



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasVice-ministerio
de EnergíaDirección
General de Electricidad

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Arte. Patricia Varga

29 DIC. 2008

San Borja,

OFICIO N° 1434-2008/MEM-DGE

Señores

Ministerio de Economía y Finanzas

Jr. Junín N° 319, Cercado de Lima

Presente.-

Atención : Sr. Aída Amézaga
Jefe de la Unidad de Coordinación de
Préstamos Sectoriales (UCPS)

Asunto : Aprobación de los Términos de Referencia del
estudio para la elaboración del Plan
Estratégico de Energía Sostenible y
Biocombustibles (PEESB) y Contrato sobre
Evaluación de la Vulnerabilidad de la
producción de hidroenergía frente al cambio
climático

Referencia : Oficio N° 1440-2008-EF/10

De mi mayor consideración:


Es grato dirigirme a ustedes, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitaron la conformidad de esta Dirección General a los Términos de Referencia del estudio correspondiente a la "Elaboración del Plan Estratégico de Energía Sostenible y Biocombustibles (PEESB)" y el "Fortalecimiento institucional, diseño de mecanismos de promoción de las energías renovables y biocombustibles, y diseminación de los resultados", como parte de las acciones que se llevarán a cabo en el marco del Programa para el Desarrollo de la Nueva Matriz Energética Sostenible del Perú.

Adicionalmente, solicitaron a esta Dirección General una copia del Contrato de Servicio de Consultoría de la "Evaluación de la Vulnerabilidad de la producción de hidroenergía, de la infraestructura y de los sistemas de transmisión, frente a los peligros climáticos futuros con base a escenarios de cambio climático, estimando costos de las pérdidas futuras frente a los impactos".

Al respecto, luego de revisar el contenido de los mencionados Términos de Referencia, esta Dirección General los encuentra conforme, razón por la cual se les remite adjunto la versión impresa con nuestro visto bueno en señal de conformidad. Asimismo, les remitimos adjunto la versión impresa del archivo escaneado el referido Contrato de Consultoría, el cual se encuentra debidamente suscrito por el consultor y un representante del Ministerio del Ambiente.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para saludarlos.

Atentamente,


Ing. GUSTAVO NAVARRO VALDIVIA
Director General (e)
Dirección General de Electricidad

www.minem.gob.pe

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 618 8700
Email: webmaster@minem.gob.pe

PERU: PLAN ESTRATÉGICO DE ENERGÍA SOSTENIBLE Y BIOCOMBUSTIBLE PARA
PERU (PESSB)

(PE-T1146)

Términos de Referencia de Componentes 1 y 2

Elaboración del Plan Estratégico de Energía Sostenible y Biocombustibles (PEESB)
y Fortalecimiento institucional, diseño de mecanismos de promoción de las energías
renovables y biocombustibles, y disseminación de los resultados.

I. ANTECEDENTES

- 1.1 El Gobierno Peruano, a través del Ministerio de Energía y Minas (MEM), ha realizado significativos avances orientados a la incorporación de las energías renovables y los biocombustibles en la matriz energética nacional. Entre los pasos más importantes resaltan: la convocatoria para la elaboración de los mapas de potencial hidroenergético y eólico del Perú; la firma de un memorando de entendimiento con la alianza mundial Global Village Energy Partnership International (GVEP) para la promoción de la energía en zonas rurales; la aprobación y publicación del Reglamento para la comercialización de biocombustibles; la aprobación y publicación del Reglamento de la Ley general de electrificación rural, el cual otorga prioridad al uso de fuentes de energías renovables; y el liderazgo en la organización del 1er Congreso de Biocombustibles y Energías Renovables (COBER); entre otras destacadas acciones.
- 1.2 El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) comparte con el Gobierno Peruano el interés en la oportunidad que representan las energías renovables y los biocombustibles para la región y en la necesidad de analizar este escenario aplicando adecuados recursos. El BID ha desarrollado la Iniciativa sobre el Cambio Climático y Energía Sustentable (SECCD), dos de cuyos pilares son las energías renovables y el desarrollo de los biocombustibles. Sus objetivos son analizar el potencial de las energías renovables, minimizar las barreras de políticas, promover proyectos de energías renovables y aumentar el uso de nuevas tecnologías de energías renovables; y, apoyar a los países en la evaluación de su potencial como productores de biocombustible, promover políticas que apoyen el desarrollo de biocombustible, contribuir a financiar proyectos y promover la adaptación de nuevas tecnologías de biocombustibles; respectivamente.
- 1.3 El MEM ha solicitado asistencia al BID para preparar un Plan Estratégico de Energía Sostenible y Biocombustibles (PEESB). El MEM y el BID acordaron que, a efectos de iniciar el proceso de preparación del PEESB, se realizaría un diagnóstico del estado de las energías renovables y los biocombustibles en el Perú, así como el diseño del Plan de Operaciones para la formulación del PEESB, el cual incluiría los Términos de Referencia de los estudios y actividades a desarrollar. Los presentes Términos de Referencia se enmarcan en dicho Plan de Operaciones y corresponden a los Componentes 1 y 2: *Elaboración del Plan Estratégico de Energía Sostenible y Biocombustibles (PEESB) y Fortalecimiento institucional, diseño de mecanismos de promoción de las energías renovables y biocombustibles, y disseminación de los resultados.*



- 1.4 El Perú cuenta con la Ley de promoción y utilización de recursos energéticos renovables no convencionales en zonas rurales, aisladas y de frontera del país (Ley N° 28546, del 15 de junio del 2005), la cual tiene por objeto *promover el uso de las energías renovables no convencionales para fines de electrificación, con el fin de contribuir al desarrollo integral de zonas rurales, aisladas y de frontera del país, así como mejorar la calidad de vida de la población rural y proteger el medio ambiente*. Asimismo, en la Ley general de electrificación rural (Ley N° 28749, del 30 de mayo del 2006), y en su Reglamento (D.S. N° 025-2007-EM, del 2 de mayo del 2007), se señala que *se debe dar prioridad al aprovechamiento y desarrollo de los recursos energéticos renovables de origen solar, eólico, geotérmico, hidráulico y biomasa existentes en el territorio nacional*.
- 1.5 El Perú cuenta con la Ley de promoción del mercado de biocombustibles (Ley N° 28054, del 7 de agosto del 2003), la cual establece el marco general para *promover el desarrollo del mercado de los biocombustibles sobre la base de la libre competencia y el libre acceso a la actividad económica, con el objeto de diversificar el mercado de combustibles, fomentar el desarrollo agropecuario y agroindustrial, generar empleo, disminuir la contaminación ambiental y ofrecer un mercado alternativo en la lucha contra las drogas*. Asimismo, en el Reglamento para la comercialización de biocombustibles (D.S. N° 021-2007-EM, del 18 de abril del 2007), se establece que a partir del 1 de enero del 2010 el gasohol (mezcla que contiene gasolina y 7,8% de alcohol carburante) será de uso obligatorio en todo el país y reemplazará a todas las gasolinas del país; que a partir del 1 de enero del 2009 la comercialización del Diesel B2 (mezcla que contiene Diesel N°2 y 2% de biodiesel) será obligatoria en todo el país, en reemplazo del Diesel N° 2; que a partir del 1 de enero del 2011 la comercialización del Diesel B5 (mezcla que contiene Diesel N°2 y 5% de biodiesel) será obligatoria en todo el país, en reemplazo del Diesel B2; y que a partir del 21 de abril del 2007 se puede comercializar gasohol y Diesel B2 en todo el país.
- 1.6 A pesar de las ventajas que presenta el Perú, tanto para la utilización de recursos energéticos renovables, como para la producción de biocombustibles, persisten una serie de barreras de índole legal, institucional, financiera, tecnológica y de capacidades, que no permiten aprovechar adecuadamente su potencial. La elaboración y posterior implementación del PEESB debe abordar estas barreras y permitir su superación de manera conjunta entre todos los actores relevantes del sector de las energías renovables y los biocombustibles.
- 1.7 Actualmente hay una serie de iniciativas en curso o en preparación provenientes de diversos organismos multilaterales y/o de cooperación internacional y del sector privado, tanto para temas de energías renovables, como de biocombustibles. El Gobierno Peruano debe orientar dichas iniciativas a fin de asegurar una inversión adecuada de recursos. La elaboración y posterior implementación del PEESB debe permitir ordenar dichas iniciativas y crear sinergias entre los diversos actores relevantes del sector de las energías renovables y los biocombustibles.

1.8 En un 2^{do} Taller de planificación concertada sobre energías renovables y biocombustibles, organizado por el MEM el 15 de septiembre en la ciudad de Lima, se presentaron las visiones a futuro de los subsectores de energías renovables y biocombustibles, formuladas a partir de los aportes y opiniones de actores relevantes en el 1^{er} Taller de planificación concertada sobre energías renovables y biocombustibles, organizado por el MEM el 7 de julio. Estas visiones concertadas, que se presentan a continuación, deben marcar el punto de partida para el diseño e implementación del PEESB:

- a. Visión concertada a futuro del subsector de energías renovables: *Las energías renovables promueven el desarrollo del país y mejoran la calidad de vida de los peruanos, especialmente de los más necesitados; gracias a un desarrollo sostenible, descentralizado y de amplia cobertura; y apoyadas en la política energética, que articula el sector público y privado, en la promoción de la investigación científica, en su marco legal, en el desarrollo de su tecnología y en las políticas educativas y de difusión del sector.*
- b. Visión concertada a futuro del subsector de biocombustibles: *Los biocombustibles se desarrollan y producen en forma sostenible y descentralizada, sin afectar la producción de alimentos ni el medio ambiente y promoviendo la inclusión social; gracias a su marco legal, a los centros de investigación asociados, a su tecnología innovadora y a la estrategia nacional que articula los esfuerzos públicos, privados y de organismos de cooperación.*

1.9 Se registran en los últimos años, por lo menos cuatro iniciativas para la conformación de espacios de coordinación que incluyan actores de distintos sectores público, privado, financiero, académico y de cooperación, con el fin de formular e implementar estrategias para promover el aprovechamiento de las energías renovables en el Perú. A saber: propuesta del MEM en 1988, en el marco del proyecto PER/86/011 PNUD/CENERGIA/MEM, para la formulación de un Plan nacional de desarrollo de las fuentes de energía nuevas y renovables; convocatoria de CENERGIA en 1996 a instituciones públicas y privadas para la formulación de un Programa integral de desarrollo de las energías renovables a fin de contribuir a superar las barreras institucionales que limitan el desarrollo de las energías renovables en el país; convocatoria del MEM en 2003 para la conformación de un grupo de trabajo multisectorial orientado a la formulación de un Plan de acción para servicios de energía en el área rural; y compromiso del CONAM y FONAM en la Conferencia Internacional sobre Energías Renovables en el año 2004 para la creación de un Grupo técnico con la participación de los principales actores y tomadores de decisiones para definir las estrategias nacionales sobre energías renovables. A pesar de estos intentos, los resultados mostrados por el proceso de planificación concertada iniciado por el MEM en el 2007 con el apoyo del BID, GVEP, ITDG, entre otras instituciones, sugieren que ahora si habría las condiciones necesarias para respaldar la decisión del Gobierno por impulsar, de manera participativa, la formulación y ejecución de estrategias y políticas para la promoción de las energías renovables en el Perú.



1.10 El Perú ha firmado una serie de acuerdos internacionales en los que se compromete a la promoción e incremento de la participación de las energías renovables en la matriz energética nacional. Destacan: la Plataforma de Brasilia sobre Energías Renovables (agosto 2002, en el marco de la reunión preparatoria para la Conferencia Internacional de Energías Renovables del 2004) cuyo principal acuerdo fue *"Impulsar el cumplimiento de la meta de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible de lograr en el año 2010 que la región, considerada en su conjunto, utilice al menos un 10% de energías renovables del consumo total energético, sobre la base de esfuerzos voluntarios y teniendo en cuenta la diversidad de las situaciones nacionales"*; la Declaración de Bonn, (junio 2004, en el marco de la Conferencia Internacional sobre Energías Renovables), donde se reafirmó el *"compromiso de aumentar substancialmente y con carácter urgente el porcentaje global de energía renovable dentro del abastecimiento energético total"*; la Declaración de Panamá: Energía para el desarrollo sostenible (junio 2007, en el marco de la XXXVII Asamblea General de la OEA), donde se reconoce *"la necesidad de que la región procure reducir la vulnerabilidad ante las fluctuaciones de los precios y la oferta de energía y busque incrementar la independencia energética a través de medidas tales como la diversificación de la matriz energética, favoreciendo el aumento del uso sostenible de las energías renovables y más limpias"*; y de modo más reciente la Declaración de Sidney sobre el cambio climático, la seguridad energética y el desarrollo limpio (septiembre 2007, en el marco de la XV Cumbre de la APEC) donde se plantea como un punto de la agenda de acción el *"fortalecer la colaboración en investigación sobre energía, especialmente en fuentes renovables de energía"*. No obstante la suscripción de estos acuerdos, hacen falta aún establecer los planes o mecanismos que permitan al Perú cumplir con estos compromisos.

1.11 A pesar que el aprovechamiento y desarrollo de los recursos energéticos renovables es una función del MEM, y de modo más específico del Despacho Viceministerial de Energía, no se tiene ninguna unidad o instancia en el MEM cuya atribución principal esté relacionada con las energías renovables. Tanto la Dirección de Estudios y Promoción Eléctrica de la Dirección General de Electricidad, como la Dirección de Fondos Concursables de la Dirección General de Electrificación Rural, incluyen como una de sus múltiples funciones, el fomento y la promoción de este tipo de energías en su relación con la generación eléctrica. No obstante, no es la función principal de estas Direcciones, y además se centra el uso de las energías renovables a la generación eléctrica, sin contemplar otros importantes usos como los térmicos o mecánicos

1.12 Meses atrás se aprobó la creación del Programa de Promoción del Uso de Biocombustibles (PROBIOCOM) que, coordinado por la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSIÓN), reúne al MEM, Ministerio de Agricultura (MINAG), Petróleos del Perú (PETROPERU), Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), Ministerio de la Producción (PRODUCE), Programa Sierra Exportadora y Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA). El PROBIOCOM tiene la tarea de fomentar el trabajo interinstitucional e intersectorial en los aspectos de

promoción del consumo, comercialización, normas de calidad, producción agrícola y desarrollo tecnológico de los biocombustibles. El MEM, por su parte, ha establecido la Dirección de Promoción y Concesiones de Gas Natural y de Biocombustibles, al interior de su Dirección General de Hidrocarburos. Esta nueva Dirección del MEM es la encargada del planeamiento y la promoción de las inversiones para los biocombustibles, en coordinación con las otras entidades competentes. Por su naturaleza, características y antecedentes, el Consejo Nacional de la Competitividad (CNC), creado en el 2002 y adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), podría ser un espacio idóneo para albergar una plataforma de coordinación sobre las cadenas productivas de los biocombustibles, que incluya todos los actores relevantes vinculados a este tema, tanto del sector público, como privado, académico, y de cooperación.

- 1.13 El MEM firmó en el 2006 un acuerdo específico con la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) para la elaboración del estudio del Plan Maestro para el Suministro de Electricidad en Zonas Rurales por Medio de las Energía Renovable no Convencional en el Perú, el mismo que está en ejecución entre el 2007 y el 2008. Este Plan identificaría proyectos de electrificación rural basados en fuentes hidroeléctricas y solares para abastecer de energía eléctrica a 170 mil viviendas, beneficiando a 850 mil pobladores rurales.

II. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

- 2.1 El objetivo de este componente es elaborar el PEESB que, a partir de un diagnóstico de la situación actual, provea al Gobierno Peruano del plan de mediano y largo plazo para consolidar la incorporación de energías renovables y biocombustibles en la matriz energética del Perú; y fortalecer las capacidades institucionales nacionales y diseñar mecanismos institucionales efectivos para la promoción, inversión, investigación y desarrollo de las energías renovables y los biocombustibles en el Perú.

- 2.2 Los objetivos específicos son:

- a. Realizar un diagnóstico del sector de las energías renovables y de los biocombustibles en el Perú, así como de los factores externos que influyen en su desarrollo. Se identificarán los cuellos de botellas y riesgos para el desarrollo de dichas áreas.
- b. Proponer estrategias, objetivos y acciones específicas para desarrollar y organizar ambos sectores, tanto a nivel nacional como regional, a fin de lograr un crecimiento ordenado que beneficie a todos los agentes involucrados. Se identificarán las acciones y los arreglos institucionales necesarios para propiciar el desarrollo sostenible de estos recursos desde un sus pilares económico, ambiental y social. Se propondrá la ruta para alcanzar las metas que se establezcan las áreas de energías renovables y biocombustibles. Y se propondrán las acciones necesarias para superar o mitigar los cuellos de botella y riesgos identificados.



- c. Fortalecer al MEM, el PROBIOCOM e instituciones afines en temas de promoción de las energías renovables, uso eficiente de la energía, y producción sostenible, distribución y exportación de biocombustibles.
- d. Diseñar herramientas y mecanismos financieros y/o tributarios para la promoción de proyectos de energías renovables y biocombustibles garantizando su sostenibilidad ambiental y social.
- e. Diseñar un Programa nacional de investigación y desarrollo en energías renovables y biocombustibles, incluyendo líneas de innovación, ciencia, tecnología y capacitación en energías renovables y biocombustibles.
- f. Diseminar los resultados obtenidos mediante talleres nacionales y regionales, promoviendo la participación ciudadana en los temas de energías renovables y producción sostenible de biocombustibles, de manera de retroalimentar los avances de la elaboración del PEESB.

III. ESPECIFICACIONES PARA LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA

- 3.1 *Tipo:* Se espera que el trabajo sea realizado por una empresa consultora o por un consorcio de empresas consultoras. El contrato será *a suma alzada*, y será otorgado de acuerdo a los méritos técnicos del equipo consultor. Se dará preferencia a consorcios con la participación de empresas peruanas. Los pagos serán realizados según se establece en el capítulo V de los presentes Términos de Referencia.
- 3.2 *Fecha de inicio y duración:* Se espera que las actividades a realizar en el marco de esta consultoría se desarrollen en nueve (09) meses, contados a partir de la suscripción del respectivo contrato. La empresa o consorcio consultor presentará como primer Informe un Plan de Trabajo con el detalle de las actividades a realizar.
- 3.3 *Lugar de trabajo:* La mayor parte de las actividades necesarias para la elaboración del trabajo se llevarán a cabo en el Perú, aunque no todos los consultores deban permanecer en el país durante todo el proceso de elaboración del PEESB. Las actividades de recopilación de información para el análisis externo podrían implicar viajes al exterior.
- 3.4 *Perfil de los consultores:* El equipo consultor propuesto está conformado por 3 consultores senior y 3 profesionales. El perfil y competencias mínimas requeridas serán las siguientes:

- a. Consultor senior en planificación estratégica (Coordinador del equipo): Título profesional en administración, economía o ingeniería; con especialización o experiencia comprobada en temas energéticos u otros relacionados; con grado académico de magíster o doctor. Amplia experiencia en la elaboración e implementación de planes estratégicos y operativos, de aplicación en el sector público y privado. Experiencia en la realización de al menos un plan estratégico a nivel sectorial cuya implementación exitosa pueda ser comprobada. Estudios complementarios en pensamiento prospectivo y conocimiento de herramientas de prospectiva estratégica. Dominio del tablero de gestión estratégica (Balanced Scorecard). Experiencia en la elaboración e

implementación de indicadores de gestión para el sector público y privado. Excelente capacidad de comunicación, trabajo en equipo y manejo de equipos multidisciplinarios. De preferencia contar con conocimientos en gestión de procesos, conocimientos en gestión de proyectos y experiencia en trabajos relacionados con energías renovables y/o biocombustibles. Con amplia experiencia en coordinación de proyectos.

- b. Consultor senior en energías renovables: Título profesional en ingeniería, economía o ciencias sociales, con grado académico de magíster o doctor. Estudios de especialización en energías renovables y/o experiencia comprobada en investigación y gestión de proyectos de energías renovables. Excelente capacidad de comunicación, trabajo en equipo y manejo de equipos multidisciplinarios.
- c. Consultor senior en biocombustibles: Título profesional en ingeniería, economía o ciencias sociales, con grado académico de magíster o doctor. Estudios de especialización en biocombustibles y/o experiencia comprobada en investigación y gestión de proyectos relacionados con biocombustibles. Excelente capacidad de comunicación, trabajo en equipo y manejo de equipos multidisciplinarios.
- d. Profesional en análisis, evaluación y diseño de regulaciones legales, marcos institucionales y legislación relacionada con las energías renovables y la eficiencia energética: Título profesional en derecho. Con 7 años de experiencia profesional. Con experiencia en países de Latinoamérica, y de preferencia en el Perú.
- e. Profesional en economía: Título profesional. Con 5 años de experiencia en mecanismos de financiamiento y planeamiento estratégico de recursos energéticos, preferiblemente en el área de las energías renovables y la eficiencia energética. Con experiencia en países de Latinoamérica, y de preferencia en el Perú.
- f. Profesional en diseño de programas de investigación, desarrollo e innovación de preferencia en temas relacionados a las energías renovables: Título profesional. Con 7 años de experiencia en el tema. Con experiencia en países de Latinoamérica, y de preferencia en el Perú.

3.5 De ser considerado necesario, y de no exceder el presupuesto sugerido para la consultoría, la empresa consultora o consorcio puede proponer personal adicional como parte del equipo o sugerir que las competencias requeridas para cada posición sean reconsideradas, debiendo sustentarlo debidamente para su evaluación y aprobación.

IV. ACTIVIDADES

A. Componente 1

4.1 *Actividad 1 – Diagnóstico.* Esta actividad comprende los siguientes puntos:

- a. *Acopio, revisión, selección y ordenamiento de la información.* En esta fase se deberá acopiar, seleccionar, ordenar y presentar la información relevante para

los sectores de energía sostenible y biocombustibles, desde una perspectiva externa. Como resultado de las actividades en esta fase se deberá lograr un conocimiento pleno de las fuerzas externas que influyen en dichos sectores.

- b. *Análisis externo.* Se deberá explorar el entorno externo a fin de recabar información pertinente sobre las tendencias políticas, gubernamentales, legales, económicas, sociales, culturales, tecnológicas y ambientales que permitan inferir las competitividades actuales del sector, desde una perspectiva global, continental y nacional. Asimismo, se deberán considerar las implicancias de los posibles futuros escenarios. El análisis del entorno externo permitirá identificar oportunidades claves del entorno, amenazas claves del entorno y la situación y estructura del sector con relación a las otras fuentes de energía disponibles en el mercado. Se tomará en consideración la información contenida en el diagnóstico del sector realizado en la fase preliminar, debiendo verificar y actualizar dicha información, tomando como referencia lo que fuese relevante para el presente análisis. Asimismo, se deberá incluir cualquier otra información claramente relevante y necesaria para la determinación de oportunidades y amenazas para el sector. Se deberá contar también con un análisis y descripción de la estructura del sector, siendo deseable considerar lo siguiente:

- Proveedores del sector.
- Sustitutos.
- Clientes.
- Nuevos participantes (barreras de entrada).
- Rivalidad en el sector.

- c. *Análisis interno.* Se deberá explorar el entorno interno a fin de recabar información pertinente sobre la organización y dirección en el sector, los actores, políticas y normas legales, mercadotecnia, actividades operacionales y productivas, situación económica y financiera, recurso humano y comunidades vinculadas, tecnología, investigación y desarrollo; que permita inferir las competencias clave y deficiencias del sector, desde una perspectiva interna nacional y regional. El análisis del entorno interno permitirá conocer la situación del sector y de sus unidades estratégicas, a nivel nacional y por regiones, identificando las fortalezas, las competencias clave y las debilidades que deberían explotarse o superarse para elevar el nivel competitivo del sector analizado y así responder con éxito a las variables externas clave. Se tomará en consideración la información contenida en el diagnóstico del sector realizado en la fase preliminar, debiendo verificar y actualizar dicha información, tomando como referencia lo que fuese relevante para el presente análisis. Asimismo, se deberá incluir cualquier otra información claramente relevante y necesaria para la determinación de las fortalezas y debilidades del sector.

- d. *Diagnóstico del sector a nivel regional.* Se debe realizar a partir del análisis del entorno. El desarrollo de esta sub-actividad conllevará al conocimiento,

revisión y mejoramiento del diagnóstico del entorno. Este diagnóstico deberá permitir la identificación de los factores clave del entorno a nivel regional.

4.2 **Actividad 2 – Formulación de objetivos y estrategias a nivel nacional y regional.**
Esta actividad comprende los siguientes puntos:

a. **Formulación de la misión.** La misión propuesta debe responder a la pregunta: *¿Qué hacemos y para qué existimos?* Deberá contar con las siguientes cualidades:

- Definir lo que es la organización o lo que aspira ser en el corto plazo.
- Ser suficientemente flexible para permitir el crecimiento creativo.
- Tener un amplio alcance.
- Diferenciar al sector de los demás.
- Servir de marco para evaluar actividades en curso y futuras.
- Ser expresada con claridad para ser entendida igualmente por todos.
- Despertar sentimientos y emociones positivos.
- Motivar a los que la leen a tomar acción.
- Ayuda a generar una gama de alternativas estratégicas viables.
- Proveer criterios para la selección de estrategias.

Se tomará especial cuidado en considerar la mayoría de los siguientes componentes durante el establecimiento de la misión:

- Clientes – consumidores.
- Productos: cuáles son los principales productos, bienes o servicios.
- Mercados: geográficamente dónde se desenvuelven las actividades del sector, alcance.
- Tecnología: compromiso de los agentes del sector con la actualización tecnológica.
- Sobrevivencia, crecimiento y rentabilidad: compromiso con el crecimiento o la solvencia financiera.
- Filosofía: creencias, valores, aspiraciones y prioridades éticas del sector.
- Auto concepto: mención a la principal competencia distintiva o a la mayor ventaja competitiva del sector.
- Preocupación por la imagen pública: compromiso con los problemas sociales, comunitarios y ambientales.
- Preocupación por todos los agentes (pequeños y grandes) del sector.

b. **Elaboración de objetivos generales.** Se deberá tener presente lo relacionado con la visión y misión de los sectores correspondientes, así como la información presentada en los análisis realizados. El desarrollo de esta



actividad conllevará a la elaboración de los objetivos generales del sector. Los objetivos generales deben representar las metas nacionales concertadas a nivel de todo el sector. Deben elaborarse tomando como referente a la visión, puesto que el cumplimiento comprobado de todos los objetivos generales debe llevar al sector a la situación futura deseada, la cual se describe en la visión. Deben tener un horizonte de tiempo a largo plazo, generalmente similar al de la visión. Los objetivos generales de largo plazo deberán ser:

- Congruentes con la visión.
- Congruentes entre con los objetivos nacionales y con las actividades de todos los agentes del sector.
- Cuantitativos.
- Medibles.
- Realistas.
- Comprensibles.
- Desafiantes.
- Tener un horizonte de tiempo.

Los objetivos generales servirán como referente para la creación, evaluación y selección de estrategias, puesto que las mismas deben describir la forma de llegar a los objetivos. Asimismo, esta fase de elaboración podrá retroalimentarse de las conclusiones obtenidas de la elaboración de estrategias, puesto que la consecución de los objetivos generales se deriva de la aplicación de ciertas estrategias seleccionadas.

- c. *Identificación de variables claves del entorno y diseño de estrategias.* Es deseable que se desarrolle en tres etapas: la primera correspondiente a la identificación de las variables internas clave y a la confección de la matriz de evaluación de factores internos (MEFI); la segunda correspondiente a la identificación de las variables externas clave y a la confección de la matriz de evaluación de factores externos (MEFE); y la tercera correspondiente a la elaboración de la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) y a la creación de estrategias mediante la utilización de dicha herramienta. El desarrollo de esta sub-actividad conllevará los siguientes pasos:

- *Identificación de variables internas clave.* Deberá elaborarse una matriz de evaluación de factores internos (MEFI), siendo deseable el contar con veinte factores internos clave como máximo, entre fortalezas y debilidades. Para este fin se deberán aplicar herramientas de ponderación y calificación de las mismas a fin de descartar las menos relevantes y que causen un menor impacto, de acuerdo con la aportación de los participantes en el Taller.
- *Identificación de variables externas clave.* Deberá elaborarse una matriz de evaluación de factores externos (MEFE), siendo deseable el contar con

veinte factores externos clave como máximo, entre oportunidades y amenazas. Para este fin se deberán aplicar herramientas de ponderación y calificación de las mismas a fin de descartar las menos relevantes y que causen un menor impacto, de acuerdo con la aportación de los participantes en el Taller.

- *Diseño de estrategias.* La estrategia se define en ocasiones como el ajuste que una organización hace entre sus habilidades y recursos internos con las oportunidades y riesgos creados por sus factores externos. Se utilizará la matriz FODA como herramienta principal para la creación de las estrategias, la cual es una de las herramientas estratégicas más conocidas y generalmente aceptadas. Esta matriz de ajuste ayuda a crear cuatro tipos de estrategias: Estrategias de fortalezas y oportunidades (FO); Estrategias de debilidades y oportunidades (DO); Estrategias de fortalezas y amenazas (FA); Estrategias de debilidades y amenazas (DA). Asimismo, se pueden utilizar otras herramientas como la matriz de Crecimiento y Participación o matriz del Boston Consulting Group (BCG), la matriz Interna Externa (IE) o matriz de análisis de negocios de General Electric (GE), la matriz de la Estrategia Principal o Gran Estrategia (GE), entre otras que se consideren aplicables y adecuadas, las que deberán utilizar como insumo la información obtenida del diagnóstico del sector correspondiente, así como del análisis externo.

d. *Aplicación de herramientas para la evaluación y selección de estrategias y alineamiento de las mismas con los objetivos generales.* De acuerdo con las herramientas utilizadas, esta actividad podrá ser realizada por el grupo consultor siempre y cuando la situación del sector, los factores clave del entorno y las estrategias hayan sido claramente definidos anteriormente, así como los objetivos generales. El desarrollo de esta actividad permitirá evaluar y seleccionar estrategias, así como alinearlas con los objetivos generales:

- *Evaluación y selección de estrategias.* Se deberá realizar la selección de las estrategias más adecuadas y factibles mediante la combinación de los resultados obtenidos de la aplicación de las herramientas anteriores. Asimismo, las estrategias resultantes deberán estar enmarcadas en los objetivos generales, es decir, deberán representar los cursos de acción generales para el cumplimiento de estos objetivos. Existen otras herramientas que deberán tomarse en consideración para la evaluación y selección de estrategias, como son la matriz de Rumelt y las encuestas Delphi.

- *Alineamiento de estrategias con objetivos generales.* Como se menciona anteriormente, los objetivos generales deben representar los resultados esperados por aplicar ciertas estrategias, por tanto es necesario determinar claramente qué estrategias, de las que resultaren vigentes luego del proceso de selección, deben implementarse para el cumplimiento de ciertos objetivos generales; es decir, se deberá evaluar cuáles estrategias resultantes se implementarán para el logro de cada uno de los objetivos.



e. *Determinación de objetivos específicos a nivel nacional y acciones para lograrlos.* Se deberá tener presente lo avanzado en relación con la visión y misión de los sectores correspondientes, objetivos generales y estrategias resultantes, así como la información de los análisis realizados. El desarrollo de esta sub-actividad conllevará la definición de:

- *Objetivos específicos y acciones.* Se deberán plantear los objetivos específicos correspondientes a cada sector, a nivel nacional y por regiones, los cuales contarán con un horizonte de tiempo menor al de los objetivos generales. Los objetivos específicos deben llevar claramente al logro de los objetivos generales. Se deberá tener especial cuidado en tener presente, en todo momento durante esta fase, la visión, misión, valores, objetivos y estrategias generales (nacionales), a fin de no entrar en conflicto con los intereses de ninguna otra región y mucho menos con los nacionales. Se debe considerar en la elaboración de los objetivos específicos que: representan la base para la distribución de recursos; constituyen un mecanismo para evaluar la gestión de los agentes a nivel nacional y regional; son el instrumento principal para la supervisión del progreso hacia el logro de los objetivos nacionales; y establecen prioridades nacionales y regionales.
- *Programas y proyectos.* Se deberá incluir, como parte de las acciones, los programas y proyectos relacionados con las actividades del sector que, luego del análisis del entorno, hayan sido identificados y considerados beneficiosos. Asimismo, se deberá proponer la realización de programas y proyectos nuevos que sean necesarios.

f. *Formulación de objetivos específicos.* El establecimiento de los objetivos específicos deberá considerar las opiniones y consensos surgidos en los talleres de consulta y retroalimentación. Se deberá tomar nota y documentar todas las opiniones vertidas en los talleres a fin de ser usadas como retroalimentación y posible sustento para revisar el análisis del entorno realizado y modificar las conclusiones obtenidas.

g. *Formulación estratégica a nivel regional.* Se deberá tener presente la visión y misión de los sectores correspondientes a nivel nacional, objetivos generales nacionales. Deberá contar de un análisis FODA a nivel regional, así como de las estrategias derivadas del mismo, las cuales no deberán generar conflicto al ser alineadas con los objetivos generales nacionales. El desarrollo de esta actividad conllevará la definición de:

- *Objetivos específicos regionales y acciones; programas y proyectos.* Se elaborarán los objetivos específicos de cada región de acuerdo con el sector analizado, debiendo estos llevar a la consecución de los objetivos generales nacionales. Asimismo, se deberá incluir, como parte de las acciones, los programas y proyectos relacionados con las actividades del sector, que se estén llevando a cabo en aquella región, y que luego del análisis del entorno, hayan sido identificados y considerados beneficiosos. Asimismo, se deberá proponer la realización de programas y proyectos nuevos que sean necesarios para dicha región.

- *Recursos para la implementación de las acciones, programas y proyectos a nivel nacional; fuentes y asignación de destino.* Se deberá evaluar la asignación de recursos necesarios para la ejecución de las estrategias y las acciones tendientes al logro de los objetivos específicos nacionales y regionales. La realización de esta actividad conllevará a una efectiva, eficiente y eficaz asignación de recursos para la realización de las acciones a nivel nacional. Se deberá conciliar la información obtenida relacionada con las capacidades del sector con los objetivos generales y específicos, a nivel nacional y regional, a fin de determinar de manera acertada los recursos que deberán asignarse, magnitud y procedencia de los mismos, con el fin de implementar las acciones tendientes al logro de los objetivos específicos, programas y proyectos seleccionados, y por ende los objetivos generales. Deberá evaluarse la asignación de recursos desde los siguientes cuatro enfoques: financiero, físico, humano; y tecnológico.
- *Indicadores de gestión y parámetros de control.* Se deberán diseñar los indicadores de gestión y parámetros de control más adecuados, a fin de verificar el cumplimiento de los objetivos y las acciones previstas en el plan estratégico, por parte de los diferentes actores. Se deberá utilizar herramientas de gestión estratégica tales como el cuadro de mando integral, tablero de control, Balanced Scorecard.

4.3 **Actividad 3 – Participación en talleres de consulta y retroalimentación a nivel nacional y regional.** En esta fase se prevé la participación en talleres de consulta, los mismos que serán organizados de preferencia en la capital y en ciudades del interior del país. Se procurará llegar de esta manera a la mayor parte de agentes clave del sector a nivel nacional, a fin de lograr consenso y concertación en la elaboración de la misión, objetivos generales y específicos nacionales, estrategias y acciones a realizar. Se deberá tomar nota y documentar todas las opiniones vertidas en las sesiones del taller a fin de ser usadas como retroalimentación y posible sustento para revisar el Plan en cualquier fase de su ejecución. Los talleres se organizarán para retroalimentar los avances de la elaboración del PEESB, así como para validar la propuesta de versión final del mismo.

B. Componente 2

4.4 **Actividad 1 – Fortalecimiento del MEM e instituciones afines (tal como PROBIOCOM, PRODUCE, MINAG, entre otras) en temas de promoción de las energías renovables, uso eficiente de la energía, y producción sostenible, distribución y exportación de biocombustibles.** Esta actividad comprende los siguientes puntos:

- a. Análisis de la actual estructura y funcionamiento de las nuevas Direcciones General de Electrificación Rural (DGER) y de Promoción y Concesiones de Gas Natural y Biocombustibles del MEM, identificando sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en cuanto al cumplimiento de sus atribuciones respecto a las energías renovables y los biocombustibles, respectivamente. Diseño e implementación de un plan para el fortalecimiento de dichas Direcciones, que incluya la definición de los recursos humanos,



logísticos y financieros, procedimientos operativos, responsabilidades y atribuciones que le permitan cumplir sus funciones.

- b. Análisis de la actual estructura del PROBIOCOM, identificando sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en cuanto al cumplimiento de sus atribuciones respecto a los biocombustibles. Diseño e implementación de un plan para su fortalecimiento, que incluya la definición de los recursos humanos, logísticos y financieros, procedimientos operativos, responsabilidades y atribuciones que le permitan cumplir sus funciones
- c. Coordinación con los responsables de la reorganización del MINAG a fin de contribuir en el adecuado diseño e implementación de la futura Unidad de Promoción de Cultivos Energéticos. Definición de sus atribuciones, competencias, recursos humanos, logísticos y financieros, procedimientos y responsabilidades, así como los mecanismos de coordinación intrasectoriales e intersectoriales con otras unidades dentro y fuera del MINAG que influyen directa o indirectamente en la producción de biocombustibles.
- d. Análisis de la actual estructura y funcionamiento de PRODUCE respecto a la fiscalización, control y promoción de la producción de biocombustibles, estableciendo sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Diseño e implementación de un plan para la creación de una unidad o equipo responsable del tema de biocombustibles al interior de PRODUCE. Definición de sus atribuciones, competencias, recursos humanos, logísticos y financieros, procedimientos y responsabilidades, que le permitan cumplir las funciones propuestas. Se deberá contemplar la base legal necesaria que sustente la creación de dicha unidad.
- e. Análisis de la actual estructura y funcionamiento del OSINERGMIN en cuanto a la supervisión, fiscalización y control de la comercialización, transporte y calidad de los biocombustibles y sus mezclas, estableciendo sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Diseño e implementación de una propuesta para el fortalecimiento del OSINERGMIN en su rol de organismo supervisor del cumplimiento de la Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles, que incluya la conformación de un equipo responsable, procedimientos operativos de supervisión y control, recursos humanos y logísticos y responsabilidades que le permitan implementar el marco legal referido a la fiscalización de especificaciones técnicas de los biocombustibles
- f. Asistencia técnica al SENASA en cuanto a la simplificación y flexibilización de los protocolos para la producción e importación de semillas para los cultivos oleaginosos y alcohólicos necesarios para la producción de biocombustibles.
- g. Diseño e implementación de un plan de capacitación para el personal del MEM, MINAG y PRODUCE en aspectos técnicos, operativos y de fiscalización sobre la producción, transporte y comercialización de biocombustibles y sus mezclas con los combustibles líquidos que sean de su competencia.



- h. Explorar las opciones para la formalización de la plataforma de coordinación interinstitucional de biocombustibles promovida por el MEM. Esta acción busca facilitar la coordinación y articulación entre los sectores Energía, Producción y Agricultura con los sectores privado, académico y de cooperación relacionados con los biocombustibles. Se buscará potenciar y facilitar la labor del PROBIOCOM como ente responsable de la promoción del uso de biocombustibles. Una opción a evaluar será la posible incorporación de la plataforma como grupo de trabajo de la cadena productiva de biocombustibles en el Consejo Nacional de Competitividad (CNC).

4.5 **Actividad 2 – Diseño de herramientas y mecanismos financieros y/o tributarios para la promoción de proyectos de energías renovables, biocombustibles y mecanismos de desarrollo limpio (MDL) o instrumentos similares, garantizando su sostenibilidad ambiental y social.** Esta actividad comprende los siguientes puntos:

- a. Inventario y análisis de los mecanismos de financiamiento existentes para proyectos basados en el uso de energías renovables o biocombustibles, así como los actores implicados en ellos. Teniendo en cuenta la accesibilidad a estos mecanismos por parte de los diferentes grupos y sectores de la población.
- b. Análisis de las barreras existentes y de las repercusiones posibles del eventual acceso de pequeños sistemas de electrificación rural basados en el aprovechamiento de energías renovables al sistema de subsidios/incentivos vigente para la electrificación rural. Se deberán proponer mejoras a los procesos establecidos, que permitan superar las barreras identificadas. El análisis deberá tomar en cuenta los nuevos beneficiarios, las empresas concesionarias, los usuarios que financian dichos subsidios/incentivos, el ente regulador y el Estado Peruano.
- c. Análisis de la viabilidad de creación y/o modificación de mecanismos existentes para el cofinanciamiento de sistemas de energías renovables que sean de interés social y/o ambiental, pero que por sí mismos no son atractivos para la inversión privada.
- d. Identificar nuevos proyectos con potencial para reducir gases de efecto invernadero (GEI), posibilidad de gestionar proyectos MDL o similares (fuera del Protocolo de Kyoto) y/o proyectos MDL programáticos. Para cada caso se debe hacer una estimación preliminar de las emisiones GEI reducidas.
- e. Identificación y evaluación de la oferta financiera disponible actualmente para los productores de biocombustibles, especialmente para los pequeños productores agrícolas.
- f. Diseño de un programa de financiamiento, con tasas promocionales, para pequeños productores de cultivos para biocombustibles, en coordinación con instituciones que ya operan en el sector, tales como el Programa Bionegocios de la Corporación Financiera de Desarrollo S.A. (COFIDE) o el Banco Agropecuario (AGROBANCO).



4.6 *Actividad 3 – Diseño de un Programa nacional de investigación y desarrollo en energías renovables y biocombustibles, que incluya temas de innovación, ciencia, tecnología y capacitación.* Este programa deberá articular y potenciar las iniciativas ya existentes, cuidando de evitar la duplicación de esfuerzos y actividades. Las principales tareas de esta actividades serán:

- a. Identificación de la oferta actual de innovación, ciencia, tecnología y capacitación relacionada con el aprovechamiento de las energías renovables y los biocombustibles, en coordinación con instituciones que ya trabajan en el área, tales como universidades, centros tecnológicos y/o de investigación y desarrollo, organismos no gubernamentales, el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), entre otros.
- b. Identificación de la oferta de financiamiento existente para innovación, ciencia, tecnología y capacitación en el país en el tema de energías renovables y biocombustibles, así como oferta extranjera para estas actividades.
- c. Análisis de las fortalezas institucionales de cada uno de los actores identificados en los dos puntos anteriores. Identificación de vacíos en la innovación, ciencia, tecnología y capacitación, así como en la oferta para su financiamiento.
- d. Evaluación de posibles nuevos mecanismos nacionales para el financiamiento de un programa de investigación, desarrollo e innovación en temas relacionados con el aprovechamiento de las energías renovables.
- e. Diseño de un Programa nacional de innovación, ciencia, tecnología y capacitación en energías renovables y biocombustibles, a partir de los análisis y evaluaciones realizadas. Se deberá contemplar un trabajo articulado y coordinado de CONCYTEC, universidades, ONGs y otras instituciones que vengán trabajando en el tema, así como con las instituciones que financien la investigación, desarrollo e innovación tecnológica. Este programa deberá considerar al menos, pero no exclusivamente, los siguientes puntos:
 - Identificación y priorización de temas cruciales y claves de investigación, desarrollo e innovación, incluyendo el análisis los probables impactos que el cambio climático pudiera ocasionar a las energías renovables y los biocombustibles, y que medidas debían adoptarse para su mitigación o adaptación.
 - Fortalecimiento de las acciones de investigación, desarrollo e innovación que se estén llevando a cabo en el país.
 - Diseño de un fondo concursable, con la participación de distintos mecanismos de financiamiento, existentes o nuevos, que permita emprender labores articuladas de investigación, desarrollo e innovación.
 - Base legal que sustente el establecimiento de los modelos propuestos.
 - Recursos humanos, logísticos y financieros necesarios para su operación.



4.7 *Actividad 4 - Disseminación de los resultados obtenidos mediante talleres nacionales y regionales, promoviendo la participación ciudadana en los temas de energías renovables y producción sostenible de biocombustibles, retroalimentando los avances de la elaboración del PEESB.* Esta actividad incluirá, fundamentalmente, lo siguiente:

- a. Organización de dos talleres nacionales y talleres regionales que sirvan para la disseminación de los resultados de esta Cooperación Técnica (CT) y para la retroalimentación durante la elaboración del PEESB.
- b. Elaboración de procedimientos de difusión que orienten adecuadamente a las autoridades locales, usuarios, empresarios y productores, en materia de viabilidad y/o rentabilidad posible del aprovechamiento de las energías renovables y/o los biocombustibles, a fin de asistirlos en la toma de decisiones.

V. PRODUCTOS ESPERADOS, INFORMES Y PAGOS

5.1 La firma consultora deberá presentar los siguientes productos e informes (en castellano, en versión impresa y en formato digital modificable), los mismos que podrán ser ajustados previo acuerdo con la institución contratante:

- a. Plan de trabajo con el detalle y cronograma de las actividades a realizar.
- b. Informe de avance a ser presentado al mes de iniciado el trabajo.
- c. Informe final borrador a ser presentado dos meses antes de culminar el contrato. Se incluirá una exposición de este informe ante al MEM, Banco y otros actores relevantes.
- d. Informe final, incorporando los comentarios, observaciones y sugerencias recibidas sobre el informe final borrador y la exposición realizada.
- e. Presentación en formato de diapositivas digitales y exposición del documento final en un Taller en la ciudad de Lima.

5.2 Los pagos por los servicios de esta consultoría se especificarán en el contrato respectivo, se realizarán *a todo costo* y se efectuarán de la siguiente manera:

- a. 30% a la firma del contrato y aprobación del Plan de trabajo.
- b. 20% a la entrega y aprobación del Informe de avance.
- c. 20% a la entrega y aprobación del Informe Final borrador.
- d. 30% a la entrega y aprobación del Informe Final.

VI. COORDINACIÓN

6.1 La División de Energía del BID y el MEM compartirán la responsabilidad técnica de la supervisión de estos Términos de Referencia, así como la función de aprobar los productos e informes preparados por la firma consultora.

