

PERU
DESARROLLO DE UN MERCADO SOSTENIBLE DE SERVICIOS DE USO Y PRODUCCION
EFICIENTE DE ENERGIA EN EL SECTOR INDUSTRIAL

(TC-98-11-014)

RESUMEN EJECUTIVO

ORGANISMO EJECUTOR:	Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE)
BENEFICIARIOS:	Usuarios de energía de los sectores productivos que recibirán los servicios energéticos y las pequeñas y medianas empresas (PYMES) que presten o puedan llegar a prestar servicios energéticos. En Perú se han identificado aproximadamente 30 PYMEs que son proveedores potenciales de dichos servicios.
OBJETIVOS:	<p>El objetivo general de esta cooperación técnica es fortalecer la oferta de servicios energéticos en el mercado a través de capacitación técnico-financiera y servicios de desarrollo empresarial. En forma paralela, el proyecto también fomentará la demanda por este tipo de servicios a través de actividades promocionales dirigidas hacia los sectores productivos con mayores índices de intensidad energética.</p> <p>Los objetivos específicos son: i) aumentar la gestión empresarial de los proveedores de servicios energéticos que les permita el desarrollo, comercialización, e implantación de servicios energéticos eficientes y sostenibles; ii) mejorar la capacidad de las instituciones financieras para manejar nuevos convenios financieros y contractuales para proyectos de uso y producción eficiente de la energía (UPEE¹); iii) promover UPEE entre los consumidores de energía; y iv) adelantar la implantación de proyectos de UPEE en el mercado para demostrar su viabilidad empresarial, técnica, financiera, y legal y para comprobar la eficacia de las herramientas que han sido desarrolladas en otros componentes.</p>
DESCRIPCION:	Esta cooperación técnica busca crear un mercado de servicios energéticos a través de una estrategia que fortalezca la oferta y estimule la demanda de servicios energéticos en el sector industrial peruano, caracterizado por su relativamente alto nivel de intensidad energética y por ser el principal consumidor de electricidad del país y el segundo consumidor de energéticos. Esto permitirá mejorar la competitividad y

¹ Uso y producción eficiente de la energía (UPEE) implica la implantación de medidas que reducen el consumo (uso) de energéticos en equipos, procesos e instalaciones y la generación (producción) de energía eléctrica o térmica con mayores índices de eficiencia y menores emisiones.

productividad del sector industrial, permitiéndole enfrentar la competencia interna y externa en el contexto de globalización de mercados.

Servicios energéticos son aquellos servicios técnicos y comerciales que buscan reducir el consumo y costo energético de los usuarios de energía. Estos servicios son proporcionados por compañías especializadas las cuales realizan actividades de diagnóstico y diseño de medidas de ahorro, financiamiento, instalación de equipos eficientes, su mantenimiento y el monitoreo y verificación de los ahorros.

La oferta de servicios energéticos que haría posible la implantación de proyectos de UPEE se ha visto limitada por la falta de esquemas empresariales adecuados a las oportunidades que existen en el mercado. Por lo tanto, se necesitan apoyar acciones para el fortalecimiento o la creación de proveedores de servicios energéticos, que generalmente son PYMEs, mediante la inclusión de nuevas técnicas, esquemas de negocios tipo ESCO², y nuevos esquemas financieros.

En cuanto a la demanda, se ha confirmado que existe una demanda latente por servicios energéticos que no ha sido satisfecha debido a una serie de barreras en particular la necesidad de una mayor promoción y acceso a financiamiento para este tipo de proyectos. Una mayor promoción de estos servicios en el ámbito de la industria y sus asociaciones gremiales puede aumentar la confianza, el interés de los clientes, y por lo tanto la demanda de servicios.

Con miras a apoyar acciones que contribuyan a estimular tanto la demanda de servicios como la capacidad para proveerlos y a alcanzar los objetivos específicos propuestos, esta cooperación técnica cuenta con cuatro componentes: 1) Capacitación para Proveedores de Servicios Energéticos; 2) Desarrollo de Mecanismos Financieros Innovadores; 3) Asistencia Técnica a los Primeros Proyectos; y 4) Promoción de Servicios Energéticos.

El primer componente está orientado a fortalecer la capacidad de gestión de las PYMEs que son proveedores de servicios energéticos y el segundo componente está destinado a identificar y desarrollar mecanismos financieros que permitan un mayor acceso a financiamiento para las PYMEs. Los otros componentes están destinados a fortalecer la demanda mediante actividades de promoción y la implantación de proyectos iniciales que sirvan para demostrar los beneficios económicos

² Una compañía de servicios energéticos (ESCO por sus iniciales en inglés) emprende proyectos de UPEE bajo un acuerdo contractual que les permite ser compensadas de acuerdo con la cantidad de ahorro de energía que puedan lograr.

y ambientales de este tipo de proyectos.

COSTO Y FINANCIAMIENTO:	FOMIN:	US\$ 1,190,000
	Contraparte Local	US\$ 800,000
	Total:	US\$ 1,990,000
CRONOGRAMA DE EJECUCION:	Período de ejecución:	36 meses
	Período de desembolso:	42 meses
ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES:	<p>Los componentes de capacitación y de asistencia a los primeros proyectos tomarán en consideración los aspectos relativos a salud ocupacional y medio ambiente. Asimismo, las actividades relativas al componente de asistencia para la estructuración de los primeros proyectos incluirán, de ser relevante, la definición de indicadores ambientales. Por su parte, el establecimiento de un mercado de servicios energéticos generará impactos ambientales positivos debido a una eventual disminución en la emisión de contaminantes y gases de efecto de invernadero asociados a un aumento en la eficiencia del uso, producción de energía (UPEE) y utilización de recursos naturales. Además, se espera que los proyectos de UPEE produzcan eventualmente un mejor manejo de los insumos de producción y por lo tanto reduzcan la emisión de contaminantes industriales.</p>	
CONDICIONES CONTRACTUALES ESPECIALES:	<p>Con anterioridad al primer desembolso la Unidad Ejecutora de Proyecto (UEP) deberá estar en funcionamiento dentro de la SNMPE, y deberá haberse definido el plan de actividades para el primer año de ejecución (párrafo 4.2).</p>	

I. ELEGIBILIDAD DE PAIS Y DEL PROYECTO

- 1.1 El Perú fue declarado elegible para todas las formas de financiamiento por el Comité de Donantes del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) el 14 de diciembre de 1993, basado en un memorando de elegibilidad del país preparado por el Banco. El proyecto propuesto satisface los criterios de elegibilidad para una donación realizada a través de la Facilidad de Recursos Humanos.

II. ANTECEDENTES

A. La Modernización de la Economía Peruana

- 2.1 En 1991 el Gobierno de Perú inició un proceso de transición de una economía caracterizada por una participación significativa del Estado en actividades empresariales hacia la constitución de una economía de mercado en la cual el sector privado desempeña un papel más importante en el desarrollo del país. Como resultado de este proceso de cambio, el GP ha logrado ejecutar reformas profundas en los sectores energético, financiero, industrial, entre otros.
- 2.2 Entre las reformas del sector energético se destacan la desregulación de precios de los combustibles y de las tarifas eléctricas y la eliminación de toda clase de subsidios; la modificación de la legislación de hidrocarburos para permitir la inversión privada; la promulgación de la Ley de Concesiones Eléctricas, a través de la cual se viene manejando el sector eléctrico en el ámbito nacional con la participación del sector privado. Asimismo, la reestructuración del sector eléctrico incluyó la separación de las actividades de las empresas en generación, transmisión y distribución; la creación de la condición de clientes libres para los consumidores mayores, principalmente industriales, que adquieren capacidad de negociar sus tarifas con las empresas generadoras y distribuidoras; la promoción de la competencia y la transferencia al sector privado, a la fecha, cerca de la mitad de la capacidad de generación y de las dos terceras partes de la distribución, que anteriormente pertenecían al sector público.
- 2.3 A medida en que el Estado se retira de la propiedad y control de los medios de producción y suministro de energía, su papel debe cambiar de ejecutor directo de este tipo de proyectos a ente facilitador y promotor de un mercado de servicios energéticos en el cual el sector privado tendrá el papel clave. En el caso peruano, las condiciones luego de las reformas son favorables para el establecimiento de un mercado de servicios energéticos. A pesar que el GP había demostrado su compromiso con el uso y producción eficiente de la energía (UPEE)¹ apoyando la creación del Centro de Energía y Medio Ambiente (CENERGÍA)² en 1985 y, más recientemente, mediante la creación del

¹ Incluye tanto medidas de eficiencia energética como cogeneración en base a gas natural.

² Cenergía se concentró en el desarrollo de información técnica, cursos de capacitación, auditorías energéticas, estudios de potencial de ahorros y ha desarrollado un gran contingente de profesionales con experiencia en el UPEE.

Programa para Ahorro de Energía (PAE) por parte del Ministerio de Energía y Minas (MEM), la primera generación de reformas no incluyó en forma explícita acciones para la promoción del UPEE. Para tal fin, solicitó el apoyo técnico y financiero del Banco para identificar e implantar acciones específicas en materia de eficiencia energética, en particular, en sectores donde el impacto sea de mayor envergadura y permita demostrar claramente los beneficios de este tipo de actividades .

- 2.4 En respuesta a esta solicitud, el Banco encargó la realización de un diagnóstico de la situación actual de eficiencia energética en Perú. El diagnóstico identificó que aunque existe una demanda latente por servicios energéticos, la ausencia de una oferta de servicios energéticos adecuada y de esquemas de negocios y financieros dificultaba la realización de proyectos para reducir los gastos energéticos de los sectores productivos, aumentar su productividad, mejorar su competitividad y modernizar la planta productiva de la economía.
- 2.5 Por servicios energéticos se debe entender una gama de servicios técnicos y comerciales que buscan reducir el consumo y costo energético de los usuarios de energía. Los servicios energéticos son normalmente proporcionados por compañías con conocimientos de temas de ingeniería energética, eléctrica, mecánica, industrial e incluso de administración de empresas. En mercados de energía maduros como los de EUA, Canadá y Europa occidental, los servicios energéticos son proporcionados por diferentes tipos de compañías tales como empresas de servicios energéticos (ESCOs), empresas distribuidoras de electricidad o de gas, firmas de consultores en energía, e incluso entidades gubernamentales. En la modalidad proporcionada por ESCOs, los servicios energéticos generalmente incluyen un diagnóstico energético, el diseño de medida de ahorro, la obtención de financiamiento, la instalación de equipo eficiente y su mantenimiento, y el monitoreo y verificación de los ahorros.
- 2.6 Como resultado de este diagnóstico y luego de evaluar diversas alternativas y recomendaciones, el GP seleccionó como nicho de mercado inicial a los servicios energéticos para usuarios en los sectores productivos. La selección de este nicho se debe a que el sector industrial peruano--caracterizado por su relativamente alto nivel de intensidad energética y por ser el principal consumidor de electricidad del país y el segundo consumidor de energéticos--tiene la necesidad de mejorar su competitividad y productividad para enfrentar la competencia interna y externa en el contexto de la globalización de mercados.

B. Origen de este Proyecto

- 2.7 El diagnóstico del mercado de eficiencia energética en el sector industrial peruano confirmó que existe una demanda latente por servicios energéticos que no ha sido satisfecha debido a una serie de barreras de mercado y la necesidad de mejoras en el marco regulatorio. Entre ellas, se destacan la falta de información sobre los beneficios de los proyectos de UPEE, acceso a financiamiento, y un sistema de precios de combustibles

que no es favorable a los proyectos de cogeneración³. El diagnóstico además identificó las opciones que existen para diseñar un programa de apoyo que contribuya a estimular tanto la demanda de servicios como la capacidad para proveerlos. En cuanto a la demanda, una mayor promoción de estos servicios en el ámbito de la industria y sus asociaciones gremiales puede aumentar la confianza, el interés de los clientes, y por lo tanto la demanda de servicios. Por el lado de la oferta de servicios, las medidas a considerar incluirían el fortalecimiento o la creación de proveedores de servicios energéticos, que generalmente son PYMEs, mediante la inclusión de nuevas técnicas, esquemas de negocios tipo ESCO⁴, y nuevos esquemas financieros. De la misma manera, el fortalecimiento de la capacidad de gestión de estas PYMEs abrirá nuevos mercados y posibilidades de crecimiento comercial. El diagnóstico confirmó la existencia de capacidad técnica por parte de varios consultores, firmas de ingeniería y proveedores de equipos. Sin embargo, la mayoría de estos proveedores son PYMEs que enfrentan las mismas dificultades de otras PYMEs en otros sectores de la economía.

- 2.8 Con base en los resultados del diagnóstico se elaboró un Plan de Acción que estableció los elementos generales y acciones específicas para el establecimiento de un mercado de servicios energéticos. Estas acciones se dividieron en dos: primero, acciones de política, y de carácter regulatorio; y segundo, acciones para eliminar las barreras de mercado y fortalecer al sector privado en este tipo de actividades. El primer grupo de acciones está siendo apoyado por un proyecto denominado "Consolidación del Marco Institucional y Regulatorio para Servicios Sostenibles de Uso y Producción Eficiente de Energía (UPEE)" y será ejecutado por el Ministerio de Energía y Minas (MEM) con financiamiento solicitado al Fondo Especial de Japón. El segundo grupo de acciones es apoyado por la cooperación técnica propuesta en este documento.
- 2.9 **Estrategia del Banco.** Uno de los objetivos de la estrategia del Banco en el Perú consiste en apoyar acciones para incrementar la productividad en el sector privado y por lo tanto mejorar la competitividad internacional de la producción interna. Las actividades previstas en este proyecto están destinadas a crear un mercado sostenible para servicios energéticos en los sectores productivos, conforme a la nueva Estrategia de Energía del Banco y a la estrategia de país.

III. OBJETIVOS DEL PROYECTO Y COMPONENTES BASICOS

- 3.1 El objetivo general consiste en fortalecer la oferta de servicios energéticos en el mercado a través de capacitación técnico-financiera y servicios de desarrollo empresarial. En forma paralela, el proyecto también fomentará la demanda por este tipo de servicios a

³ Cogeneración implica aprovechar la energía térmica de los procesos industriales para también generar electricidad. La electricidad puede ser utilizada por la misma planta industrial o puede ser vendida a otros usuarios o a la empresa eléctrica.

⁴ Una compañía de servicios energéticos (ESCO por sus iniciales en inglés) emprende proyectos de UPEE bajo un acuerdo contractual que les permite ser compensadas de acuerdo con la cantidad de ahorro de energía que puedan lograr.

través de actividades promocionales dirigidas hacia los sectores productivos con mayores índices de intensidad energética. Los objetivos específicos son: i) aumentar la gestión empresarial de los proveedores de servicios energéticos que les permita el desarrollo, comercialización, e implantación de servicios energéticos eficientes, rentables y sostenibles; ii) mejorar la capacidad de las instituciones financieras para manejar nuevos convenios financieros y contractuales para proyectos UPEE; iii) promover UPEE entre los consumidores de energía; iv) adelantar la implantación de proyectos de UPEE en el mercado para demostrar su viabilidad empresarial, técnica, financiera, y legal y para comprobar la eficacia de las herramientas que han sido desarrolladas en otros componentes.

- 3.2 Inicialmente, se llevarán a cabo las actividades de capacitación. Posteriormente, se desarrollarán las labores de promoción y asistencia técnica a los primeros proyectos, a la vez que se identifican esquemas que permitan el financiamiento oportuno de estos proyectos y eventualmente del mercado de servicios energéticos.

A. Componente 1: Capacitación para Proveedores de Servicios Energéticos (FOMIN US\$320.600; Local US\$195.400)

- 3.3 Con el fin de que los posibles oferentes de servicios energéticos cubran sus deficiencias, amplíen sus servicios y adquieran nuevos conceptos empresariales (similar al enfoque de ESCOs), se requiere poner en marcha actividades de capacitación sobre comercialización e implantación de servicios energéticos. Este componente se ejecutará en coordinación con aquellas actividades destinadas al fortalecimiento del sector de las PYMEs en Perú para poder aprovechar la experiencia y los recursos que ya existen en el mercado. Se espera que la capacitación de PYMEs aumente la oferta de servicios energéticos en el mercado y que además traiga otros beneficios como el fortalecimiento de este sector y la creación de nuevos empleos.
- 3.4 La primera actividad de este componente implica la contratación de un consultor internacional y uno nacional para preparar y/o adaptar materiales didácticos para cuatro talleres de tres días cada uno. Los consultores primero evaluarán las necesidades de capacitación de los proveedores de servicios energéticos locales. Las PYMEs se seleccionarán en base a su capacidad técnica en temas de ingeniería energética y su experiencia en el mercado de servicios existente. Entre otros temas, se considerarán la capacidad técnica de estos proveedores, el número de proyectos de eficiencia realizados, la especialidad técnica, el tamaño de los proyectos, y su conocimiento de análisis financiero (flujo de caja, etc.), contabilidad, planificación empresarial. Los talleres serán impartidos por consultores internacionales y locales e incluirán información relacionada a: i) adquisición de recursos técnico-empresariales (financiamiento, contabilidad, manejo de recursos humanos, mercadotecnia, etc.); y ii) el desarrollo de empresas de servicios energéticos mediante nuevas técnicas (contratos por desempeño, monitoreo y verificación de ahorros, etc.). Se espera que en cada seminario participen por lo menos 50 personas del rubro de servicios energéticos. Se cobrará una tarifa de inscripción a cada participante

para cubrir parte de los costos relacionados con los talleres. Después de cada taller, se revisarán y adaptarán los materiales de capacitación.

- 3.5 Las actividades de capacitación utilizarán los resultados de otras actividades cuando ellas se completen, para así retroalimentar los módulos de capacitación. Por ejemplo, el componente de desarrollo de mecanismos financieros innovadores (Componente 2) está destinado a diseñar vehículos de financiamiento e instrumentos financieros que deben ser incorporados en este componente de capacitación. Asimismo, las actividades iniciales de asistencia a los primeros proyectos (Componente 4) identificarán nuevos temas de capacitación. Además, la SNMPE efectuará varias evaluaciones mediante encuestas y cuestionarios a los participantes acerca de la efectividad de los módulos que retroalimentarán su diseño, contenido y la evaluación de medio término del proyecto. Se espera que los cursos de capacitación continúen siendo impartidos comercialmente después del término de este proyecto.
- 3.6 La segunda actividad incluye la contratación de dos consultores, uno internacional y uno nacional para realizar un evaluación de cinco centros de servicios empresariales. En base a los resultados de esta evaluación, los consultores seleccionarán dos centros que estén en condiciones de ofrecer asistencia especializada y puedan poner a la disposición de los beneficiarios herramientas e información técnica sobre mercadotecnia; identificación y calificación de clientes; presentación de ofertas; diseño, estructuración financiera y administración de proyectos; temas legales, entre otros. Los centros de servicios empresariales funcionarán, además, como centros de acopio de información.
- 3.7 La tercera actividad apoya la contratación de consultores internacionales y nacionales para brindar los servicios de asistencia técnica especializada a los proveedores de servicios energéticos a través de estos dos centros de servicios empresariales a lo largo de la duración del proyecto.
- 3.8 Para la cuarta actividad se contratará a consultores internacionales y locales para seleccionar por lo menos a dos proveedores de servicios energéticos con condiciones para incorporar técnicas y metodologías empresariales que les permita funcionar como ESCOs. Los consultores trabajarán directamente con los proveedores seleccionados para desarrollar planes de negocios que permita a estos proveedores incorporarse como ESCOs. Estos mismos proveedores participarán en el desarrollo de los primeros proyectos. Cabe resaltar que las actividades de capacitación tomarán en consideración los aspectos relativos a salud ocupacional y medio ambiente.

B. Componente 2: Desarrollo de Mecanismos Financieros Innovadores (FOMIN US\$ 135.000; Local US\$118.500)

- 3.9 Este componente está dirigido a identificar y poner en operación instrumentos financieros específicos que permitan una correcta evaluación de los proyectos de UPEE. Estos requieren herramientas especiales tales como arrendamiento financiero ("leasing"), contratos por desempeño, financiamiento de los comercializadores de equipo, garantías y

seguros para mitigar los riesgos percibidos y reales. Esto permitirá aumentar el acceso a crédito de PYMEs y promoverá una mayor participación de la banca privada en actividades de desarrollo sostenible.

- 3.10 La primera actividad apoya la contratación de consultorías para elaborar materiales de capacitación para profesionales de instituciones financieras. Los consultores evaluarán las características del sistema financiero peruano. En particular, se busca conocer los instrumentos que existen para el financiamiento de proyectos de eficiencia energética. Los consultores definirán otros instrumentos financieros específicos que permitan una correcta evaluación y mitigación de los riesgos de los proyectos de eficiencia energética. En base a la evaluación de las necesidades de los profesionales de las instituciones financieras, se prepararán materiales didácticos para cuatro talleres.
- 3.11 Como parte de la segunda actividad y utilizando los materiales didácticos de la primera actividad, se contratarán consultores internacionales y nacionales para que impartan tres talleres de capacitación en Lima y uno en provincias dirigidos a profesionales de instituciones bancarias. Estos talleres tendrán una duración de tres días cada uno y cubrirán temas relacionados al análisis financiero de proyectos de servicios energéticos desde el punto de vista bancario y una nueva valoración bancaria del mercado de servicios energéticos. A los talleres de capacitación asistirán aproximadamente 50 personas para un total máximo de 200 personas. Se cobrará una tarifa de inscripción a cada participante para cubrir los costos de los talleres. Los consultores revisarán y adaptarán los materiales didácticos en base a las lecciones aprendidas en cada evento.
- 3.12 La tercera actividad apoya la contratación de consultores internacionales y nacionales para trabajar con seis instituciones financieras con el fin de desarrollar y promocionar nuevos instrumentos financieros y nuevas modalidades de garantías. Además, los consultores prepararán los fundamentos operacionales de los nuevos instrumentos los cuales servirán de base para estructurar el financiamiento de los primeros proyectos.

C. Componente 3: Asistencia Técnica a los Primeros Proyectos (FOMIN US\$ 262.300; Local US\$ 101.200)

- 3.13 La primera actividad incluye la selección de seis proyectos que permitan probar y evaluar mecanismos alternativos para financiar proyectos específicos en los sectores productivos. Para la selección de estos proyectos se utilizarán criterios competitivos que incluyen: los beneficios económicos, sociales y ambientales del proyecto; y el compromiso de los potenciales beneficiarios expresado en recursos de aporte local. El apoyo técnico fortalecerá la gestión de los proveedores a lo largo del ciclo de un proyecto de eficiencia energética: auditoría energética; presentación y negociación de los proyectos de factibilidad; elaboración de contratos; diseño del proyecto; obtención de financiamiento bancario; implantación del proyecto; mantenimiento; y finalmente en el monitoreo propiamente dicho. La metodología de trabajo permitirá y apoyará la transferencia de conocimientos de los consultores internacionales a los nacionales. De esta manera, los dos primeros proyectos servirán de base para entrenar a los consultores nacionales

(“entrenar a los entrenadores”), que serán los principales responsables de desarrollar los últimos cuatro proyectos con apoyo de los consultores internacionales. Este componente implantará seis proyectos con claros beneficios ambientales en los sectores productivos y transferirá importantes conocimientos.

- 3.14 La segunda actividad implica contratar a un consultor local para preparar estudios de caso de los proyectos desarrollados dentro de este componente. Los estudios de caso serán utilizados como instrumentos de difusión sobre los beneficios de los proyectos UPEE, lecciones aprendidas e información relevante a mecanismos innovadores de implantación de proyectos. Este componente también tomará en consideración los aspectos relativos a salud ocupacional y medio ambiente. Asimismo, de ser necesario, algunas de las actividades incluirán la definición de indicadores ambientales. Los mismos consultores que desarrollen los primeros proyectos también serán responsables de trabajar con el consultor local encargado de crear los estudios de caso. Los estudios de caso también se utilizarán en la conferencia final de este proyecto a ser apoyada con el componente de promoción de servicios energéticos.

D. Componente 4: Promoción de Servicios Energéticos (FOMIN US\$140.500; Local US\$ 190.500)

- 3.15 Con el objeto de fortalecer la demanda por servicios energéticos es necesario difundir información sobre los beneficios de proyectos de UPEE y equipos eficientes. Esta información será diseminada a usuarios en los sectores productivos con mayores índices de intensidad energética para reducir los costos de transacción de proyectos de UPEE.
- 3.16 La primera actividad de este componente apoyará la contratación de consultorías para evaluar las necesidades energéticas de los usuarios en los sectores productivos del país. Basándose en los resultados de la evaluación, se elaborarán herramientas de análisis para consumidores de energía en el país, las cuales servirán para estimar el potencial de ahorro en sus instalaciones y por lo tanto el tipo de medidas que pueden ser implantadas por los proveedores de servicios energéticos cuyo entrenamiento será apoyado con recursos del componente de capacitación para proveedores de servicios energéticos (Componente 1).
- 3.17 La segunda actividad se concentrará en el diseño de materiales técnicos y en impartir seis seminarios de promoción, tres en Lima y tres en provincia. Estos seminarios servirán para aumentar la aceptación y conocimiento sobre los beneficios de proyectos de eficiencia energética de los usuarios y proveedores de servicios. Como parte de estas actividades, se revisarán también los materiales después de cada evento. Se prevé que a los seminarios asistan 50 participantes.
- 3.18 La tercera actividad implica contratar a una agencia de publicidad local para diseñar una estrategia de promoción a nivel nacional. El diseño de un logo para el programa de promoción y anuncios en periódicos y revistas forman parte de esta actividad. La misma agencia de publicidad diseñará y producirá folletos informativos que se distribuirán en

eventos, talleres, conferencias. Además se producirá un *stand* que se utilizará en eventos relacionados al tema de energía y medio ambiente.

- 3.19 La cuarta actividad financiará un Congreso Nacional de Energía de tres días patrocinado por la SNMPE que será llevado a cabo en Lima en septiembre de 2000. Este evento estará dirigido a 500 representantes de empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras de energía, proveedores de equipos, consultores energéticos, grandes consumidores y representantes gubernamentales. El Congreso dedicará uno de los tres días de actividades para aumentar los conocimientos sobre este proyecto, los beneficios de eficiencia energética y estimular el interés de los actores del mercado en este tema
- 3.20 La quinta actividad implica la contratación de una consultoría nacional para diseñar e implantar una sección especial en la página Web existente de la SNMPE. Esta actividad está orientada a diseminar información relevante a las ventajas de los proyectos de eficiencia energética, la modalidad ESCO de servicios energéticos, un listado de proveedores de servicios energéticos, herramientas de análisis técnico y financiero, informes de talleres y conferencias y estudios de caso entre otros. La misma consultoría será contratada para ser responsable del mantenimiento de la página Web durante la ejecución del proyecto.
- 3.21 La sexta actividad incluiría el diseño y facilitación de una conferencia final al concluir el proyecto que servirá para presentar los resultados y las lecciones aprendidas. El propósito específico del evento será realizar un perfil de los mecanismos de mercado más apropiados para proveer servicios energéticos a los sectores productivos del Perú y difundir resultados, información de estudios de caso, experiencias relevantes, herramientas técnicas y financieras; y además servir de foro para promover la interacción entre proveedores de servicios energéticos nacionales e internacionales y los usuarios de energía en el Perú. Los materiales que serán producidos para la conferencia final y a lo largo de todo el proyecto serán propiedad del Banco y la SNMPE.

IV. ORGANISMO EJECUTOR Y BENEFICIARIOS

- 4.1 El Organismo Ejecutor será la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) fundada en 1896 como una organización empresarial sin fines de lucro que incluye en su membresía a importantes consumidores de energía. La SNMPE lista entre sus objetivos institucionales el fomento y desarrollo de actividades mineras, petroleras y energéticas, un aprovechamiento de los recursos naturales sostenible así como la protección del medio ambiente y el desarrollo social. De la misma manera, la SNMPE aprovecha su presencia y reconocimientos para promover mejoras en la competitividad del sector y la prestación de servicios de asistencia a sus miembros para facilitar la adopción de nuevas técnicas y esquemas empresariales en el Perú.
- 4.2 La SNMPE establecerá una unidad de ejecución de proyecto (UEP) que administrará los fondos según las condiciones acordadas con el Banco. La UEP será integrada por un Coordinador del Proyecto, un especialista técnico y un auxiliar administrativo (los

términos de referencia para la UEP pueden encontrarse en los archivos técnicos). Con anterioridad al primer desembolso, la UEP deberá estar en funcionamiento dentro de la SNMPE y deberá haberse definido el plan de actividades para el primer año de ejecución. Dentro de los 30 días siguientes a cada semestre, la UEP presentará al Banco informes de avance y ejecución presupuestaria semestrales y preparará un plan de trabajo y un calendario de desembolso para el periodo. Los informes de avance deben entenderse como una herramienta de gestión para controlar con fines correctivos la marcha del proyecto; para ello, dichos informes deberán abordar los siguientes aspectos: (i) identificación y análisis de problemas imprevistos surgidos durante la ejecución; (ii) justificación de las actividades realizadas y comprobación del cumplimiento de los plazos; y (iii) verificación de la oportunidad, cantidad y calidad de los resultados obtenidos. Del mismo modo, la UEP se encargará de proveer un informe tres meses después de finalizado el proyecto indicando los resultados de éste.

- 4.3 El proyecto propuesto se espera ejecutar en un periodo de 36 meses con un periodo de desembolso de 42 meses. El financiamiento de la contraparte será responsabilidad de la SNMPE, la cual demostrará su compromiso asignando fondos propios para el desarrollo de algunas de las actividades. Los beneficiarios también aportarán recursos de contraparte.
- 4.4 La Oficina del Banco en Lima tendrá la responsabilidad básica por la ejecución del proyecto. No obstante, en vista del carácter innovador del proyecto, el equipo de proyecto continuará apoyando a la SNMPE durante la ejecución del proyecto. Para tal fin, se realizarán misiones de administración semestrales durante el primer año y anuales durante los últimos dos años de ejecución.
- 4.5 Con cargo al financiamiento y después de haberse cumplido todas las condiciones previas al primer desembolso, la UEP solicitará desembolso al Banco por medio de un fondo rotatorio, cuyo monto máximo es el equivalente al 10% del financiamiento del FOMIN (US\$119,000). Estos recursos deben manejarse en una cuenta bancaria especial a nombre del proyecto. La UEP deberá presentar, dentro de los 30 días siguientes al cierre de cada semestre, un informe sobre el estado del fondo rotatorio al 30 de junio y al 31 de diciembre. El desembolso de los fondos de donación y los procedimientos de adquisición se llevará a cabo de acuerdo con las normas del Banco y del FOMIN.
- 4.6 La SNMPE mantendrá cuentas internas adecuadas y un control financiero de los fondos del proyecto. El sistema de contabilidad se organizará para proporcionar los documentos necesarios, posibilitar la verificación de transacciones y facilitar la oportuna elaboración de estados e informes financieros. Los archivos del proyecto se dispondrán de modo que: i) se identifique las sumas recibidas procedentes de las distintas fuentes existentes; ii) se informe acerca de los gastos del proyecto en concordancia con un esquema de cuentas aprobado por el Banco, haciendo una distinción entre las contribuciones del FOMIN y los fondos procedentes de otras fuentes; y iii) se incluya los detalles necesarios para identificar los bienes adquiridos y los servicios contratados, así como el uso de dichos bienes y servicios. La SNMPE abrirá cuentas bancarias separadas y específicas para la

administración del aporte del FOMIN y de los fondos de la contrapartida local. La SNMPE dará trámite a las solicitudes de desembolso y sus respectivas justificaciones de gastos, conforme a los procedimientos del Banco en materia de desembolsos y presentará al Banco el estado financiero auditado final del proyecto y los informes financieros semestrales sobre el estado del fondo rotatorio.

- 4.7 Durante de los noventa (90) días siguientes al desembolso final del proyecto, la SNMPE presentará al Banco los estados financieros de la contribución de éste y de los fondos de la contrapartida local, verificados por una firma auditora independiente aceptable para el Banco. Los costos de la auditoría se sufragarán con fondos de la contribución del FOMIN, de acuerdo con los procedimientos del Banco.
- 4.8 Los beneficiarios del proyecto incluirían: (i) 200 representantes de proveedores potenciales de servicios energéticos que serán capacitados a través de talleres; (ii) representantes de PYMEs que tendrán acceso a los centros de servicios empresariales; (iii) seis PYMEs que recibirán asistencia técnica especializada; (iv) seis entidades de crédito que recibirán asistencia técnica especializada que les permitirá proveer financiamiento a las PYMEs; (v) usuarios de energía de los sectores productivos; y (vi) la SNMPE que se verá fortalecida debido a este proyecto.
- 4.9 El proyecto está en un estado avanzado de preparación debido a que el diseño, presupuesto y actividades contempladas han sido preparados involucrando a los actores participantes, con la asistencia técnica de expertos en el tema.

V. COSTO Y FINANCIAMIENTO

- 5.1 El costo del proyecto se estima en el equivalente a US\$1,990,000 de los cuales el equivalente a US\$1.190.000 serán aportados por el FOMIN (Facilidad de Recursos Humanos), con carácter no reembolsable, y el saldo de US\$800,000 provendrá de aportes de contrapartida local. Esta última será financiada con US\$400,000 en efectivo y US\$400,000 en especie. En vista del carácter innovador del proyecto se incluye un valor relativamente alto de imprevistos que asciende al 10.9% del costo total del proyecto. Un resumen de las principales partidas del costo y del financiamiento del proyecto se presenta a continuación. El presupuesto detallado se encuentra en los archivos técnicos.

(EQUIVALENTE US\$)

CATEGORÍAS	FOMIN	LOCAL	TOTAL	%
1. Capacitación para Proveedores	320,600	195,400	516,000	25.9
2. Desarrollo de Mecanismos Financieros	135,000	118,500	253,500	12.7
3. Asistencia Técnica a Primeros Proyectos	262,300	101,200	363,500	18.3
4. Promoción de Servicios Energéticos	140,500	190,500	331,000	16.6
5. Rubro de Coordinación, Ejecución y Administración	120,000	90,000	210,000	10.6
6. Evaluación	50,000		50,000	2.5
7. Auditoria Financiera Independiente		50,000	50,000	2.5
8. Imprevistos	161,600	54,400	216,000	10.9
TOTAL	1,190,000	800,000	1,990,000	100.0
% DEL FINANCIAMIENTO TOTAL	60%	40%	100%	

- 5.2 **Sostenibilidad.** Este proyecto busca crear las bases para el desarrollo de un mercado sostenible de servicios de uso y producción eficiente de energía en el sector industrial. Para aumentar la sostenibilidad de los alcances esperados, el diseño del proyecto incorpora una estrategia de apoyo con tres elementos principales. Primero, busca fortalecer la demanda por servicios energéticos a través de actividades de promoción y proyectos demostrativos. Segundo, el proyecto aumentará la oferta de estos servicios mediante actividades de capacitación a empresas proveedoras de servicios. Tercero, para crear un ambiente habilitador, el proyecto trabajará con entidades financieras para aumentar el acceso a financiamiento para proyectos de UPEE y en coordinación con los alcances del proyecto de reforma al marco regulatorio con el GP. La estrategia también contempla la participación de la SNMPE a largo plazo para apoyar el proceso de transformación de mercado y de apoyo tanto a usuarios de energía como a proveedores de servicios. La SNMPE también promoverá la participación de actores de los sectores productivos y miembros del sector público, universidades, organismos no gubernamentales, asociaciones y empresas del sector privado para difundir el proyecto y su sostenibilidad.

VI. BENEFICIOS Y RIESGOS

A. Beneficios

- 6.1 El presente proyecto, en unión del otro proyecto paralelo y complementario desarrollado dentro del sector público por el MEM, contribuirá a: i) la identificación y superación de barreras al establecimiento de proveedores de servicios energéticos; ii) creación de un nuevo mercado para nuevas empresas que proveen servicios energéticos con valor agregado; iii) atraer inversiones privadas en tecnologías nuevas que utilicen sistemas

limpios y eficientes; y iv) beneficios ambientales relacionados al reemplazo de tecnologías contaminantes por más limpias, la implantación de proyectos de reducción del consumo energético, la emisión de contaminantes y de gases con efecto invernadero y la mitigación de impactos ambientales relacionados a la explotación de recursos naturales.

- 6.2 El uso y producción eficiente de energía incluyendo cogeneración produce beneficios por mejoras sustanciales originadas en el mayor rendimiento de los equipos de generación y en el mejor aprovechamiento de los insumos. Desde el punto de vista del productor industrial y otros grandes consumidores, la cogeneración fortalece su capacidad de negociación frente a los generadores lo cual, gracias a los mecanismos que suponen los mercados competitivos, termina por aumentar la productividad del cogenerador.

B. Riesgos

- 6.3 Los principales riesgos del proyecto son aquellos relacionados al carácter innovador de las actividades propuestas y la sostenibilidad del mercado de servicios energéticos. Existe también el riesgo que los agentes de mercado no asimilen los nuevos conceptos y esquemas propuestos. Por otro lado, la efectividad del proyecto podría verse inhibida si el proyecto complementario desarrollado por el MEM no logra consolidar los ajustes necesarios en el marco regulatorio.
- 6.4 Las actividades propuestas han sido estructuradas con base en los resultados de un diagnóstico de mercado y la experiencia de los procesos y proyectos de UPEE en otros países en desarrollo e industrializados. En cuanto a la sostenibilidad del mercado propuesto, la misma depende de contar por un lado con información y capacidad técnica apropiada y por el otro, con un esquema viable de financiamiento. En este sentido, el proyecto apoya actividades específicas de promoción para estimular una demanda por estos servicios, de capacitación para fortalecer la oferta de estos servicios así como actividades orientadas a identificar e implantar mecanismos financieros para este tipo de actividades en el contexto del sistema financiero peruano. Finalmente, el proyecto con el MEM ya ha sido aprobado por el Banco y será financiado con recursos del Fondo Especial de Japón. El equipo del Banco tiene previsto estructurar un taller para equipos de proyecto en las próximas semanas donde se revisarán los detalles operativos y de coordinación de ambas cooperaciones técnicas.

VII. INDICADORES DE DESEMPEÑO Y EVALUACIÓN

- 7.1 Durante la ejecución, se contratarán consultores individuales para realizar una evaluación de medio término a los 24 meses del inicio o cuando el 50 por ciento de los fondos hayan sido comprometidos, y una evaluación final que sería llevada a cabo dentro de seis meses de finalizada la etapa de ejecución. Estas evaluaciones se concentrarán en áreas claves como: número y solvencia financiera de nuevos proveedores de servicios energéticos; censo de la modalidad (tipo de contrato, esquema financiero, tecnologías, etc.), tamaño y

clientes típicos de proyectos de UPEE; el impacto en la productividad de los usuarios de energía; medición del costo del servicio provisto y su relación con el beneficio obtenido. Como suplemento a estas evaluaciones externas, el equipo de proyecto llevará a cabo evaluaciones anuales de rendimiento para determinar, de ser necesario, acciones para mejorar o modificar su ejecución. La SNMPE brindará acceso a toda la información y la documentación necesaria para llevar a cabo las evaluaciones.

- 7.2 La SNMPE recopilará indicadores cuantitativos y cualitativos para la supervisión y las evaluaciones de mitad de periodo y final del proyecto. Los indicadores cualitativos incluirán: i) información relativa al tipo de empresas participantes en el programa; ii) la medida en que las PYMEs participantes están aplicando las herramientas y ofreciendo nuevos servicios energéticos; iii) nivel de mejora del desempeño energético como resultado de la participación de las empresas en el proyecto; iv) el apoyo por parte del sector privado y la habilidad para sostener las actividades de capacitación; v) el nivel de satisfacción tanto de las PYMEs y los usuarios de energía de los sectores productivos con los nuevos servicios de consultoría y capacitación.
- 7.3 Los indicadores cuantitativos del proyecto incluirán: i) el impacto del proyecto, incluidos los resultados de la supervisión y la participación de empresas en el proyecto (número total de participantes, número de participantes por evento, total de profesionales capacitados); ii) eficacia del programa en función de su costo. El marco lógico, incluidos los indicadores de desempeño, se presenta en el Anexo I.

VIII. EXCEPCIONES A LAS POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS DEL BANCO

- 8.1 No se plantean excepciones a las políticas y procedimientos del Banco para este proyecto.

IX. CONDICIONES CONTRACTUALES ESPECIALES

- 9.1 Con anterioridad al primer desembolso deberá estar en funcionamiento pleno la UEP dentro de la SNMPE lo cual supone, al menos, el nombramiento del Coordinador del Proyecto.

RESUMEN DEL MARCO LOGICO

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
GENERAL			
General de este proyecto es fortalecer la demanda de servicios energéticos en el sector privado para mejorar la competitividad de las empresas en los sectores productivos.	Reducción en los índices de consumo de energéticos y aumento de la rentabilidad y de la producción de las compañías en los sectores productivos.	Informes de situación ex-ante y ex-post en el sistema informático que será implantado por el GP.	El GP crea condiciones favorables para la participación del sector privado y en el mercado de servicios energéticos a través de modificaciones al marco institucional y regulatorio. Condiciones macroeconómicas mantendrán saludables.
OBJETIVO 1: CAPACITACIÓN PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS ENERGÉTICOS			
Objetivo específico: Aumentar la capacidad empresarial de los proveedores de servicios energéticos.	Número suficiente de proveedores de servicios energéticos calificados para atender la demanda futura.	Se realizarán futuras encuestas para evaluar el nivel de los proveedores de servicios energéticos.	La demanda por servicios energéticos sustentará a los proveedores.
Identificación de las necesidades de capacitación de los proveedores de servicios energéticos.	Informe sobre las necesidades de capacitación.		
Selección y/o adaptar materiales de capacitación.	Asistencia empresarial especializada para aproximadamente 50 participantes por taller.	Registro de participantes de talleres y conferencias	Existe un número de PYMEs que proveen servicios similares y tienen interés en proveer servicios energéticos.
Identificación y selección de centros de capacitación empresariales.	Selección de dos centros que estén en mejores condiciones de ofrecer asistencia especializada.		Existen centros capacitados.
Brindar asistencia empresarial a los proveedores de servicios energéticos.	Número de consultas realizadas y materiales distribuidos.	Informe mensual de los centros.	Existe demanda para los servicios de desarrollo empresarial.
Elaboración de planes de negocio para nuevos proveedores de servicios energéticos.	Por lo menos dos planes de negocios.	Informes semestral sobre el progreso de los proveedores nuevos.	Actores del mercado dispuestos a adoptar nuevos mecanismos empresariales.

ANTE 2: DESARROLLO DE MECANISMOS FINANCIEROS INNOVADORES

Objetivo específico: Mejorar la capacidad de las instituciones financieras para manejar nuevos instrumentos financieros y contractuales para UPEE.			Existe interés por parte de las instituciones financieras y por parte de los proveedores de servicios energéticos.
Identificación de las características y necesidades existentes para el financiamiento de UPEE.	Informe sobre las necesidades de capacitación.	Reporte de medio término y un reporte final.	
Elaboración de materiales de capacitación para las entidades financieras.	Asistencia de aproximadamente 25 participantes por taller.	Registro de participantes de talleres y conferencias.	
Desarrollo y promoción de nuevos instrumentos financieros.	Adopción de los instrumentos financieros.	Informe semestral de las instituciones financieras.	

ANTE 3: ASISTENCIA TÉCNICA A LOS PRIMEROS PROYECTOS

Objetivo específico: Adelantar el proceso de selección de proyectos de UPEE en el sector energético.			Existen proyectos potenciales en UPEE.
Identificación de proyectos que permitan probar y validar los mecanismos alternativos.	Por lo menos seis proyectos seleccionados.	Instrumento de evaluación que sirva para clasificar los proyectos potenciales.	
Asistencia técnica a los primeros proyectos.	Diagnósticos, propuestas técnicas, propuestas financieras, y contratos para cada uno de los proyectos.		
Realización de seis estudios de caso.	Láminas de presentación e informes de los estudios de caso.		Existen proyectos suficientemente exitosos de los estudios de caso sean útiles.

ANEXO 4: PROMOCIÓN DE SERVICIOS ENERGÉTICOS

Objetivo: Aumentar el nivel de conocimiento acerca de los beneficios de UPEE			El GP facilita el desarrollo del mercado de servicios energéticos a través de modificaciones institucionales y regulatorias.
Identificación de las necesidades energéticas de los sectores productivos.	Informe sobre las necesidades energéticas.		
Desarrollo de herramientas de análisis para la gestión de la energía.	Guías, informes, y programas computacionales.	Utilización de las herramientas por compañías o organizaciones fuera del proyecto.	
Diseño de materiales técnicos y facilitación de la promoción.	Seis seminarios con aproximadamente 50 participantes cada uno.	Lista de participantes.	
Contratación de una agencia de publicidad para diseñar una estrategia de promoción institucional.	Una estrategia de mercadotecnia que incluye un logotipo, folletos, artículos, anuncios y un stand.		
Asesoría de Energía para aumentar los conocimientos sobre este proyecto	Aproximadamente 500 participantes internacionales y nacionales.	Aumento en el interés de los sectores productivos en este proyecto	
Creación y mantenimiento de una página web	Elevado volumen de visitantes al sitio Web.	Informe mensual de visitas al sitio Web	Las PYMEs interesadas en el proyecto tienen acceso al internet.
Facilitación de un taller internacional para presentar los resultados y las conclusiones.	Al menos 150 participantes.	Lista de participantes	

PROYECTO DE RESOLUCION

PERU. COOPERACION TECNICA NO REEMBOLSABLE PARA EL DESARROLLO DE
UN MERCADO SOSTENIBLE DE SERVICIOS DE USO Y PRODUCCION EFICIENTE
DE ENERGIA EN EL SECTOR INDUSTRIAL

El Comité de Donantes del Fondo Multilateral de Inversiones

RESUELVE:

1. Autorizar al Presidente del Banco Interamericano de Desarrollo o al representante que él designe para que, en nombre y representación del Fondo Multilateral de Inversiones, proceda a formalizar los acuerdos necesarios con la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), y a adoptar las demás medidas necesarias para la ejecución de la propuesta de proyecto contenida en el documento MIF/AT-____ sobre cooperación técnica para el desarrollo de un mercado sostenible de servicios de uso y producción eficiente de energía en el sector industrial.
2. Destinar, para fines de esta resolución, hasta la suma de US\$1.190.000, o su equivalente en otras monedas convertibles, con cargo a los recursos de la Facilidad de Recursos Humanos del Fondo Multilateral de Inversiones.
3. Establecer que la suma anterior sea otorgada con carácter no reembolsable.