



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Perú
FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
DOCUMENTO DE PROYECTO

Título del Proyecto: Normas y Etiquetado de Eficiencia Energética en Perú

Resultado(s) MANUD: (2006-2011) 3.1 Fortalecimiento de las capacidades técnicas, de programación, gestión, evaluación y monitoreo, y rendimiento de cuentas de los organismos estatales nacionales, regionales y locales.(2012-2016) El Estado, con la participación de la sociedad civil, el sector privado, las instituciones científicas y académicas, habrá diseñado, implementado y/o fortalecido políticas, programas y planes, con enfoque de sostenibilidad ambiental, para la gestión sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad.

Resultado Principal del Plan Estratégico de Ambiente y Desarrollo Sostenible del PNUD: Capacidades nacionales fortalecidas para integrar las preocupaciones sobre el ambiente y el uso eficiente de energía en los planes nacionales de desarrollo y sistemas de implementación.

Resultado Secundario del Plan Estratégico del PNUD: Capacidades nacionales fortalecidas para establecer un modelo a seguir en ambiente y uso de la energía, y redirigir el excedente energético a los más necesitados y al desarrollo nacional.

Resultado Esperado del Programa de País: (2006-2011) Capacidad de formulación de Políticas Ambientales, diseño de marcos regulatorios para la conservación y uso sostenible de la Biodiversidad y adaptación/mitigación del Cambio Climático fortalecida mediante la consolidación de instituciones públicas y de la sociedad civil a nivel central, regional y local. (2012-2016) El Estado, con la participación de la sociedad civil, el sector privado, las instituciones científicas y académicas, habrá diseñado, implementado y/o fortalecido políticas, programas y planes, con enfoque de sostenibilidad ambiental, para la gestión sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad.

Producto Esperado del Programa de País: (2006-2011) Formulación y aprobación de instrumentos vinculantes a los compromisos asumidos bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. (2012-2016) Estrategias e instrumentos de gestión y de financiamiento climático y ambiental aplicados a la conservación de la biodiversidad y la resiliencia al cambio climático, y a la sostenibilidad y calidad ambiental.

Socio Implementador: Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

El proyecto propuesto busca remover barreras clave para la amplia propagación de la comercialización de electrodomésticos de consumo eficiente de energía, como refrigeradores, productos de iluminación y aires acondicionados, así como motores eléctricos. El proyecto apoyará la implementación de programas de estándares de eficiencia energética y eco etiquetado del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) de Perú, realizando actividades para fortalecer la estructura de implementación de los estándares obligatorios y programa de etiquetado, proporcionar asistencia técnica a institutos donde se realicen pruebas y promover la demanda para estos electrodomésticos por medio de entre otros, implementando una campaña de concientización dirigida a los consumidores en cooperación con el sector privado, por ejemplo: importadores, distribuidores y cadenas de venta al por menor.

Periodo del Programa:	2012-2016
Atlas Award ID:	00061206
Project ID:	00077443
PLMS #	4128
Fecha de inicio:	Enero 2012
Fecha de terminación:	Diciembre 2015
Tipo de gestión:	Ejecución nacional
Fecha de reunión PAC:	16 noviembre 2011

Total de recursos requeridos	USD 6,800,000
Total de recursos asignados:	
• Regular	
• Otros:	
○ GEF	USD 2,000,000
○ Gobierno y otros*	USD 4,800,000

* Se refiere a co-financiamiento de actividades paralelas al desarrollo del proyecto. Son acciones vinculadas a la eficiencia energética desarrolladas a nivel nacional por diversas instituciones.

SP



Acordado por (Gobierno):


Luis Umberto Olivera Cárdenas
Director Ejecutivo

Agencia Peruana de Cooperación Internacional

Día/Mes/Año

Acordado por (Entidad Ejecutora/Sociedad Implementadora/Agencia)


Carlos P. Ojeda
MINISTRO DE ENERGÍA

CUNEO

Día/Mes/Año

19 Jun 2012

Acordado por (PNUD):


Rebeca Arias
REPRESENTANTE RESIDENTE

Día/Mes/Año

B



Acronimos

APR-PIR	Reporte Anual de Progreso – Revisión de Implementación de Proyecto
ASPEC	Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios
CAN	Comunidad Andina
CENERGIA	Centro de Conservación de Energía y del Ambiente
OP	Oficina de País
CO ₂	dióxido de carbono
COPANT	Comisión Panamericana de Normas Técnicas
PP	Programa de País
CPAP	Plan de Acción del Programa de País
CTN-UREEE	Comité Técnico sobre el Uso Racional de Energía y Eficiencia Energética
EE	eficiencia energética
UE	Unión Europea
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GEL	gases de efecto Invernadero
GWh	giga watt-hora (giga = billón)
KWh	kilowatt-hora (kilo= mil)
M&E	monitoreo y evaluación
MEPS	estándares mínimos de desempeño energético
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
MWh	mega watt-hora (mega = millón)
ONG	organización no gubernamental
PAE	Proyecto para el Ahorro de Energía
INDECOP	Instituto Nacional para la Defensa de la Competencia y Protección de la Propiedad Intelectual
ISO	Organización Internacional para la Estandarización
PRODUCE	Ministerio de la Producción
RCU	Unidad Coordinadora Regional
PMU	Unidad de Gestión de Proyecto
PSC	Comité Directivo del Proyecto
QPR	Reporte Trimestral de Progreso
ER	energía renovable
RCU	Unidad Coordinadora Regional PNUD/FMAM
RTA	Asesor Técnico Regional
SNI	Sociedad Nacional de Industrias
SUNAT	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria
S&L	normas y etiquetado
TJ	Terajulio (=10 ¹² Julio)
tCO ₂	tonelada de dióxido de carbono equivalente
TOE	Toneladas de equivalente de petróleo
UEC	consumo energético por unidad
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
USD	Dólar de Estados Unidos



INDICE

PARTE A. ANÁLISIS DE SITUACIÓN	5
1. CONTEXTO Y SIGNIFICADO GLOBAL: AMBIENTAL, POLÍTICA E INSTITUCIONAL	5
2. SOLUCIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA; ANÁLISIS DE BASE Y BARRERAS	9
PARTE B. ESTRATEGIA DE PROYECTO	13
3. RACIONALIZACIÓN DEL PROYECTO, PRINCIPIOS DE DISEÑO Y CONSIDERACIONES ESTRATÉGICAS	13
4. CONFORMIDAD DE POLÍTICAS Y OWNERSHIP DEL PAÍS	14
5. OBJETIVOS DEL PROYECTO, COMPONENTES Y RESULTADOS	15
6. INDICADORES CLAVE, RIESGOS Y ASSUMPTIONS	25
7. COSTO.EFECTIVIDAD; RAZONAMIENTO INCREMENTAL FMAM	27
8. SOSTENIBILIDAD Y REPLICABILIDAD	30
9. MARCO DE RESULTADOS DE PROYECTO	32
10. PRESUPUESTO TOTAL Y PLAN DE TRABAJO	41
11. ARREGLOS DE GESTIÓN	46
12. MONITOREO DEL MARCO Y EVALUACIÓN	48
13. CONTEXTO LEGAL Y OTROS ACUERDOS	52
PARTE C. ANEXOS	53
ANEXO A. ACUERDOS	53
ANEXO B. TÉRMINOS OF REFERENCIA	54
ANEXO C. CÁLCULO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES	57



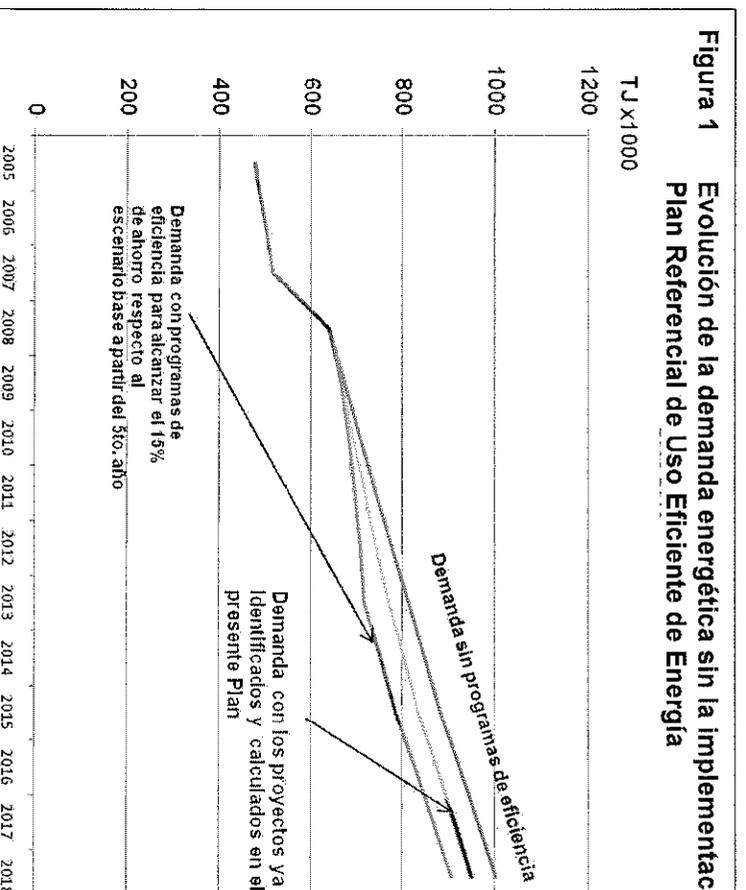
PARTE A. ANÁLISIS DE SITUACIÓN

1. CONTEXTO Y SIGNIFICADO GLOBAL: AMBIENTAL, POLÍTICA E INSTITUCIONAL

Uso de Energía

1. Perú es un país con ingresos medio bajos que actualmente atraviesa un crecimiento económico sostenido superior al promedio. Esto está dando como resultado un crecimiento rápido de la clase media y como consecuencia un auge en el uso de electrodomésticos básicos, como iluminación moderna, refrigeradores, aires acondicionados y lavadoras.
2. El Ministerio de Energía y Minas de Perú (MINEM) emitió recientemente el Plan Referencial de Uso Eficiente de Energía (2009-2018) para cuatro sectores: residencial y comercial, producción, de servicios y público, así como transporte. El objetivo principal del Plan es lograr un ahorro energético de 15% en comparación con la demanda proyectada usual. Esto implica que la demanda estimada de energía para el 2018 de 1,000 terajulios (TJ) en un escenario de eficiencia energética sería de 946 TJ (con un ahorro de alrededor de 54 TJ, por encima de los ahorros esperados para 2009 de 7.7 TJ) todo esto con proyectos identificados actualmente en el Plan y hasta alrededor de 850 MW de proyectos adicionales y actividades implementados durante 2011-2018 (ver figura 1). El ahorro energético acumulativo sería de 373 TJ durante el período 2009-2018. La reducción en emisiones de gases de efecto invernadero

Figura 1 Evolución de la demanda energética sin la implementación del Plan Referencial de Uso Eficiente de Energía



Fuente: MINEM (2009)

Línea roja: Demanda usual

Línea verde: Demanda con la implementación de proyectos y actividades propuestas en el Plan
Línea azul: Logro completo de la meta de ahorro de energía de 15% del 5to año en adelante



asociada sería de 4.95 millones tCO₂ para el 2018 y 35.6 millones tCO₂ durante el período 2009-2018.

3. Del potencial de ahorro de 54 TJ (para el 2018), 11% sería consecuencia del ahorro en energía eléctrica, ahorro en biomasa (31%) y ahorro en productos de combustible fósil (58%). Se espera que los ahorros en energía eléctrica de 5.73 TJ vengan de :
- Iluminación eficiente (reemplazando bombillos incandescentes por CFLs, T12s por T8s y reemplazando bobinas de inductancia electromagnéticas por bobinas de inductancia electrónicas), 2.74 TJ;
 - Sustitución de calentadores de agua eléctricos por calentadores de agua solares o de gas o calentadores más eficientes; eliminación de regaderas eléctricas, 1.16 TJ
 - Sustitución de cocinas tradicionales (biomasa), 16.5 TJ
 - Transporte eficiente 16.4 TJ
 - Ahorros en la industria (motores, 1.4 TJ; calderas 8.75 TJ; cogeneración, 5.95 TJ)
 - Cambiar el comportamiento del consumidor, 0.41 TJ (6 114 MWh)

4. En referencia a lo último, el comportamiento del consumidor hacia mayor eficiencia energética será mejorado mediante las campañas de demostración de concienciación y educación del consumidor, así como la introducción de normas y etiquetado obligatorio.

Sistema institucional de la eficiencia energética para electrodomésticos y partes interesadas importantes

5. En Perú, el **Ministerio de Energía y Minas (MINEM)**¹ es responsable por las políticas energéticas y el diseño de instrumentos de políticas referentes a los sectores de minería y energía, promoviendo el desarrollo sostenible y la competitividad en el sector energía (minería, hidrocarburos, electricidad así como eficiencia energética, energía renovable y su conservación ambiental). Para acentuar la importancia de la eficiencia energética, se creó una Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE) en el 2010² bajo el Vice-Ministerio de Energía³.

6. El **Ministerio del Ambiente (MINAM)**⁴, es responsable de la formulación de políticas, planes, programas y proyectos en las áreas de recursos naturales y gestión del ambiente. El Ministerio es también el Punto Focal de Operaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) en Perú. Adicionalmente, MINAM coopera con varias agencias multilaterales e internacionales de cooperación. Una agencia relacionada es el **Fondo Nacional del Ambiente (FONAM)**, facilitando el financiamiento de proyectos y programas relacionados con política ambiental y desarrollo sostenible⁵.

7. El **Ministerio de la Producción**⁶ cubre industrias, pequeñas y medianas empresas, así como la industria pesquera. El Ministerio es responsable a nivel gubernamental por normas técnicas y regulaciones relacionadas con la industria.

1 www.minem.gob.pe
2 DS (Decreto Supremo) 031-2010-EM
3 Otras Direcciones Generales son Electricidad, Electrificación Rural, Hidrocarburos, Minería, Asuntos Ambientales de la Minería y Asuntos Energéticos Ambientales.
4 www.minam.gob.pe
5 Creado por el Congreso Peruano en 1997, también promueve la inversión pública y privada, desarrollo de planes, programas, proyectos y actividades para mejorar el ambiente, promover el uso sostenible de recursos naturales y fortalecer las capacidades nacionales para una gestión ambiental apropiada. El Ministro del Ambiente es quien preside el FONAM.
6 www.produce.gob.pe



8. El Instituto Nacional para la Defensa de la Competencia y Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOP) es una agencia pública establecida en 1992 asignada a la oficina del Primer Ministro. Su meta es promover y garantizar la competencia justa, los derechos del consumidor y la propiedad intelectual en Perú, favoreciendo el funcionamiento apropiado del mercado. El Servicio de Acreditación Nacional de INDECOP proporciona servicios como Agencia Nacional de Acreditación (evaluando agencias de valoración en todos los sectores, de acuerdo con las reglas y directrices internacionales, regulaciones de la Organización Mundial del Comercio, acuerdos de libre comercio y las regulaciones supranacionales y nacionales correspondientes como ISO).

9. Asociaciones importantes del sector privado incluyen la **Sociedad Nacional de Industrias (SNI)**, que promueve iniciativas del sector privado, la modernización industrial y el interés de sus miembros y **CONFIEP**⁷. La **Cámara de Comercio de Lima** tiene un Comité de Electrodomésticos, que reúne a los más importantes productores de electrodomésticos eléctricos⁸ y principales cadenas de venta al por menor.⁹

10. **ASPEC**¹⁰ fue establecida en 1994 como una organización sin fines de lucro con el objetivo de defender los derechos de los consumidores. Verifica información proporcionada por los fabricantes en sus productos sobre credibilidad, proporciona información y concienciación en general a los consumidores así como verificar sobre falsificación y contenido de peligro de los productos. **CENERGIA**¹¹ es una ONG que promueve la eficiencia energética. Sus servicios incluyen estudios para instituciones estatales en el sector de energía e implementación de proyectos dirigidos a la aplicación de eficiencia energética y mitigación del impacto ambiental.

Programas relacionados de eficiencia energética

11. El Gobierno de Perú ha buscado activamente la eficiencia energética desde la década de los 80, a través de la creación del Centro de Energía y Ambiente (CENERGIA) en 1986. Se le dio otro impulso después de la amenaza de un déficit potencial de energía de alrededor de 100 MW, que resultó en el establecimiento del Proyecto para el Ahorro de la Energía (PAE) en 1994. PAE (con CENERGIA) organizó una campaña exitosa de conservación de energía, basada en campañas de concienciación del consumidor, disseminación de información, giras y la promoción de tecnologías de eficiencia energética, como las lámparas fluorescentes compactas (CFLs). PAE recibió el premio Global Energy Award en el 2001 de la Unión Europea por sus esfuerzos durante 1995-2001. PAE fue desactivado en el 2004.

12. La Ley para la Promoción del Uso Eficiente de Energía de 2000 declara el uso eficiente de energía como un tema de interés nacional. En esta ley el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) es nombrado como la autoridad competente para promover el uso eficiente de energía mediante la creación de una cultura para el uso racional de energía, la elaboración e implementación de programas sectoriales de EE, la promoción de servicios de consultoría de EE y ESCOs y la implementación del etiquetado de EE de equipos y electrodomésticos que consuman energía.

13. El periodo de 2002-2006 trajo un cese temporal en la intensidad de la promoción de la eficiencia energética causado por razones políticas. Sin embargo, el tema de eficiencia energética (EE) se volvió a presentar en la agenda política mediante la emisión de una Regulación¹² subsecuente para la

⁷ Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas

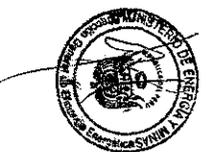
⁸ Por ejemplo, Electrolux, Philips, Panasonic, Elektra, Daewoo, Whirlpool, Oster, Sony, LG, Indurama y Mabe

⁹ Por ejemplo, Saga Falabella, Tiendas Ete, Santa Luisa, Mapalsa, Hiraoka,

¹⁰ Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios

¹¹ Centro de Conservación de Energía y del Ambiente

¹² Reglamento, DS. No. 053-2007-EM



implementación de la Ley arriba mencionada de Eficiencia Energética en 2007, la promoción de EE se ha enfocado en las siguientes cuatro líneas de acción:

- Generación de una cultura de EE a través de campañas de concienciación y entrenamiento;
- Promoción de lámparas fluorescentes compactas (CFLs);
- Formulación de políticas y planificación relacionadas con EE
- Introducción de Regulaciones relevantes, incluyendo la definición¹³ de indicadores de demanda energética y metodologías para el monitoreo de regulaciones técnicas para normas y etiquetado de electrodomésticos seleccionados

14. Con respecto al punto anterior, se han formulado Normas Técnicas sobre el uso de energía (estándares mínimos de desempeño energético, MEPS) sobre calderas industriales, motores eléctricos, refrigeradores-congeladores, calentadores de agua (termas) a través de INDECOPI. Se han formulado directrices para el diseño de etiquetas de energía para los mismos electrodomésticos y están disponibles en la página web del MINEM¹⁴. La elaboración de procedimientos de pruebas y etiquetas de las normas de EE en Perú fue iniciada en 1996 por el Comité Técnico de Normalización de Uso Racional de Energía y Eficiencia Energética (CTNUREEE) del INDECOPI con la participación de agentes públicos y privados relevantes. Hasta ahora, los procedimientos para las pruebas de eficiencia energética y las normas de etiquetado voluntario de EE han sido desarrolladas para refrigeradores y congeladores, equipo de iluminación (lámparas y bobinas de inductancia), motores eléctricos, calentadores de agua eléctricos y a gas, calderas industriales y sistemas solares, termales y fotovoltaicos.

15. Para resaltar la renovada importancia de la EE en la agenda política, el Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía fue introducido oficialmente en octubre de 2009. Respecto al sector residencial, el Plan sugiere enfocarse en:

- Tecnología: calentadores de agua domésticos (conocidos como termas en Perú), refrigeradores y congeladores, iluminación eficiente, conservación de energía en electrodomésticos);
- Información para la formulación de políticas: encuestas sobre el uso de energía en los hogares en diferentes regiones del país;
- Información a los consumidores: a) Compromiso con importadores y distribuidores de equipo en campañas de concienciación de consumidores (haciendo a los consumidores conscientes de no comprar solamente por costo, sino tener en consideración el consumo de energía como un elemento en su decisión de compra), b) poner a disponibilidad un ranking del consumo energético de los electrodomésticos, c) campaña sobre la sustitución de lámparas incandescentes por lámparas compactas fluorescentes (CFL);
- Regulación: Introducción de etiquetado y MEPS obligatorios para electrodomésticos seleccionados e introducción de un sistema de cumplimiento que evite la importación de equipo que no cumpla los requisitos MEPS; incorporación de criterios de eficiencia energética en códigos de construcción.

Mercado de electrodomésticos

16. El mercado de electrodomésticos puede ser dividido en tres tipos de bienes, 'línea blanca' (refrigeradores, lavadoras, lava platos, y estufas de cocina), 'línea marrón' (TV, radios, DVD) y pequeños electrodomésticos (ej., cafeteras, cepillos de dientes eléctricos, planchas, etc.). Los electrodomésticos son distribuidos por tiendas especializadas en electrodomésticos y cadenas de hipermercados, como Saga Falabella, Tiendas Efe, Santa Luisa, Mapalsa y Hiraoka. Se proporciona más información sobre estadísticas de ventas relevantes en el Anexo C.

¹³ Resolución Ministerial N° 038-2009-MEM/DM, *Indicadores de Consumo Energético y su Metodología de Monitoreo*,

¹⁴ *Guía de la Etiqueta de Eficiencia Energética* (Enero 2009) y *Guía de Estándares Mínimos de Eficiencia Energética* (Enero 2009)



17. Actualmente, todos los electrodomésticos son importados. El mercado de electrodomésticos (líneas blanca y marrón) consiste de los importadores antes mencionados y los distribuidores que comercializan las marcas, como Samsung, LG, Electrolux y Whirlpool, B&H (Bosch & Siemens) y Sony así como marcas Latinoamericanas como Indurama (Ecuador) y Mabe (México). Estas marcas sirven a un segmento de mercado más alto, ofreciendo productos a precios más altos, pero con mejor calidad y diseño más atractivo a los clientes y cumplen con los estándares internacionales sobre calidad y consumo de energía. Sin embargo, en el segmento de mercado más barato, estos enfrentan competencia creciente de marcas 'baratas' de Asia y Brasil así como de importaciones ilegales.

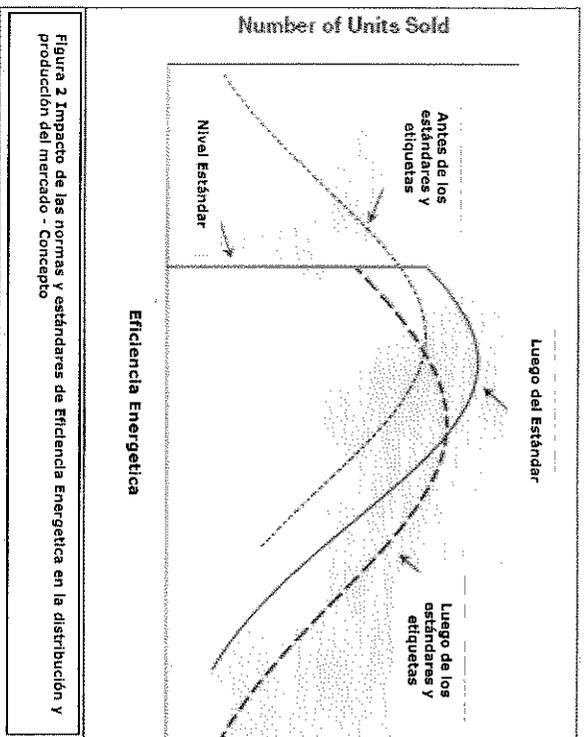
2. SOLUCIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA; ANÁLISIS DE LINEA DE BASE Y BARRERAS

Papel de las normas y etiquetas

18. Las normas y etiquetas de eficiencia energética están entre las herramientas de políticas disponibles más efectivas para el portafolio de eficiencia energética de cualquier gobierno y proveen una piedra angular en el marco de las políticas y programas de eficiencia energética del país. La implementación de normas y etiquetas da como resultado la reducción en la inversión requerida para plantas de energía adicionales y reduce el consumo total de combustible para la generación de electricidad. El resultado es ganancia económica (ej.: liberando capital para inversiones en infraestructura social no energética como escuelas, calles u hospitales) y beneficios ambientales (ej.: evitando emisiones de carbono). El mejoramiento global en eficiencia económica que ayuda a personas de todas las clases económicas, las normas y etiquetas proporcionan beneficios de intercambio y alivio de la pobreza. Por ejemplo, aunque los consumidores tal vez paguen extra por características de eficiencia inicialmente (la voluntad de hacerlo puede ser un problema en los segmentos de bajo y mediano ingreso), su ahorro en electricidad y combustible durante la vida del producto puede ser de cuatro a cinco veces la inversión inicial. Más aún, la reducción en la demanda pico, mejorará la confiabilidad de la red, suministrando mejor y más estable energía para los usuarios marginales.

Figura 2 Papel de las normas y etiquetado de energía en la transformación del mercado de electrodomésticos de uso de energía





19. *Los Programas de Etiquetado de Eficiencia Energética* para electrodomésticos han sido introducidos en varios países alrededor del mundo. Las etiquetas informativas pegadas a productos manufacturados describen el desempeño energético del producto (consumo de energía, eficiencia energética, costo energético o una combinación de estos). Las etiquetas de energía facilitan a los consumidores para realizar elecciones informadas sobre los productos que compran y para manejar sus cuentas de energía. Las etiquetas "halar" la distribución de modelos de eficiencia energética hacia arriba (Ver figura 2) dando información que ayuda a los consumidores a tomar decisiones racionales y estimulando a los fabricantes a diseñar productos que alcancen mayores niveles de calificación. Los electrodomésticos más eficientes no solo le ahorran dinero al consumidor que normalmente gasta en cuentas de energía sino que también tienen un impacto social y ambiental en la disminución de los niveles de contaminación.

20. *Las normas mínimas de eficiencia energética (MEPS),* como herramienta complementaria al etiquetado de electrodomésticos, han sido aplicadas exitosamente en varios países alrededor del mundo¹⁵ y han aportado mejoras en eficiencias predecibles, significativas y duraderas. Las MEPS se pueden promulgar para remover los productos más ineficientes del mercado. Este efecto es conocido como "un empuje del Mercado". (Ver Figura 2)

Barreras para la transformación del mercado a electrodomésticos con mayor eficiencia energética

21. En Perú, los formatos para el etiquetado de eficiencia energética y las normas mínimas de eficiencia energética (MEPS) para electrodomésticos seleccionados han sido definidos, pero los correspondientes niveles de consumo de MEPS y etiquetas propiamente dichas necesitan ser desarrolladas y su introducción debe hacerse obligatoria. Adicionalmente, todo el sistema de evaluación de conformidad (procedimientos, laboratorios de prueba), conciencia del consumidor y el compromiso del sector privado deben ser desarrollados. En este sentido, las etiquetas solo serían la punta visible del

¹⁵ Vea por ejemplo la página web www.clasponline.org para un rápido vistazo.

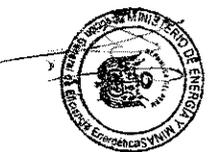


"Iceberg", es la infraestructura de apoyo y la comunicación con los consumidores y partes interesadas las que determinarán el éxito o fracaso del sistema.

22. Las consultas realizadas durante la fase de preparación del proyecto revelaron algunas barreras y limitaciones clave, y para su remoción se ha solicitado el apoyo del FMAM. Estas incluyen:

Tabla 1 Barreras para Normas y Etiquetado y opciones apoyadas por el proyecto

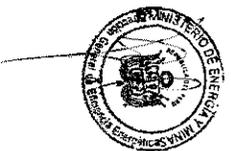
Barrera	Opción
<p>Barrera de Información</p> <ul style="list-style-type: none"> Es necesario recolectar información de mercado confiable sobre las importaciones, inventario y ventas de diferentes electrodomésticos de acuerdo a su consumo de energía por las clases de etiqueta previstas. Esto incluyendo un análisis técnico-económico detallado para poder calcular las categorías de consumo de energía A-G de acuerdo a las condiciones del mercado Peruano. 	<p>1.2 Establecimiento de una base de datos sobre el consumo final de energía y tecnologías de uso final en el MINEM</p> <p>2.1 Información consolidada sobre la estructura del mercado;</p> <p>2.2 Análisis técnico-económico para tecnologías prioritarias y medidas tomadas al respecto</p> <p>5.2 Lecciones aprendidas</p>
<p>Capacidad Técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> Procedimientos insuficientes, directrices y definición de responsabilidades institucionales para la verificación efectiva del cumplimiento, que incluiría pruebas sistemáticas y proactivas de muestras aleatorias tomadas del mercado y remover del mercado los productos que no cumplan en conjunto con otras sanciones que alentarían efectivamente a los fabricantes e importadores a asegurarse de que sus productos estén en completo cumplimiento con las etiquetas adoptadas y/o estándares mínimos de eficiencia energética antes de introducirlos al mercado. Laboratorios de prueba en universidades e institutos han mostrado interés en proveer servicios pero aún carecen de las instalaciones necesarias. 	<p>1.3 Institutos de estandarización y pruebas fortalecidos</p> <p>1.4 Establecimiento de un esquema de verificación coherente y aplicación de normas, incluyendo la participación de Aduanas.</p>
<p>Barreras políticas y de planificación</p> <ul style="list-style-type: none"> Perú todavía carece de instrumentos efectivos para una transformación del mercado. Particularmente en estándares de desempeño mínimos de eficiencia energética (MEPS), que han sido definidos para ciertos electrodomésticos, pero las regulaciones necesarias para la implementación de los mismos no han sido establecidas. En ausencia de dichas regulaciones en las normas y etiquetado obligatorios de EE, estos esfuerzos se ven limitados en su impacto, como actores de mercado (fabricantes de equipo, proveedores y consumidores) no son incentivados a producir/adquirir equipos eficientes. El MINEM todavía necesita elaborar una estrategia clara indicando cómo deben introducirse las Normas y Etiquetado (indicando un periodo de tiempo, quién 	<p>1.1 Capacidad de manejo y organizacional aumentada en las agencias de gobierno.</p> <p>2.3 Diseño e implementación de estrategia de transformación de mercado para Normas y Etiquetado obligatorios.</p> <p>3.1 Elevación de los niveles de conciencia entre los tomadores clave de decisiones en los sectores gubernamentales y privados, a beneficio de la regulación de normas y etiquetas de EE.</p> <p>3.2 Regulaciones finales en normas y etiquetados obligatorios para los artefactos seleccionados, endosados por el gobierno</p>



<p>hará que dentro de las agencias del gobierno en términos de implementación y aplicación con un plan de acción presupuestado adjunto).</p>	
<p><i>Barreras para aumentar la conciencia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los fabricantes y otros proveedores de electrodomésticos y equipos juegan un rol crucial en la transformación del mercado hacia los productos de EE.¹⁶ • Los consumidores no están conscientes de los aspectos sobre eficiencia energética y toman la decisión de invertir en costo en lugar de hacer consideraciones sobre el costo a través del ciclo de vida (Ver cuadro 1) 	<p>4.1 Participación por industria (importadores y proveedores, distribuidores y cadenas de venta al detal) en campañas para consumidores.</p> <p>4.2 Campañas para elevar los niveles de conciencia de los consumidores implementadas.</p>
<p><i>Cooperación Regional</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ya que la geografía del Mercado es bastante compleja, establecer programas individuales de N&E en uno o más proyectos, conlleva el peligro de convertirse en una barrera de mercado, que dificultará la competencia, a menos que procedimientos de prueba y contenido de las normas y etiquetas, así como los niveles de estándares sean alineados y armonizados 	<p>1.1.3 Facilitar el acceso a las autoridades públicas hacia información internacional sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas sobre definición, promulgación, implementación y revisión de cumplimiento de los estándares de EE y etiquetado en electrodomésticos en otros países, en la región Andina así como en Latinoamérica</p> <p>1.2.2 Intercambio de información y cooperación con otros países de la región que tienen estas bases de datos</p> <p>1.3.1 Realizar un análisis de calidad y capacidad de los laboratorios locales de pruebas, incluyendo posibilidades de cooperación a nivel regional.</p> <p>2.2.2 Cooperación con países del mercado común de la región Andina y Latinoamérica en intercambio de información sobre N&E.</p> <p>2.3.2 Coordinación de estrategias de transformación de mercados para N&E y EE y programas con otros países de la región.</p>

16

Primeramente, sin el suministro adecuado no se pueden desarrollar mercados para productos más eficientes. Segundo, los proveedores deben verlo como interés el ofrecer tecnologías más eficientes a clientes industriales, comerciales y/o residenciales, por ejemplo, mediante un aumento en su margen de ganancia o vía productos de mayor rendimiento. Tercero, los proveedores tienen, a través de sus esfuerzos en mercado, un inmenso impacto en la percepción de los clientes sobre los productos, y por ende, pueden actuar como apoyo importante o como una barrera en la transformación del Mercado, dependiendo de la parte que tomen en las mejoras de eficiencia energética.



PARTE B. ESTRATEGIA DE PROYECTO

3. FUNDAMENTO LOGICO DEL PROYECTO, PRINCIPIOS DE DISEÑO Y CONSIDERACIONES ESTRATÉGICAS

Fundamento lógico y diseño

23. Los esfuerzos arriba mencionados, hasta la fecha, han establecido un marco que confirma el compromiso del Gobierno de Perú con la implementación de medidas de eficiencia energética, incluyendo normas y etiquetas. Más aún, hay un pequeño equipo dentro del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) que ha sido capaz de dar un progreso significativo durante los últimos años, como se mostró en las recientes campañas de iluminación eficiente. A pesar de estos prometedores avances por el MINEM, todavía hace falta una cantidad substancial de trabajo por hacer para poder implementar por completo un esquema de normas y etiquetas. El propósito de este proyecto es construir sobre la buena voluntad política actual y el trabajo técnico existente para enfrentar las barreras restantes (mencionadas en la Tabla 1) y asegurar la implementación de un programa de normas y etiquetas sostenible y de alta calidad en Perú.

24. El proyecto propuesto se enfocará mayormente en el desarrollo de capacidades; asistencia al gobierno, manufactura, distribución, ventas al por menor, consumidores y partes interesadas del medio ambiente para implementar las medidas más costo-efectivas de eficiencia energética disponibles y superar las barreras institucionales, técnicas y relacionadas con la concienciación que impiden la implementación de una estrategia comprensiva para la transformación del mercado basada en normas y etiquetado de eficiencia energética obligatorios para electrodomésticos y motores eléctricos.

Componente	Resultado esperado
1) Desarrollo de capacidades de agencias públicas y privadas clave	Capacidades mejoradas de agencias clave, públicas y privadas para diseñar, implementar y hacer cumplir un programa de Normas y Etiquetado obligatorio
2) Estrategia e implementación de transformación de mercado	Estrategia de transformación de mercado implementada con la participación del sector público y privado, basado en información consolidada sobre la estructura del mercado
3) Marco legal y regulador fortalecido	Marco legal fortalecido para las Normas y Etiquetado obligatorio y las Regulaciones Técnicas finales endosadas
4) Conciencia del consumidor y alcance	Aumento en los niveles de conciencia del consumidor y aceptación del programa de S&L
5) Monitoreo, evaluación y gestión del conocimiento	Información y conocimientos sobre S&L son generados y compartidos



25. Los electrodomésticos actualmente priorizados para ser incluidos en los MEPS y esquemas de etiquetado mandatorios son: a) Refrigeradores, congeladores y refrigeradores-congeladores; b) Motores eléctricos (para la industria); c) Calentadores de agua (termas). A la lista se agregarán los aires acondicionados y lavadoras (de ropa) (bajo el periodo de FMAM del proyecto), a lo que se le pueden agregar otros equipos más adelante, como TVs, etc. Se debe destacar que los electrodomésticos en Perú son importados.

26. Equipo de iluminación (lámparas y bobinas de inductancia) también están incluidas bajo el esquema actual y son un elemento crucial en la promoción de la eficiencia energética. El equipo de iluminación es considerado una actividad base, que se propone sea apoyada por el proyecto de PNUMA/FMAM "Transformación del Mercado de Iluminación en Perú". Si es aprobado, el proyecto será coordinado de cerca con el proyecto de normas y etiquetado, como se explicará más adelante.

Consistencia con las prioridades y planes nacionales; empuje del país

27. La Ley para la Promoción del Uso Eficiente de Energía de 2000, a ser implementada por Decreto Gubernamental No. 053-2007-EM del 23 de octubre de 2007, asigna al Ministerio de Energía y Minas (MINEM) como la autoridad competente para promover el uso eficiente de energía creando una cultura para el uso racional de la energía, la elaboración e implementación de programas de EE sectoriales, la promoción de servicios de consultoría de EE y la implementación de etiquetado de EE mandatario en equipo y electrodomésticos que consuman energía. Además de campañas para la concienciación pública el Decreto prevé la creación de mecanismos financieros para sustituir los electrodomésticos ineficientes. También prevé un programa de EE específicamente para el sector público, incluyendo auditorías obligatorias de energía y normas mínimas para la iluminación y otros equipos. El Decreto Gubernamental regulando la Ley para la Promoción del Uso Eficiente de Energía requiere que el MINEM formule una política de eficiencia energética (como parte de la política nacional de energía) y elabore un Plan Referencial de Uso Eficiente de la Energía (2009-2018).

28. Recientemente fue aprobada la Política Nacional de Energía 2010-204¹⁷. Ya que los objetivos de la Política son explícitamente mencionados tener mayor eficiencia en la cadena de producción y uso de energía así como 'desarrollar un sector de energía con mínimo impacto ambiental y bajas emisiones de carbono'.

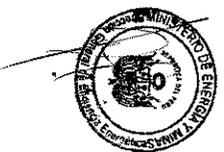
4. CONFORMIDAD CON LAS POLÍTICAS Y TITULARIDAD DEL PAIS

Conformidad con las Políticas

29. El Proyecto busca el aumento en la penetración del mercado de los electrodomésticos de eficiencia energética en edificios residenciales y comerciales así como de motores eléctricos, mediante la aplicación de instrumentos de transformación de mercado, ya probados, de normas y etiquetado de eficiencia energética. Por lo tanto el proyecto responde a los objetivos de la Estrategia de Área Focal Cambio Climático y a los objetivos del Programa Estratégico CC-SP1: Promoviendo la Eficiencia Energética en Edificios Residenciales y Comerciales.

Elegibilidad del País

¹⁷ DS (Decreto Supremo) 064-2010-EM (Noviembre 2010)



30. Perú ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) el 7 de junio de 1993. Perú completó y presentó su Primera Comunicación Nacional.

Asistencia por parte del PNUD en el área de ambiente y energía

31. El Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (MANUD) proporciona los objetivos de asistencia para el periodo 2011-2016. El PNUD fue un socio activo en el desarrollo de MANUD y también es una agencia líder para muchas de las áreas temáticas. En relación al ambiente, el resultado relevante del MANUD menciona *"El Estado, con la participación de la sociedad civil, el sector privado, las instituciones científicas y académicas, habrá diseñado, implementado y/o fortalecido políticas, programas y planes, con enfoque de sostenibilidad ambiental, para la gestión sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad."*

32. Bajo este Resultado de MANUD, el Programa de País (PP) 2011-2016 del PNUD menciona como producto PP relevante *"Estrategias e instrumentos de gestión y de financiamiento climático y ambiental aplicados a la conservación de la biodiversidad y la resiliencia al cambio climático, y a la sostenibilidad y calidad ambiental"*.

5. OBJETIVOS DE PROYECTO, COMPONENTES Y RESULTADOS DEL PROYECTO¹⁸

Objetivo de Proyecto

El Objetivo del Proyecto es "Reducir las emisiones de CO2 a través de la implementación del programa de normas de eficiencia energética y etiquetas."

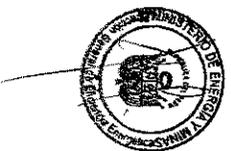
Componentes, Resultados y Productos

Componente 1: Desarrollo de Capacidades de agencias públicas y privadas clave

Resultado 1 – Capacidades mejoradas de agencias públicas y privadas clave para diseñar, implementar y hacer cumplir un programa obligatorio de Normas & Etiquetado

Producto	Actividades
1.1 Aumento de las capacidades de gerencia y organización de las agencias gubernamentales (MINEM, PRODUCE, MINAM, gobiernos locales).	1.1.1 Análisis de la capacidad institucional (finanzas, recursos humanos, instalaciones) para introducir S&L obligatorio y la formulación de un plan de fortalecimiento de capacidades (a ser implementado bajo el Resultado 1.2-1.4) y su análisis. 1.1.2 Entrenamiento de autoridades públicas para desarrollar e implementar efectivamente las políticas y programas de S&L por medio de talleres y cursos de entrenamiento a ministerios, entidades reguladoras e instituciones encargadas de inspeccionar y hacer cumplir las normas (incluyendo Aduanas). 1.1.3 Facilitar a las autoridades públicas el acceso a información internacional sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas sobre la definición, puesta en marcha e implementación y

¹⁸ En el sistema administrativo ATLAS, el Objetivo indicado en el Prodoc corresponde al Producto en ATLAS; los Resultados del Prodoc corresponden a las Actividades en ATLAS.



		supervisión del cumplimiento de normas de aplicación de los estándares y etiquetado de EE en los electrodomésticos en otros países de la región andina, así como en Latinoamérica
1.2	Creación de una base de datos en el MINEM, sobre consumo de energía y uso final de tecnologías	1.2.1 Evaluación del diseño de la base de datos y requerimientos de información; establecimiento de la base de datos en el MINEM 1.2.2 Intercambio de información y cooperación con otros países de la región que tienen estas bases de datos
1.3	Fortalecer la estandarización de institutos y laboratorios de prueba	1.3.1 Conducir una evaluación de calidad y capacidad en los laboratorios locales de pruebas, incluyendo posibilidades de cooperación a nivel regional. ¹⁹ 1.3.2 Brindar asistencia técnica y desarrollo de capacidades para la estandarización y acreditación de institutos y laboratorios de prueba.
1.4	Verificación coherente y establecimiento de un sistema de aplicación de normas para etiquetado y MEPS	1.4.1 Desarrollo de un plan de verificación y aplicación de normas, incluyendo provisiones para la propia prueba, organización y recolección de muestras aleatorias e identificación de productos que requieran atención específica y seguimiento de las faltas de cumplimiento 1.4.2 Brindar capacitación a inspectores de aduanas y otras autoridades locales encargadas de implementar el plan de verificación y cumplimiento 1.4.3 Desarrollar procedimientos para pruebas comparativas entre diferentes marcas y para transmitir esta información a los clientes (ej. Mediante ASPEC y/o otras organizaciones independientes), promoviendo así los productos de mejor desempeño dentro de cada tipo de energía

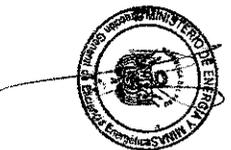
Producto 1.1:

33. Se diseñarán e implementarán programas relevantes para entrenamiento y creación de conciencia (para Ministerios y agencias públicas, como MINEM, INDECOPI, Ministerio de Producción) enfocándose en el fortalecimiento de capacidades que hacen falta como la capacidad de diseñar e implementar un monitoreo de cumplimiento efectivo, programas de cumplimiento y de servicio de asistencia a la comunidad, comprometerse en actividades conjuntas con partes clave del mercado y analizar, monitorear o evaluar el impacto de las medidas adoptadas (todas son requeridas para poder convertir las provisiones legales adoptadas en programas efectivos de Normas y Etiquetado; ver resultado 3).

34. La tarea incluye diseño y mantenimiento de página web, boletín informativo, participación en y apoyo de conferencias, elaboración de papeles, artículos para publicaciones, comunicaciones con los medios e involucrar a partes interesadas no gubernamentales (sector privado, organizaciones de consumidores, ONG) en las discusiones a nivel nacional y regional.

¹⁹

Esta tarea incluirá una evaluación regional de las instalaciones de prueba y capacidades; certificación y acreditación de requisitos; acuerdos existentes de reconocimiento de resultados de pruebas; protocolos existentes para pruebas; instituciones actualmente involucradas en pruebas, certificación, acreditaciones y sistemas de cumplimiento. La tarea será coordinada con el Proyecto S&L de Colombia así como con otros países de Latinoamérica.



Producto 1.2

35. Se establecerá una base de datos con información sobre consumo de energía en los sectores comerciales y residenciales y en tecnologías principales de uso final tipo de categoría energética en el sistema de etiquetado A-G (ver Cuadro 1). En vez de inventar la rueda, se buscará cooperación con otros países de la región que tengan una base de datos de eficiencia energética en funcionamiento, como la que tiene el UPME (Unidad de Planificación de Minería y Energía) de Colombia del Ministerio de Minas y Energía (MIME) Colombiano y los datos disponibles en OLADE (Organización Latinoamericana de Energía).

Producto 1.3

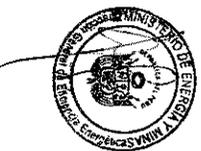
36. Un procedimiento de prueba de productos uniforme para cada electrodoméstico importante es un precursor vital para el desarrollo de una etiqueta o estándar norma para ese producto. Todos los productos de los fabricantes tienen que ser evaluados de la misma manera. El proyecto proveerá asistencia técnica a entidades y apoyo en el fortalecimiento de laboratorios de prueba existentes, en el gobierno, universidades y el sector privado (también con el objetivo de que estos laboratorios puedan tener función regional). El suministro de pruebas por los fabricantes y laboratorios privados tiene que ser acreditado por la institución acreditadora apropiada, en este caso, el Servicio Nacional de Acreditación de INDECOPI.

37. El proyecto promoverá una cooperación eficiente entre agencias en la región (instalaciones para pruebas, protocolos, certificación, regímenes de acreditación y cumplimiento que proporcionen cooperación inter-laboratorio, entrenamiento de expertos y transferencia de conocimientos adquiridos así como acuerdos de reconocimiento mutuo).

Producto 1.4

38. Se necesitan ambos, un régimen bien pensado y bien implementado (para determinar si el desempeño de energía declarado del equipo disponible en el mercado es preciso) y un régimen de cumplimiento (para asegurar que los actores del mercado acaten los requisitos del programa). Por lo tanto, la verificación y aplicación de las declaraciones de energía de electrodomésticos y de la presencia de etiquetas en las tiendas son esenciales para implementación creíble de las normas y etiquetado de electrodomésticos. El proyecto busca desarrollar un plan de verificación y cumplimiento, incluyendo la organización de encuestas de productos importados y locales (muestras aleatorias en locales de venta al detal, en cooperación con programas existentes de protección al consumidor e identificación de productos que requieran atención específica, y seguimiento con multas para productos que no cumplan). En Perú, La Comisión de Protección al Consumidor (CPC) es la agencia gubernamental (bajo INDECOPI) a cargo de asegurar que los productos ofrecidos al consumidor cumplan (esto incluiría incentivos ofrecidos por medio de esquemas de crédito al consumidor, ver actividad 4.1.3). Ya que todos los electrodomésticos eléctricos así como los motores eléctricos son importados, el papel de Aduana es importante en términos de inspección de bienes en el punto de entrada. En Perú, Aduana es parte de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). El desarrollo de capacidades para los Oficiales de Aduana sobre la verificación y cumplimiento de Normas y Etiquetado será organizada en cooperación con el Instituto de Administración Tributaria y Aduanera (IATA) del SUNAT.

39. Los oficiales de gobierno responsables de etiquetas y normas serán entrenados para evaluar la efectividad potencial de la auto-certificación y otros procesos de certificación; establecer procedimientos de certificación y monitoreo de cumplimiento; y entrenar al personal en procedimientos de certificación, monitoreo de conformidad y programas de cumplimiento. El proyecto trabajará de cerca con el proyecto PNUMA/FMAM propuesto "Transformación del Mercado de Iluminación en Perú", en entrenamiento de oficiales del gobierno y de aduana.



Componente 2: Transformación del mercado, estrategia e implementación

Resultado 2: Estrategia de transformación de mercado implementada con participación del sector público y privado, basada en información consolidada de la estructura de mercado

Producto	Actividades
<p>2.1 Consolidación de información sobre estructura de Mercado</p>	<p>2.1.1 Recolección de información técnica y de Mercado, necesaria para posibilitar la definición de S&L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idear un plan de recolección de información • Recolección de datos de empresas, instituciones y encuestas de venta anual y existencias de distintos electrodomésticos por tipo y clase de eficiencia energética (A-G) • Análisis de penetración de Mercado de electrodomésticos, comportamiento del consumidor y preferencias de compra del consumidor <p>2.1.2 Cooperación con países del mercado común de la región andina y Latinoamérica en intercambio de información relacionada con S&L</p>
<p>2.2 Análisis techno-económico conducido para priorizar tecnologías y medidas a tomar</p>	<p>2.2.1 Análisis técnico y económico (incluyendo análisis de costo de ciclo de vida de los electrodomésticos), basados en datos técnicos y de mercado, y en discusión con el sector privado (importadores y distribuidores; ver cuadro 1)</p>
<p>2.3 Estrategia de transformación de Mercado para S&L obligatorio diseñada e implementada</p>	<p>2.3.1 Facilitar la discusión con actores clave del Mercado (fabricantes, importadores, distribuidores) para definir categorías de consumo energético para sistemas de etiquetado y MEPS</p> <p>2.3.2 Participación de Industrias en programas promocionales específicos y en el diseño de esquemas de incentivos), tales como acelerar el reemplazo de electrodomésticos antiguos e ineficientes) para extender el impacto de las normas obligatorias</p> <p>2.3.3 Coordinación de la estrategia de transformación de Mercado S&L con otros programas de otros países en la región</p> <p>2.3.4 Diseño de un programa de recolección y disposición de electrodomésticos, incluyendo CFC/HCFc en coordinación con la Unidad del Protocolo de Montreal.</p> <p>2.3.5 Estudio de fin del proyecto así como producción de material y eventos promocionales, incluyendo la disseminación y presentación de los resultados del proyecto, no solamente en Perú sino en otros países de la región, por medio de seminarios y talleres.</p>

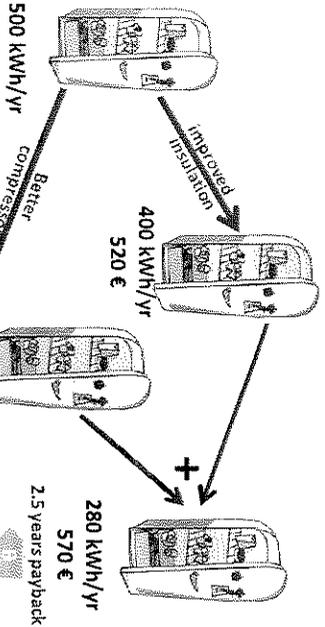
Producto 2.1

40. En la actualidad no existen estadísticas confiables sobre la venta de electrodomésticos en relación con su consumo de energía. Es necesario llevar a cabo un estudio de mercado más amplio para establecer valores de referencia, para conseguir información de mercado básica combinando estadísticas de ventas sobre equipo y modelos de distribuidores con encuestas en locales de venta al detal (incluyendo mercados informales). Estos estudios y encuestas mirarán los siguientes datos:



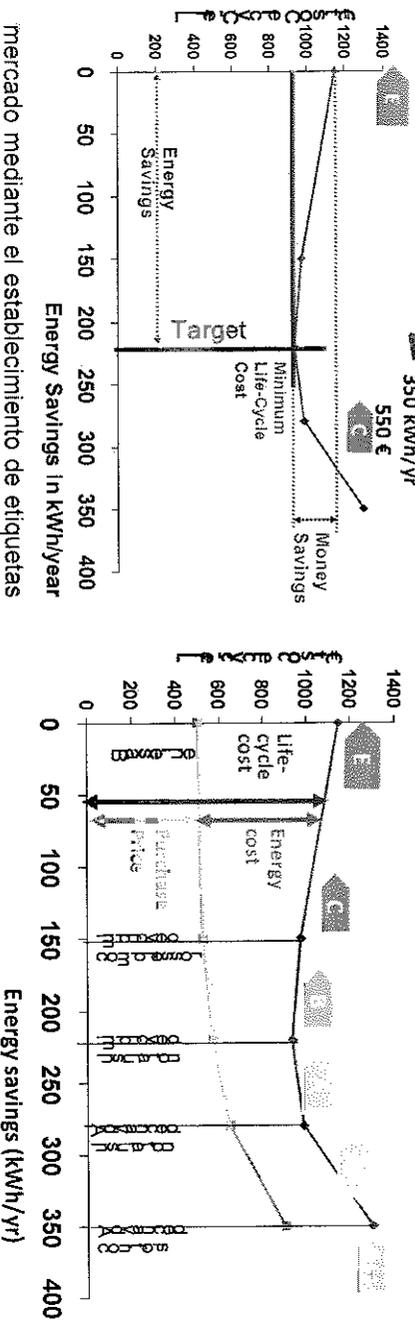
Cuadro 1 Estableciendo categorías de etiquetado a través del análisis de costo por ciclo de vida

Permitamos tomar el ejemplo de una refrigeradora a un costo de inversión de € 50 por año. Las mejoras tecnológicas (mejor aislamiento, mejor sistema de compresor y controles electrónicos avanzados) mejorarán el desempeño energético y bajarán el costo de funcionamiento, pero llevarán a un aumento en el precio de compra. Un buen análisis, basado en el mercado y datos técnicos, puede determinar el punto óptimo en el cual los costos del ciclo de vida están en su punto más bajo, es decir, este será el menor costo para el comprador del equipo y puede ser una herramienta de venta poderosa, si se mercadea bien.



Quando el objetivo de eficiencia es establecido en el Menor Costo del Ciclo de Vida, el Ahorro Energético (y reducción de CO²) se obtiene en costos negativos para el consumidor y la sociedad. Se pueden usar otros criterios, como análisis de estadísticas (eliminando un % de los equipos más ineficientes) y mirando las mejores prácticas y definición de categorías en otros países.

La idea es lograr una transformación de



mercado mediante el establecimiento de etiquetas que cambien el mercado de etiquetas menos eficientes a más eficientes. La definición de normas mínimas de desempeño energético (MEPS) tiene como objetivo eliminar tecnologías obsoletas del mercado.

Un programa de estándares de normas y etiquetado de eficiencia energética (EE S&L) es un proceso dinámico. Al pasar el tiempo, la población de electrodomésticos cambiará y los niveles de consumo de energía de las etiquetas categorizadas tendrán que volver a ser definidos, mientras que los MEPS podrían ser más estrictos. Esto requiere monitoreo y evaluación constante del programa de Normas y Etiquetado.

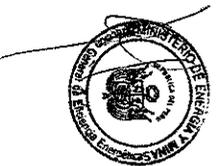
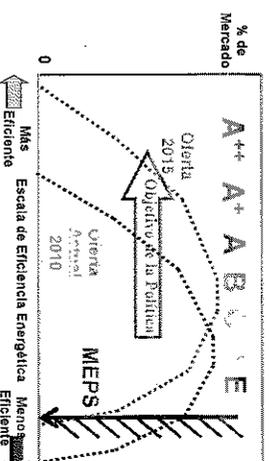
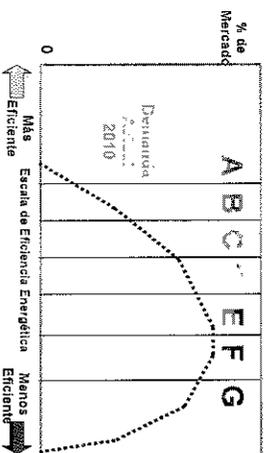


- Tasas de saturación/penetración de electrodomésticos
- Tasas de vida y reemplazo de electrodomésticos
- Ventas de electrodomésticos (unidades vendidas por año), tendencias recientes y proyecciones (10 años)
- Sub-clase de productos (ej.: manual vs libre de escarcha, split vs ventana) y porcentajes de mercado
- Precio de venta al público por sub-clase de producto
- Distribución de eficiencia de producto de los modelos,
- Actitudes del consumidor sobre preferencias de compra
- Segmentación del mercado de electrodomésticos, basado en el ingreso del hogar, educación y distribución en términos de área rural o urbana
- También se requerirá información general sobre la situación energética en Perú como un desglose del total del consumo de energía por sector (ej.: cantidad de GWh por año)
- Umbrales de etiquetado voluntario actuales y niveles potenciales de MEPS por producto.

41. El análisis de mercado no es una actividad única al inicio, sino una actividad recurrente a través del tiempo para medir el impacto del programa de Normas y Etiquetado y para ajustar los niveles de consumo de energía (por medio del análisis del producto 2.2) de acuerdo al resultado. El análisis se enfocará en los siguientes electrodomésticos: refrigeradores, congeladores y refrigeradores-congeladores; motores eléctricos (para industria); calentadores de agua (termas), aires acondicionados y lavadoras (de ropa) así como calderas industriales.

42. Otros sistemas de información de Normas y Etiquetado de Eficiencia Energética en países de la región capturarían mucha de la misma información y estas bases de datos deberían ser agrupadas o se debería establecer una sola base de datos regional para obtener información lo más consistente posible para la región Andina como un todo y para los países Andinos de manera individual. Esto establecería una línea de base para la discusión sobre armonización entre estos países. Dichas bases de datos regionales ó agrupadas también incluirían información comparativa sobre los procedimientos de las pruebas para los mismos propósitos de armonización (ver Producto 1.3). Esta tarea incluye investigación y estudios para proporcionar datos a todos los participantes sobre seguimiento de programas para mostrar variaciones en enfoque y progreso regional de normas y etiquetas; seguimiento del flujo de productos para mostrar como las normas y etiquetas en cualquier país probablemente afectarían la producción y flujo regional de bienes.

Producto 2.2



43. Típicamente, mayor eficiencia significa mayor costo de producción y por ende, un precio de venta más alto, pero menor costo de vida útil. La combinación de los dos implica que hay un punto de ahorro óptimo, es decir, el punto de menor costo en el ciclo de vida. En este punto, se obtiene la máxima ganancia tanto para el consumidor de energía como para la sociedad como un todo (Vea la caja 1). Esta meta de eficiencia energética puede ser estimada basándose en el mercado y datos técnicos reunidos en el Producto 2.1. Pero otros criterios (o una mezcla de ellos) pueden ser aplicados, como análisis de ingeniería (el cual analiza cual mejoramiento de costos en la tecnología de electrodomésticos puede realizarse y cuanto ahorro de energía esto produce), el suministro real de modelos en el mercado (análisis de estadísticas) evaluación comparativa internacional.

44. El análisis también toma en consideración los impactos potenciales de la introducción de Normas y Etiquetado, ej. impactos nacionales (beneficios sociales impactos ambientales, impactos sobre los consumidores, impactos sobre rentabilidad, competitividad y crecimiento en la industria, distribuidores y comercios al por menor) y (de último pero no menos importante) la definición de los niveles de energía de Normas y Etiquetado en países vecinos (que comparten un mercado común con Perú).

Producto 2.3

45. Este producto apoya el diseño de una estrategia de transformación de mercado para llevar el programa de etiquetado más allá del nivel de un programa en papel y transformarlo en un programa de promoción activa con Normas y Etiquetado obligatorios que eliminen los peores productos del mercado (a través de MEPS) e induzca la conciencia y opciones del consumidor a equipos de EE (a través de etiquetas) acompañado de la definición y promoción de los buenos y mejores productos en el mercado (a través de la concienciación del consumidor, alcance de la industria y programas suplementarios como compras del gobierno). Esto incluirá la incorporación del esquema de evaluación de conformidad del Producto 1.4 (procedimientos para las pruebas de laboratorio, certificación y acreditación) y un plan presupuestado para la implementación de la estrategia con un cronograma para la introducción obligatoria de Normas y Etiquetado (S&L). La Regulación permitirá un periodo de tiempo para que el S&L de cada electrodoméstico se vuelva obligatorio. De esta manera, la introducción de S&L será facilitada ya que el sector privado utilizará el etiquetado EE como una herramienta de mercado para promover una imagen corporativa positiva. Permitirá un primer análisis de los impactos de la introducción de S&L sobre el comportamiento del consumidor y las actitudes bajo los productos 2.1 y 2.2 y afinar la métrica de consumo de energía y la categorización de acuerdo a los resultados. La Estrategia también discutirá la futura introducción de S&L para otros electrodomésticos en el periodo post-proyecto FMAM, como lavadoras de ropa, lavaplatos, televisores, etc.

46. El proyecto se comprometerá y cooperará de cerca con socios de cadenas proveedoras (importadoras y distribuidores, almacenes de venta al detal) en la implementación de componentes del proyecto, particularmente en el marco regulador (el sector privado a menudo se opone a las regulaciones gubernamentales), estrategia S&L (asegurándose de que existe un balance en las obligaciones en cada parte y las medidas de tiempo (para permitir un retorno razonable sobre la inversión dentro del ciclo normal del producto) así como los valores umbral y definiciones de estándares (para prevenir la discriminación indebida en contra de la tecnología de ciertas compañías o países).

47. Se le debe dar seria consideración a los elementos de alineación del programa de etiquetado o de establecimiento de normas para igualar a los a los países socios comerciales de Perú, particularmente los países de la Comunidad Andina (CAN), Colombia en particular, así como países de Latinoamérica, como Brasil, que tienen esquemas de S&L establecidos. El propósito de la alineación es permitir a los países, compañías, y consumidores evitar los costos de duplicidad de pruebas e información de desempeño no comparable (que debe ser mutuamente reconocida a través de las fronteras). El alineamiento de etiquetas debe ser considerado en dos partes: armonización, de la base técnica (ej.: métricas comparadas y categorización técnica) y armonización del formato y presentación del etiquetado.



Esto para evitar que los diferentes esquemas de etiquetado formen una barrera comercial de facto no arancelaria que desestabilizaría el comercio, limitaría las opciones y agregaría a los costos del consumidor. Por estas razones, el proyecto asistirá en lograr una coordinación apropiada con los programas de S&L de EE en la región en la elaboración de la Estrategia de Transformación de Mercado de Normas y Etiquetado de Eficiencia Energética. Esto involucrará cooperación con organizaciones regionales, como la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT). COPANT ha estado trabajando en la armonización de las normas técnicas de eficiencia energética a través de Latinoamérica y el Hemisferio Occidental en términos de opciones de etiquetas y normas técnicas (mientras reconoce que los niveles de categorización podrían ser diferentes de acuerdo a las condiciones de mercado de cada país).

48. Además de promover la introducción de nuevos electrodomésticos con eficiencia energética, la estrategia de transformación de mercado también tienen que incorporar incentivos para desechar los equipos obsoletos, deficientes en cuanto a consumo de energía, previniendo así que se sigan utilizando. El proyecto diseñará un programa comprensivo de desecho de electrodomésticos, incluyendo una guía técnica, incentivos para usuarios finales, y mecanismos potenciales de financiamiento. La cobertura y el presupuesto de este proyecto no permite el financiamiento de la implementación de un programa de desecho. Sin embargo, como se discutió en el producto 4, el proyecto asumirá la responsabilidad de negociar con las partes interesadas nacionales las estrategias de implementación más apropiadas y esquemas piloto de implementación, para asegurar que un programa nacional de desecho apropiado sea establecido. El proyecto también coordinará con el Protocolo de Montreal actividades para poder diseñar un programa de destrucción para CFC y HCFC, resultantes de la discontinuación por etapas de los equipos viejos, ya que estas sustancias son GEI potentes. Mientras que el Protocolo de Montreal está logrando gran éxito en la reducción de su producción, prevenir su liberación a la atmósfera como parte de la estrategia de desecho de electrodomésticos puede ser un método extremadamente efectivo de evitar emisiones de GEI.

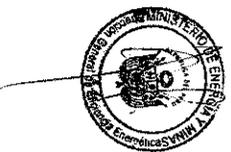
49. El impacto del proyecto puede ser medido, basado en el marco lógico presentado en la Sección 9 y cuyas recomendaciones servirán para la formulación de la estrategia de transformación de mercado así como para la diseminación y presentación de resultados del proyecto no solo en Perú (sino también en otros países en la región) a través de la participación en seminarios y talleres.

Componente 3: Marco legal y regulador fortalecido

Resultado:

Resultado 3: Marco legal de S&L fortalecido y regulaciones técnicas finales endosadas

Producto	Actividades
3.1 Incremento de conciencia entre los tomadores de decisiones en el gobierno y sector privado para beneficiar las regulaciones y de normas de etiquetas de eficiencia energética	<p>3.1.1 Talleres y sesiones de entrenamiento para demostrar a los tomadores de decisiones de los sectores públicos y privados de los costos y beneficios involucrados en las estrategias reguladoras obligatorias y cómo introducirías e implementarlas en cooperación con el sector privado</p> <p>3.1.2 Una serie de reuniones con ejecutivos de alto nivel así como con representantes del sector privado para proponer normas y etiquetados obligatorios, basados en el consenso logrado en la reunión anterior. El Comité Técnico de Normalización existente estará involucrado en el logro de dicho consenso.</p>
3.2 Resoluciones finales sobre Normas y Etiquetado	3.2.1 Organización del Comité Técnico y convocatoria para la elaboración del borrador de regulaciones, teniendo como meta



obligatorias emitidas por entidades tomadoras de decisiones	3.2.2 Elaboración de regulaciones finales a ser endosadas por el Gobierno
---	---

Producto 3.1

50. Se realizarán talleres y sesiones de entrenamiento para demostrar a los tomadores de decisiones en los sectores públicos y privados sobre los costos y beneficios de las estrategias de regulación obligatorias. El apoyo de los tomadores de decisiones de políticas en el Gobierno, así como del sector privado, es crítico para el movimiento del esquema voluntario de S&L existente a un estatus obligatorio y establecer una legitimidad política clara con el apoyo de la sociedad. El proyecto ayudará a buscar consenso para hacer obligatorias las normas existentes, y proponer la estrategia más eficiente a ser seguida para poder reducir el consumo de energía. El apoyo de los tomadores de decisiones de políticas es crítico para el movimiento del esquema de S&L existente a un estatus obligatorio y establecer una legitimidad política clara. Los esquemas obligatorios pueden ser políticamente sensibles y las experiencias en otros países han demostrado que los retrasos inducidos por la política pueden ser comunes.

51. El proyecto promoverá un consenso para convertir las normas existentes en obligatorias, y proponer la estrategia más eficiente a ser seguida para poder reducir las emisiones. El Comité Técnico de Normalización del Uso de Energía y de Eficiencia Energética (CTN-UREEE)²⁰, dirigido por INDECOPI, estará involucrado para lograr el consenso. Se realizarán una serie de reuniones con ejecutivos de alto nivel para proponer alternativas reguladoras basadas en el consenso básico logrado en la tarea arriba mencionada a nivel de trabajo.

Producto 3.2

CTN-UREEE será reunido para discutir las Regulaciones actuales y revisará (con la ayuda de expertos internacionales pero en el contexto de una discusión local facilitada) con la meta de llegar al consenso. Esto será seguido por la elaboración de las Regulaciones Técnicas finales sobre los S&L obligatorios a ser endosados por el Gobierno. Las Regulaciones Técnicas serán introducidas ya sea a través de una o varias resoluciones legales. Los MEPS y S&L serán sometidos para su aprobación en el Consejo de Ministros y el Presidente. Antes de esto, se someterán a consulta con partes interesadas del sector público y privado para asegurar el apoyo de la sociedad.

Componente 4: Conciencia del Consumidor y alcance

Resultado 4: Aumento en la conciencia del consumidor y aceptación del programa de S&L

Producto	Actividades
4.1 Participación efectiva de la industria (importadores y proveedores, distribuidores y cadenas de venta al detal) en la creación de conciencia del consumidor	4.1.1 Participación de la industria y ONGs en el etiquetado, así mismo como promoción financiada por la industria en la fase obligatoria, incluyendo el uso de un sitio Web del proyecto o sitios Web de compañías y ONGs 4.1.2 Entrenamiento en ventas al personal de la cadena de ventas al detal 4.1.3 Incentivos específicos (por ej. a través de esquemas de créditos al consumidor con el propósito de ir descartando equipo antiguo)
4.2 Campañas implementadas para el consumidor y	4.2.1 Proveer regularmente a los consumidores y vendedores al detal, con información sobre los electrodomésticos con

²⁰

Comité Técnico de Normalización del Uso de Energía y de Eficiencia y Energética



aumento en los niveles de conciencia	características de eficiencia energética, costos y beneficios de estos productos, así como herramientas fáciles para la comparación, por ejemplo, por medio de un sitio Web actualizado con regularidad. 4.2.2 Encuestas sobre las actitudes de los consumidores para medir la eficiencia de las campañas de concienciación y disseminación de información
--------------------------------------	---

Producto 4.1:

El proyecto, en colaboración con las compañías principales (como General Electric, Whirlpool, Phillips, Mabe, Indorama, Inresa, BSH Perú, etc.), importadores (ej.: Metro, Wong, etc.) desarrollarán e implementarán campañas de promoción dirigidas a aumentar la venta de electrodomésticos eficientes en energía y hacer el descarte por etapas de los viejos electrodomésticos ineficientes más expedito.

52. La información en tienda tiene el mayor impacto sobre la decisión de los consumidores, lo que significa que es importante que a los consumidores se les presente información sobre el desempeño energético (por medio de etiquetas) y que el personal de ventas pueda explicar claramente la eficiencia energética y promueva los productos eficientes. Sobre este tema, se busca organizar entrenamiento específico para el personal de ventas en co-operación con los fabricantes, distribuidores, cadenas de venta al detal y sus asociados.

53. Es posible que tanto los consumidores como los establecimientos de venta al detal tengan que ser incentivados a cambiar su comportamiento. En principio, el costo más alto de los electrodomésticos eficientes será transmitido al beneficiario directo, el consumidor, lo que es razonable al tomar en cuenta el corto periodo de retribución. En los casos en los que el periodo de retribución son menos favorables o donde los grupos de menor ingreso evitarán la más alta inversión inicial a causa de su limitado poder de compra, 'mecanismos innovadores' para el financiamiento deben ser considerados. Uno de estos esquemas es el uso de esquemas de crédito de cliente. Muchos clientes compran a crédito en la tienda de distribución de su tienda al por menor. Se le pueden dar intereses más bajos para la compra de equipos EE. Otro ejemplo de esquema es acelerando el remplazo de electrodomésticos viejos, ineficientes proporcionado algo de reembolso, como fue discutido en el Resultado 2. Estas opciones serán diseñadas y puestas a prueba durante la implementación del proyecto. En principio, el sector privado (minoristas, bancos) financiarían los esquemas (con el apoyo del gobierno). Los fondos FMAM no serán utilizados para financiar estos esquemas, pero el apoyo de FMAM es solicitado (solamente) para asistencia técnica en establecer estos esquemas.

Producto 4.2

54. La colocación de etiquetas es solamente un paso cuando se intenta influenciar la decisión de compra de los consumidores. Con el apoyo de FMAM se realizará la campaña para concientizar al consumidor sobre el etiquetado de electrodomésticos específicos. La campaña informará al consumidor sobre las características de la etiqueta a través de medios masivos (ej.: radio/TV, periódicos) y la importancia del impacto potencial de escoger productos eficientes para sus hogares. El programa de concienciación del consumidor alentará a los consumidores a considerar el desempeño y costo por ciclo de vida de tener un producto eléctrico, y no solo su costo inicial. En el programa de concienciación, se debe orientar las estrategias de acuerdo al variable de género, considerándose que las mujeres pueden ser las miembros de los hogares que influyen significativamente en las decisiones de compra.

55. Para campañas más amplias de concienciación pública, el proyecto colaborará y buscará compartir costos con otras partes, como organizaciones de consumidores (ej.: ASPEC), medios de comunicación



públicos y canales de transmisión etc., después de lo que la estrategia de comunicación del proyecto y los mensajes a ser entregados serán afinados para los canales de información disponibles.

56. El proyecto cooperará de cerca con el proyecto FMAM/UNEP propuesto (si es endosado por el FMAM CEO) Transformación de la Iluminación en Perú, en la campaña de concienciación del consumidor. La iluminación es un elemento esencial en la campaña de concienciación de eficiencia energética propuesta a ser apoyada bajo el Resultado 4 del proyecto. Básicamente, los electrodomésticos, como refrigeradores y aires acondicionados tienen tiempos de vida de entre 12 – 15 años. Esto significa que un consumidor toma la decisión de inversión solamente una vez durante el periodo del proyecto y más allá. La iluminación es diferente, ya que los bombillos incandescentes son reemplazados regularmente y la campaña de EE influenciará al cliente regularmente en su decisión de inversión creando, por lo tanto, más conciencia en relación con la eficiencia energética.

Componente 5: Monitoreo, evaluación y gestión de conocimiento

57. Una evaluación de medio término y una evaluación final del proyecto y otras revisiones requeridas, incluyendo los reportes anuales del monitoreo continuo y la evaluación de actividades facilitadas por el proyecto. Detalles sobre las actividades de monitoreo y evaluación del proyecto del producto 5.1 se proporcionan en la Sección 12.

Producto 5: Información y conocimientos generados y compartidos sobre el programa de S&L	
Producto	Actividades
5.1 Monitoreo y evaluación	5.1.1 Evaluaciones de medio término y final 5.1.2 Auditorías
5.2 Lecciones aprendidas	5.2.1 Publicaciones del Proyecto 5.2.2 Síntesis de los resultados del proyecto, informe final del proyecto y taller de cierre.

6. INDICADORES, SUPUESTOS Y RIESGOS CLAVE

Indicadores

58. Los indicadores principales de los impactos del proyecto son:
- Cambio en venta anual e inventario hacia electrodomésticos más eficientes (de acuerdo a la medición por encuestas y/o estadísticas de ventas en las diferentes clases de etiquetas y su consumo promedio de energía por unidad) y
 - Participación de productos que no cumplan
 - Ahorro energético anual (en comparación con el desarrollo base) y correspondiente a la reducción de GEI
 - Nivel de información disponible para definir el consumo de energía en las categorías de etiquetado y para la medición del impacto del proyecto
 - Estatus de los programas en agencias públicas clave para implementar de manera efectiva las S&L obligatorias y estatus de las recomendaciones que contribuyen a la sostenibilidad institucional (estrategia de transformación);
 - Decreto(s) introduciendo etiquetas y/o MEPS como obligatorios
 - Prioridad de los diferentes criterios utilizados por los clientes en su decisión de compra y del sector privado en el mercado de sus productos



Riesgos y Supuestos

59. Los principales riesgos para la efectiva implementación del proyecto FMAM propuesto están relacionadas con:

Riesgos	Clasificación	Medidas de Mitigación del Riesgo
Falta de apoyo continuo y de largo plazo por parte de las agencias del gobierno para estándares y normas de etiquetado de EE	Bajo	El proyecto pretende introducir cambios estructurales en las políticas, basados en consenso. Aunque es necesario confirmar el apoyo de agencias relevantes del gobierno y del sector privado, la reciente promulgación de la Resolución Ministerial No. 560-2007-MINEM/DM indica un renovado apoyo por parte del sector público. A la vez, la reciente campaña sobre iluminación eficiente, indica la participación del sector privado.
Demoras en la implementación del etiquetado obligatorio en EE y MEPS	Mediano	A la fecha, el texto y los procedimientos para estándares de etiquetado de EE han sido elaborados. Una resolución ministerial para etiquetado de EE está bajo consideración por el MINEM, para luego ser endosada por el Gobierno, seguida de un Decreto Presidencial. Un importante aspecto del proyecto será elevar los niveles de conciencia de los socios claves del gobierno fuera del MINEM (Ej. Ministro de Producción, Aduanas, INDECOPI, entre otros), con relación a los beneficios macroeconómicos que estos instrumentos obligatorios brindan y en tener un fuerte programa de verificación y cumplimiento. Solamente esto, ayudará que otras agencias se sumen al esquema obligatorio.
Los mecanismos de verificación y control no logran descartar todos los electrodomésticos ineficientes	Bajo	Todos los electrodomésticos fijados como meta en Perú son importados, lo cual introduce una dimensión especial, diferente a los otros países que tienen fábricas a nivel local. Este punto resalta el rol de la participación de Aduanas para hacer cumplir el mecanismo de verificación y control. El proyecto apoyará en el establecimiento de un mecanismo apropiado de verificación y control con el objetivo de reducir este riesgo. Sin embargo, el cumplimiento a largo plazo de dichos mecanismos debe ser asumido por las instituciones reguladoras y apropiadas en Aduanas.
Los subsidios del Gobierno u otras políticas energéticas sobre precios, mitigan el impacto de los esfuerzos de Normas y Etiquetado de EE	Bajo	Los subsidios al consumo eléctrico o cualquier instrumento político que reduzca el precio de la energía, podría potencialmente disminuir el interés del consumidor en adquirir electrodomésticos EE. Sin embargo, el riesgo de que ese tipo de políticas entren en efecto es muy bajo. El proyecto está bajo



		<p>el techo de un Ministerio que gobierna todas las políticas de precios de energía, y dado el énfasis que tiene la EE, es muy poco probable que promulgue políticas contradictorias. Adicionalmente, el Gobierno de Perú (como casi todos en Latinoamérica), es fiscalmente conservador y evita la carga de deudas excesivas, como quedó demostrado durante la crisis global financiera y el relativamente positivo desempeño del país (y la región). Esto demuestra el compromiso del gobierno de frenar el gasto público, y como tal, subsidios energéticos y otras políticas costosas sobre precios de energía que se ven muy improbables de surgir.</p>
Retiro de financiamiento de línea de base	Bajo	<p>El compromiso del Gobierno a favor de la eficiencia energética y los estándares y etiquetado ha sido confirmado por medio de la reciente Resolución Ministerial No. 560-2007-MEM/DM y el Plan Referencial para el Uso Eficiente de Energía (2009-2018) así como el reciente Plan Nacional de Energía (2010-2040). El proyecto brindará a asistencia en la elaboración de requisitos de fondos a largo plazo y en el futuro desarrollo de esquemas de verificación y cumplimiento, así como otras actividades promocionales.</p>
Luego de completar el entrenamiento y fortalecimiento de capacidades, no hay demanda real para los servicios de los expertos entrenados	Bajo	<p>Se espera que el enfoque integrado adoptado por el proyecto mitigue este riesgo, ya que combina el entrenamiento con posibilidades concretas de aplicación de las nuevas destrezas en la práctica del esquema adoptado de verificación y cumplimiento y las nuevas responsabilidades asociadas al mismo.</p>
Tendencia en el mercado para la importación de productos de menor costo que no aplican normas de eficiencia energética	Bajo	<p>Como actividad prevista del Proyecto, se pretende hacer obligatorio el cumplimiento de las normas técnicas peruanas sobre eficiencia energética. Como complemento, se brindará capacitación a inspectores de aduanas y otras autoridades locales encargadas de implementar el plan de verificación y cumplimiento de las normas de etiquetado.</p>

7. COSTO-EFECTIVIDAD, RAZONAMIENTO INCREMENTAL FMAM

El marco legal básico está establecido en la forma de un Decreto Gubernamental regulando la Ley para la Promoción del Uso Efectivo de Energía²¹. Hasta ahora, estos no han resultado en legislación que endosaría la introducción obligatoria de S&L. La mayoría de los esfuerzos continuán siendo conducidos a nivel técnico dentro del MINEM. Por ejemplo, formatos para la elaboración de etiquetado de normas de EE han sido desarrollados²², pero las Regulaciones para introducirlos (de forma obligatoria) hacen falta.

²¹ Ley N° 27345 (2000-09-08), *Ley de Promoción del Uso Eficiente de La Energía and D. S. N° 053-2007-EM (2007-10-23)*,

²² Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía
 Guía de Estándares Mínimos de Eficiencia Energética así como la Guía de Etiqueta de Eficiencia Energética



Todavía existen barreras significativas que impiden el desarrollo e implementación de la estrategia comprensiva de transformación de mercado visualizada por el Gobierno. También, los actores del mercado (los proveedores y locales de venta tienen poco incentivo para producir/comprar equipo eficiente y/o no están conscientes del consumo de energía del electrodoméstico en relación con su precio de compra. Los usuarios finales continuarán comprando electrodomésticos con información limitada o sin información sobre el uso energético, y lo más probable es que basen sus decisiones en otros factores (como precio más bajo de venta

Racionamiento de costo incremental y el papel del FMAM

60. El Proyecto resultará en el desarrollo y aplicación de instrumentos de transformación de mercado obligatorios, aumento en la concienciación del consumidor e incremento en la integración de la eficiencia energética y las Normas y Etiquetado de Eficiencia Energética en la política nacional de energía. El papel del FMAM es esencial para el desarrollo de capacidades y concienciación, fomentando la elaboración de estudios de mercado, el desarrollo e implementación de la estrategia de transformación de mercado e instrumentos y legislación y regulación pertinentes, mediante la proporción de asistencia técnica adecuada a los agentes públicos y privados, fomentando de esta manera una nueva cultura política y social de eficiencia energética. Por lo tanto el proyecto proporcionará una contribución significativa a la transformación del mercado de electrodomésticos y equipos de uso final hacia mayor eficiencia energética y menores emisiones de carbono, resultando en reducciones estructurales en consumo de energía y emisiones de carbono y beneficios ambientales y económicos relacionados a mediano y largo plazo.

61. El valor agregado de la participación del FMAM es un desarrollo más sistemático, comprensivo y oportuno de un programa completo de Normas y Etiquetado (S&L) de Eficiencia Energética (EE), en lugar de la introducción por partes de S&L para electrodomésticos seleccionados sin un análisis de mercado apropiado, apoyo real del sector privado y falta de conciencia del consumidor. El papel del FMAM también es esencial en la promoción de la coordinación de las políticas y programas de S&L de EE entre países de la región, como Colombia y Ecuador, facilitando cuando sea posible el intercambio de experiencias y la transferencia de conocimientos de Perú a países en la región.

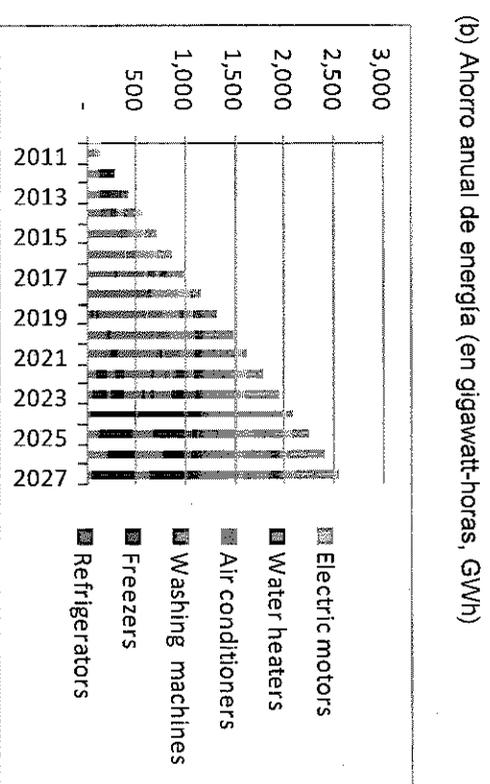
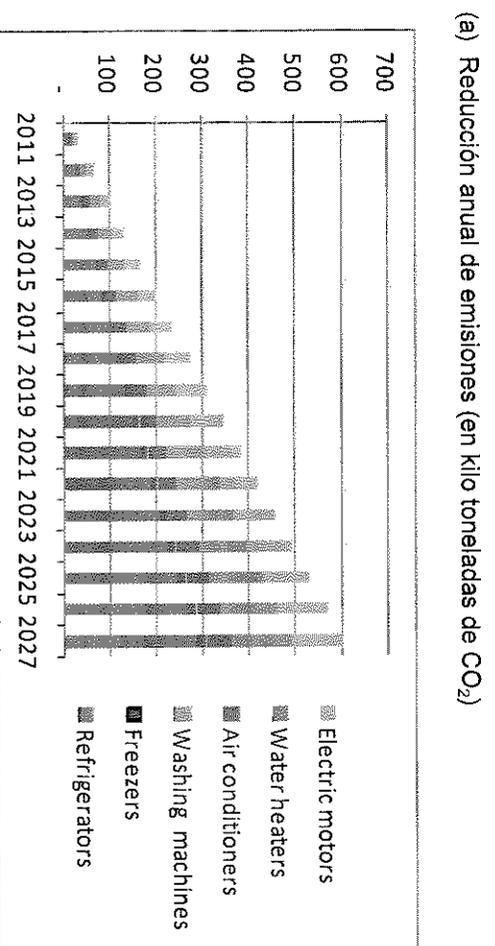
62. En el escenario base, la eficiencia de los electrodomésticos mejoraría (ya que al pasar el tiempo los nuevos modelos serían cada vez un poco más eficientes), pero a una baja estimada de 1% anual. Un escenario energético alternativo ha sido desarrollado el cual estima el máximo ahorro energético posible de alcanzar en el periodo 2011-2025 (a causa de la introducción de más electrodomésticos con mayor eficiencia en comparación con la base). La figura 3 resume los ahorros anuales de energía y la reducción anual de emisiones. Los detalles sobre la metodología de cálculo se proporcionan en el Anexo C.

Reducción de emisiones y costo-efectividad



La *reducción directa de emisiones* se calcula evaluando la inversión hecha durante el periodo del proyecto (2011-2015), en el cual la 'inversión' es realmente hecha por los consumidores que compran electrodomésticos de mayor eficiencia energética en lugar de haber comprado un electrodoméstico similar en el escenario base. Las *emisiones indirectas* son calculadas como el resultado de los consumidores comprando equipo y electrodomésticos EE después de la conclusión del proyecto (mediados de 2015) durante un periodo de 10 años (es decir 2016-2025). Los consumidores son influenciados en sus decisiones de compra como consecuencia de las actividades de desarrollo de capacidades y concienciación emprendidas por el proyecto. La reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y ahorros en electricidad, presentados en el Anexo C representan el tamaño máximo de mercado alcanzable en ventas de más electrodomésticos EE. Sin embargo, sería incorrecto atribuirle esto completamente a la Intervención del FMAM. Para estimar el impacto incremental del proyecto sobre Normas y Etiquetado (S&L) en Perú, un factor de contingencia conservador del 60% ha sido utilizado, lo que puede ser calificado como 'sustancial pero modesto' de acuerdo a las directrices FMAM.²³

Figura 2 Cálculos de reducción de emisiones y ahorro de energía



Fuente: Ver Anexo C



CATEGORIAS DENTRO DE LA FIGURA 2:

- Motores eléctricos
- Calentadores de agua
- Aires acondicionados
- Lavadoras
- Congeladores
- Refrigeradores

63. Un resumen de la reducción estimada de emisiones directas e indirectas se presenta abajo.

	Directa 2011-2015	Indirecta 2016-2025	Total
Reducción acumulada de GEI ktCO2	301	2,192	2,493
Efectividad de costo USD/tCO2	6.64	0.91	0.80

64. Adicionalmente, la implementación propuesta del programa de normas y etiquetas resultará en la reducción de la inversión requerida en plantas de energía adicionales y la reducción del consumo de combustible total para la generación de electricidad. Además de los beneficios ambientales (ej.: evitar las emisiones de carbono), otros impactos son ganancias económicas (ej.: liberar capital para inversiones en infraestructura social no energética como escuelas, calles u hospitales) y ahorros para el usuario final en su cuenta de electricidad.

8. SOSTENIBILIDAD Y REPLICABILIDAD

Sostenibilidad

65. Para facilitar la transformación sostenible del mercado, las medidas mutuamente apoyadas crearían una demanda sostenible a través de un marco de políticas propicias y otras medidas promocionales y, por el otro lado, satisfacer esta demanda asegurando que los productos ofrecidos a los clientes cumplan con el desempeño anunciado. Mientras las normas mínimas de desempeño regulan los productos que pueden entrar al mercado, el etiquetado de energía busca influenciar la opción voluntaria de los consumidores por electrodomésticos más eficientes energéticamente con la meta de que la información presentada en las etiquetas se convertirá en una de las razones clave para escoger entre las diferentes marcas y modelos. Para que esto pase, las etiquetas deben ser consistentes y deben ser exhibidas continuamente con los productos. Los consumidores tienen que encontrar las etiquetas creíbles y entendibles y necesitan entender la conexión entre los costos del ciclo de vida, la calidad del producto y su inversión inicial. Cuando la mayoría de los clientes aprenda a exigir e interpretar la información presentada en las etiquetas como parte de su negociación de compra y puedan confiar en la información presentada (respaldada por el cumplimiento adecuado de los esquemas verificadoros) los resultados del proyecto pueden ser vistos como sostenibles y de gran manera irreversibles en un mercado de electrodomésticos maduro con competencia adecuada entre las diferentes marcas.



Replicabilidad

66. Los proyectos PNUD/FMAM están apoyando el desarrollo e implementación de programas de normas de eficiencia y etiquetado en varios países. Se espera que los materiales desarrollados y los resultados y lecciones aprendidas en este proyecto sean también de interés directo para otros países, en particular para países de habla hispana. El monitoreo y evaluación cercana de la implementación del proyecto y sus resultados también será de importancia primordial en este sentido. El proyecto busca facilitar el contacto continuo y cooperación entre los diferentes grupos de partes interesadas a nivel nacional y regional mediante la organización de seminarios, talleres y otros eventos públicos, reuniendo así a las partes interesadas de varios países para intercambiar conocimientos y experiencias prácticas.



9. MARCO DE RESULTADOS DEL PROYECTO

<p>Este proyecto contribuirá a lograr el siguiente resultado del Programa de País, tal como es definido en el CPAP o CP: Fortalecimiento y mejora en el desarrollo de mercados de producción sostenibles, capital y trabajo con énfasis en áreas excluidas</p>
<p>Resultado del Programa de País Mejor utilización sostenible del potencial de energía</p>
<p>Producto del Programa de País Análisis de viabilidad de plantas eléctricas, incluyendo energía renovable, uso eficiente de la energía y tecnología avanzada de combustible fósil</p>
<p>Primer Resultado del Plan Estratégico de Ambiente y Desarrollo Sostenible del PNUD: Fortalecimiento de las capacidades nacionales para insertar temas de ambiente y uso eficiente de energía dentro de los planes de desarrollo nacionales y sistemas de implementación.</p>
<p>Segundo Resultado del Plan Estratégico del PNUD: Fortalecimiento de capacidades nacionales para establecer un modelo de uso de energía y ambiente para transferir el excedente de energía a los más necesitados a nivel nacional.</p>
<p>Objetivo Estratégico FMAM Aplicable: Promover tecnologías de eficiencia energética y prácticas en aparatos y edificios. Programa: SP1: Promover la eficiencia energética en instalaciones residenciales y edificios comerciales</p>
<p>Resultados FMAM Esperados: Mejor y más eficiente uso de la energía en el ambiente de la construcción.</p>
<p>Indicadores de Resultados FMAM Aplicables: toneladas CO² evitadas; costo efectividad (\$ por tCO²)</p>

	Indicador	Línea de Base	Metas al Final Del Proyecto	Fuentes de Verificación	Riesgos y Supuestos
<p>Objetivo del Proyecto²⁴ Reducir las emisiones de CO² mediante la implementación de un programa de normas y estándares (obligatorios) en eficiencia energética</p>	<p>A) Cambio en las ventas anuales hacia aparatos más eficientes (unidades de consumo más bajo, UEC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ver tabla UEC tabla en las notas al pie de página 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción del promedio de UEC (ver tabla y notas abajo) de los aparatos electrodomésticos seleccionados: refrigeradores, congeladores de refrigeradora y congeladores, calentadores de agua, equipos de aire acondicionado y lavadoras, y motores eléctricos 	<p>Estadísticas y sistemas de monitoreo de mercados, así como informes producidos en el marco del proyecto</p>	<p>Los datos correctos estarán disponibles en el continuo compromiso del Mercado con autoridades públicas clave, así como con entidades de gobierno para desarrollar e implementar una efectiva aplicación de las políticas sobre los estándares y etiquetas de EE.</p>
	<p>B) Cantidad de productos que no cumplen</p>	<ul style="list-style-type: none"> N/A (no existen normas de etiquetado obligatorias) 	<p>En base a las encuestas del producto 2.1, el rol del negocio informal será cuantificado. Sobre esto, se definirán los productos que no cumplen con las regulaciones. El interés principal</p>	<p>Sistemas de monitoreo de Mercado y reportes se producen en el marco del proyecto.</p>	<p>Ver arriba</p>



²⁴ Objetivo (Producto en Atlas) y resultados son monitoreados trimestralmente (ERBM) y anualmente por medio del APR/PIR

	Indicador	Línea de Base	Metas al Final Del Proyecto	Fuentes de Verificación	Riesgos y Supuestos
			es que por lo menos 50% de los aparatos cumplan con las normas al finalizar el proyecto		
	C) Tendencia de emisión de GEI	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demanda anual de electricidad se incrementará a 1000 TJ en el 2018 y sus correspondientes emisiones de GEI (Ver Figura 1 en el ProDoc del PNUD) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El Plan Referencial menciona un potencial de ahorro de 54 TJ anuales para el año 2018 con la reducción de GEI correspondiente de 35.6 millones de tCO₂ durante el periodo 2009-2018, del cual alrededor de 5% (1,780 ktCO₂) corresponde a ahorro energético por parte de los consumidores (excluyendo iluminación), motores y calentadores de agua eficientes. El estimado de emisiones directas e indirectas (1,217 ktCO₂ durante el periodo 2011-2018) encaja con las proyecciones del Plan Referencial. Ver también la Sección 1 del Documento de Proyecto de PNUD para más detalles. 	Estadísticas oficiales en energía	Ver arriba
	D) Cantidad de emisiones de CO ₂ evitadas directamente e indirectamente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N/A 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se asume que el factor de causalidad en el escenario de reducción de emisiones es de 60%, lo cual significa que de la reducción de emisiones, un de 4.16 MTCO₂, 2.49 MTCO₂ puede ser atribuido a la intervención del proyecto, de las cuales: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción directa de emisiones (por intervención del proyecto 2011-2015): 301 ktCO₂; ▪ La reducción indirecta de emisiones (Post-impacto del 	Los cálculos son hechos en base a los datos disponibles del mercado y desarrollo de línea de base	Ver arriba



	Indicador	Línea de Base	Metas al Final Del Proyecto	Fuentes de Verificación	Riesgos y Supuestos
			proyecto, 2016-2025): 2,192 ktCO ₂		
Resultado 1 Capacidades mejoradas en las agencias públicas y privadas clave para diseñar, implementar y hacer cumplir un programa obligatorio de Normas y Etiquetado	E) Estado de los programas en agencias clave de gobierno para implementar efectivamente S&L	<ul style="list-style-type: none"> Implementación insuficiente del programa S&L, lo cual se encuentra solamente en las directrices solamente 	<ul style="list-style-type: none"> Nuevas provisiones políticas y adopción de programas para la supervisión de cumplimiento, aplicación y alcance, que reflejen las "mejores prácticas" internacionales. 		Ver arriba
	1) Estado y tipo de TA, y actividades de desarrollo de capacidades (<i>producto 1.1</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Programas, procedimientos y arreglos organizacionales no son suficientes para la implementación obligatoria de S&L 	<ul style="list-style-type: none"> Airededor de 100 funcionarios entrenados durante un período de 4 años en 4 talleres y eventos de entrenamiento (incluyendo la participación en eventos regionales relacionados con S&L) relacionados con temas selectos relacionados con el apoyo requerido para la implementación de las regulaciones obligatorias y para monitorear y evaluar el impacto del programa voluntario existente. 	<ul style="list-style-type: none"> Minutas de reuniones de los talleres Informes de Progreso del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Disposición de las autoridades públicas identificadas para beneficiarse del entrenamiento y los estudios que documentan el proyecto
	2) Impacto del sitio Web del proyecto en los oficiales de gobierno, sector privado y consumidores (en la decisión de compra). (<i>producto 1.1, producto 4.1, producto 4.2</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Alguna información sobre S&L en el sitio Web del MINEM 	<ul style="list-style-type: none"> Un sitio Web dedicado al proyecto con: a) información general del proyecto, b) brindando apoyo al consumidor en la toma de decisión con resultados de pruebas y otra información de los productos, previos, herramientas de cálculo de fácil uso, etc., con énfasis en eficiencia energética Utilidad del sitio Web (por ej. 	<ul style="list-style-type: none"> Reportes de Progreso Encuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> Interés de agencias del gobierno y organizaciones de consumidores de cooperar en el desarrollo y evaluación del impacto del sitio web





	Indicador	Línea de Base	Metas al Final Del Proyecto	Fuentes de Verificación	Riesgos y Supuestos
			50% de los entrevistados encuentran el sitio útil)		
	3) Estado y funcionamiento de la base de datos (producto 1.2)	<ul style="list-style-type: none"> No existe tal base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Una base de datos establecida en el MINEM durante el primer año 	<ul style="list-style-type: none"> Productos de la base de datos Producto del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Ver arriba
	4) Fortalecer la estandarización de institutos y entidades que realizan pruebas (producto 1.3)	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de pruebas disponible en los institutos seleccionados (por ej. INDECOPI, universidades), pero necesitan ser fortalecidas para lograr capacidad completa de medir la EE en los aparatos y lograr acreditación (internacional). 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento internacional de estos institutos como entidades de acreditación. Número de laboratorios acreditados, públicos y privados (por lo menos 5) Número de acuerdos Reconociendo a las entidades de acreditación en otros países Alrededor de 150 funcionarios entrenados en 6 talleres y eventos de entrenamiento por año (incluyendo funcionarios de Aduanas) 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de Progreso del Proyecto Publicaciones de Pruebas de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Ver arriba
	5) Estado de verificación y aplicación de S&L (producto 1.4)	<ul style="list-style-type: none"> Los esquemas actuales de verificación y aplicación son inadecuados para asegurar el cumplimiento bajo un régimen obligatorio 	<ul style="list-style-type: none"> Plan aprobado de verificación y aplicación de normas para todos los aparatos identificados (Ver indicador A) Alrededor de 150 funcionarios entrenados en 6 talleres y eventos de entrenamiento por año Los aparatos seleccionados (ver Indicador A), son probados para verificar cumplimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Publicaciones oficiales (por agencias de verificación) y evaluaciones de medio término y final del proyecto. Informes de Progreso del Proyecto Encuestas en los almacenes/tiendas 	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso de las autoridades públicas involucradas en la verificación de cumplimiento evaluado mediante muestreo aleatorio y pruebas regulares
Resultado 2 Estrategia de transformación de Mercado implementada con participación del sector público y privado, basada en información consolidada de la estructura de mercado	F) Nivel de información disponible para definir el consumo de energía en categorías de etiquetas y para medir el impacto del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Datos disponibles en la base de datos del MINEM, pero necesitan ser actualizados y ampliados 	<ul style="list-style-type: none"> Base de datos actualizada regularmente, en ventas anuales y consumo de energía y las características tecnológicas de los diferentes aparatos de acuerdo a clases de energía disponibles para uso público (con metodología de mercadeo de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> Base de datos del MINEM y reportes Informes de Progreso del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdos concluidos con fabricantes y la cadena de ventas al detal para la presentación de datos requeridos de acuerdo con los formatos acordados

	Indicador	Línea de Base	Metas al Final Del Proyecto	Fuentes de Verificación	Riesgos y Supuestos
			finalizada)		
	G) Estado de las recomendaciones que contribuyen a la sustentabilidad institucional (estrategia de transformación)	<ul style="list-style-type: none"> El Sistema de S&L establecido es voluntario, pero hasta la fecha ha tenido un impacto limitado 	<ul style="list-style-type: none"> La estrategia de transformación de Mercado en ejecución y acordada (programas, procedimientos y arreglos administrativos, incluyendo pruebas y aplicación de las normas) con un plan y presupuesto de implementación 	<ul style="list-style-type: none"> Documento que contiene la estrategia para la implementación de S&L obligatorio Informes de Progreso del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso continuo por parte de las autoridades públicas claves para implementar dicho programa
Indicadores de Productos:	6) Disponibilidad de datos de mercado y técnicos disponibles (producto 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> Datos disponibles en la base de datos del MINEM, pero necesitan ser actualizados y ampliados. Información insuficiente a nivel de concienciación y preferencias del consumidor al momento de la toma de decisiones. No existe un intercambio de información o integración de sistemas de información con otros países de la región 	<ul style="list-style-type: none"> Base de datos actualizada regularmente, en ventas anuales y consumo de energía y las características tecnológicas de los diferentes aparatos de acuerdo a clases de energía disponibles para uso público (con una metodología de monitoreo de mercado finalizada) Encuestas completas de consumidores, con por lo menos 1,500 cuestionarios por encuesta 14 talleres y reuniones para recolección de datos (10; por lo menos 2 por aparato y 2 sobre encuestas al consumidor; 2 generales) 	<ul style="list-style-type: none"> Base de datos del MINEM y reportes Encuestas al consumidor Informes de Progreso del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdos concluidos con fabricantes y la cadena de ventas al detal para la presentación de datos requeridos de acuerdo con los formatos acordados
	7) Nivel de información disponible para la definición de niveles de consumo de energía para las etiquetas y MEPS (producto 2.2)	<ul style="list-style-type: none"> Formato para MEPS y etiquetas formulado, pero es necesaria la cuantificación basada en datos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> En base a los datos del Mercado (producto 2.1) y análisis tecno-económico, la propuesta para los niveles de consumo energético para las categorías de etiquetas y/o definición de MEPS (para los 5 aparatos mencionados en el resultado 3) Alrededor de 16 reuniones por 	<ul style="list-style-type: none"> Reportes de proyecto Documento de estrategia de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> Estará disponible la información adecuada del mercado



	Indicador	Línea de Base	Metas al Final Del Proyecto	Fuentes de Verificación	Riesgos y Supuestos
			aparato sobre definición del nivel de energía S&L (2 talleres de entrenamiento; por lo menos 2 por aparato y 4 talleres generales/reuniones para la definición oficial de S&L		
	8) Estado de la estrategia para la implementación de S&L obligatorio (producto 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> No se ha formulado tal estrategia 	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia en ejecución y acordada (programas, procedimientos y arreglos administrativos, incluyendo pruebas y aplicación de las normas) con un plan de implementación presupuestado 14 talleres sobre la estrategia con socios (incluyendo la participación en 4 reuniones regionales) Análisis de impacto al final del proyecto Recomendaciones del proyecto para asegurar la formulación de sustentabilidad institucional 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de Proyecto Documento de Estrategia de Mercado Evaluación final e Informe sobre Análisis de impacto al final del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso continuo de las autoridades públicas clave para implementar dicho programa
Resultado 3 Marco legal de S&L fortalecido y regulaciones técnicas finales endosadas	H) Estado de la toma de decisiones con relación a la introducción de S&L obligatorios en eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> MEPS obligatorios existentes para CFLs; etiquetado voluntario y MEPS para tejidos, lámparas fluorescentes, refrigeradores y congeladores, aires acondicionados y calentadores de agua eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Decreto(s) firmados por el Concejo de Ministros sobre regulaciones técnicas para la elaboración de etiquetas (y/o MEPS) obligatorias para refrigeradores, congeladores, calentadores de agua, lavadoras y motores eléctricos) 	<ul style="list-style-type: none"> Publicaciones oficiales y evaluaciones de medio término y final del proyecto. Informes de Progreso del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso de los tomadores de decisiones de políticas y Gobierno para la implementación efectiva y aplicación de políticas en S&L
<i>Indicadores de Productos:</i>	9) Niveles de conciencia de los tomadores de decisiones para desarrollar e implementar efectivamente las políticas y regulaciones de S&L (producto 3.1)	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia e información insuficientes para adoptar las leyes y regulaciones en S&L 	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones nacionales, talleres (alrededor de 3 eventos por año, incluyendo participación en eventos internacionales) y gira de estudios para los tomadores de decisiones clave. 	<ul style="list-style-type: none"> Publicidad en los medios nacionales Informes de Progreso del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Disposición de los políticos y funcionarios del gobierno para aprovechar los beneficios de los eventos de concienciación



	Indicador	Línea de Base	Metas al Final Del Proyecto	Fuentes de Verificación	Riesgos y Supuestos
	10) Estado de las Regulaciones Técnicas (producto 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> S&L con base voluntaria 	<ul style="list-style-type: none"> Decreto(s) del Gobierno y/o del Presidente, refrendando S&L como obligatorio 	<ul style="list-style-type: none"> Publicaciones oficiales Informes de Evaluación Informes de Progreso del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Ver arriba
Resultado 4 Aumento en la conciencia del consumidor y aceptación del programa de S&L	1) Prioridad de diferentes criterios utilizada por los consumidores al tomar la decisión de la compra y del sector privado, al mercadear los productos	<ul style="list-style-type: none"> No énfasis en los consumidores (y personal de ventas) en los aspectos de eficiencia energética y ciclo de vida al comprar o mercadear nuevos aparatos 	<ul style="list-style-type: none"> Además del precio inicial de compra, la eficiencia energética y los costos de ciclo de vida deben convertirse en un criterio clave para la decisión de compra, guiados por la etiqueta de energía 	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta al Consumidor Estadísticas de venta 	<ul style="list-style-type: none"> La recompensa de los aparatos altamente eficientes en energía es suficientemente atractiva para los consumidores o apoyada por otras características del producto, tales como calidad superior, diseños más atractivos, etc.
Indicadores de Productos:	11) Campañas conjuntas de mercadeo de los fabricantes y cadena de ventas al detal (con material relativo para anunciar y usar en los almacenes/tiendas), resaltando los aspectos de eficiencia energética y un enfoque hacia el costo de ciclo de vida. (producto 4.1; producto 4.2)	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque y materiales de mercadeo y publicidad insuficientes en aspectos de eficiencia energética 	<ul style="list-style-type: none"> Entrega de campañas conjuntas de mercadeo con los fabricantes y cadena de ventas al detal resaltando los aspectos de EE y en enfoque de costos de ciclo de vida, incluyendo, cuando aplique, panfletos, vallas, anuncios en los periódicos, propagandas de televisión, volantes, internet, etc. 30 talleres-reuniones-eventos promocionales con la industria, grupos de consumidores, ONGs, cadenas de ventas al detal 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de Progreso del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Interés continuo de los fabricantes y cadenas de ventas al detal para cooperar y compartir costos de dichas campañas de mercadeo
	12) Énfasis en los aspectos de EE en la estrategia de Mercado de la cadena de ventas al detal (producto 4.1)	<ul style="list-style-type: none"> Énfasis relativamente bajo en los aspectos de EE en la estrategia de mercadeo de la cadena de ventas al detal 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de venta de la cadena de ventas al detal entrenados (complementado, cuando aplique, por incentivos específicos tales como comisiones al personal por la venta de productos EE) 12 eventos-reuniones de entrenamiento con 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión de materiales de mercadeo en los almacenes/tiendas Visitas aleatorias a tiendas/almacenes 	<ul style="list-style-type: none"> Interés por parte de los gerentes y equipos de venta de la cadena de ventas al detal para beneficiarse de los entrenamientos



	Indicador	Línea de Base	Metas al Final Del Proyecto	Fuentes de Verificación	Riesgos y Supuestos
			vendedores al detal		
	13) Estado y entrega de campañas específicas e incentivos <i>(producto 4.1)</i>	<ul style="list-style-type: none"> No existen incentivos específicos 	<ul style="list-style-type: none"> Incentivos específicos entregados (por ej. Crédito con descuento al consumidor por la compra de EE; incentivos para descartar equipos antiguos, bonos para los vendedores al detal por la venta de equipos EE, etc.) 8 eventos-talleres-reuniones sobre incentivos financieros 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo de reportes y evaluaciones finales sobre el impacto de las campañas desarrolladas 	<ul style="list-style-type: none"> Interés por parte de la cadena de ventas al detal para cooperar en el desarrollo, organización y financiamiento de la campaña ó del gobierno para apoyar dichos mecanismos de incentivos.
Resultado 5 Información y conocimientos generados y compartidos sobre el programa de S&L	J) El nivel de información disponible para el monitoreo y evaluación de un manejo adaptable	<ul style="list-style-type: none"> N/A 	<ul style="list-style-type: none"> Información adecuada disponible para el manejo adaptable y para medir impactos 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluaciones de medio término y final del proyecto Informes anuales del proyecto Informe final del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Exitoso cumplimiento de las actividades previas del proyecto Información adecuada está disponible por parte de las agencias del Gobierno y el sector privado
	14) Estado del progreso, evaluación e informes finales del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> No hay consolidado de lecciones aprendidas y resultados del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Reportes anuales de progreso del proyecto, informes de evaluación y final del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Ver arriba 	<ul style="list-style-type: none"> Ver arriba

Nota:

A)-J). Impacto de indicadores de resultados

1)-14) Indicadores de productos

Indicador A)

La unidad de consume de energía (UEC por sus siglas en ingles), en la línea de base para aparatos está mostrada en la tabla de abajo. La última columna indica la UEC a ser lograda en un escenario de EE.



	UEC- baseline	UEC- EE
Refrigerators	740	425
Freezers	333	242
Washing machines	99	78
Air conditioners	2500	1875
Water heaters	500	375
Electric motors	20000	19000

TRADUCCION DE TABLA:

	Línea Base UEC	UEC-EE
Refrigeradores	740	425
Congeladores	333	242
Lavadoras	99	78
Aires acondicionados	2500	1875
Calentadores de agua	500	375
Motores eléctricos	20000	19000

UEC: Unidad de consumo de energía (kWh/año).

Las cifras están basadas en análisis hechos durante la fase del PDF-B (preparación del proyecto)



10. PRESUPUESTO TOTAL Y PLAN DE TRABAJO

Award ID:	00061206	Project ID(s):	00077443
Título del Award:	PIMS 4128 CC FSP Perú Normas y Etiquetado		
Unidad de negocio:	PER10		
Título del Proyecto:	Perú Normas y Etiquetado		
PIMS no.	4128		
Socio Implementador (Agencia Ejecutora)	Ministerio de Energía y Minas (MME)		

Resultado FMAM/ Actividad en Atlas	Parte Responsable/ Agencia Implement.	ID de Fondos	Donante	Código de Cuentas ATLAS	ATLAS Descripción del Presupuesto	Cantidad Año 1 (USD)	Cantidad Año 2 (USD)	Cantidad Año 3 (USD)	Cantidad Año 4 (USD)	Total USD
RESULTADO 1: Capacidades mejoradas en las agencias públicas y privadas clave para diseñar, implementar y hacer cumplir un programa obligatorio de Normas y Etiquetado		62000	FMAM	71200	Consultores Internacionales	35,000	25,000	14,250	-	74,250
				71300	Consultores Locales	45,000	35,000	35,000	21,800	136,800
				71600	Viajes	12,000	10,000	5,000	2,507	29,507
				72100	Subcontratos	42,296			-	42,296
				72200	Equipo y Mobiliario		100,000	89,600	-	189,600
				72500	Suministros	2,000	4,000	2,594	2,000	10,594
				73100	Renta y Mantenimiento de instalaciones	2,000	2,000	2,000	1,000	7,000
				73400	Renta y Mantenimiento de Equipo	2,000	2,000	1,000	1,000	6,000





				74200	Costos por Audio visuales e impresión y producción	2,000	4,000	3,010	2,200	11,210
				74500	Misceláneos	2,500	2,000	1,500	4,000	10,000
				sub-total		144,796	184,000	153,954	34,506	517,256
RESULTADO 2: Estrategia de transformación de Mercado implementada con participación del sector público y privado, basada en información consolidada de la estructura de mercado		62000	FMAM	71200	Consultores Internacionales	70,000	35,000	35,000	15,250	155,250
				71300	Consultores Locales	60,000	35,000	20,000	8,300	123,300
				71600	Viajes	22,000	11,000	10,000	5,677	48,677
				72100	Subcontratos	90,000	71,525	50,000	90,251	301,776
				72200	Equipo y Mobiliario	2,500	2,500	2,500	-	7,500
				72500	Suministros	4,024	2,000		2,000	8,024
				72800	Info Tech Equipo		10,000		-	10,000
				73400	Renta y Mantenimiento Equip	1,500	1,000	1,000	1,500	5,000
				74200	Costos por Audio visuales e impresión y producción	1,000	3,000	5,000	4,175	13,175
				74500	Misceláneos	1,000	1,500	2,000	6,922	11,422
				sub-total		252,024	172,525	125,500	134,075	684,124
RESULTADO 3: Marco legal de S&L fortalecido y regulaciones técnicas finales endosadas		62000	FMAM	71200	Consultores Internacionales	8,000	10,000	12,000	5,250	35,250
				71300	Consultores Locales	10,000	6,000	8,000	1,200	25,200
				71600	Viajes	3,000	3,500	3,000	1,329	10,829

				72100	Subcontratos		25,000	29,007	44,215	98,222	
				72500	Suministros	1,000	1,000	1,000	7,864	10,864	
				74200	Costos por Audio visuales e impresión y producción	1,250	1,500	1,500	6,657	10,907	
				74500	Misceláneos	1,250	1,250	1,250	3,750	7,500	
				sub-total		24,500	48,250	55,757	70,264	198,771	
RESULTADO 4: Aumento en la conciencia del consumidor y aceptación del programa de S&L		62000	FMAM	71200	Consultores Internacionales	10,000	15,000	30,000	1,250	56,250	
				71300	Consultores Locales	15,000	20,000	30,000	7,900	72,900	
				71600	Viajes	5,000	6,000	8,000	895	19,895	
				72100	Subcontratos		47,530	50,000	53,394	150,924	
				72200	Equipo y Mobiliario		2,500	2,500	2,500	7,500	
				72500	Suministros	1,000	1,500	1,500	12,600	16,600	
				73100	Renta y Mantenimiento de instalaciones	500	1,000	1,000	500	3,000	
				73400	Renta y Mantenimiento de Equipo	750	1,250	1,250	750	4,000	
				74200	Costos por Audio visuales e impresión y producción	2,000	3,000	2,000	11,780	18,780	
				74500	Misceláneos	2,500	2,500	1,500	3,500	10,000	
					Sub-total		36,750	100,280	127,750	95,069	359,849



RESULTADO 5: Información y conocimientos generados y compartidos sobre el programa de S&L	62000	FMAM	71200	Consultores Internacionales	-	13,000	-	11,000	24,000
			71300	Consultores Locales	-	3,700	-	3,500	7,200
			71600	Viajes	-	3,676	-	2,900	6,576
			74100	Servicios profesionales-auditoría	2,500	2,500	2,500	2,500	10,000
			74200	Costos por Audio visuales e impresión y producción	-	2,600	-	4,330	6,930
			74500	Misceláneos	1,500	1,000	1,500	1,294	5,294
			sub-total		4,000	26,476	4,000	25,524	60,000
GESTIÓN DEL PROYECTO:	62000	FMAM	71400	Servicios contractuales-individuales	40,950	40,950	40,950	40,950	163,800
			71600	Viajes	1,875	1,875	1,875	1,875	7,500
			72200	Equipo y Mobiliario	3,700			-	3,700
			74500	Misceláneos	1,000	2,000	1,000	1,000	5,000
			Sub-total		47,525	44,825	43,825	43,825	180,000
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					509,595	576,356	510,786	403,263	2,000,000

Resumen de Fondos:²⁵

²⁵ La tabla de resumen de fondos deberá incluir todos los financiamientos de todas las clases: Financiamiento GEF, Co-financiamiento, efectivo, en especies, etc....



	Cantidad Año 1	Cantidad Año 2	Cantidad Año 3	Cantidad Año 4	Total
FMAM	509,595	576,356	510,786	403,263	2,000,000
MINEM	930,000	990,000	1,200,000	1,180,000	4,300,000
MINAM	100,000	125,000	150,000	125,000	500,000
TOTAL	1,539,595	1,691,356	1,860,786	1,708,263	6,800,000

Notas del presupuesto:

- **Consultores internacionales (IC)** están presupuestados a USD 3,000 por semana y los **consultores nacionales** a USD 1,000 por semana en promedio. Una breve descripción de sus funciones se proporciona en la solicitud de Endoso que acompaña el formulario (en el Anexo C)
- El costo de **talleres** está presupuestado en alrededor de USD 2,500 por día.
- **Costos de viajes** (DSA y boletos) está presupuestado a 25% de los honorarios de consultores internacionales y 8% de los consultores nacionales, como norma general
- **Los Subcontratos (línea de presupuesto 72100)** son para a) organización de talleres y entrenamientos, contratación de profesionales expertos (resultados 1,2,3,4; USD 182,218), b) análisis tecno-económico de los datos recopilados y elaboración de una propuesta de valores energéticos para las categorías de las etiquetas (resultado 2; USD 158,000), c) formulación de una presupuestada estrategia de transformación de mercado (resultado 2; USD 45,000), d) organización de un evento internacional de alto nivel para tomadores de decisión (resultado 3; USD 60,000), e) organización de una campaña para el consumidor y concienciación del vendedor al detal (resultado 4; USD 75,000), y f) análisis cuantitativo de los impactos del proyecto (resultado 2; USD 35,000)
- **La línea presupuestaria de equipo** incluye apoyo para el fortalecimiento de laboratorios de prueba en base a necesidades así como algún equipo de oficina y mobiliario. De los USD 208,300 del total del presupuesto de equipo, aproximadamente USD 200,000 están destinados a apoyar las instalaciones de pruebas.
- **Renta e Instalaciones principales** y Renta y Equipo Principal son para talleres y organización de eventos para brindar asistencia técnica por parte de los consultores y los subcontratos.
- **Tecnología de Información** incluye equipo de computadora (por ej. Computadoras portátiles, si son necesarias) y adquisición de programas para el manejo de bases de datos y proceso de las encuestas de actitud del consumidor y de energía (resultados 2 y 4)
- **Audiovisuales e Impresión** incluye costos por reproducción de documentos de talleres y seguimiento, así como materiales de entrenamiento e impresión de reportes técnicos del proyecto (evaluaciones, análisis de factibilidad, propuestas de inversión, estudios técnicos, etc.)
- **Misceláneos** es para gastos imprevistos

Con relación a las actividades a nivel regional (talleres, seminarios) de las actividades 1.1.3, 1.2.2, 1.3.1, 2.2.2 y 2.3.2, no están presupuestados dentro de los USD 100,000.

Resumen del Presupuesto GEF por componente





Annual Work Plan

Peru - Lima

Award Id: 00061206

Report Date: 11/28/2011

Award Title: Energy Efficiency Standards and Labels in Peru

Year: 2012

Project ID	Expected Outputs	Key Activities	Timeframe		Responsible Party	Planned Budget					
			Start	End		Fund	Donor	Budget Descr	Amount US\$		
00077443	Energy Efficiency Standards an	A1. Enhanced capacities			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	2,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	2,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	12,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	2,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	35,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73100	Rental & Maintenance-Premises	2,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100	Contractual Services-Companies	42,296.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	2,500.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	45,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	4,024.00	
		A2 Market transformation str				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	1,500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72200	Equipment and Furniture	2,500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	22,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	70,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	60,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100	Contractual Services-Companies	90,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	1,000.00
		A3 Strengthened legal frame				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,250.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	10,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	1,250.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	3,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	8,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	1,000.00
		A4 Heightened consumer aw				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	1,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	2,500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	5,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73100	Rental & Maintenance-Premises	500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	750.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	2,000.00





Annual Work Plan

Peru - Lima

Award Id: 00061206

Report Date: 11/28/2011

Award Title: Energy Efficiency Standards and Labels in Peru

Year: 2012

Project ID	Expected Outputs	Key Activities	Timeframe		Responsible Party	Planned Budget				
			Start	End		Fund	Donor	Budget Descr	Amount US\$	
		A4 Heightened consumer av			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	15,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	10,000.00
		A5 Information & knowledge			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74100	Professional Services	2,500.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,500.00
		A6 Project Management			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	1,875.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72200	Equipment and Furniture	3,700.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	1,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71400	Contractual Services - Individ	40,950.00
TOTAL										509,595.00
GRAND TOTAL										509,595.00





Annual Work Plan

Peru - Lima

Award Id: 00061206

Report Date: 11/28/2011

Award Title: Energy Efficiency Standards and Labels in Peru

Year: 2013

Project ID	Expected Outputs	Key Activities	Timeframe		Responsible Party	Planned Budget				
			Start	End		Fund	Donor	Budget Descr	Amount US\$	
00077443	Energy Efficiency Standards an	A1. Enhanced capacities			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	4,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	2,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	4,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73100	Rental & Maintenance-Premises	2,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	35,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72200	Equipment and Furniture	100,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	2,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	10,000.00
		PER-Min.de Energia y Minas			62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	25,000.00	
		A2 Market transformation str			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	2,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100	Contractual Services-Companies	71,525.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	35,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72800	Information Technology Equipm	10,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72200	Equipment and Furniture	2,500.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	1,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,500.00
	PER-Min.de Energia y Minas		62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	35,000.00			
	A3 Strengthened legal frame	PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	6,000.00			
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	1,000.00			
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	1,500.00			
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100	Contractual Services-Companies	25,000.00			
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	10,000.00			
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	3,500.00			
	A4 Heightened consumer aw	PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,250.00			
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	6,000.00			
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	20,000.00			
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72200	Equipment and Furniture	2,500.00			
	PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	1,500.00				





Annual Work Plan

Peru - Lima

Award Id: 00061206

Report Date: 11/28/2011

Award Title: Energy Efficiency Standards and Labels in Peru

Year: 2013

Project ID	Expected Outputs	Key Activities	Timeframe		Responsible Party	Planned Budget					
			Start	End		Fund	Donor	Budget Descr	Amount US\$		
		A4 Heightened consumer aw			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	3,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	15,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	1,250.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	2,500.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73100	Rental & Maintenance-Premises	1,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100	Contractual Services-Companies	47,530.00	
		A5 Information & knowledge				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	2,600.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	3,700.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	13,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74100	Professional Services	2,500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	3,676.00
		A6 Project Management				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	2,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71400	Contractual Services - Individ	40,950.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	1,875.00
		TOTAL									576,356.00
		GRAND TOTAL									576,356.00





Annual Work Plan

Peru - Lima

Award Id: 00061206

Report Date: 11/28/2011

Award Title: Energy Efficiency Standards and Labels in Peru

Year: 2014

Project ID	Expected Outputs	Key Activities	Timeframe		Responsible Party	Planned Budget					
			Start	End		Fund	Donor	Budget Descr	Amount US\$		
00077443	Energy Efficiency Standards an	A1. Enhanced capacities			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,500.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72200	Equipment and Furniture	89,600.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	35,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	14,250.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	3,010.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	1,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	5,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	2,594.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73100	Rental & Maintenance-Premises	2,000.00	
		A2 Market transformation str				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	35,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	5,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	20,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	2,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100	Contractual Services-Companie	50,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72200	Equipment and Furniture	2,500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	10,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	1,000.00
		A3 Strengthened legal frame				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,250.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	3,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	1,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100	Contractual Services-Companie	29,007.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	8,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	1,500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	12,000.00
						A4 Heightened consumer aw				PER-Min.de Energia y Minas	62000
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100					Contractual Services-Companie	50,000.00
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500					Supplies	1,500.00
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200					International Consultants	30,000.00
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400					Rental & Maint of Other Equip	1,250.00
		PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200					Audio Visual&Print Prod Costs	2,000.00





Annual Work Plan

Peru - Lima

Award Id: 00061206

Report Date: 11/28/2011

Award Title: Energy Efficiency Standards and Labels in Peru

Year: 2014

Project ID	Expected Outputs	Key Activities	Timeframe		Responsible Party	Planned Budget				
			Start	End		Fund	Donor	Budget Descr	Amount US\$	
		A4 Heightened consumer aw			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73100	Rental & Maintenance-Premises	1,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	30,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	8,000.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,500.00
		A5 Information & knowledge			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74100	Professional Services	2,500.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,500.00
		A6 Project Management			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71400	Contractual Services - Individ	40,950.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	1,875.00
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,000.00
		TOTAL								
GRAND TOTAL									510,786.00	





Annual Work Plan

Peru - Lima

Award Id: 00061206

Report Date: 11/28/2011

Award Title: Energy Efficiency Standards and Labels in Peru

Year: 2015

Project ID	Expected Outputs	Key Activities	Timeframe		Responsible Party	Planned Budget					
			Start	End		Fund	Donor	Budget Descr	Amount US\$		
00077443	Energy Efficiency Standards an	A1. Enhanced capacities			PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	1,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	2,506.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	2,200.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	21,800.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	2,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73100	Rental & Maintenance-Premises	1,000.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	4,000.00	
		A2 Market transformation str				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	2,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100	Contractual Services-Companies	90,251.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	1,500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	8,300.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	5,677.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	6,922.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	15,250.00
		A3 Strengthened legal frame				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	4,175.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	3,750.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	1,328.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	5,250.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	1,200.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100	Contractual Services-Companies	44,215.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	7,864.00
		A4 Heightened consumer aw				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	6,657.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	11,780.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73100	Rental & Maintenance-Premises	500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	895.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	73400	Rental & Maint of Other Equip	750.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	7,900.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72500	Supplies	12,600.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72100	Contractual Services-Companies	53,394.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	72200	Equipment and Furniture	2,500.00





Annual Work Plan

Peru - Lima

Award Id: 00061206

Report Date: 11/28/2011

Award Title: Energy Efficiency Standards and Labels in Peru

Year: 2015

Project ID	Expected Outputs	Key Activities	Timeframe		Responsible Party	Planned Budget					
			Start	End		Fund	Donor	Budget Descr	Amount US\$		
	A4 Heightened consumer aw				PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	3,500.00	
					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	1,250.00	
	A5 Information & knowledge					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71300	Local Consultants	3,500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74200	Audio Visual&Print Prod Costs	4,330.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71200	International Consultants	11,000.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74100	Professional Services	2,500.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,294.00
	A6 Project Management					PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	2,900.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71600	Travel	1,875.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	71400	Contractual Services - Individ	40,950.00
						PER-Min.de Energia y Minas	62000	GEFTrustee	74500	Miscellaneous Expenses	1,000.00
TOTAL										403,263.00	
GRAND TOTAL										403,263.00	



Category	Components USD	1					2		3		4		5	
		CapDev	Market use	Legal & reg.	consumer	M&E	PM							
International experts / indiv contracts	345,000	74,250	155,250	35,250	56,250	24,000								
National consultants / indiv contracts	529,200	136,800	123,300	25,200	72,900	7,200							163,800	
Travel	122,982	29,507	48,677	10,829	19,895	6,576							7,500	
Contractual services	593,218	42,296	301,776	98,222	150,924								3,700	
Equipment	208,300	189,600	7,500		7,500									
Supplies, space rental and rental equipment	81,082	23,594	23,024	10,864	23,600								6,930	
Printing and audiovisuals	61,002	11,210	13,175	10,907	18,780								10,000	
Professional services	10,000												5,294	
Miscellaneous	49,216	10,000	11,422	7,500	10,000								5,000	
TOTAL	2,000,000	517,256	684,124	198,771	359,849	60,000							180,000	

Tabla de Resumen de Co-Financiamiento

	TOTAL (in USD)	GEF	Co-fin Total	Co-fin		MINEM Gov't	Co-fin In-kind	MINEM	MINAM
				Cost/grant	Grant				
Capacity development of public-private agencies	1,297,236	517,256	780,000	490,000	490,000	190,000	40,000	150,000	
Market transformation strategy	2,694,124	684,124	1,950,000	1,620,000	1,620,000	680,000	280,000	150,000	
Strengthened legal-regulatory framework	748,771	198,771	550,000	425,000	425,000	128,000	75,000	50,000	
Consumer awareness and outreach	959,849	359,849	600,000	430,000	430,000	420,000	70,000	100,000	
M&E and knowledge management	393,240	60,000	333,240	262,000	262,000	71,240	21,240	50,000	
Project management (PM)	766,760	180,000	586,760	428,000	428,000	158,760	158,760		
Total	6,800,000	2,000,000	4,800,000	3,655,000	3,655,000	1,645,000	645,000	500,000	

11. ACUERDOS ADMINISTRATIVOS

Estructura de organización del proyecto

67. El proyecto es co-financiado con fondos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) actúa como **Agencia Implementadora FMAM** a cargo de la administración financiera y de obtener los resultados visualizados del proyecto. El proyecto será implementado bajo la modalidad de Ejecución Nacional del PNUD, implicando que una entidad Gubernamental asumirá la responsabilidad para la implementación del proyecto. En caso la entidad Gubernamental a cargo de la implementación del proyecto desee encargar al PNUD la realización de procesos de adquisiciones o actividades específicas, será necesario firmar una Carta de Acuerdo entre los dos organismos adicional a este Prodoc, en que se detalla las acciones solicitadas al PNUD y los costos de recuperación correspondientes. El Ministerio de Energía y Minas (MINEM) será el **Socio Ejecutor local** para el proyecto, responsable de la implementación día a día del proyecto y los avances para el cumplimiento de los objetivos especificados. Dentro del Ministerio (MINEM), debe ser notado que la responsabilidad para el proyecto ha sido pasada de la Dirección General para Electricidad a la Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE), recién creada en el 2010.

Nivel de Actividad

68. El proyecto establecerá una **Unidad de Gestión de Proyecto (PMU)**-siglas en ingles) consistente de un **Gerente de Proyecto** (con salario de tiempo completo con fondos de FMAM), apoyado por 3 personas asignadas por el MINEM (1 financiero-administrativo y 2 técnicos) con experiencia en encuestas de mercado y relaciones con el sector privado y en estandarización de eficiencia energética. El Gerente de Proyecto será responsable de las operaciones del proyecto día a día, cuentas financieras reportes periódicos a la Oficina de País del PNUD (OP-PNUD) y por la asignación del subsidio FMAM de acuerdo al plan de trabajo trimestral y a los presupuestos en coordinación con la OP-PNUD. El **Gerente**



de Proyecto será el contacto primario del Proyecto para comunicaciones externas y actuará como el convocador de reuniones entre el MINEM y el PNUD. Mientras el PMU se dedica a las tareas de planificación, supervisión y administración, el Grupo de Trabajo del Proyecto (PWG-siglas en inglés) trabajará a fondo en los asuntos técnicos enfrentados por el Proyecto.

Nivel institucional

69. La Oficina de País del PNUD (OP-PNUD) y el MINEM asignarán, cada uno, un miembro de su personal quien será responsable por la implementación del Proyecto. En el caso de la OP-PNUD será el Representante Residente o la tarea será delegada al Oficial de Programa a cargo; para el MINEM será la persona que asumirá la responsabilidad del Proyecto por parte del Gobierno nacional, es decir, el Director General de Eficiencia Energética en el MINEM (actuando como **Director del Proyecto**). El Oficial de Programa y el Director del Proyecto tomarán lugar en el **Comité Directivo del Proyecto** (PSC) en conjunto con el Gerente de Proyecto. El Director de Proyecto dirigirá las reuniones de PSC. El PSC se reunirá trimestralmente para revisar el progreso y los obstáculos y para decidir sobre temas estratégicos o críticos. El PSC es la autoridad más alta de toma de decisiones de este proyecto. Las reuniones de PSC serán convocadas formalmente por el Coordinador del Proyecto y las reuniones extraordinarias se realizarán si uno de los miembros del PSC lo cree necesario. Aparte del PNUD y el MINEM, la membresía consistirá de representantes de INDECOPI, MINAM (Ministerio Nacional del Ambiente) y el Ministerio de Producción. Representantes de la Unidad Coordinadora Regional (RCU) del PNUD/FMAM y de la Oficina Principal (HQ) pueden asistir, si es apropiado, el PSC puede invitar representantes de otras organizaciones para asistir en el proceso de monitoreo.

Compromiso de las Partes interesadas

70. Para interactuar con las partes interesadas a nivel institucional, se anticipa que se formarán Comités Ad-Hoc a nivel de tema por tema con otras entidades gubernamentales, el sector privado así como organizaciones de consumidores y ONGs.

General

Servicio de apoyo del PNUD

71. El MINEM puede entrar en un acuerdo con el PNUD para servicios de apoyo en forma de adquisición de bienes durante la implementación del proyecto. En estos casos, la recuperación apropiada de costos será cargada de acuerdo a las reglas y regulaciones del PNUD. Los servicios de apoyo serán estipulados en forma de una Carta de Acuerdo firmada entre Perú y PNUD. Una pequeña asignación presupuestaria será designada para propósitos de comunicación, apoyo y propósitos asumidos por el PNUD.

Arreglos de colaboración con proyectos relacionados

72. Este proyecto ha sido desarrollado en conjunto con otras iniciativas similares en la región Andina²⁶, y por lo menos unos de los proyectos de N&E (normas y etiquetado) será aprobado, a saber, el de Colombia. A la medida de lo posible, estos proyectos trabajarán juntos para asegurar cooperación, intercambio de información e identificación de sinergias potenciales entre los países participantes. Ya que los países en la región Andina comparten condiciones de mercado similares, la colaboración cercana entre estas iniciativas es esencial para tener un esfuerzo de transformación de mercado eficiente en la región sin crear barreras de mercado adicionales.

²⁶

PDF-B CSL Andino GEF PIMS 2381 (UNDP PIMS 3087. Los países que participaron en el CSL Andino fueron: Bolivia, Colombia, Perú y Venezuela.



73. Recientemente, un concepto de proyecto (PIF) fue presentado sobre "Transformación del Mercado de Iluminación en Perú" (a ser implementado por UNEP con el MINEM como su parte ejecutora local. Actualmente, el Documento de Proyecto está bajo preparación. Si es aprobado, el proyecto trabajará de cerca con esta iniciativa, especialmente en el área de compromiso de la industria y educación y concienciación del consumidor.

Obligaciones previas y pre-requisitos

74. No se han identificado obligaciones previas ni pre-requisitos

Breve descripción de aportes a ser realizados

75. A ser completado en cuanto se haya definido la célula de gestión

Cláusula de Auditoría

El Gobierno Peruano proporcionará certificaciones financieras periódicas (auditados anualmente) siguiendo los procedimientos de los Manuales de Programación y Finanzas de PNUD. La auditoría puede ser realizada por una autoridad gubernamental o externamente.

Uso de Logos Institucionales en Entregables del Proyecto

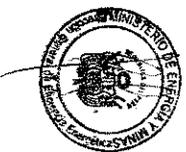
Para poder dar al FMAM el reconocimiento apropiado por la provisión de fondos, el logo de FMAM debe aparecer en todas las publicaciones relevantes del proyecto FMAM, incluyendo entre otros, hardware del proyecto y vehículos comprados con fondos FMAM. Cualquier cita en publicaciones relacionada con proyectos financiados por FMAM también debe tener el reconocimiento apropiado al FMAM.

12. MARCO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

Inicio del Proyecto

76. Se realizará un Taller de Inicial del Proyecto, dentro de los dos primeros meses del inicio del proyecto con las personas con papeles asignados en la estructura de organización del proyecto, la oficina de país del PNUD (OP) y donde sea apropiado/facible asesores regionales técnicos de políticas y programas así como otras partes interesadas. El Taller Inicial es crucial para crear propiedad sobre los resultados del proyecto y para planificar el plan de trabajo anual del primer año. El Taller Inicial debe tratar un número de temas clave, incluyendo:

- Entender los objetivos y otros resultados y actividades
- Asistir a todos los socios para que comprendan completamente y tomen propiedad del proyecto. Detallar los papeles, servicios de apoyo y responsabilidades complementarias del personal de la OP-PNUD y RCU vis-a-vis el equipo de proyecto. Discutir los papeles, funciones y responsabilidades dentro de la estructura de toma de decisiones del proyecto, incluyendo reportes y líneas de comunicación, y mecanismos de resolución de conflictos. Los Términos de Referencia para el personal de proyecto se discutirán nuevamente según sea necesario.
- Basado en el marco de resultados del proyecto, finalizar el programa de trabajo anual. Revisar y ponerse de acuerdo en los indicadores, metas y sus medios de verificación, volver a verificar las presunciones y riesgos.



- Proporcionar una visión general detallada de los requisitos de reporte, monitoreo y evaluación (M&E). El plan de trabajo y presupuesto de Monitoreo y Evaluación debe ser acordado y programado.
- Discutir procedimientos y obligaciones de reportes financieros y arreglos para auditoría anual.
- Planificar y programar reuniones PSC. Papeles y responsabilidades de todas las estructuras de organización del proyecto deben ser aclaradas y las reuniones planificadas. La primera reunión de PSC debe ser realizada dentro de los primeros 12 meses siguientes al taller inicial.

77. Un Reporte del Taller Inicial es un documento de referencia clave y debe ser preparado y compartido con los participantes para formalizar varios acuerdos y planes decididos durante la reunión.

Reporte trimestral

78. Consistirá de:
- El progreso logrado debe ser monitoreado en la Plataforma de Gestión Basada en Resultados Mejorados del PNUD
 - Basado en el análisis inicial de riesgo presentado, el registro de riesgo debe ser actualizado regularmente en ATLAS. Los riesgos se convierten en críticos cuando el impacto y probabilidad son altos. Basado en la información registrada en ATLAS, se puede generar un Reporte de Progreso de Proyecto (PPR) en el Resumen Ejecutivo.
 - Otros registros ATLAS pueden ser utilizados para monitorear temas, lecciones aprendidas, etc. El uso de estas funciones es un indicador clave en el Cuadro Ejecutivo de Mando Integral del PNUD.

Revisión anual

79. Revisión Anual del Proyecto/Reportes de Implementación de Proyecto (APR/PIR): Estos reportes clave son preparados para monitorear el progreso logrado desde el inicio del proyecto y en particular para los periodos de reporte previos (30 de Junio a 1 de Julio). El APR/PIR combina tanto los requisitos de reporte del PNUD como los del FMAM. El APR/PIR incluye, pero no está limitado a, reportar lo siguiente:

- El progreso logrado hacia los objetivos del proyecto y resultados del proyecto – cada uno con indicadores, datos de referencia y metas de final de proyecto (acumulativa);
- Productos de proyecto entregados de acuerdo a el resultado de proyecto (anual);
- Lecciones aprendidas/buena práctica;
- AWP y otros reportes de gastos;
- Gestión de riesgos y adaptación;
- Reportes Trimestrales de Progreso ATLAS (ATLAS QPR)
- Los indicadores de nivel de portafolio también son utilizados por la mayoría de las áreas focales de manera anual.

80. La Oficina de País del PNUD y la Unidad Coordinadora Regional (RCU) PNUD-FMAM realizarán visitas a sitios del proyecto basado en el programa acordado en el Reporte Inicial del Proyecto/Plan de Trabajo Anual para evaluar de primera mano el progreso del proyecto. Otros miembros del PSC pueden unirse a estas visitas. Un Reporte de Visita de Campo será preparado por la Oficina de País y la RCU PNUD y será circulado, a no menos de un mes de la visita, al equipo de proyecto y a los miembros de la Junta del Proyecto.

Mitad de término del ciclo del proyecto:



81. El proyecto pasará por un Evaluación Independiente de Mitad de Término de la implementación del proyecto. La Evaluación de Mitad de Término determinará el progreso que se está haciendo hacia el logro de los resultados y definirá la corrección del curso de ser necesario. Se enfocará en efectividad, eficiencia, cronología de la implementación del proyecto; resaltarán los temas que necesitan decisiones y acciones; y presentará lecciones aprendidas iniciales sobre diseño, implementación y gestión de proyecto. Los descubrimientos de esta revisión serán incorporados como recomendaciones para mejorar la implementación durante la última mitad del periodo del proyecto. La organización, términos de referencia y programación de la evaluación de mitad de término serán decididos después de la consulta entre las partes del documento de proyecto. Los Términos de Referencia para esta Evaluación de Mitad de Término serán preparados por la Oficina de País del PNUD basado en las directrices de la Unidad de Coordinación Regional del PNUD-FMAM. La respuesta administrativa y la evaluación serán subidas a los sistemas corporativos del PNUD, en particular, el Centro de Evaluación del Recursos (ERC) de la Oficina de Evaluación del PNUD.

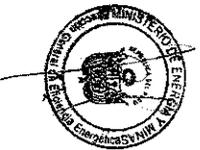
Fin del proyecto:

82. Se realizará una Evaluación Final independiente tres meses antes de la reunión final de la Junta del Proyecto y se llevará a cabo de acuerdo a las directrices del PNUD y FMAM. La evaluación final se enfocará en la entrega de resultados del proyecto de acuerdo a lo planificado inicialmente (y de acuerdo a sus correcciones durante la evaluación de mitad de término, si alguna de estas correcciones se realizó). La evaluación final verá el impacto y sostenibilidad de los resultados, incluyendo la contribución al desarrollo de capacidades y el logro de beneficios/meas ambientales globales. Los Términos de Referencia para esta evaluación serán preparados por la Oficina de País del PNUD basándose en las directrices del PNUD-FMAM RCU.

83. La Evaluación Final también debe proporcionar recomendaciones para actividades de seguimiento y requiere una respuesta administrativa que debe ser registrada en PIMS y en el Centro de Evaluación de Recursos (ERC) de la Oficina de Evaluación del PNUD; ver <http://erc.undp.org>.

84. Durante los últimos tres meses, el equipo de proyecto preparará el Informe Final del Proyecto. Este reporte comprensivo resumirá los resultados alcanzados (objetivos, resultados, productos), lecciones aprendidas, problemas enfrentados y áreas donde los resultados tal vez no fueron alcanzados. También describirá recomendaciones para cualquier paso adicional que sea necesario tomar para asegurar la sostenibilidad y replicabilidad de los resultados del proyecto.

Tipo de actividad de M&E	Partes Responsables	Presupuesto FMAM US\$ <i>Excluyendo las horas de trabajo del equipo de proyecto</i>	Periodo de Tiempo
Taller de Inducción e Informe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente del Proyecto, PNUD ▪ OP PNUD, PNUD FMAM 	Costo indicativo: 7,500	Dentro de los dos primeros meses del inicio del proyecto
Medir los medios de verificación de progreso del proyecto a través de la implementación de los productos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisión por el Gerente del Proyecto ▪ Equipo del Proyecto 	Costo indicativo: 5,000 (a ser determinado de manera más precisa) como parte de la preparación del Plan de Trabajo Anual.	Anualmente antes de APR/PIR y para la definición de los planes de trabajo anuales



Tipo de actividad de M&E	Partes Responsables	Presupuesto FMAM US\$ <i>Excluyendo las horas de trabajo del equipo de proyecto</i>	Periodo de Tiempo
ARR/PIR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente del Proyecto y equipo ▪ OP PNUD ▪ PNUD RTA ▪ PNUD EEG 	Ninguno	Anualmente
Reportes periódicos de estado/ progreso del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente del Proyecto y equipo 	Ninguno	Trimestralmente
Evaluación de Medio Término	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente del Proyecto y equipo ▪ OP PNUD ▪ PNUD RCU ▪ Consultores externos 	Costo indicativo: 20,000	A la mitad de la implementación del Proyecto
Evaluación Final	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente de Proyecto y equipo, ▪ OP PNUD ▪ PNUD RCU ▪ Consultores externos 	Costo indicativo: 17,500	Por lo menos tres meses antes de finalizar la implementación del Proyecto
Informe de Terminación del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente del Proyecto y equipo ▪ PNUD CO ▪ Consultor local 	Ninguno	Por lo menos tres meses antes de finalizar la implementación del Proyecto
Auditoría	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OP PNUD ▪ Gerente del Proyecto y equipo 	Costo indicativo: 10,000	Anualmente
Visitas a sitios de campo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PNUD CO ▪ PNUD RCU (cuando correspondá) ▪ Representantes de Gobierno 	Para los proyectos financiados por GEF, está pagado por medio del importe IA y presupuesto operativo	Anualmente
TOTAL COSTOS INDICATIVOS Excluyendo horas de trabajo del equipo del proyecto y gastos de viajes de funcionarios del PNUD		US\$ 60,000 (3% del presupuesto Total FMAM)	

Aprender y compartir conocimientos

85. Los resultados del proyecto serán disseminados dentro y más allá de la zona de intervención del proyecto a través de redes y foros.
86. El proyecto identificará y participará, como sea relevante y apropiado, en redes científicas, basadas en políticas y/o de otro tipo, que puedan ser de beneficio a la implementación del proyecto a través de lecciones aprendidas. El proyecto identificará, analizará y compartirá las lecciones aprendidas que puedan beneficiar el diseño e implementación de proyectos similares en el futuro.
87. Finalmente, habrá un flujo de información de dos días entre este proyecto y otros proyectos con enfoques similares.



13. CONTEXTO LEGAL Y OTROS ACUERDOS

88. Este Documento, junto con el CPAP firmado por el Gobierno y el PNUD, que es incorporado como referencia, constituyen Juntos el Documento de Proyecto referido como tal en el Acuerdo sobre Servicios de Asistencia Técnica aprobado por el Gobierno del Perú, mediante Resolución Legislativa 13706 del 6 de octubre de 1961 y del Convenio de Privilegios e Inmunidades. Todas las provisiones del CPAP se aplican a este Documento de Proyecto. El presente Documento será el instrumento al que hace referencia las Disposiciones Complementarias que se encuentran en el Anexo 2E. De acuerdo a las Disposiciones Complementarias arriba mencionadas, la seguridad del personal y propiedades del Asociado en la Implementación / Entidad de Ejecución, así como respecto de las propiedades del PNUD custodiadas por el Asociado en la Implementación / Entidad de Ejecución, serán responsabilidad de éste.
89. El Asociado en la Implementación / Entidad de Ejecución se encargará de:
- Definir y mantener actualizado un Plan de Seguridad, tomando en cuenta el contexto de seguridad del país donde se implementará el Proyecto.
 - La plena implementación del Plan de Seguridad y asumir todos los riesgos y responsabilidades respecto a los temas de seguridad.
90. El PNUD se reserva el derecho de verificar si el Plan de Seguridad ha sido implementado y de sugerir eventuales modificaciones al mismo. La falta en definir e implementar dicho Plan puede ser considerada como incumplimiento del presente Acuerdo.
91. El Asociado en la Implementación conviene en llevar a cabo todos los esfuerzos posibles para asegurar que los fondos recibidos por el PNUD en el marco del presente Documento de Proyecto no se utilicen para beneficiar individuos o entidades relacionados con el terrorismo y que los administradores y/o beneficiarios de dichos fondos no aparezcan en el listado mantenido por el Comité del Consejo de Seguridad de la Naciones Unidas según lo establecido en la Resolución 1267 del 1999. El listado está publicado en la página web <http://www.un.org/Docs/sc/committees/1267/1267ListEng.htm>. Esta provisión debe ser incluida en todos los subcontratos y convenios suscritos en el marco del Documento de Proyecto.



ANEXOS

ANEXO A ACUERDOS

GEF PIF + GEF OFP Carta de Endoso

Adjunto en un archivo separado

Cartas de Co-financiamiento

Adjunto en un archivo separado

Documentos de soporte de la Re-presentación de la Propuesta en Abril:

Ley de Uso Racional de la Energía (URE) 2009

Plan Referencial para Uso Eficiente de Energía (Octubre 2009)

Perú – Guía para el etiquetado de eficiencia energética

Perú – Guía de estándares mínimos de eficiencia energética



ANEXO B TÉRMINOS DE REFERENCIA

Comité Directivo del Proyecto (PSC)

Deberes y responsabilidades

El Comité Directivo del Proyecto (PSC) es el cuerpo principal para supervisar la implementación del proyecto de acuerdo con las reglas y regulaciones del PNUD y refiriéndose a los objetivos y resultados específicos del proyecto con sus indicadores de desempeño acordados;

Las funciones principales del PSC son:

- Monitoreo general del progreso del proyecto en el cumplimiento de sus objetivos y resultados y asegurando que continúen estando en línea con los objetivos de desarrollo nacional;
- Facilitar la co-operación entre las diferentes entidades gubernamentales, cuyos aportes son requeridos para la implementación exitosa del proyecto, asegurando acceso a la información requerida y resolviendo situaciones eventuales de conflicto que surjan durante la implementación del proyecto cuando traten de cumplir sus resultados y metas establecidas;
- Apoyar la elaboración, proceso y adopción de los cambios institucionales, legales y regulatorios requeridos para apoyar los objetivos del proyecto y superar las barreras relacionadas;
- Facilitar y apoyar otras medidas para minimizar los riesgos identificados para el éxito del proyecto, remover los cuellos de botella y resolver conflictos eventuales;
- Aprobar los reportes de trabajo anual y reportes de progreso, preparando el primer plan al inicio de la implementación del proyecto;
- Aprobar los acuerdos de gestión de proyecto; y
- Aprobar cualquier enmienda a realizarse en la estrategia del proyecto que pueda surgir a causa de cambios en las circunstancias, después de un cuidadoso análisis y discusión sobre las maneras para resolver problemas.

Estructura PSC y Reembolso de Costos

El PSC será liderado por el Director de Proyecto u otra persona asignada por la agencia ejecutora. El PSC incluirá un representante de los Ministerios y Agencias clave involucradas en el proyecto (MINEM, PRODUCE, MINAM, INDECOP), un representante del PNUD y, como sea aplicable, representantes de otros socios que co-financien el proyecto. Otros miembros pueden ser invitados por decisión del PSC, sin embargo, teniendo cuidado de que el PSC permanezca operacional en tamaño. El Coordinador de Proyecto participará como miembro sin voto en las reuniones del PSC. Cuando y de acuerdo a la necesidad, las reuniones del PSC pueden ser extendidas a Comité de Asesoría de Partes Interesadas.

Los costos de trabajo del PSC serán considerados como la contribución voluntaria, en especie, del Gobierno u otro socio del proyecto y no debe ser pagado por separado por el proyecto. Los miembros del PSC tampoco son elegibles para recibir ningún tipo de compensación monetaria por su trabajo como expertos o asesores del proyecto.

Reuniones

Se sugiere que el PSC se reúna por lo menos dos veces al año, incluyendo la reunión TPR (reunión de revisión tripartita) anual. Se acordará un programa tentativo de las reuniones de PSC como parte de los planes de trabajo anuales, y todos los representantes del PSC deben ser notificados nuevamente por escrito



14 días antes de la fecha acordada de la reunión. La reunión será organizada siempre y cuando la agencia ejecutora, PNUD y por los menos 2/3 de los otros miembros del PSC puedan confirmar su asistencia. El Coordinador del Proyecto debe distribuir todos los materiales asociados con la agenda de la reunión por lo menos 5 días laborables antes de la reunión.

Director Nacional de Proyecto

Como representante del Gobierno y de la agencia implementadora, el Director Nacional de Proyecto (del MINEM) tiene la responsabilidad principal de asegurar que el proyecto sea ejecutado de acuerdo al documento de proyecto y a las directrices del PNUD para los proyectos implementados nacionalmente (NEX).

Sus deberes y responsabilidades incluyen:

- Supervisar el trabajo del Gerente de Proyecto a través de reuniones en intervalos regulares para recibir reportes sobre el progreso del proyecto y proporcionar directrices sobre temas de políticas;
- Certificar los planes anuales y, cuando sea aplicable, trimestrales de trabajo, reportes financieros y pedidos para adelanto de fondos, asegurando su precisión y consistencia con el documento de proyecto y sus enmiendas acordadas;
- Autorizar los contratos del proyecto, después de la aprobación del PNUD;
- A menos de que se haya llegado a otro acuerdo, dirigir el Comité Directivo del Proyecto y representar al proyecto en otras reuniones requeridas;
- Tomar el liderazgo en el desarrollo de vínculos con autoridades relevantes a nivel nacional, provincial y gubernamental y apoyar al proyecto en la resolución de cualquier conflicto institucional o relacionado con políticas que pueda surgir durante su implementación;

Coordinador de Proyecto (fondos FMAM: tiempo completo)

Deberes y responsabilidades

Gestión operacional del proyecto de acuerdo con el documento de proyecto y las directrices y procedimientos del PNUD para proyectos implementados nacionalmente, incluyendo:

- Coordinación, gestión y supervisión general de la implementación del proyecto;
- Manejar las compras y el presupuesto del proyecto bajo la supervisión de la Agencia Implementadora Socia y con el apoyo del PNUD para asegurar la participación oportuna de expertos locales e internacionales, organización de entrenamiento y alcance público, compra de equipo requerido, etc. de acuerdo con las reglas y procedimientos del PNUD;
- Presentación de Reportes anuales de Implementación de Proyecto y otros reportes de progreso requeridos (como Reportes Trimestrales de Progreso - QPRs) al PSC, Agencia Implementadora Socia y al PNUD de acuerdo a la sección "Monitoreo y Evaluación" del documento de Proyecto;
- Asegurar la efectiva distribución de y acceso a información sobre las actividades y resultados del proyecto, (incluyendo una página web sobre el proyecto actualizada regularmente);
- Supervisar y coordinar los contratos de los expertos trabajando para el proyecto;
- Cuando sea aplicable, comunicarse con los socios internacionales del proyecto y atraer financiamiento adicional para poder cumplir con los objetivos del proyecto; y
- Asegurar la culminación exitosa del proyecto de acuerdo con los resultados establecidos y los indicadores de desempeño resumidos en la matriz del marco lógico del proyecto (ver Sección 9) y dentro del programa y presupuesto planificado.

Requisitos Esperados:

- Título universitario avanzado y por lo menos 7 años de experiencia profesional en las áreas específicas con las que lidia el proyecto, incluyendo buen conocimiento de las experiencias internacionales, enfoques técnicos más avanzados y mejores prácticas sobre las normas y etiquetado de eficiencia energética en



- electrodomésticos y su promoción sostenible (mediante la aplicación de diferentes medidas de políticas, nuevos mecanismos de financiamiento, etc.)
- Por lo menos dos años de experiencia en la gestión de proyectos de complejidad y naturaleza similar en Perú, incluyendo capacidad demostrada para explorar activamente nuevos, innovadores mecanismos de implementación y financiamiento para lograr el objetivo de proyecto;
- Por lo menos 3 años de experiencia y éxito demostrado en comprometer a y trabajar con el sector privado y/o ONGs en Perú, creando sociedades y apalancando financiamiento para actividades de interés común;
- Buenas habilidades de análisis y de solución de problemas y la habilidad relacionada para gestión adaptativa con acción rápida sobre la conclusión y recomendaciones resultantes de las actividades regulares de monitoreo y auto evaluación del proyecto así como de evaluaciones externas periódicas;
- Habilidad y éxito demostrado en trabajo en equipo, para organizar efectivamente su trabajo y motivar a sus miembros y otras contrapartes del proyecto a trabajar efectivamente hacia los objetivos y resultados esperados del proyecto;
- Buenas habilidades de comunicación y competencia en el manejo de las relaciones exteriores del proyecto en todos los niveles; y
- Buen conocimiento de inglés y fluidez en el idioma español
- La familiaridad y experiencia previa con los requisitos y procedimientos específicos PNUD y FMAM será valorada

Administrador de Proyecto (Co-financiamiento, tiempo completo)

Deberes y responsabilidades

Apoyar al gerente de proyecto en la implementación del proyecto, incluyendo:

- Responsabilidad por el apoyo logístico y administrativo de la implementación del proyecto, incluyendo gestión administrativa del presupuesto de proyecto, apoyo requerido en compras, etc.
- Mantener la documentación de negocios y financiera al día, de acuerdo con el PNUD y otros requisitos de reporte;
- Organizar reuniones, correspondencia de negocios y otras comunicaciones con los socios del proyecto;
- Apoyar las actividades de alcance y relaciones públicas del proyecto en general, incluyendo mantener la página web del proyecto al día;
- Manejar los archivos del proyecto y apoyar al gerente del proyecto en la preparación de los reportes financieros y otros reportes requeridos para el monitoreo y supervisión del progreso del proyecto;
- Apoyar al gerente de proyecto en la gestión de contactos, organización de correspondencia y asegurar la implementación del proyecto

Requisitos Esperados

- Fluidez en inglés y español
- Por lo menos 3 años de experiencia y éxito demostrado en posiciones similares
- Buenas habilidades administrativas e interpersonales
- Habilidad de trabajar efectivamente bajo presión
- Buenas habilidades en computación

Consultores y expertos

Una breve descripción de las tareas y deberes de los consultores del proyecto ha sido adjuntada como un Anexo al Formulario de Solicitud de Endoso del CEO de FMAM.



ANEXO C CÁLCULO DE LA REDUCCIÓN DE EMISIONES

Escenario de Línea de Base

Las siguientes proyecciones han sido utilizadas para calcular el potencial de ahorro energético y reducción en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los productos vendidos durante el periodo de 2011-2025 (periodo del proyecto de 4 años más 10 años).

	1	2	3	4	5		Outcome	Position title	\$/pw week	Estimated pw	Total (in US\$)
<i>Workshops estimates</i>											
Number of workshops, seminars (LFA)	16	42	12	50			1	EE capacity building and training	900	30	27,000
Number of days	32	84	24	100	0		1	Website and information	900	4	3,600
							1	Database development	900	8	7,200
Cost	28,800	75,600	21,600	90,000	-		1	Compliance and verification	900	70	63,000
<i>Participation (persons)</i>	400	1050	300	1250	0						

Nota: Estos datos estimados están basados en un análisis comisionado por CLASP (Programa Colaborativo de Etiquetado y Normas de Electrodomésticos) realizado con el apoyo de FMAM (PDF-B proyecto, CSL Andino FMAM PMIS 2381, PNUD 3087), utilizando la base de datos PAMS (Sistema Modelador de Análisis de Políticas de CLASP. Los porcentajes de crecimiento en las ventas estimadas durante 2002-2010 porcentajes de crecimiento de 5.8% para refrigeradores y congeladores 6.5% para lavadoras, 0.3% para aires acondicionados y 5.1% para motores eléctricos e incluir la introducción de nuevos electrodomésticos (de acuerdo con el crecimiento económico y de población así como el reemplazo de viejos equipos),

El consumo promedio por unidad (UEC) de los nuevos electrodomésticos vendidos en Perú continuará disminuyendo aproximadamente 1% al año, estos electrodomésticos reemplazarán gradualmente a los existentes por lo tanto también reducirán el promedio de consume energético del inventario existente. Por el otro lado, el crecimiento en el número total de electrodomésticos será mayor que el promedio de reducción en el consume de energía por unidad de los nuevos electrodomésticos, contribuyendo así al aumento total en el consumo de energía. Debido a la falta de verificación y cumplimiento, aún existen incertidumbres sobre si todos los nuevos electrodomésticos a la venta en el mercado cumplirán con su desempeño anunciado.

Escenario alternativo

En un régimen obligatorio, la línea de base anticipada (línea de base UEC) y el desarrollo alternativo objetivo del consumo de energía por unidad de electrodomésticos seleccionados (UEC EE) están resumidos en la tabla abajo.



	UEC-base	UEC- EE	Difference UEC	% Improve	Improvement	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Refrigerators	740	425	315	42.57%	1.00%	315	300	293	286	279	272	265	258	251	244	238	
Freezers	333	242	91	27.33%	1.00%	91	84	81	78	75	72	68	65	62	59	56	
Washing machines	99	78	21	21.21%	1.00%	21	19	18	17	16	15	14	13	12	12	11	
Air conditioners	2500	1875	625	25.00%	1.00%	625	575	551	526	502	479	455	432	409	386	363	
Water heaters	500	375	125	25.00%	1.00%	125	115	110	105	100	96	91	86	82	77	73	
Electric motors	20000	19000	1000	5.00%	0.20%	1,000	920	880	840	801	761	722	682	643	604	564	

Las cifras de ventas proyectadas 2011-2025 son multiplicadas por la diferencia en la línea de base anticipada y el desarrollo alternativo del consumo promedio de energía de la unidad (UEC) de los nuevos electrodomésticos vendidos en Perú durante la vida del proyecto (2011-2025) como base para el cálculo del ahorro energético incremental y los beneficios de reducción de GEI del proyecto, que están resumidos en la tabla abajo (y mostrados gráficamente en la Figura 3 de este Documento de Proyecto, ver la Sección 7).

<i>Workshops estimates</i>		1	2	3	4	5	Outcome
Number of workshops, seminars (LFA)		16	42	12	50	0	1
Number of days		32	84	24	100	0	1
Cost		28,800	75,600	21,600	90,000	0	1
Participation (persons)		400	1050	300	1250	0	1
Subcontracts							2
1	Baseline assessment and info sharing	15,000					2
2	Analysis and S&L formulation	80,000					3
2	Market transformation strategy	20,000					4
3	Preparation of final Regulations	20,000					4
3	High-level study tour	25,000					4

Los cálculos asumen que la vida del equipo es de 15 años, lo que implica que un artefacto comprado no será reemplazado después de que el consumidor adquiera el equipo. Para el factor de emisiones GEI en Perú, un factor promedio de emisiones CO₂ de la red de electricidad igual a 0.236 kilotoneladas CO₂ por GWH ha sido utilizado (Fuente: CLASP y análisis por McNeill; Lawrence Berkely Laboratory).

Reducción directa e indirecta de emisiones

La reducción directa de emisiones es calculada evaluando la inversión realizada durante el periodo del proyecto (2011-2015), en el cual 'inversión' es en realidad consumidores comprando electrodomésticos con mayor eficiencia energética que si hubieran comprado un electrodoméstico similar en el escenario de la línea de base. La reducción indirecta de emisiones es calculada como resultado de los consumidores comprando equipo y electrodomésticos EE después de la finalización del proyecto (para mediados del 2015) durante un periodo de 10 años (es decir 2016-2025). Los consumidores son influenciados en sus decisiones de compra como consecuencia de las actividades de desarrollo de capacidades y creación de conciencia realizadas por el proyecto. La reducción de emisiones



de gases de efecto invernadero (GEI) y los ahorros de electricidad, presentados en la tabla previa a esta página, representan el tamaño máximo alcanzable de ventas en el mercado de más electrodomésticos de eficiencia energética. Sin embargo, sería incorrecto atribuirle esto completamente a la intervención de FMAM. Por estimar el aumento creciente del impacto del proyecto sobre Normas y Etiquetado en Perú, un factor conservador de error del 60% ha sido utilizado, lo que puede ser calificado como 'sustancial pero modesto' de acuerdo a las directrices de FMAM.

Un resumen de la reducción de emisiones directas e indirectas se detalla abajo.

	Direct 2011-2015	Indirect 2016-2025	Total
Cumulative GHG emission reduction ktCO ₂	301	2,192	2,493
Cost effectiveness USD/tCO ₂	6.64	0.91	0.80

Nota: 301 ktCO₂ = 60% X 502 ktCO₂ (reducción acumulativa durante 2011-2015), La reducción indirecta de emisiones sigue de: 2,493 tCO₂ = 60% X 4.155 (total de reducción de emisiones 2011-2015) – 301 tCO₂. La 'costo efectividad FMAM' se calcula dividiendo la contribución FMAM (USD 2.5 millones) entre la reducción total de emisiones.

