2007. El segundo tramo, PE-L1040, se encuentra en preparación, con aprobación y desembolso previstos para el 2009; un tercero tramo será aprobado en el 2010 (PE-L1050). Complementariamente, el Banco aprobó cinco Cooperaciones Técnicas (CT) no reembolsables para implantar experiencias piloto de manejo de la disponibilidad de agua (Maschon/Chonta PE-T1057), manejo integrado de fuentes de abastecimiento para la ciudad de Lima (PE-T1112), regularización de los derechos de uso del agua de comunidades pequeñas (PE-T1151), determinación del valor económico del agua (PE-T1206), y preparación del Plan nacional de RH (PE-T1180). Las dos última se enmarcan en los compromisos del programa de reformas del sector.
- 1.13 El Banco ha definido una estrategia para la GIRH que busca apoyar a los países a:
- i) conservar agua mediante la asignación más eficiente del recurso, teniendo en cuenta la equidad social; ii) resolver conflictos entre usos y usuarios que compiten, incluyendo los usos ambientales; iii) tener en cuenta el valor social, económico y ambiental del agua en el proceso de desarrollo sostenible; y iv) aumentar la participación de las comunidades y del sector privado en la adopción de decisiones y en el financiamiento (GN-1908-4). Asimismo, el Programa del Banco en el sector de agua apoya el cumplimiento de los diferentes objetivos de los pilares de la estrategia del Banco con el Perú (GN-2472-2): suple de un insumo e infraestructura básica para mejorar la competitividad del país, mejora la provisión de un bien esencial para la población más pobre, y moderniza el marco institucional para la administración de un recurso en un contexto descentralizado.

Adicionalmente, atiende las necesidades de conservación y manejo sostenible de los recursos naturales. La presente operación encaja perfectamente en el Programa del Banco con el país con el desarrollo de los planes de gestión integrada de RH (PGIRH) al nivel de cuencas, implementación de Consejos de Cuencas y mejora de la red de estaciones hidro-meteorológicas, y de calidad del agua. Con estas acciones, se fortalece la descentralización y las instituciones involucradas, y se crean los instrumentos para garantizar la conservación de ecosistemas de importancia y la sostenibilidad del RH, que es un insumo fundamental para la competitividad y reducción de la pobreza en el país. Adicionalmente, el proyecto contribuye con diez (10) cuencas hidrográficas para el programa de Defensores del Agua de la Iniciativa del Agua y Saneamiento del Banco (GN-2446-3).

- 1.14 La estrategia del Perú para atender las demandas por sistemas locales de gestión de RH involucra la participación del BID y del Banco Mundial (BM) en dos préstamos simultáneos, con las mismas características y monto de US\$10 millones, direccionado a seis cuencas de la Costa. El proyecto del BM será implementado en las cuencas Chancay-Lambayeque, Ica y Chili, y está en su fase final de preparación con negociación realizada el 03 de abril y consideración de la junta directiva en julio de 2009. La ANA, con colaboración del BM, ha estado trabajando durante tres años en la preparación de dicha operación y los documentos generados fueron analizados por el equipo y constituyen la base para la preparación de la operación del BID. El equipo del BID ha coordinado con el BM en Washington y ha participado en misiones conjuntas al Perú. Con la ejecución de los proyectos pilotos en las seis cuencas, la ANA tendrá información suficiente para extender la experiencia a las demás cuencas del país. Se ha acordado con el Ministerio de Economía y Finanzas un sistema de ejecución que incluye misiones conjuntas de los dos Bancos.

**B. Objetivo, Resultados Esperados, Componentes y Costo**

- 1.15 El objetivo general del Proyecto es contribuir para el uso eficiente de los RH y ecosistemas conexos en el Perú, adoptando un enfoque participativo, de sostenibilidad y equidad, y el propósito es implantar planes e instrumentos de gestión de RH en las cuencas de Chira-Piura, Santa y Tacna.
- 1.16 El objetivo específico del Proyecto es mejorar la gestión de los recursos hídricos a nivel nacional y en cuencas seleccionadas, el cual se refleja en dos componentes: i) mejorar la capacidad de GIRH a nivel nacional; y ii) mejorar la GIRH en las cuencas de Chira-Piura, Santa y Tacna. La ejecución de dichos componentes contribuirá a: i) aminorar la escasez de agua, mediante una adecuada GIRH; (ii) implantar los instrumentos de planificación y gestión de acuerdo con la LRH y crear las instancias de gestión de conflictos por el acceso al agua; (iii) promover una cultura del agua, que asegure un uso racional del agua y promueva su conservación, además que permita aumentar el financiamiento para la GIRH, a través de retribuciones económicas por el uso del agua consistentes; (iv) mejorar la calidad del agua y los mecanismos de control y monitoreo; y v) crear resiliencia a los impactos del cambio climático.

- 1.17 **Componente I. Mejora de la capacidad de GIRH a nivel nacional (US\$1,8 millones).** Este componente complementará el apoyo del BM al fortalecimiento de la ANA a nivel central para que pueda implementar la GIRH por cuencas, adoptando conceptos de equidad, sostenibilidad y participación. El apoyo del BM se concentrará en capacitación, diseño e implementación del sistema nacional de información sobre recursos hídricos (SNIRH), diseño de las acciones de cultura del agua y financiamiento de la Unidad Ejecutora del programa (UEP). El BID, para lograr sus objetivos de desarrollo de la operación concentrará su apoyo al financiamiento de: i) tres profesionales (recursos hídricos, adquisiciones y contable financiero) del equipo que conformará la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP), el cual incluye un director ejecutivo y cuatro profesionales técnicos para ejecutar las actividades de GIRH y cuatro profesionales fiduciarios o administrativos contables (el BM y ANA financiarán los demás costos de la UEP); ii) la estación central del sistema nacional de información de RH y la implantación de los nodos del sistema en las tres cuencas, la consultoría y capacitación que sean necesarias para que los funcionarios del SENAMHI y de la ANA puedan operarlo; el diseño del sistema (compra de equipo y software serán financiados por el BM); y iii) formación de una cultura del agua a través del financiamiento de programas de capacitación y comunicación interna y externa a la ANA para lograr el cambio de actitud con relación al uso ineficiente del agua. Con recursos del BID, a través de esta actividad se pretende capacitar alrededor de 30 tomadores de decisión relevantes en las tres cuencas y trabajar con las diferentes organizaciones de usuarios para lograr los objetivos del proyecto.
- 1.18 **Componente II. Mejora de la GIRH en cuencas seleccionadas (US\$17,7 millones).** Este componente tiene por objetivo la implementación de la GIRH en las cuencas de Chira-Piura, Santa y Tacna. Los recursos del financiamiento serán direccionados a: i) implantación de las AAAs, ALAs, Consejos de Cuencas (CC) y respectivo grupo técnico ejecutivo; ii) desarrollo de manual operativo, manual de planificación y presupuesto para dichas instituciones y compra de software, equipo y muebles necesarios para su funcionamiento; iii) contratación de personal y consultores para apoyar su funcionamiento que serán financiados en forma decreciente, empezando con 90% hasta un 0% de financiamiento al final de cuatro años; iv) contratación de consultoría para desarrollar planes de GIRH participativos para las tres cuencas que deberán ser consensuados por los CCs, ALAs y por el grupo técnico ejecutivo de apoyo a los CCs, validados por las AAAs y aprobados por el Comité Directivo (CD) de la ANA; v) consolidación de la red de monitoreo hidro-climatológica, de calidad del agua y de efluentes en las tres cuencas, incluyendo compra de equipos, ejecución del monitoreo y desarrollo de modelos de calidad del agua e hidrológicos necesarios; vi) diseño e implantación del programa de cultura del agua en las tres cuencas; y vii) financiamiento de intervenciones de emergencia a solicitud de los usuarios.
- 1.19 Los resultados esperados con el apoyo del Banco están concentrados en las tres cuencas seleccionadas, para las cuales se pretende lograr: i) implantación y fortalecimiento de la ANA, de la AAA, de la ALA de los CCs y su equipo técnico ejecutivo con la contratación de especialistas, consultorías y equipos; ii) la implantación de nodos del sistema de información de RH (calidad y cantidad) y

fortalecimiento del SENAMHI; iii) la implantación de estaciones hidrometeorológicas y de calidad del agua en cada cuenca; iv) un sistema de monitoreo de la calidad del agua, de efluentes y de caudales; v) la preparación, aprobación y ejecución de una estrategia de comunicación para la ANA que contemple la transversalidad de la institución y el público interno y las intervenciones; y vi) la implantación de planes de gestión de RH participativos que contemplen las acciones prioritarias de corto, mediano y largo plazo.

### C. Costos y financiamiento

- 1.20 El costo total del Proyecto es de US\$19.579 millones, de los cuales US\$10 millones se financiarían con recursos de préstamo provenientes del capital ordinario del Banco y US\$9.579 millones de contrapartida del GDP. La distribución por categorías de inversión y fuentes de financiamiento se detalla en el cuadro 1.1.

**Cuadro 1.1. Cuadro de Costos del Proyecto<sup>2</sup>**

| COMPONENTES / ACTIVIDADES |   | TOTAL PROGRAMA |         | Por fuente (mil US\$) |        | Por fuente (mil US\$) |        |
|---------------------------|---|----------------|---------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|
|                           |   | Mil US\$       | %       | BID                   | %      | ESTADO                | %      |
| I                         | Mejora de la Capacidad de GIRH a Nivel Nacional                                   | 1,808          | 9.24%   | 524                   | 2.68%  | 1,284                 | 6.56%  |
| 1.1                       | Apoyo a la reforma institucional para la GIRH                                     | 284            | 1.45%   | 38                    | 0.19%  | 247                   | 1.26%  |
| 1.2                       | Diseñar e Implementar Centro Nacional de Información de Recursos Hídricos (CNIRH) | 944            | 4.82%   | 191                   | 0.98%  | 752                   | 3.84%  |
| 1.3                       | Cultura del agua (GN,GoR, SENAMHI)  | 503            | 2.57%   | 295                   | 1.51%  | 207                   | 1.06%  |
| 1.5                       | Imprevistos   | 78             | 0.40%   | 0                     | 0.00%  | 78                    | 0.40%  |
| II                        | Mejora de la GIRH en cuencas seleccionadas  | 17,591         | 89.85%  | 9,296                 | 47.48% | 8,295                 | 42.37% |
| 2.1                       | Implementar la GIRH en 3 cuencas piloto   | 17,591         | 89.85%  | 9,296                 | 47.48% | 8,295                 | 42.37% |
| III                       | Monitoreo y Evaluación  | 180            | 0.92%   | 180                   | 0.92%  | 0                     | 0.00%  |
| 3.1                       | Línea Base  | 20             | 0.10%   | 20                    | 0.10%  | 0                     | 0.00%  |
| 3.2                       | Evaluación de Medio Término y Final   | 80             | 0.41%   | 80                    | 0.41%  | 0                     | 0.00%  |
| 3.3                       | Auditoría   | 80             | 0.41%   | 80                    | 0.41%  | 0                     | 0.00%  |
| TOTAL US\$                |   | 19,579         | 100.00% | 10,000                | 51.07% | 9,579                 | 48.93% |

### D. Indicadores Clave de la Matriz de Resultados

- 1.21 Los principales resultados específicos que se espera obtener a través de la implementación del Proyecto se resumen a continuación, y se detallan en mayor profundidad en la Matriz de Resultados del Anexo II.

**Cuadro 1.2 Matriz de Resultados, Indicadores Claves**

| RESULTADO ESPERADOS   | INDICADOR                          |                                    |
|---|------------------------------------|------------------------------------|
|   | LÍNEA DE BASE                      | TÉRMINO DEL PROYECTO               |
| Eficiencia en el uso del agua mejorado en las tres cuencas, %                       | Pérdidas en sistemas de riego: 65% | Pérdidas en sistemas de riego: 60% |
| Aumento de la recaudación de la retribución económica en las tres cuencas, US\$ /m3 | US\$ 0.00030                       | US\$ 0.00045                       |
| Reducción en el número de conflictos por el uso del agua,                           | 20                                 | 10                                 |
| Tres Planes de GIRH aprobados por los CCs de las tres cuencas.                      | 0                                  | 3                                  |

<sup>2</sup> Actividades omitidas están incluidas en el financiamiento del BM

## **II. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS**

### **A. Instrumentos de Financiación**

- 2.1 El eventual préstamo, con recursos de la Facilidad Unimonetaria en Dólares Norteamericanos del Capital Ordinario del Banco estaría sujeto al Marco Operativo para préstamos en Moneda Local (GN-2365-12 y GN-2365-6), tendrá las siguientes condiciones: i) tasa de interés basada en la LIBOR; ii) plazo del préstamo de 25 años; iii) período de desembolso de 5 años; y iv) período de gracia de 5 años. Una vez que los recursos del Préstamo hayan sido totalmente desembolsados, la administración del saldo deudor del mismo se podrá llevar a cabo, para efectos de simplificación administrativa y para uniformizar las fechas de vencimiento de los pagos semestrales, bajo el préstamo 1915/OC-PE-1. El prestatario es el GDP y el ejecutor del proyecto será la ANA a través de la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP). Parte de la contrapartida local la pondrá la ANA de sus recursos presupuestarios. ANA presentará al Banco, para reconocimiento con cargo a los recursos de contrapartida y del préstamo, la documentación de los gastos, hasta por un monto de US\$100 mil respectivamente (US\$200,000 en total), efectuados durante los 18 meses previos a la aprobación del préstamo por el Directorio, pero posteriores al 2 de abril de 2009, siempre y cuando estén previstos en el Proyecto y cumplan con las Políticas de Adquisiciones y Contrataciones del Banco. Los gastos incurridos entre la fecha de aprobación de la operación y la firma del contrato podrán ser reconocidos, si cumplen con dichos términos.

### **B. Riesgos Ambientales y Sociales**

- 2.2 El ESR en su reunión 10-09 analizó el perfil de la operación y solicitó la inclusión de un análisis social en los Términos de Referencia (TDRs) para preparar los planes de GIRH de las cuencas. También solicitó estudiar una estrategia para incorporar consultas transfronterizas en las cuencas que corresponda. Los TDRs fueron enviados a ESR que incorporaron directamente sus comentarios.
- 2.3 En el marco de la preparación de la operación se realizaron tres talleres (uno en cada cuenca) y se contrató la realización de estudios sociales al mismo nivel de los realizados por el BM en las cuencas de Chira-Piura, Santa y Tacna, que serán utilizados para el desarrollo de los planes de GIRH. Los resultados de estos estudios y talleres sociales apuntan a una cultura deficiente del agua como responsables por gran parte de los problemas y conflictos verificados en estas cuencas, y revelan una gran disposición local en participar en la implantación de la GIRH en las tres cuencas. Los resultados de los talleres y del estudio fueron incorporados en los TDRs de los planes de GIRH.
- 2.4 El informe ambiental realizado por el BM y los respectivos TDRs de los estudios ambientales y sociales que deberán ser realizados en el marco del desarrollo de los planes de GIRH fueron adaptados a las políticas del BID. Este informe y TDRs se encuentran anexados a este proyecto (Link). Asimismo, teniendo en cuenta que las acciones del proyecto son de fortalecimiento institucional, desarrollo e implantación de instrumentos de gestión de RH a nivel de las tres cuencas hidrográficas mencionadas, los riesgos ambientales y sociales son bajos. Por su naturaleza, el proyecto no generará impactos ambientales ni sociales negativos. Al contrario, se anticipan impactos ambientales y sociales positivos

importantes al implantar sistemas participativos de gestión de RH al nivel de cuencas, con la consecuente reducción del desperdicio de agua, principalmente en la agricultura, donde se reportan pérdidas del 65%. Reduciendo pérdidas de agua, un número mayor de agricultores tendrán acceso al agua ampliando los beneficios sociales. Asimismo, la experiencia internacional indica que la implantación de planes de GIRH participativos contribuye para la gestión de conflictos; mejora de la calidad del agua y de las condiciones ambientales a través de implantación de acciones de prevención, adaptación al cambio climático, control y monitoreo.

## C. Otros Temas Claves y Riesgos

- 2.5 **Riesgo Fiduciario e Institucionales.** La evaluación de riesgo fiduciario y los resultados de la aplicación de la metodología SECI indican que la ANA tiene un riesgo alto con relación a los siguientes aspectos: i) las unidades técnicas de la ANA tienen distintos niveles de supervisión jerárquica, lo cual puede generar problemas de coordinación con la UEP; ii) el equipo de la UEP será financiado con recursos del BM, lo cual exige una ejecución simultánea, para evitar que en la eventualidad de un término de ejecución del proyecto del BM antes que el del BID, la UEP quede sin financiamiento; iii) coordinación con el BM debe de ser estrecha para evitar problemas de ejecución; iv) la UEP aún no cuenta con un sistema de monitoreo y seguimiento; y v) la recién creada ANA tiene poca experiencia con los procesos de adquisiciones y de gestión financiera del Banco.
- 2.6 La estrategia para mitigar dichos riesgos incluyen: i) el equipo que ha concebido el proyecto con los dos Bancos continuará apoyando la UEP y la ANA para facilitar la coordinación con las unidades técnicas hasta que éstas estén fortalecidas con recursos del proyecto; también se utilizará un Manual de Operaciones (MOP), que describe claramente las funciones y acciones de la UEP, elaborado y acordado entre los dos Bancos [¶3.6]; ii) el MEF y el Banco están trabajando para que la ejecución de los dos proyectos no esté significativamente desfasada. En el caso que el proyecto del BM terminara antes, la ANA ya tendría los recursos provenientes de la retribución económica por el uso del agua para financiar la UEP por el período necesario; iii) a solicitud del MEF, se establecerá una coordinación entre los dos Bancos para que conjuntamente puedan evaluar los procesos de selección y contrataciones de los dos proyectos; iv) el MINAG cuenta con un sistema de monitoreo y seguimiento, al cual el sistema a desarrollarse por el proyecto podrá incorporarse; asimismo, hasta el 30 de Junio del 2010, la UEP tendrá que haber implementado un sistema de monitoreo y seguimiento a la satisfacción de los dos Bancos; y v) el equipo del Banco en el Perú ya capacitó a funcionarios de la ANA en procedimientos de adquisiciones y de gestión financiera del Banco y continuará los esfuerzos durante la ejecución, los cuales se extenderán a los profesionales de la UEP. Asimismo, las adquisiciones serán analizadas ex ante de acuerdo con el Plan de Adquisiciones [¶3.9].
- 2.7 Adicionalmente, teniendo en cuenta que en dos años habrá elección para los GRs y GLs, puede ocurrir una reducción significativa en el ritmo de ejecución si ocurre cambio de personal en estos niveles de gobierno. Se espera que la conformación de una UEP con profesionales capacitados, y debidamente comunicada al CDP[¶3.1], con la no objeción de los Bancos y la implementación de un buen

ritmo de ejecución en los dos primeros años, sea suficiente para mitigar dicho riesgo.

- 2.8 **Cultura del agua.** Los resultados de estudios sectoriales desarrollados para preparar la ENGRH y aquellos de los talleres realizados en el marco de la preparación de la presente operación indican que la actual cultura de baja valoración del RH por la mayoría de los usuarios es responsable por las ineficiencias y desperdicio verificados en el sector agrario (eficiencia estimada en 35%) y no agrario. El Banco ha analizado el programa de comunicación desarrollado para el proyecto, las necesidades de comunicación de la institución ANA y el plan de trabajo en comunicación desarrollado para la ANA. En las tres instancias fueron hechas recomendaciones para mitigar riesgos de deficiencias en esta área que pudieran comprometer los objetivos de la operación. Teniendo en cuenta que el proyecto como está presentado ha sido viabilizado por el SNIP a nivel de factibilidad, para evitar retrasos con la preparación y aprobación de la operación, cualquier cambio será más fácil de incorporarse durante la ejecución. Por lo tanto, **no más tarde de los seis meses de la firma del contrato de préstamo o antes de la ejecución del componente de Cultura del Agua, lo que ocurra primero, la ANA deberá actualizar el programa de comunicación asociado a las actividades de cambio de cultura del agua para incorporar las sugerencias propuestas por el Banco.**
- 2.9 **Viabilidad socioeconómica.** La evaluación económica del PMGRH se ha basado en la metodología de análisis costo-beneficio, el cual a su vez se ha enfocado en la eficiencia económica. El cálculo de los beneficios económicos se basa en una mejora de la eficiencia de la distribución del agua. En particular, utilizando el caso de la agricultura como el uso consuntivo de agua más importante, una mayor disponibilidad de agua, sumada a una gestión que la distribuya de forma eficiente permitirá incrementar el área agrícola bajo riego. Con el incremento de las hectáreas bajo riego se incrementará a su vez la producción agrícola, por lo que es posible aproximar el beneficio de la mayor disponibilidad de agua a través del beneficio neto de este aumento de la producción (aumento del excedente del productor). Existen otros elementos que podrían significar mayores beneficios del programa, como por ejemplo, que la mayor disponibilidad de los recursos se podría traducir en una mayor cobertura de los servicios de agua potable a la población, así como una mayor generación de energía en las centrales hidroeléctricas existentes. Sin embargo, al momento de la evaluación, no se contaba con la información pertinente para incluir estos beneficios. Durante la ejecución del programa se recopilará dicha información para utilizarla en una eventual evaluación ex-post. Asimismo, se encuentran en esta categoría los beneficios ambientales que podrían generarse por la acción del programa, pero son difíciles de medir y, por ello, se ha optado por asumir que todo el ahorro logrado en el uso del recurso hídrico es utilizado para fines agrícolas.
- 2.10 En el análisis se encontró que el proyecto como un todo es viable con TIR de 29%. Sin embargo, evaluando cuenca por cuenca se encontró que las cuencas pequeñas no serían viables desde el punto de vista económico, ya que se pierden las economías de escala al tener que contar con una estructura institucional similar a aquellas implantadas en cuencas que obtienen beneficios 10 veces mayores. Hay que tener en cuenta que algunos beneficios ambientales y sociales

importantes no fueron considerados por falta de información. Los resultados son presentados en el Cuadro 2.1.

Cuadro 2.1 Resultados de la Evaluación Económica

| Cuenca      | Agua Utilizada (MMC/Año) | Valor Presente Neto (miles de Soles) | Tasa Interna de Retorno (%) |
|-------------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Chira-Piura | 1.139,7                  | 9.045                                | 33                          |
| Santa       | 1.864,8                  | 23.730                               | 64                          |
| Tacna       | 134,1                    | -11.322                              | <10                         |
| Proyecto    | 3.138,6                  | 21.453                               | 29                          |

- 2.11 **Equidad Social, Reducción de Pobreza e Impacto Distributivo.** Esta operación califica como un proyecto que promueve la equidad social, como se describe en los objetivos claves para la actividad del Banco contenidos en el informe sobre el Octavo Aumento General de Recursos (Documento AB-1704). Esta operación no califica como un proyecto orientado a la reducción de la pobreza (PTI).

### III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

- 3.1 **Prestatario, organismo ejecutor y garante.** El prestatario será la República del Perú; el organismo ejecutor será la ANA a través de la UEP debidamente establecida de acuerdo con la Ley 28411 de 8 de diciembre del 2004. La UEP será financiada con recursos del BM, BID y del GOP, y tendrá autonomía administrativa y financiera. Su equipo técnico incluye un Director Ejecutivo que responde al jefe de la ANA, tres coordinadores técnicos, un asesor legal, dos especialistas fiduciarios y un equipo de soporte administrativo y financiero. Se establecerá un Comité Directivo del Proyecto (CDP) para proveer de un guía, monitoreo y control de alto nivel de su ejecución, el cual estará integrado por el MINAG o su representante, quien lo presidirá, el Jefe de la ANA, un representante del MEF, un representante del MINAM, un representante de los Gobiernos Regionales participantes en el Proyecto, un representante de los Gobiernos Locales, un representante de los usuarios agrícolas y un representante de los usuarios no agrícolas de las cuencas involucradas. Las funciones del CDP están descritas en el Manual de Operaciones (MOP) del proyecto. El Director Ejecutivo de la UEP actuará como Secretario Técnico del CDP. **Será condición previa al primero desembolso que el Prestatario, a través del MINAG, haya constituido el CDP.**
- 3.2 La UEP tendrá a su cargo el cumplimiento de las funciones relacionadas a los procedimientos técnicos, administrativos y financieros vinculados a la ejecución del préstamo, así como del seguimiento, el monitoreo y la evaluación del proyecto. Entre sus funciones específicas se encuentran: (i) la planificación de la ejecución del préstamo y los planes operativos anuales (POA); (ii) la preparación y actualización de los planes de adquisiciones; (iii) la revisión de las bases de licitación para la contratación de servicios de consultoría y bienes, asegurando que las mismas se encuentren en conformidad con las Políticas de Adquisición y Contratación del Banco; (iv) el acompañamiento y monitoreo del avance de contratos de consultoría y adquisición de bienes; (v) la preparación y tramitación de los pagos correspondientes; (vi) la preparación de estados financieros y solicitudes de desembolso; y (vii) el monitoreo y la evaluación de la ejecución del proyecto. Todos los recursos financieros serán repasados para la UEP, que



ejecutará las actividades vinculadas con las instituciones participantes, en coordinación con las mismas.

- 3.3 Se destaca el SENAMHI del MINAM, quien será responsable por consolidar redes de monitoreo meteorológicas e hidrológicas en las tres cuencas y proveer los datos técnicos de ingreso al SNIRH; (ii) el Ministerio de Educación (MINEDU) quien proveerá la información para el diseño de los cursos que promueven una nueva cultura del agua en el marco de la educación formal; y (iii) los GRS como integrantes de los CCs, participarán en la implementación de la formulación y el financiamiento de los planes de GIRH, así como la estrategia de financiamiento a nivel de cuenca. **No más tarde del 31 de diciembre de 2009, la ANA deberá suscribir Convenios Interinstitucionales con los Gobiernos Regionales, SENAMHI y el Ministerio de Educación especificando las responsabilidades de cada una de las partes en la ejecución del proyecto.**
- 3.4 **Esquema de ejecución.** La UEP, en coordinación con la ANA, conformará y capacitará las AAAs, ALAs, Consejos de Cuencas (CCs) y sus grupos técnicos ejecutivos. Implantadas estas instituciones, con sus misiones y funciones según los mandatos de la LRH, la UEP se apoyará en ellas para la ejecución de las actividades restantes del proyecto, lo cual se transformaría en el proceso final de capacitación. Las AAAs darán el soporte técnico en el terreno para ejecución de algunas actividades necesarias y supervisión de las acciones contratadas, incluyendo de la firma consultora que será contratada para desarrollar los planes de GIRH en las tres cuencas. Se conformarán CCs que serán responsables principalmente de participar en la formulación, la validación y la implementación del plan de GIRH. Los CCs tendrán representantes de las instituciones involucradas y usuarios del recurso hídrico. Un grupo técnico ejecutivo será alojado en la ALA de cada cuenca y dará apoyo a los respectivos CCs en la aprobación y ejecución de los proyectos incluidos en el plan de GIRH, lo cual será debidamente concensuado con los diversos usuarios. También participará de este esquema las oficinas regionales del SENAMHI y las Direcciones Especiales de Salud Ambiental (DESAS) de los Gobiernos Regionales. El SENAMHI será responsable por la operación de los nodos del SNIRH que será establecido dentro de sus oficinas y por la implementación de las “redes de monitoreo hidro-meteorológicas. Las DESAS serán responsables por la implementación y operación de las redes de monitoreo de calidad del agua y suplir la información obtenida al SNIRH. El equipo técnico de las AAAs, ALAs (grupo técnico ejecutivo) y los CCs serán financiados con recursos del préstamo de forma decreciente (90%, 65%, 35% y 10%) por un período de cuatro años. Al final de cuatro años el soporte del proyecto es retirado y estas instituciones pasan a ser financiadas con recursos provenientes de las retribuciones económicas por el uso del agua y presupuesto de la ANA. **Será condición previa al primer desembolso que el Prestatario, a través de la ANA, haya constituido la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) con autonomía administrativa y financiera, y se encuentre en operación. Asimismo, se requiere que el esquema desconcentrado de la ANA para la ejecución del proyecto esté debidamente implementado hasta el 31 de julio del 2010.**
- 3.5 El camino crítico de la ejecución del proyecto pasa por la constitución de la UEP, la constitución de los CCs y la contratación de la firma consultora que preparará

los planes de GIRH. **Para evitar retrasos de ejecución y de cumplimiento de los objetivos del proyecto se requiere que: los CCs estén constituidos y operativos y la firma consultora, que preparará los planes de GIRH en las tres cuencas, contratada antes de 31 de julio de 2010.**

- 3.6 **Manual de Operaciones del Proyecto:** Se preparó un borrador de MOP que contiene las instrucciones, guías y estándares de la organización, gestión e implementación del Proyecto (Link). **Será condición previa al primer desembolso que el Manual de Operaciones del Proyecto haya entrado en vigencia en términos aprobados previamente por el Banco.**
- 3.7 **Estado de preparación.** El proyecto cuenta con estudio de factibilidad viabilizado por el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) y los estudios complementares realizados por el BID y BM, los cuales contemplan: i) estudios ambientales y sociales; ii) evaluación económica; iii) Manual de Operaciones del Proyecto; y iv) los respectivos términos de referencia para la contratación de las consultorías necesarias, incluyendo los planes de GIRH en las tres cuencas y sus respectivos estudios ambientales y sociales (Link).
- 3.8 **Cronograma de Desembolsos.** Los desembolsos se realizarán en el Marco Operativo para Préstamos en Moneda Local (GN-2365-12 y GN-2365-6). El cronograma estimado de desembolsos se presenta en el Cuadro 3-1.

Cuadro 3.1 Cronograma de Desembolsos

| FUENTE        | TOTAL             | 1              | 2                | 3                | 4                | 5                |
|---------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| BID           | 10.000.000        | 342.150        | 4.172.168        | 3.772.462        | 1.291.950        | 421.260          |
| Contrapartida | 9.579.303         | 200.532        | 2.478.392        | 2.339.755        | 2.262.732        | 2.297.892        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>19.579.303</b> | <b>542.682</b> | <b>6.650.560</b> | <b>6.112.217</b> | <b>3.554.692</b> | <b>2.719.152</b> |
| Porcentajes   | 100,0%            | 2.8            | 34.0             | 31.2             | 18.2             | 13.8             |

- 3.9 **Adquisiciones.** La adquisición de bienes y contratación de obras y de servicios de consultoría del Proyecto se realizarán de conformidad con las Políticas del Banco, documentos GN-2349-7 y GN-2350-7, respectivamente, ambas de julio de 2006, para las cuales la ANA ha sido y, conformada la UEP, ambas continuarán siendo capacitadas por el Banco para evitar posibles retrasos. Los procesos de adquisiciones se revisarán ex-ante (Ver Anexo II-Plan de Adquisiciones).
- 3.10 **Fondo rotatorio.** Para efectuar los desembolsos del Proyecto se establecerá, de acuerdo con los procedimientos del Banco, un fondo rotatorio equivalente al 5% del monto total del préstamo. La UEP controlará el uso del fondo, preparará las solicitudes de desembolso en nombre del Prestatario y presentará al Banco los informes de la situación de su utilización, dentro de los 60 días posteriores al cierre de cada semestre calendario.
- 3.11 **Operación y mantenimiento.** Las estaciones de monitoreo hidro-metereológicas y los equipos adquiridos con recursos del proyecto serán operadas y mantenidas por el SEANAMHI hasta cuatro años después del último desembolso. El SENAMHI cuenta con el personal técnico y los medios necesarios para una buena operación y adecuado mantenimiento de estos equipos durante y posteriormente al período de ejecución.
- 3.12 **Auditoría externa.** Durante la ejecución del Proyecto, la UEP presentará anualmente los estados financieros del Programa auditados. La auditoría externa

será efectuada por auditores independientes aceptables por el Banco, de acuerdo con los requerimientos del Banco (AF-100, AF-200 y AF-300) y sobre la base de términos de referencia previamente aprobados por el Banco (AF-400). Los costos de la auditoria serán financiados con los recursos del préstamo.

- 3.13 **Seguimiento y evaluación.** La UEP deberá presentar al Banco informes de avance semestrales, indicando los logros en cada uno de los componentes y en el desempeño global del Proyecto, con base en los indicadores acordados bajo la matriz de resultados. Adicionalmente, el prestatario deberá presentar una evaluación de medio término preparada por una consultoría independiente dentro del plazo de 90 días de la fecha en que se hayan comprometido 50% de los recursos del financiamiento, o una vez transcurridos 36 meses de la fecha de vigencia del contrato de préstamo, lo que ocurra primero. Una evaluación final del proyecto será realizada por consultoría independiente dentro del plazo de 90 días contados a partir de la fecha de desembolso del 90% de los recursos del financiamiento, que incluirá: i) los resultados de ejecución financiera por componente; ii) el cumplimiento de metas establecidas, de acuerdo a los indicadores de resultado acordados; y iii) el cumplimiento de compromisos contractuales, entre otros. **No más tarde del 31 de diciembre de 2009, ANA deberá haber diseñado e implementado un sistema de seguimiento y evaluación de la ejecución del proyecto, en términos previamente acordados con el Banco.**
- 3.14 **Mecanismos de coordinación durante la ejecución del Proyecto entre en BM, BID y la ANA.** El BM y el BID realizarán misiones conjuntas de supervisión cada seis meses, con el fin de intercambiar experiencias y realizar un plan de intervención coordinado, así como tomar las medidas de contingencias resultantes, considerando que intervienen como entes financiadores en un sólo proyecto. Se adoptarán el mismo MO y sistema de monitoreo y seguimiento y todos los CVs y TDRs serán aprobados por ambos los Bancos.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo  
Resumen

| Criterio  | Puntaje     |
|---|-------------|
| <b>Sección 1. Objetivos Estratégicos del BID en materia de Desarrollo – Areas de Valoración</b> | <b>5.3</b>  |
| Diversificación de Países   | 0.7         |
| Iniciativas Corporativas  | 2.5         |
| Armonización y Alineación   | 1.1         |
| Focalización de la Población Beneficiaria   | 1.0         |
| <b>Sección 2. Objetivos de Desarrollo de la Estrategia de País – Areas de Valoración</b>        | <b>9.0</b>  |
| Diagnóstico del Sector en la Estrategia de País   | 5.4         |
| Objetivo e Indicador del Sector en la Estrategia de País  | 3.6         |
| <b>Sección 3. Lógica del Programa – Areas de Valoración</b>                                     | <b>9.2</b>  |
| Diagnóstico del Programa  | 3.0         |
| Soluciones Propuestas (En el Perfil del Proyecto)   | 1.3         |
| Soluciones Propuestas (En la Propuesta de Desarrollo de la Operación)                           | 2.0         |
| Calidad de la Matriz de Resultados  | 2.9         |
| <b>Sección 4. Evaluación y Monitoreo – Areas de Valoración</b>                                  | <b>2.7</b>  |
| I. Evaluación   | 0.7         |
| II. Monitoreo   | 2.0         |
| <b>Sección 5. Desempeño Económico –Areas de Valoración</b>                                      | <b>10.0</b> |
| Tasa de Rendimiento Económico   | 10.0        |
| Costo - Efectividad   | 0.0         |
| <b>Sección 6. Gestión de Riesgos – Areas de Valoración</b>                                      | <b>7.5</b>  |
| Clasificación del Riesgo Ambiental y Social   | C           |
| Cumplimiento de las Políticas de Riesgo Ambiental y Social                                      |             |
| Puntaje de la Matriz de Riesgo  | 5.0         |
| Puntaje de la Matriz de Mitigación  | 2.5         |
| <b>Sección 7. Adicionalidad- Areas de Valoración</b>  | <b>6.7</b>  |

**Matriz de Resultados (PE-L1070)**

| <b>Objetivos del Programa</b>  |                           |             |                   |  |
|--|---------------------------|-------------|-------------------|--|
| <b>El objetivo general del Programa</b> es contribuir para el uso eficiente de los recursos hídricos y ecosistemas conexos en el Perú adoptando un enfoque participativo, de sostenibilidad y equidad. |                           |             |                   |  |
| <b>El propósito del Programa</b> es implantar planes e instrumentos de gestión de RH en las cuencas de Chira-Piura, Santa y Tacna.   |                           |             |                   |  |
| <b>Resultados</b>  | <b>Línea de Base 2009</b> | <b>2012</b> | <b>Meta Final</b> | <b>Observaciones/ Medios de Verificación</b> |
| Eficiencia en el uso del agua mejorado en las tres cuencas, %.   | 35                        | 38          | 40                | Informes de la UEP/ANA                       |
| Aumento de la recaudación de la retribución económica en las tres cuencas, US\$/m3.  | 0.00030                   | 0.00039     | 0.00045           | Informes de la UEP/ANA                       |
| Reducción en el número de conflictos por el uso del agua, No.  | 20                        | 16          | 10                | Informes de la UEP/ANA                       |
| Tres Planes de GIRH aprobados por los CCs de las tres cuencas.   | 0                         | 2           | 3                 | Informes de la UEP/ANA                       |

| <b>Componente</b>  | <b>Línea de Base</b> | <b>1° año</b>                                  | <b>2° año</b> | <b>3° año</b> | <b>Meta Final</b> | <b>Observaciones/</b>  |
|--|----------------------|--|---------------|---------------|-------------------|------------------------|
| <b>1. Mejora de la capacidad de GIRH a nivel nacional</b>  |                      |  |               |               |                   |                        |
| a. ALAs, AAAs y Comité Técnico Ejecutivo implementados y operando en oficinas provistas por la ANA, %.                                   | 0<br>(30 abr 2009)   | 0  | 70            | 100           | 100               | Informes de la UEP/ANA |
| b. Nodos del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos implantados y operando brindando información oportuna y confiable, No. | 0<br>(30 abr 2009)   | 0  | 2             | 3             | 3                 | Informes de la UEP/ANA |
| c. Programa de cultura del agua a nivel central con acciones de capacitación de funcionarios de la ANA, %.                               | 0<br>(30 abr 2009)   | Actualización de las necesidades identificadas | 55            | 100           | 100               | Informes de la UEP/ANA |

| Componente   | Línea de Base      | 1° año                          | 2° año   | 3° año    | Meta Final | Observaciones/Medios de Verificación                          |
|--|--------------------|---------------------------------|----------|-----------|------------|---|
| <b>2. Mejora de la GIRH en cuencas seleccionadas</b>   |                    |                                 |          |           |            |   |
| a. Consejos de Cuencas implementados y operando  | 0<br>(30 abr 2009) | 0                               | 1        | 2         | 3          | Informes de la UEP/ANA  |
| b. Estaciones de calidad del agua implantadas y operando brindando información oportuna y confiable  | 0<br>(30 abr 2009) | 20                              | 40       | 40        | 40         | Número exacto de estaciones será actualizado en el primer año |
| c. Programa de cultura del agua con acciones de educación, comunicación vía medios masivos y talleres diseñado consultado con la población de las tres cuencas en operación. | 0<br>(30 abr 2009) | Diseño completado y actualizado | 1 cuenca | 2 cuencas | 3 cuencas  | Informes de la UEP/ANA  |
| d. Tres planes de Gestión Integrada de Recursos Hídricos preparados y acordados con los usuarios y la población.   | 0<br>30 abr 2009   | 0                               | 0        | 3         | 3          | Informes de la UEP/ANA  |

**PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES**  
**PROGRAMA DE MODERNIZACION DE LA GESTION DE RECURSOS HIDRICOS (PMGRH) (PE-L1070)**  
**Periodo comprendido para este Plan de Adquisiciones: 5 años**

| N° de Ref. | Categoría y Descripción de Contratos de Adquisiciones   | Costo estimado de la Adquisición (US\$ ) | Método de Adquisiciones | Revisión Ex ante | Fuente de Financiamiento US\$ |        | Precalificación SI/NO | Fechas Estimadas               |                      | Status (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado) |
|------------|---|--|-------------------------|------------------|-------------------------------|--------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|---|
|            |   |  |                         |                  | BID                           | LOCAL  |                       | Publicación Anuncio específico | Terminación Contrato |   |
|            | <b>AÑO 1</b>  |  |                         |                  |                               |        |                       |                                |                      |   |
|            | <b>BIENES</b>   |  |                         |                  |                               |        |                       |                                |                      |   |
|            | Vehículo de transporte II (2)   | 64,000                                   | LPN                     | SI               | 64,000                        | 0      | NO                    |                                |                      |   |
|            | Equipos Computo (Impresoras, Computadoras, escaners, switches y plotters)   | 27,260                                   | CP                      | SI               | 27,260                        | 0      | NO                    |                                |                      |   |
|            | Escritorios, sillas, mesas y archivador   | 2,270                                    | CP                      | NO               | 2,270                         | 0      | NO                    |                                |                      |   |
|            | Estaciones de trabajo   | 7,200                                    | CP                      | NO               | 7,200                         | 0      | NO                    |                                |                      |   |
|            | Fotocopiadora   | 4,000                                    | CP                      | NO               | 4,000                         | 0      | NO                    |                                |                      |   |
|            | <b>SERVICIOS DIFERENTES A CONSULTORIAS</b>  |  |                         |                  |                               |        |                       |                                |                      |   |
|            | Auxiliar contable por 5 años  | 90,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 90,000 |                       |                                |                      |   |
|            | Secretaría, por 5 años  | 60,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 60,000 |                       |                                |                      |   |
|            | Cableado estructurado   | 4,000                                    | CP                      | NO               | 4,000                         | 0      | NO                    |                                |                      |   |
|            | Estudio Técnico para ubicación de estaciones hidrometeorológicas en las cuencas piloto (visita de campo), por cada cuenca 1 persona                   | 19,500                                   | CP                      | NO               | 19,500                        | 0      | NO                    |                                |                      |   |
|            | <b>SERVICIOS DE CONSULTORIAS</b>  |  |                         |                  |                               |        |                       |                                |                      |   |
|            | Línea Base, para 1 año  | 20,000                                   | SCC                     | SI               | 20,000                        | 0      | NO                    |                                |                      |   |
|            | Auditoria externa, para los 5 años  | 80,000                                   | SBCC                    | SI               | 80,000                        | 0      | NO                    |                                |                      |   |
|            | a) Manuales: operativo, organización y funciones, formulación del plan de actividades y presupuesto, software administrativo-contable, e instructivos | 80,000                                   |                         | N/A              |                               | 80,000 |                       |                                |                      |   |
|            | Estudio de Mecanismo de Financiamiento GIRH en Cuencas, por 1 año   | 60,000                                   | SCC                     | NO               | 60,000                        | 0      | NO                    |                                |                      |   |
|            | a) Evaluaciones, por 1 año  | 20,000                                   | SCC                     | NO               | 20,000                        | 0      | NO                    |                                |                      |   |

| N° de Ref. | Categoría y Descripción de Contratos de Adquisiciones  | Costo estimado de la Adquisición (US\$ ) | Método de Adquisiciones | Revisión Ex ante | Fuente de Financiamiento US\$ |                | Precalificación SI/NO | Fechas Estimadas               |                      | Status (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado) |
|------------|--|--|-------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|---|
|            |  |  |                         |                  | BID                           | LOCAL          |                       | Publicación Anuncio específico | Terminación Contrato |   |
|            | b) Formular Planes Participativos de GIRH por 3 Cuencas, por 3 años  | 450,000                                  | SBCC                    | SI               | 450,000                       | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | <b>TOTAL AÑO 1</b>   | <b>988,230</b>                           |                         |                  | <b>758,230</b>                | <b>230,000</b> |                       |                                |                      |   |
|            | <b>AÑO 2</b>   |  |                         |                  |                               |                |                       |                                |                      |   |
|            | <b>BIENES</b>  |  |                         |                  |                               |                |                       |                                |                      |   |
|            | Sistemas operativos; softwares de oficina  | 9,600                                    | CP                      | NO               | 9,600                         | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Software de desarrollo para aplicativos SIG (extensiones), comunicaciones (software de seguridad de dominios) y web (utilitarios para publicacion web, software grafico) | 4,425                                    | CP                      | NO               | 4,425                         | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Suite de seguridad (para 6 estaciones x 3 años), sistemas operativos de seguridad, softwares de seguridad de red, suite de seguridad (2 nodos y estaciones)              | 19,275                                   | CP                      | NO               | 19,275                        | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Impresoras de red, computadoras (46), switches   | 145,682                                  | LPN                     | SI               | 145,682                       | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Fotocopiadoras   | 16,000                                   | CP                      | NO               | 16,000                        | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Servidor formato tower, rack con autorefrigeracion, UPS, librería de cintas, consola, estaciones de seguridad,switchs de comunicación                                    | 78,600                                   | LPN                     | NO               | 78,600                        | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Base de datos (3)  | 15,000                                   | CP                      | NO               | 15,000                        | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Vehículo de transporte II (4)  | 384,000                                  | LPI                     | SI               | 384,000                       | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | escritorio(25), sillas (25), mesas de reunión y sillas (10)  | 14,700                                   |                         | N/A              | 0                             | 14,700         |                       |                                |                      |   |
|            | Muebles y enseres, 3 equipos   | 3,000                                    | CP                      | NO               | 3,000                         | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Estacion Hidrométrica Convencional (instalación + obras civiles + repuestos) - 12  | 165,600                                  | LPN                     | SI               | 165,600                       | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Estación Hidrométrica Automática (instalación + infraestructura civil) 12  | 300,000                                  | LPI                     | SI               | 300,000                       | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Kit de repuestos para estaciones hidrométricas (sensores, data logger, panel, batt) 6  | 78,900                                   | LPN                     | NO               | 78,900                        | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Estacion Meteorológica Automática - 24   | 408,000                                  | LPI                     | SI               | 408,000                       | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Kit de repuestos para estaciones meteorológicas (sensores, data logger, panel, batt)- 12   | 237,000                                  | LPI                     | SI               | 237,000                       | 0              | NO                    |                                |                      |   |
|            | Correntómetros -6 (de 3 años)  | 270,000                                  | LPN                     | SI               | 270,000                       | 0              | NO                    |                                |                      |   |



| N° de Ref. | Categoría y Descripción de Contratos de Adquisiciones   | Costo estimado de la Adquisición (US\$ ) | Método de Adquisiciones | Revisión Ex ante | Fuente de Financiamiento US\$ |         | Precalificación SI/NO | Fechas Estimadas               |                      | Status (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado) |
|------------|---|--|-------------------------|------------------|-------------------------------|---------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|---|
|            |   |  |                         |                  | BID                           | LOCAL   |                       | Publicación Anuncio específico | Terminación Contrato |   |
|            | Servidor de administración rackeable, 8 procesadores con almacenamiento tipo SAS con comunicación de fibra óptica - 3. Estacion de Trabajo de alto rendimiento con 4 procesadores, doble tarjeta gráfica, 4 GB de memoria 1 TB monitor LCD 21". Rack con soporte eléctrico fibra óptica y ventilación incorporado | 155,250                                  | LPN                     | SI               | 155,250                       | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Materiales y accesorios de interconexión local (LAN) - 3  | 4,641                                    | CP                      | NO               | 4,641                         | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Sistema de protección eléctrica de la LAN regional (mater. Accesorios e instalac.) - 3  | 10,710                                   | CP                      | NO               | 10,710                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | <b>SERVICIOS DIFERENTES A CONSULTORIAS</b>  |  |                         |                  |                               |         |                       |                                |                      |   |
|            | Chofer de vehículo, por 4 años  | 28,800                                   |                         | N/A              | 0                             | 28,800  |                       |                                |                      |   |
|            | Tecnico para digitalizacion de información por 1 año, 3 personas, por cada mes US\$ 1200. Estación Central  | 43,200                                   |                         | N/A              | 0                             | 43,200  |                       |                                |                      |   |
|            | Auxiliar digitalización por 1 año, 3 personas por cada mes a US\$ 800. Estación Central   | 28,800                                   |                         | N/A              | 0                             | 28,800  |                       |                                |                      |   |
|            | Asistente Administrativo, 3 asistentes, para cuencas, por 4 años a US\$ 1,000 cada mes  | 432,000                                  |                         | N/A              | 0                             | 432,000 |                       |                                |                      |   |
|            | Secretaría, para cuencas por 4 años, 1 personas, a US\$ 900 cada mes  | 129,600                                  |                         | N/A              | 0                             | 129,600 |                       |                                |                      |   |
|            | Auxiliar administrativo para cuencas, por 4 años, 2 personas a US\$ 850 cada mes  | 244,800                                  |                         | N/A              | 0                             | 244,800 |                       |                                |                      |   |
|            | Técnico para cuencas, por 4 años, 2 personas a US\$ 600 cada mes  | 172,800                                  |                         | N/A              | 0                             | 172,800 |                       |                                |                      |   |
|            | f) Talleres para planes, 9 talleres en 1 año  | 47,700                                   | Cdirecta                | NO               | 47,700                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Rehabilitar Estacion Hidrométrica Convencional (instalación + obras civiles + repuestos), 15 estaciones, en 2 años.   | 255,000                                  | CP                      | NO               | 255,000                       | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Acondicionamiento de Local para estaciones hidrométricas  | 30,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 30,000  |                       |                                |                      |   |
|            | Pozo a tierra en modulos de control regional  | 1,785                                    | CP                      | NO               | 1,785                         | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Desarrollo de capacidades humana, a nivel de operadores y técnicos hidrométricos para las cuencas   | 38,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 38,000  |                       |                                |                      |   |
|            | i) Formar capacidades en la cuenca piloto y formular planes de sensibilización ; (Asistencia Tecnica 1 año) -   | 750,000                                  |                         | N/A              | 0                             | 750,000 |                       |                                |                      |   |



| N° de Ref. | Categoría y Descripción de Contratos de Adquisiciones  | Costo estimado de la Adquisición (US\$ ) | Método de Adquisiciones | Revisión Ex ante | Fuente de Financiamiento US\$ |         | Precalificación SI/NO | Fechas Estimadas               |                      | Status (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado) |
|------------|--|--|-------------------------|------------------|-------------------------------|---------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|---|
|            |  |  |                         |                  | BID                           | LOCAL   |                       | Publicación Anuncio específico | Terminación Contrato |   |
|            | <b>BIENES</b>  |  |                         |                  |                               |         |                       |                                |                      |   |
|            | Sistemas operativos (para 6 estaciones de trabajo) y softwares de oficina  | 1,200                                    | CP                      | NO               | 1,200                         | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Software de desarrollo para aplicativos SIG (extensiones), comunicaciones (software de seguridad de dominios) y web (utilitarios para publicación web, software grafico) | 4,425                                    | CP                      | NO               | 4,425                         | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Suite de seguridad (para 6 estaciones x 3 años)  | 375                                      | CP                      | NO               | 375                           | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Estación Hidrométrica Convencional (instalación + obras civiles + repuestos)   | 150,000                                  | LPN                     | NO               | 150,000                       | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Estación Hidrométrica Automática (instalación + infraestructura civil)   | 168,000                                  | LPN                     | NO               | 168,000                       | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Estación Meteorológica Automática  | 300,000                                  | LPI                     | SI               | 300,000                       | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Implementación de 20 estaciones piloto (equipos y 20 casetas por cuenca)   | 100,000                                  | LPN                     | NO               | 100,000                       | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Limnómetro   | 24,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 24,000  |                       |                                |                      |   |
|            | Para Monitoreo de Vertimiento: frascos de vidrio y de plástico de 1 litro (250 por año/cuenca), frasco DBO (250), coolers, reactivos, material monitoreo.                | 52,240                                   | LPN                     | NO               | 52,240                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Vehículo de transporte II  | 64,000                                   | LPN                     | NO               | 64,000                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Computadora (3) e Impresoras (3)   | 5,700                                    | CP                      | NO               | 5,700                         | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | escritorio, sillas y archivadores  | 1,680                                    | CP                      | NO               | 1,680                         | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | <b>SERVICIOS DIFERENTES A CONSULTORIAS</b>   |  |                         |                  |                               |         |                       |                                |                      |   |
|            | Técnico para digitalización de información, nodos cuencas piloto, por 2 años, 3 personas, por US\$ 1,000 cada mes a cada una   | 144,000                                  |                         | N/A              | 0                             | 144,000 |                       |                                |                      |   |
|            | Auxiliar tecnico y administrativo, nodos cuenca piloto, por 2 años, 3 personas, por US\$ 500 cada mes cada una   | 72,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 72,000  |                       |                                |                      |   |
|            | f) Talleres para planes, 9 talleres en 1 año   | 47,700                                   | Cdirecta                | NO               | 47,700                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Infraestructura de aforo para estaciones hidrométricas   | 84,000                                   | CP                      | NO               | 84,000                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Adecuación eléctrica (infraestructura y materiales), módulos de control regional   | 5,355                                    |                         | N/A              | 0                             | 5,355   |                       |                                |                      |   |

| N° de Ref. | Categoría y Descripción de Contratos de Adquisiciones  | Costo estimado de la Adquisición (US\$ ) | Método de Adquisiciones | Revisión Ex ante | Fuente de Financiamiento US\$ |         | Precalificación SI/NO | Fechas Estimadas               |                      | Status (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado) |
|------------|--|--|-------------------------|------------------|-------------------------------|---------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|---|
|            |  |  |                         |                  | BID                           | LOCAL   |                       | Publicación Anuncio específico | Terminación Contrato |   |
|            | Servicios de Internet para 3 puntos, para módulos regionales por 3 años contemplando conexión satelital  | 43,200                                   | CP                      | NO               | 43,200                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Técnicos en sistemas para módulos de control regional, 3 personas por 3 años a US\$ 1,000 mensual  | 108,000                                  |                         | N/A              | 0                             | 108,000 |                       |                                |                      |   |
|            | Hidromensores para módulos de control 3 personas por 3 años A US\$ 1,000 mensual   | 108,000                                  |                         | N/A              | 0                             | 108,000 |                       |                                |                      |   |
|            | Operadores Técnicos de estaciones, por 3 años a US\$ 150 por mes   | 162,000                                  |                         | N/A              | 0                             | 162,000 |                       |                                |                      |   |
|            | Asistentes por US\$ 1000 cada mes para cuencas   | 27,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 27,000  |                       |                                |                      |   |
|            | Análisis de vertimientos en 23 puntos (x 3 cuencas) (6 veces por año)  | 124,200                                  | CP                      | NO               | 124,200                       | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Acondicionamiento del local de laboratorio   | 13,350                                   |                         | N/A              | 0                             | 13,350  |                       |                                |                      |   |
|            | Análisis de Laboratorio (Bacteriológico mensual US\$ 5,400, DBO mensual US\$ 6,480, sólidos suspendidos mensual US\$ 5,400, físico-químicos-metales/aguas superficiales US\$ 30,388, análisis de laboratorio de 17 puntos por cuenca agua subterránea US\$ 25,092), por 3 años | 73,260                                   | LPN                     | NO               | 73,260                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | II.1.7 Mantenimiento de Equipos y Obras Hidráulicas  | 35,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 35,000  |                       |                                |                      |   |
|            | Talleres de 2 días   | 36,000                                   |                         | Capacitacion     | 0                             | 36,000  |                       |                                |                      |   |
|            | Talleres de capacitación integral x 3 dias x 5 personas en 3 cuencas   | 18,000                                   |                         | Capacitacion     | 0                             | 18,000  |                       |                                |                      |   |
|            | iv) eventos y celebraciones nacionales y regionales para la reflexion y mejorar los habitos y practicas de uso del agua  | 45,000                                   | CP                      | NO               | 45,000                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | v) Campañas masivas de sensibilizacion sobre la importancia del agua y su valor social, economico y ambiental  | 180,000                                  | SBCC                    | SI               | 180,000                       | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | <b>SERVICIOS DE CONSULTORIAS</b>   |  |                         |                  |                               |         |                       |                                |                      |   |
|            | Evaluacion de Medio Término  | 30,000                                   | SBCC                    | SI               | 30,000                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | Tv y radio para campañas   | 171,740                                  | SBC                     | SI               | 30,422                        | 141,318 | NO                    |                                |                      |   |
|            | a) Evaluaciones  | 20,000                                   | SCC                     | NO               | 20,000                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | d) Formular Planes de Operación y Mantenimiento para la red hidráulica mayor y de seguridad de presas  | 300,000                                  | SBCC                    | SI               | 300,000                       | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | e) Formular programas de Manejo de Cuenca Alta   | 300,000                                  | SBCC                    | SI               | 300,000                       | 0       | NO                    |                                |                      |   |
|            | ii) Consultoría preparación de cartillas ilustradas sobre temas específicos de la GIRH y la nueva cultura del agua incluyendo copias   | 38,200                                   | SCC                     | NO               | 38,200                        | 0       | NO                    |                                |                      |   |

| N° de Ref. | Categoría y Descripción de Contratos de Adquisiciones  | Costo estimado de la Adquisición (US\$ ) | Método de Adquisiciones | Revisión Ex ante | Fuente de Financiamiento US\$ |                  | Precalificación SI/NO | Fechas Estimadas               |                      | Status (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado) |
|------------|--|--|-------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|---|
|            |  |  |                         |                  | BID                           | LOCAL            |                       | Publicación Anuncio específico | Terminación Contrato |   |
|            | iii) Consultoría cursos artísticos alrededor de la temática del agua y las tradiciones y costumbres locales de uso sostenible (3 cuencas)  | 55,800                                   | SCC                     | NO               | 55,800                        | 0                | NO                    |                                |                      |   |
|            | vi) Consultoría Reproducir copias del video y textos (para 2 años)   | 10,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 10,000           |                       |                                |                      |   |
|            | vii) Consultoría cursos para profesores, para 9 consultores, por 2 años  | 72,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 72,000           |                       |                                |                      |   |
|            | Profesional Especialista para nodo cuencas pilotos (2 consultores por 2 años a US\$ 2,500 por cada mes, por 3 cuencas)   | 360,000                                  |                         | N/A              | 0                             | 360,000          |                       |                                |                      |   |
|            | Especialista en Gestión de Calidad (1 consultor por 3 años, a US\$ 2,000 cada mes), por 3 cuencas  | 144,000                                  | CI                      | SI               | 144,000                       | 0                | NO                    |                                |                      |   |
|            | Especialista nacional para propuesta de mitigación (pasivos mineros e industriales), por 15 meses, a US\$ 3,500 por mes, 2 consultores   | 105,000                                  | CI                      | SI               | 105,000                       | 0                | NO                    |                                |                      |   |
|            | Especialista Internacional para modelamiento, por 31 semanas en 2 años   | 93,000                                   | CI                      | SI               | 93,000                        | 0                | NO                    |                                |                      |   |
|            | Especialista en gestión de calidad del agua - por cuenca, por 3 años, por US\$ 2,500 cada mes, por 2 consultores   | 180,000                                  |                         | N/A              | 0                             | 180,000          |                       |                                |                      |   |
|            | Especialista de laboratorio - Químico - en cuencas, por 3 años, por US\$ 1700 cada mes   | 122,400                                  |                         | N/A              | 0                             | 122,400          |                       |                                |                      |   |
|            | Personal técnico especializado de muestreo - en cuencas, por 2 consultores, por 3 años, a US\$ 1000 cada mes   | 72,000                                   | CI                      | NO               | 72,000                        | 0                | NO                    |                                |                      |   |
|            | <b>TOTAL AÑO 3</b>   | <b>4,271,825</b>                         |                         |                  | <b>2,633,402</b>              | <b>1,638,423</b> |                       |                                |                      |   |
|            | <b>AÑO 4</b>   |  |                         |                  |                               |                  |                       |                                |                      |   |
|            | <b>BIENES</b>  |  |                         |                  |                               |                  |                       |                                |                      |   |
|            | Sistemas operativos (para 6 estaciones de trabajo) y softwares de oficina  | 1,200                                    | CP                      | NO               | 1,200                         | 0                |                       |                                |                      |   |
|            | Software de desarrollo para aplicativos SIG (extensiones), comunicaciones (software de seguridad de dominios) y web (utilitarios para publicación web, software gráfico)                                 | 4,425                                    | CP                      | NO               | 4,425                         | 0                |                       |                                |                      |   |
|            | Suite de seguridad (para 6 estaciones x 3 años)  | 375                                      | CP                      | NO               | 375                           | 0                |                       |                                |                      |   |
|            | Para Monitoreo de Vertimiento: frascos de vidrio y de plástico 1 litro (250 por año/cuenca), frasco DBO (100), 132 coolers, 9 reactivos, 3 tubos y accesorios para análisis, 3 vasos, pipetas y probetas | 57,640                                   | LPN                     | NO               | 57,640                        | 0                |                       |                                |                      |   |
|            | Equipo GPS   | 5,400                                    | CP                      | NO               | 5,400                         | 0                |                       |                                |                      |   |

| N° de Ref. | Categoría y Descripción de Contratos de Adquisiciones  | Costo estimado de la Adquisición (US\$ ) | Método de Adquisiciones | Revisión Ex ante | Fuente de Financiamiento US\$ |                | Precalificación SI/NO | Fechas Estimadas               |                      | Status (pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado) |
|------------|--|--|-------------------------|------------------|-------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|---|
|            |  |  |                         |                  | BID                           | LOCAL          |                       | Publicación Anuncio específico | Terminación Contrato |   |
|            | Para Calidad de Agua (Muestreo de Laboratorio): Medidor de pH/temperatura 3, Medios Conductividad, Medidor de Oxígeno 3, Turbidímetro 3, Equipo baños maría 3, equipo filtración 3, incubadoras DBO 3, sistemas de fracos 3, horno esterilizador 3 | 53,400                                   | LPN                     | NO               | 53,400                        | 0              |                       |                                |                      |   |
|            | <b>SERVICIOS DIFERENTES A CONSULTORIAS</b>   |  |                         |                  |                               |                |                       |                                |                      |   |
|            | Análisis de vertimientos en 23 puntos (x 3 cuencas) (6 veces por año)x 3 años  | 124,200                                  |                         | N/A              | 0                             | 124,200        |                       |                                |                      |   |
|            | f) Talleres para planes, 9 talleres en 1 año   | 47,700                                   | Cdirecta                | NO               | 47,700                        | 0              |                       |                                |                      |   |
|            | II.1.7 Mantenimiento de Equipos y Obras Hidráulicas  | 35,000                                   |                         | N/A              | 0                             | 35,000         |                       |                                |                      |   |
|            | <b>SERVICIOS DE CONSULTORIAS</b>   |  |                         |                  |                               |                |                       |                                |                      |   |
|            | e) Formular programas de Manejo de Cuenca Alta   | 150,000                                  | SBCC                    | SI               | 150,000                       | 0              |                       |                                |                      |   |
|            | <b>TOTAL AÑO 4</b>   | <b>479,340</b>                           |                         |                  | <b>320,140</b>                | <b>159,200</b> |                       |                                |                      |   |
|            | <b>AÑO 5</b>   |  |                         |                  |                               |                |                       |                                |                      |   |
|            | <b>BIENES</b>  |  |                         |                  |                               |                |                       |                                |                      |   |
|            | Sistemas operativos (para 6 estaciones de trabajo) y softwares de oficina  | 1,200                                    | CP                      | NO               | 1,200                         | 0              |                       |                                |                      |   |
|            | Software de desarrollo para aplicativos SIG (extensiones), comunicaciones (software de seguridad de dominios) y web (utilitarios para publicación web, software gráfico)   | 4,425                                    | CP                      | NO               | 4,425                         | 0              |                       |                                |                      |   |
|            | Suite de seguridad (para 6 estaciones x 3 años)  | 375                                      | CP                      | NO               | 375                           | 0              |                       |                                |                      |   |
|            | Para Monitoreo de Vertimiento: frascos de vidrio y plastico 1 litro (250 por año/cuenca), frascos DBO, coolers, reactivos, material de monitoreo,  | 52,240                                   | LPN                     | NO               | 52,240                        | 0              |                       |                                |                      |   |
|            | <b>SERVICIOS DIFERENTES A CONSULTORIAS</b>   |  |                         |                  |                               |                |                       |                                |                      |   |
|            | Análisis de vertimientos en 23 puntos (x 3 cuencas) (6 veces por año)x 3 años  | 124,200                                  | CP                      | NO               | 0                             | 124,200        |                       |                                |                      |   |
|            | f) Talleres para planes, 9 talleres en 1 año   | 47,700                                   | Cdirecta                | NO               | 47,700                        | 0              |                       |                                |                      |   |
|            | II.1.7 Mantenimiento de Equipos y Obras Hidráulicas  | 30,000                                   | CP                      | NO               | 0                             | 30,000         |                       |                                |                      |   |

[illegible]