



**PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO  
FONDO MUNDIAL PARA EL MEDIO AMBIENTE  
DIRECCION GENERAL DE EFICIENCIA ENERGETICA  
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

Proyecto PNUD GEF

PIMS No. 4128 ATLAS No. 77443

**“Normas y Etiquetado de Eficiencia Energética en Perú”**

**Evaluación Final**

**Informe Final**

Consultor: Ing. Alfredo Caprile

Julio, 2017

El análisis y las recomendaciones de este informe no reflejan necesariamente las opiniones del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, su Junta Ejecutiva o de los Miembros de Naciones Unidas. La publicación refleja la opinión de su autor

## Reconocimiento

Este informe ha sido preparado por el Ing. Alfredo Caprile, Presidente de Sustainable Development Advisors S.A. ([www.sd-advisors.com.ar](http://www.sd-advisors.com.ar)) en calidad de Consultor Independiente. El autor quisiera expresar su agradecimiento a todos los participantes del Proyecto con los que se ha reunido y entrevistado durante la misión de la Evaluación Final en Lima entre el 26 de abril y el 4 de mayo de 2017. La hospitalidad y generosidad que demostraron en brindar sus opiniones respecto de los resultados e impactos alcanzados por el Proyecto han sido críticas para la preparación de este informe.

En particular, el autor quisiera agradecer a Jorge Alvarez Lam, Oficial de Programa, y Fabiola Berrocal, Especialista en Monitoreo y Evaluación en Energía y Medio Ambiente, de la oficina del PNUD del Perú a Tania Zamora Ramos, Coordinadora Nacional del Proyecto en el Ministerio de Minas y Energía por sus valiosas contribuciones, así como, a Yudith Arzapalo Victorio quien se ocupó de coordinar las entrevistas con los participantes más relevantes del proyecto y poner a disposición toda la información solicitada.

De manera especial, quisiera también agradecer a la Ing. Ana María Fox Joo, Directora General a cargo de la Dirección General de Eficiencia Energética y a cargo de la Dirección Nacional del Proyecto, por el tiempo dispensado para analizar el avance del proyecto, sus principales logros y la estrategia a desarrollar para completar las actividades pendientes.

Por último quiero destacar los valiosos aportes recibidos por parte de Rosa Luisa Ebentreich Aguilar exDirectora de Eficiencia Energética y a Walter Chacón Carrasco Chacón quien formó parte del equipo del proyecto hasta hace unos meses y cuya participación fue crucial durante el desarrollo del Reglamento Técnico.

El autor contó con el apoyo de todas las personas entrevistadas para comprender el contexto bajo el cual el proyecto se fue desarrollando, analizar el grado de avance de las distintas actividades previstas y elaborar las conclusiones y recomendaciones presentadas en este informe.

## Siglas y Acrónimos

APR/PIR	Reporte Anual de Progreso – Revisión de Implementación del Proyecto
ASPEC	Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios
CENERGIA	Centro de Conservación de Energía y del Ambiente
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CONFIEP	Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas
COPANT	Comisión Panamericana de Normas Técnicas
CO <sub>2</sub>	Dióxido de carbono
CPD	Documento de Programa País (CPD por sus siglas en inglés)
CTN-UREEE	Comité Técnico de Normalización dl Uso de Energía y Eficiencia Energética
DGEE	Dirección General de Eficiencia Energética del MEM
DS	Decreto Supremo
EA	Agencia de Ejecución (por sus siglas en inglés)
EE	Eficiencia Energética
ELS	Lámparas de bajo consumo – por sus siglas en inglés
GEF	Fondo de Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés)
GEI	Gases Efecto Invernadero
IA	Agencia de Implementación (por sus siglas en inglés)
IAAC	Cooperación Inter Americana de Acreditación (IAAC por sus siglas en inglés)
IAF	Foro Internacional de Acreditación (IAF por sus siglas en inglés)
ICA	Asociación Internacional del Cobre (ICA, por sus siglas en inglés)
IL	Lámparas incandescentes (por sus siglas en inglés)
INACAL	Instituto Nacional de Calidad
NDCs	Contribuciones Nacionales Determinadas (por sus siglas en inglés)
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección a la Propiedad Intelectual
M&E	Monitoreo y Evaluación
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MEPS	Estándares Mínimos de Desempeño Energético (por sus siglas en inglés)
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
MLA	Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA por sus siglas en inglés)
NAMAs	Medidas de Mitigación Apropriadas para cada País (por sus siglas en inglés)
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
OCP	Organismos Certificadores de Producto
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PRODOC	Documento del Proyecto, por sus siglas en inglés
PRODUCE	Ministerio de la Producción
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PPP	Alianza público privada (PPP por sus siglas en inglés)
PUCP	Pontificia Universidad Católica del Perú
RIA	Análisis de Impacto Regulatorio – por sus siglas en inglés
SE4ALL	Energía Sostenible para Todos (SE4ALL por sus siglas en inglés),
SyE	Seguimiento y Evaluación
S&L	Normas y Etiquetado
SUNAT	Superintendencia de Nacional de Administración Tributaria
TA	Asistencia técnica por sus siglas en inglés ( <i>Technical Assistance</i> )
TJ	<i>Tera Joules</i>
UEC	<i>Unit Energy Consumption</i> , por sus siglas en ingles Consumo Energético por Unidad
UNDAF	Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDAF por sus siglas en inglés)
UNI	Universidad Nacional de Ingeniería
US\$	Dólar Estados Unidos
WTO	Organización Mundial del Comercio (por sus siglas en inglés)

## Indice

Reconocimiento .....	ii
Siglas y Acrónimos.....	iii
Indice.....	v
Resumen Ejecutivo .....	1
Información del Proyecto .....	1
Descripción del Proyecto.....	1
1.    Introducción .....	8
1.1    Objetivo de la evaluación .....	8
1.2    Alcance y metodología de la evaluación .....	8
1.3    Estructura del Informe de la TE.....	11
2.    Descripción del Proyecto y contexto de desarrollo .....	12
2.1    Comienzo y duración del Proyecto.....	12
1.3    Problemas que el Proyecto buscó abordar .....	12
2.2    Objetivos inmediatos y de desarrollo del Proyecto .....	12
2.3    Indicadores de referencia establecidos .....	13
2.4    Principales interesados .....	14
2.5    Resultados previstos .....	15
3    Hallazgos .....	16
3.1    Diseño y formulación del Proyecto .....	16
3.1.1    Análisis del marco lógico (AML) y del marco de resultados (lógica y estrategia del Proyecto; indicadores) .....	16
3.1.2    Suposiciones y riesgos.....	17
3.1.3    Lecciones de otros proyectos incorporados al diseño del Proyecto.....	18
3.1.4    Participación planificada de los interesados.....	18
3.1.5    Enfoque de repetición .....	18
3.1.6    Ventaja comparativa del PNUD.....	18
3.1.7    Vínculos entre el Proyecto y otras intervenciones dentro del sector.....	19
3.1.8    Disposiciones de Administración .....	19
3.2    Ejecución del Proyecto .....	20
3.2.1    Gestión adaptativa .....	20
3.2.2    Acuerdo de asociaciones.....	21
3.2.3    Retroalimentación de las actividades de S y E utilizadas para la gestión de adaptación.....	22
3.2.4    Financiación del Proyecto .....	22
3.2.5    Seguimiento y evaluación – diseño de entrada y ejecución .....	26

3.2.6	Coordinación de la aplicación y ejecución de PNUD y del MEM para la ejecución y cuestiones operativas.....	27
3.3	Resultados del Proyecto.....	28
3.3.1	Resultados generales (logro de los objetivos).....	28
3.3.2	Relevancia .....	43
3.3.3	Efectividad y Eficiencia .....	43
3.3.4	Implicación nacional.....	44
3.3.5	Integración .....	44
3.3.6	Sostenibilidad .....	45
3.3.7	Impacto .....	47
4	Conclusiones y recomendaciones .....	49
4.1	Hallazgos.....	49
4.2	Medidas correctivas para el diseño, la ejecución, seguimiento y evaluación del Proyecto .....	51
4.3	Acciones para seguir o reforzar los beneficios iniciales del Proyecto.....	52
4.3.1	Financieras .....	52
4.3.2	Manejo de datos .....	53
4.3.3	Desarrollo de capacidades / entrenamiento.....	53
4.3.4	Aspectos regulatorios.....	53
4.3.5	Disposición de equipos energéticamente ineficientes .....	54
4.3.6	Concientización .....	54
4.4	Propuestas para direcciones futuras que acentúen los objetivos principales.....	54
4.5	Las mejores y prácticas y las que deben ser mejoradas para abordar cuestiones relacionadas con la relevancia, el rendimiento y el éxito .....	55

#### Tablas

Tabla 1	Información del Proyecto .....	1
Tabla 2	Calificaciones de rendimiento del Proyecto .....	4
Tabla 3	Resultados del Proyecto .....	15
Tabla 4	<i>Ejecución presupuestaria</i> .....	22
Tabla 5	<i>Tabla de co financiamiento</i> .....	23
Tabla 6	Acciones de Cofinanciamiento .....	24
Tabla 7	<i>Actividades de seguimiento y control y partes responsables</i> .....	26
Tabla 8	<i>Calificaciones de los logros alcanzados por el Proyecto</i> .....	34
Tabla 9	Matriz de Progreso en el Logro de Resultados.....	35
Tabla 10	Riesgo que atentan contra la sostenibilidad .....	45
Tabla 11	<i>Calificaciones de rendimiento del Proyecto</i> .....	50

## Figuras

Figura 1 Proyección de reducción de GEI por equipo 2013-2030.....	30
Figura 2 Capacitación a vendedores .....	32
Figura 3 Ejemplos de las gráficas utilizadas en las campañas de difusión al público. ....	33
Figura 4 Campaña “La Energía del Cambio .....	33

## Anexos

Anexo I	Términos de Referencia de la TE
Anexo II	Itinerario
Anexo III	Lista de personas entrevistadas
Anexo IV	Lista de documentos revisados
Anexo V	Cuestionario utilizado
Anexo VI	Matriz de evaluación de la TE
Anexo VII	Formulario de acuerdo del consultor de la evaluación
Anexo VIII	Tracking Tool for Climate Change Mitigation Projects
Anexo IX	Resultado de la Evaluación de Laboratorios Nacionales
Anexo X	Informe Taller Inicial
Anexo XI	Cartas de co-financiamiento

## Resumen Ejecutivo

### Información del Proyecto

En la siguiente tabla se resume la Información del Proyecto.

Tabla 1 Información del Proyecto

<b>Título del proyecto:</b>	<b>NORMALIZACION Y ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGETICA EN PERU</b>			
<b>Identificación del proyecto del GEF:</b>	4128		<i>al momento de aprobación (millones de US\$)</i>	<i>al momento de finalización (millones de US\$)</i>
<b>Identificación del proyecto del PNUD :</b>	PIMS 3791	<b>Financiación del GEF:</b>	2,000,000	2,000,000
<b>País:</b>	Perú	<b>IA y EA<sup>1</sup> poseen:</b>		
<b>Región:</b>	Latino América y el Caribe	<b>Gobierno:</b>	4,800,000	4,800,000
<b>Área de interés:</b>	Cambio Climático	<b>Otro:</b>		
<b>Programa</b>	CC-5	<b>Cofinanciación total:</b>	4,800,000	4,800,000
<b>Organismo de Ejecución:</b>	MEM	<b>Gasto total del proyecto:</b>	6,800,000	6,800,000
<b>Otros socios involucrados:</b>	MINAM	<b>Firma del documento del proyecto (fecha de comienzo del proyecto):</b>		19 de Junio de 2012
<b>Fecha de cierre de la Evaluación Final</b>	Julio 2017	<b>Fecha de cierre (Operativo):</b>	<b>Propuesto:</b> Diciembre 2015	<b>Real:</b> 30 marzo 2017

### Descripción del Proyecto

El proyecto Normas y Etiquetado de Eficiencia Energética en Perú busca remover barreras claves para la amplia propagación de electrodomésticos de consumo eficiente de energía como refrigeradores, productos de iluminación y aires acondicionados, así como motores eléctricos entre otros.

El Proyecto apoyará la implementación de programas de estándares de eficiencia energética y de etiquetado del Ministerio de Energía y Minas (MEM) de Perú, realizando actividades para: (i) fortalecer la estructura de implementación de un programa obligatorios de estándares y etiquetado, (ii) promover la oferta electrodomésticos eficientes mediante la provisión de asistencia técnica a los fabricantes y (iii) impulsar la demanda de dichos equipos por medio, entre otros, de la implementación de una campaña de concientización a los consumidores basado en cinco componentes:

<sup>1</sup> IA y EA - Agencia de Implementación y Agencia de Ejecución por sus siglas en inglés

1. **Desarrollo de capacidades de agencias públicas y privadas clave** mediante el cual se ha buscado analizar la capacidad institucional de las agencias gubernamentales y entrenar a sus autoridades para desarrollar e implementar las políticas y programas relacionadas con el etiquetado obligatorio y normas de eficiencia energética incluyendo: (i) el dictado de cursos de entrenamiento a personal de ministerios, entidades reguladoras e instituciones encargadas de inspeccionar y fiscalizar el cumplimiento de dichas normas, (ii) la creación de una base de datos sobre el consumo de energía y uso final de las tecnologías, (iii) el fortalecimiento de los institutos de estandarización y laboratorios de prueba, y (iv) el establecimiento de un sistema coherente de verificación y aplicación de normas para etiquetado de eficiencia energética
2. **Estrategia de implementación de transformación de mercado** a partir de: (i) la consolidación de la información sobre la estructura del mercado, (ii) el análisis tecnico-económico de las tecnologías prioritarias y las medidas a tomar, y (iii) el diseño de una estrategia de transformación del mercado.
3. **Marco legal y regulador fortalecido** por medio de: (i) un incremento de conciencia entre los tomadores de decisiones en el gobierno y el sector privado respecto de los beneficios de contar con un sistema de etiquetado y normas de eficiencia energética, y (ii) la elaboración de las regulaciones finales a ser endosadas por el gobierno
4. **Conciencia del consumidor y alcance** a partir de (i) una participación efectiva de la industria (i.e., importadores, proveedores, distribuidores y cadenas de venta al detal) incluyendo entrenamientos al personal de ventas y diseño de sistemas de incentivos para el descarte de equipos ineficientes y (ii) el armado de campañas de concientización al consumidor final
5. **Monitoreo, evaluación y gestión del conocimiento** incluyendo reportes anuales del monitoreo continuo, una evaluación de medio término y una evaluación final del proyecto complementadas con publicaciones del proyecto para compartir lecciones aprendidas, una síntesis de los resultados del proyecto y un taller de cierre.

## Conclusiones y recomendaciones

### *Hallazgos*

El Proyecto está totalmente alineado con las prioridades de desarrollo del Perú y en particular con aquellas establecidas en el programa de país para Perú del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2017-2021) y en la legislación vigente relacionada con Eficiencia Energética (EE) (i.e., Ley Nº 27 345 de Promoción del Uso Eficiente de la Energía y su reglamento, Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009 – 2018 y Política Energética Nacional del Perú 2010 – 2040.

De acuerdo con las proyecciones preliminares se estima que la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> entre 2013 y 2027 será de aproximadamente entre 4.6 y 6.6 millones de toneladas de acuerdo al escenario conservador y optimista, respectivamente. Sin embargo, dado que la implementación obligatoria del Reglamento Técnico recién entrará en vigencia el 7 de abril de 2018, y que la aprobación de las fichas de homologación ha sido muy reciente, aún no ha sido posible evaluar con precisión su impacto en lo que respecta a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por el Proyecto.

El Proyecto ha conseguido logros importantes aunque quedan actividades por realizar para garantizar la sustentabilidad del programa de etiquetado obligatorio de EE en el corto a mediano plazo. Entre los principales logros se incluyen:

- La aprobación oficial del Reglamento Técnico de Etiquetado a partir del Decreto Supremo N° 009-2017-EM- Aprobación del Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para Equipos Energéticos
- El fortalecimiento de las capacidades de los tomadores de decisiones, productores, importadores, distribuidores y comercializadores, involucrados en el diseño y establecimiento del programa de etiquetado de EE,
- La creación de un sitio Web especializado con detallada información ([www.etiquetaenergetica.minem.gob.pe](http://www.etiquetaenergetica.minem.gob.pe) ),
- El fortalecimiento de la estandarización de institutos y laboratorios de pruebas junto con la identificación de 26 laboratorios con potencial de convertirse en laboratorios de ensayos de equipos de EE,
- La firma de un Convenio de Cooperación con la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) a fin de potenciar la creación de laboratorios de EE mediante el cual el Proyecto financió la adquisición de un banco de ensayo utilizable solo para calentadores de agua eléctricos,
- El desarrollo de un sistema de evaluación de la conformidad para la certificación del etiquetado de EE y cumplimiento de los Estándares Mínimos de Desempeño Energético (MEPS, por sus siglas en inglés) cuya implementación se realizará en forma progresiva en tres fases con la participación del MEM, la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT), el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), y el Ministerio de Producción (PRODUCE). La evaluación de la conformidad estará a cargo de los Organismos de Certificación de Productos (OCP) y los Laboratorios de Ensayo
- El estudio de la estructura, evolución y proyección del mercado de equipos energéticos junto con la elaboración de base de datos de consumos de energía y uso final de tecnologías y medición de impactos del etiquetado de EE,
- La definición de los MEPS con el objetivo de priorizar el ingreso de equipos eficientes y trazar una hoja de ruta para el establecimiento de su marco regulatorio, cuya implementación está siendo liderada por la Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE) del MEM.
- La elaboración de fichas de homologación que serán utilizadas por Perú Compras para que las entidades del sector público lideren la implementación del programa de etiquetado de EE,
- El desarrollo de una estrategia para la transformación del mercado de EE y el etiquetado cuya implementación está a cargo de la DGEE,
- La realización de actividades de intercambio de experiencias, talleres y reuniones con los principales organismos involucrados en la aplicación del Reglamento Técnico de Etiquetado,

- La difusión de los beneficios del etiquetado con los diversos actores relevantes y la capacitación del personal de ventas al detal junto con el desarrollo de campañas de concientización al consumidor con difusión en medios masivos radiales y redes sociales con cobertura nacional, y
- A pesar de no estar indicado en el marco de resultados, el Proyecto ha apoyado la preparación del estudio "Manejo, manejo y disposición final de desechos sólidos y gaseosos de equipos energéticos" y apoyó al Ministerio de Ambiente (MINAM) y al Comité Técnico de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en la elaboración de la Norma Técnica Peruana "Manejo y Manejo de Residuos de Equipo Eléctrico y Electrónico".

En la siguiente tabla se resumen las calificaciones de rendimiento

Tabla 2 Calificaciones de rendimiento del Proyecto

Calificaciones de Rendimiento del Proyecto			
1. Seguimiento y Evaluación	Calificación	2. Ejecución de la AI y la AE	Calificación
Diseño de entrada de SyE	Satisfactoria (S)	Calidad de implementación de la agencia implementadora	Satisfactoria (S)
Ejecución del plan de SyE	Satisfactorio (S)	Calidad de ejecución de la agencia ejecutora	Satisfactoria (S)
<b>Calidad general de SyE</b>	Satisfactoria (S)	<b>Calidad general de implementación y ejecución</b>	Satisfactoria (S)
3. Evaluación de los resultados	Calificación	4. Sostenibilidad	Calificación
Relevancia	Relevante (R)	Recursos financieros	Algo probable (AP)
Efectividad	Satisfactoria (S)	Socio – políticos	Probable (P)
Eficiencia	Satisfactoria (S)	Marco institucional y gobernanza	Algo Probable (AP)
Impacto	Significativo (S)	Ambiental	Probable (P)
<b>Calificación general de los resultados</b>	Satisfactoria (S)	<b>Probabilidad general de sostenibilidad</b>	Probable (P)

### *Medidas correctivas para el diseño, la ejecución, seguimiento y evaluación del Proyecto*

- Impulsar la emisión de líneas de crédito subsidiadas para asistir a los laboratorios ya existentes a financiar el equipamiento y la capacitación de sus profesionales para poder cumplir con los ensayos de EE requeridos bajo el Reglamento Técnico,
- Crear políticas específicas para incentivar el uso de equipos eficientes mediante la reducción de impuestos a los equipos de mayor eficiencia,
- Implementar de mecanismos basados en la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) y desarrollo de centros de acopio destinados a sacar de circulación los electrodomésticos ineficientes. En particular respecto a los equipos de refrigeración

desplazados, los que actualmente utilizan gases que afectan la capa de ozono, para ser congruentes con la otra agenda de trabajo del PNUD en el marco del Protocolo de Montreal,

Asegurar la temprana conformación del equipo del Proyecto, y

- Acelerar y simplificar los procesos administrativos del PNUD, una causa recurrente de atrasos en la implementación de Proyectos PNUD/GEF.

### *Acciones para seguir o reforzar los beneficios iniciales del Proyecto*

#### *Financieros*

- Garantizar la asignación de los recursos tanto financieros, como tecnológicos y humanos con los que deberán contar los distintos organismos públicos encargados del control, vigilancia y fiscalización del cumplimiento del Reglamento Técnico a nivel nacional.

#### *Manejo de datos*

- Continuar con la generación, compilación y sistematización de información confiable respecto de las importaciones, inventario y ventas de los diferentes equipos sujetos al Reglamento.

#### *Desarrollo de capacidades / entrenamiento*

- Continuar con el fortalecimiento de la gestión metrológica a fin de asegurar la trazabilidad en las mediciones de las magnitudes requeridas por el Reglamento Técnico y generar condiciones para alentar la acreditación de laboratorios,
- Realizar un estudio para estimar los montos de inversión en adecuar laboratorios y el nivel de demanda que se generaría si se exigiera la certificación de equipos en el país, en base a las características de los ensayos de EE requeridos por el Reglamento Técnico.
- Continuar el fortalecimiento de INDECOPI dado que actualmente no cuenta con el suficiente personal técnico y los recursos financieros necesarios para realizar un control efectivo a nivel nacional.
- Continuar con la capacitación a la fuerza de venta al detal a fin de garantizar a los consumidores un mejor acceso a la información

#### *Aspectos regulatorios*

- Incluir requerimientos de calidad en el Reglamento Técnico para ayudar al consumidor a través de la etiqueta a distinguir entre dos equipos de consumo similar pero con niveles de calidad diferentes.
- Hacer que la DGEE continúe con el desarrollo de talleres y reuniones para despejar dudas en la interpretación de las normas y exigencias, que muy posiblemente se traduzcan en la necesidad de circular notas aclaratorias y/o realizar cambios al Reglamento Técnico.
- Hacer que la SUNAT sea una de las encargadas de monitorear las categorías de equipos que se importen de acuerdo a su consumo energético y fiscalizar el cumplimiento del etiquetado obligatorio.

### *Disposición de equipos energéticamente ineficientes*

- Crear mecanismos para garantizar la disposición de electrodomésticos energéticamente ineficientes y evitar que, con la compra de un electrodoméstico de alta eficiencia, el electrodoméstico ineficiente continúe funcionando,

### *Concientización*

- Continuar con las campañas de difusión sobre las medidas de ahorro de energía en el hogar y relacionarlo con la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>

### *Propuestas para direcciones futuras que acentúen los objetivos principales*

- Continuar trabajando en la eliminación de barreras institucionales y técnicas que a pesar de haber sido claramente identificadas y evaluadas aún persisten para lograr una efectiva implementación del etiquetado obligatorio de EE que incluya la obligatoriedad de cumplir con los MEPS
- Mejorar y fortalecer el sistema de la evaluación de la conformidad,
- Impulsar inversiones en laboratorios de calibración y ensayo,
- Promover la creación de OCPs,
- Continuar con la concientización del consumidor final a cargo de la DGEE para garantizar la sostenibilidad y el éxito del Proyecto en el mediano y largo plazo,
- Desarrollar una estrategia para incluir la obligatoriedad del cumplimiento de los MEPS a fin de evitar la presencia de equipos de muy baja EE, y
- Trabajar en la incorporación de otras categorías de equipos al reglamento de etiquetado de EE obligatorio, así como en el diseño y la implementación de programas de etiquetado de EE obligatorios para otros sectores (i.e., edificios, calderas industriales, automotores) con el fin continuar reduciendo el consumo energético y la emisión de CO<sub>2</sub> en el Perú poniendo como objetivo el desarrollo de una política pública de EE de forma integral

### *Las mejores prácticas y las que deberían ser mejoradas para abordar cuestiones relacionadas con la relevancia, el rendimiento y el éxito*

Entre las mejores prácticas que se utilizaron durante el diseño y la implementación del Proyecto se incluyen:

- La conformación del Comité Directivo del Proyecto con una amplia y efectiva participación y apropiación interinstitucional.
- El grado de detalle del análisis de líneas bases para conocer la capacidad técnica en el país, así como el diagnóstico de las ventas de los equipos sujetos al Reglamento Técnico.
- La temprana evaluación del contexto e importancia global del Proyecto con una clara identificación de las barreras para la transformación del mercado y las limitaciones para su eliminación.
- El fuerte alineamiento del Proyecto con los programas nacionales relacionados con EE y con las prioridades del PNUD y del GEF así como también con otros proyectos similares desarrollados por el PNUD, por ejemplo PIMS 3087 en Colombia, como parte de los objetivos inmediatos del Proyecto .

- El rol que cumplieron los comités técnicos con una amplia participación de actores del sector público y privado para lograr el consenso en el armado de las normas técnicas
- La idoneidad y dedicación de los integrantes del equipo de Proyecto.
- Las actividades que se realizaron en conjunto con otras iniciativas a fin de maximizar el uso de los recursos y generar sinergias.
- La manera en la que el Proyecto logró involucrar a los distintos actores tanto del sector público y privado quienes se interiorizaron por el desarrollo del Reglamento Técnico y realizaron importantes aportes basados en sus respectivas experiencias.

Algunas de las peores prácticas utilizadas fueron:

- La inclusión de indicadores de difícil medición durante el período de ejecución del Proyecto, como fue el caso del cambio promedio de ventas anuales hacia aparatos de mayor eficiencia o la participación de productos no conformes en normalización y etiquetado obligatorio. Si bien estos indicadores son relevantes es difícil esperar un cambio importante en el corto plazo y más aún cuando el Reglamento Técnico todavía no se encuentra vigente,
- La introducción de metas en el marco lógico con un alto riesgo político difícil de manejar,
- El tiempo que tomó completar la contratación del equipo del Proyecto a pesar que el cronograma del Proyecto requería contar con un Taller de Iniciación dentro de los dos primeros meses de iniciado el Proyecto,
- Cambios institucionales a nivel de Dirección Nacional que llevó a cambios en la orientación y estrategia del proyecto, y
- La falta de integración transversal del componente de género en este proyecto

## 1. Introducción

A fines de marzo de 2017, el Programa de Naciones Unidas (PNUD) del Perú contrató al Ing. Alfredo Caprile<sup>2</sup> en calidad de consultor independiente para realizar la Evaluación Final (TE por sus siglas en inglés) del Proyecto denominado “Normas y Etiquetado de Eficiencia Energética en Perú (PIMS 4128)”. El inicio del Proyecto tuvo lugar el 19 de junio de 2012 y el cierre operativo se realizó el 30 de marzo de 2017 y la finalización del Proyecto está programada para el 30 de junio de 2017.

El Proyecto buscó remover barreras claves para la amplia propagación de la comercialización de electrodomésticos de consumo eficiente de energía, como refrigeradores, congeladoras, calentadoras de agua, y aires acondicionados, así como motores eléctricos y calderas industriales. El Proyecto brindó su apoyo a la implementación de programas de estándares de eficiencia energética y eco-etiquetado del Ministerio de Energía y Minas (MEM) 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, una campaña de concientización dirigida a los consumidores en cooperación con el sector privado incluyendo importadores, distribuidores y cadenas de venta al por menor.

### 1.1 Objetivo de la evaluación

De acuerdo con las políticas y los procedimientos de Seguimiento y Evaluación del PNUD y del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés), los proyectos respaldados por el PNUD y financiados por el GEF deben someterse a una Evaluación Final (TE por sus siglas en inglés) dentro de un plazo de seis meses anterior o posterior a su finalización.

El propósito de la TE es el de brindar una evaluación independiente del progreso e impacto del Proyecto. El desempeño del Proyecto se evaluará tomando en cuenta los indicadores mencionados en el marco lógico. Los propósitos complementarios de la TE son:

- Promover la responsabilidad y transparencia y exponer el alcance de los logros del Proyecto;
- Identificar las lecciones aprendidas que podrían ser útiles para perfeccionar la selección, diseño e implementación de futuras actividades y proyectos del PNUD financiados por el GEF;
- Brindar retroalimentación sobre asuntos que son recurrentes a lo largo de la cartera del PNUD;
- Contribuir a la evaluación global de los resultados con respecto al logro de los objetivos estratégicos del GEF; y
- Medir la concordancia del Proyecto con respecto a otras prioridades de la ONU y el PNUD.

### 1.2 Alcance y metodología de la evaluación

La TE se realizó de acuerdo con los Términos de Referencia (ver Anexo I) y con las políticas y procedimientos de PNUD/GEF para monitoreo y evaluación contenidos en la “Guía para realizar

---

<sup>2</sup> de aquí referido como el “Evaluador”.

Evaluaciones Finales de Proyectos respaldados por el PNUD y financiados por el GEF<sup>3</sup>. La evaluación está basada en los cinco criterios definidos en dicha guía que son:

- Relevancia
- Efectividad
- Eficiencia
- Impacto
- Sostenibilidad

Para la realización de la evaluación se utilizaron los siguientes instrumentos para recopilar información sobre el Proyecto y su estado de avance y logros:

- **Recopilación de documentos e información del Proyecto**

Previo al inicio de la misión a Lima se recopiló y analizó la siguiente documentación del Proyecto:

- Documento de Formulación del Proyecto (PIF)
- Documento PRODOC del Proyecto
- Informes de avance del Proyecto
- Manual Operativo del Proyecto
- Plan de Implementación del Proyecto (PIP)
- Plan Operativo Anual del Proyecto (POA) 2012 al 2016
- Informe Anual de Ejecución (PIR) 2012 al 2016
- Revisiones de presupuesto,
- Actas de reunión
- Planes / reportes trimestrales
- CDR's (2014-2017)
- Ley Nº 27 345 de Promoción del Uso Eficiente de la Energía y su reglamento
- Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009 - 2018
- Política Energética Nacional del Perú 2010 – 2040
- Reprogramación del presupuesto de 2014 y 2015
- Normas y regulaciones legales
- Informe de ejecución de fondos GEF y fondos de co-financiamiento

Durante la misión a Lima fue posible adicionar los siguientes documentos:

- Informe del marco legal
- Informe de reglamentos técnicos
- Informe del estudio de mercado
- PRODOC Proyecto de Nomas y Etiquetado de EE de Perú
- PRODOC Proyecto Transformación del mercado de iluminación en Perú
- Evaluación de Medio Término
- Elaboración de un Sistema de Evaluación de la Conformidad para la Certificación del Etiquetado de Eficiencia Energética y el Cumplimiento de Estándares Mínimos de Desempeño Energético (MEPs, por su abreviatura en inglés)- Informe Final
- Propuesta de Estándares Mínimos de Eficiencia Energética - MEPS en el Perú Informe Final

---

<sup>3</sup>Ver [http://web.undp.org/evaluation/documents/guidance/GEF/GEFTE--Guide\\_SPA.pdf](http://web.undp.org/evaluation/documents/guidance/GEF/GEFTE--Guide_SPA.pdf)

- Estudio De Estructura, Evolución y Proyección del Mercado De Equipos Energéticos, Elaboración de Base de Datos de Consumo de Energía y Uso Final de Tecnologías y Medición de Impactos del Etiquetado de Eficiencia Energética – Resumen Ejecutivo
  - Diagnóstico, Evaluación de Laboratorios de Ensayo para el Etiquetado Energético – Informe Ejecutivo
  - Análisis de Impacto Regulatorio para los Proyectos de Reglamentos Técnicos de Etiquetado de Eficiencia Energética – Resumen Ejecutivo
  - Decreto Supremo N° 004-2016-EM – Aprobación de medidas para el uso eficiente de la energía
  - Decreto Supremo N° 009-2017-EM- Aprobación del Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para Equipos Energéticos
  - Resolución Ministerial N° 143-2017 MEM/DM – Aprobación de las Fichas de Homologación para Lavadoras Automáticas Domesticas
  - PRODOC - Proyecto de Transformación del Mercado de la Iluminación en el Perú
- **Misión a Lima (del 25 de febrero al 4 de mayo de 2017)<sup>4</sup>**

La misión a Lima permitió realizar la reunión formal de lanzamiento de la TE, mantener reuniones con los miembros del Equipo del Proyecto y personal a cargo del mismo en la oficina del PNUD de Perú, así como, realizar entrevistas presenciales con los principales actores, beneficiarios y otras partes interesadas. Al final de la misión se realizó la reunión de Cierre de la Misión y presentación de la Conclusiones Preliminares.

En los Anexo II, III, IV y V se presentan: el itinerario de la misión, la lista de personas entrevistadas, la lista de documentos revisados y el cuestionario utilizado, respectivamente.

- **Matriz de Evaluación de la TE**

El Anexo VI presenta la Matriz de Evaluación de la TE con un listado de los criterios de evaluación, preguntas, indicadores de éxito, fuentes de datos, y métodos e instrumentos de recolección de datos utilizados

- **Análisis de la información**

Los documentos recopilados antes y durante la misión fueron analizados y comparados conjuntamente con la información obtenida a partir de las reuniones con PNUD, el equipo del Proyecto y los principales actores, beneficiarios y otras partes interesadas a fin de verificar su coherencia y/o la opinión de los entrevistados acerca de la calidad de la información recopilada.

La principal limitación de la evaluación tiene que ver con la corta duración de la misión a Lima que debería extenderse a dos semanas a fin de poder realizar un taller de cierre con la participación de los principales actores involucrados y poder así compartir las conclusiones preliminares en lo que respecta a lecciones aprendidas y conocer sus opiniones respecto de las tareas que aún quedan pendientes para lograr la efectiva implementación de un programa de Normas y Etiquetado (S&L<sup>5</sup> por sus siglas en inglés). Así y todo, en base a su experiencia y

---

<sup>4</sup> Previo al inicio de la misión se organizó una reunión virtual de lanzamiento del proyecto vía Skype con Jorge Alvarez Lam y Fabiola Berrocal del PNUD para acordar el plan de trabajo y ajustar el programa de entrevistas a realizar.

<sup>5</sup> S&L - *Standards and Labels*

conocimiento anterior del Proyecto<sup>6</sup>, el Evaluador considera que el detalle contenido en la información recabada y las opiniones de los entrevistados han sido suficientes para realizar la TE de acuerdo con las normas establecidas por el PNUD y el GEF.

### 1.3 Estructura del Informe de la TE

El informe de la TE está estructurado de acuerdo a los requerimientos del PNUD y el GEF. A continuación, se presenta un resumen de las principales secciones:

- **Resumen Ejecutivo** que muestran en forma concisa los objetivos de la TE y se resumen los principales hallazgos y recomendaciones
- **Sección 1 - Introducción.** Esta sección describe los objetivos de la evaluación, así como, el alcance y la metodología utilizada.
- **Sección 2 - Contexto y descripción del Proyecto** donde se referencian el comienzo y duración del Proyecto, los problemas que el Proyecto buscó abordar, los objetivos inmediatos y de desarrollo del Proyecto junto con los indicadores de referencia establecidos. A su vez, se detallan los principales interesados y los resultados previstos.
- **Sección 3 - Hechos Comprobados.** Esta sección muestra los hallazgos comprobados como resultado de la TE, incluyendo una revisión del diseño y formulación del Proyecto, un análisis del marco lógico y del marco de resultados, suposiciones y riesgos y lecciones de otros proyectos relevantes incorporados en el diseño del Proyecto. A su vez, presenta otros aspectos tales como la participación planificada de los interesados, el enfoque de repetición, la ventaja comparativa del PNUD, los vínculos entre el Proyecto y otras intervenciones dentro del sector y las disposiciones de administración. A continuación se examinan los principales aspectos ligados a la ejecución del Proyecto incluyendo una evaluación de la gestión adaptativa y acuerdos de asociaciones con interesados relevantes. Finalmente, los resultados del Proyecto son evaluados y calificados en términos del logro de los objetivos, relevancia, efectividad y eficiencia, implicación nacional, integración sostenibilidad e impacto.
- **Sección 4 - Conclusiones.** Esta sección presenta las principales conclusiones, recomendaciones y lecciones del Evaluador

---

<sup>6</sup> El Evaluador tuvo a su cargo la preparación de la Evaluación de Medio Término y por lo tanto cuenta con conocimiento previo del Proyecto y los distintos participantes involucrados.

## 2. Descripción del Proyecto y contexto de desarrollo

### 2.1 Comienzo y duración del Proyecto

El PRODOC del Proyecto se aprobó en junio de 2012. Sin embargo, el inicio de actividades se demoró hasta marzo de 2013, fecha en la que se contrató al primer Coordinador Nacional del Proyecto y a la Administradora del Proyecto mientras que el Especialista Técnico recién asumió su cargo en mayo de 2013. Tras la renuncia del primer Coordinador Nacional, en abril de 2014 se contrató al actual Coordinador Nacional del Proyecto. La fecha de cierre del Proyecto estuvo programada para mayo 2015<sup>7</sup> pero debido a los atrasos experimentados fue reprogramada en varias instancias, y la fecha prevista para el cierre del Proyecto quedó establecida para el 30 de junio de 2017.

### 1.3 Problemas que el Proyecto buscó abordar

El Proyecto se formuló para asistir en la remoción de las barreras claves para la amplia propagación de la comercialización masiva de electrodomésticos energéticamente eficientes como refrigeradores, productos de iluminación y aires acondicionados, así como motores eléctricos. Para ello, el Proyecto apoyó la implementación de normas de eficiencia energética (EE) y el programa de etiquetado del MME y el fortalecimiento de la estructura de ejecución de normas y etiquetado obligatorios. Entre otras actividades previstas esto incluyó: (i) el desarrollo de capacidades de agencias públicas y privadas, (ii) el desarrollo de una estrategia para lograr la transformación del mercado, (iii) el fortalecimiento del marco legal, y (iv) la implementación de campañas de sensibilización dirigidas a los consumidores finales

### 2.2 Objetivos inmediatos y de desarrollo del Proyecto

El objetivo global del Proyecto es “reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a través de la implementación del programa (obligatorio) de normas y etiquetas de EE”. Como objetivos inmediatos el Proyecto apunta a eliminar las barreras que impiden la comercialización masiva de electrodomésticos energéticamente eficientes que incluyen:

- **Falta de información confiable** sobre la importancia, inventario y ventas de los distintos electrodomésticos y su consumo energético de acuerdo a las clases de etiqueta previstas,
- **Inexistencia de un sistema de acreditación, certificación y verificación** para la aplicación de las normas de etiquetado de EE,
- **Necesidad de fortalecer los laboratorios** de calibración y ensayos, instituciones y empresas que decidan participar de los procesos de acreditación, certificación y verificación,
- **Ausencia de normas y etiquetado de EE y estándares de desempeño mínimo (MEPS)** para cada una de las categorías de electrodomésticos,
- **Falta de concientización** tanto a nivel de consumidores como de los importadores, fabricantes, proveedores, distribuidores y comercializadores respecto de los beneficios de contar con un sistema de normas y etiquetado de EE obligatorio, y
- **Falta de cooperación regional** en la implementación de normas y etiquetado de EE que podría impactar negativamente en la competencia debido a la falta de alineación entre

---

<sup>7</sup> De acuerdo al PRODOC la fecha inicial de terminación del Proyecto estuvo programada para Mayo 2015 pero debido los atrasos fue reprogramada en varias instancias

los procedimientos de prueba, las normativas y el contenido de las etiquetas a nivel de la región Andina y / o de América Latina.

En lo que respecta a los objetivos de desarrollo, el Proyecto apunta al desarrollo de capacidades de actores públicos y privados, la formulación e implementación una estrategia para la transformación del mercado de electrodomésticos, fortalecimiento del marco legal y regulatorio, sensibilización de los consumidores y el monitoreo, evaluación y gestión del conocimiento.

### 2.3 Indicadores de referencia establecidos

De acuerdo con el PRODOC, los indicadores de referencia establecidos<sup>8</sup> son:

- Cambio en la venta anual y el valor de aparatos más eficientes,
- Cantidad de equipos que no cumplen,
- Tendencia de emisión de GEI,
- Cantidad de emisiones de GEI evitadas directa o indirectamente,
- Estado de los programas en agencias claves de gobierno para implementar S&L,
- Estado y tipo de asistencia técnicas actividades de desarrollo de capacidades,
- Impacto del sitio Web del Proyecto en los oficiales de gobierno, sector privado y consumidores (en la decisión de compra),
- Estado y funcionamiento de la base de datos
- Nivel de fortalecimiento en la estandarización de institutos y entidades que realicen pruebas,
- Estado de verificación y aplicación de S&L,
- Nivel de información disponible para definir el consumo de energía en categorías de etiquetas y para medir el impacto del Proyecto,
- Estado de las recomendaciones que contribuyen a la sustentabilidad institucional (estrategia de transformación),
- Disponibilidad de datos de mercado y técnicos
- Nivel de información disponible para la definición de niveles de consumo de energía para las etiquetas y MEPS,
- Estado de la estrategia para la implementación de S&L obligatorio,
- Estado de la forma de decisiones con relación a la introducción d S&L obligatorios en EE,
- Niveles de conciencia de los tomadores de decisiones para desarrollar e implementar efectivamente políticas y regulaciones de S&L,
- Estado de las regulaciones técnicas,
- Prioridad de diferentes criterios utilizada por los consumidores al tomar la decisión de compra y del sector privado, al mercadear los productos,
- Campañas conjuntas de mercadeo de los fabricantes y cadena de vendedores al detal (con material relativo para anunciar y usar en los almacenes / tiendas), resaltando los aspectos de EE y un enfoque hacia el costo de ciclo de vida,

---

<sup>8</sup> En la sección 3.1.1 Análisis del marco lógico (AML) y del marco de resultados (lógica y estrategia del Proyecto; indicadores) se evalúa el cumplimiento de cada uno de estos indicadores.

- Énfasis en los aspectos de EE en la estrategia de mercadeo de la cadena de venta al detal,
- Estado y desarrollo de campañas e incentivos específico,
- Nivel de información disponible para medir el impacto del Proyecto, realizar una gestión adaptativa y brindar recomendaciones acerca de la sostenibilidad institucional, y
- Estado de los informes de progreso, evaluación y final del Proyecto.

## 2.4 Principales interesados

El Proyecto se ha mostrado abierto a involucrar a las partes interesadas provenientes tanto del sector público como del sector privado, del académico y de la sociedad civil. En lo que respecta a entidades del sector público, el Proyecto ha mantenido una relación cercana con los distintos organismos con injerencia en la implementación del Reglamento Técnico y la definición de los MEPS incluyendo:

- Ministerio de Energía y Minas (MEM),
- Instituto Nacional de la Calidad (INACAL),
- Ministerio de la Producción (PRODUCE),
- Ministerio del Ambiente (MINAM),
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR),
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF),
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección a la Propiedad Intelectual (INDECOPI)
- Superintendencia de Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), y
- Peru Compras.

A esta lista se sumaron fabricantes, importadores, distribuidores, comercializadoras, certificadoras, instituciones educativas y representantes de la sociedad civil han manifestado su apoyo a diferentes necesidades de la iniciativa de etiquetado y realizado importantes aportes incluyendo entre otros a:

- Indurama,
- BSH Electrodomésticos SAC,
- MT Industrial (SOLE),
- Roberto Bosch,
- MABE,
- Hidrostal,
- LG,
- Hiraoka,
- Lenor,
- Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP),
- Universidad Nacional de Ingeniería (UNI),
- Sociedad Nacional de Industrias (SNI),
- Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP),
- Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios (ASPEC), y

- Cámara de Comercio de Lima.

## 2.5 Resultados previstos

El Documento del Proyecto (PRODOC<sup>9</sup>, por sus siglas en inglés) menciona los siguientes Resultados (*Outcomes*) como indicadores de avance:

Tabla 3 Resultados del Proyecto

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

En términos de impactos ambientales globales el objetivo del Proyecto es reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a través de la implementación del programa de normas y etiquetado de EE.

---

<sup>9</sup> PRODOC - *Project Document*

## 3 Hallazgos

En esta sección se analizan los hallazgos como resultado de la TE. En primer lugar se analiza el diseño para luego examinar la ejecución y resultados del Proyecto.

### 3.1 Diseño y formulación del Proyecto

El Evaluador considera que el diseño adoptado por el Proyecto para lograr la transformación del mercado de electrodomésticos en Perú es adecuado, salvo que se debería haber evitado la inclusión de indicadores de difícil medición durante el período de ejecución del Proyecto. Tanto la caracterización de la situación actual y logros esperados como la identificación y definición de las distintas barreras que va a ser necesario remover están conceptualmente bien planteados.

El Proyecto es consistente con el Programa Operacional No. 5 del GEF “Eliminación de barreras al uso eficiente y a la conservación de la energía”.

En general, el diseño del PRODOC y del marco lógico cumplen con que los criterios de que los resultados esperados y los indicadores sean SMART (por sus siglas en inglés): Específicos, Mensurables, Asequibles, Pertinentes y Limitados en el Tiempo, excepto por el hecho que se incluyeron algunos indicadores que son difíciles de medir durante el período de ejecución del Proyecto

A su vez, el diseño del Proyecto está directamente relacionado con el Producto 1 de Programa País (2012-2016)<sup>10</sup> y el indicador 1.6<sup>11</sup>.

#### 3.1.1 Análisis del marco lógico (AML) y del marco de resultados (lógica y estrategia del Proyecto; indicadores)

Los componentes del Proyecto y las actividades propuestas para alcanzar los objetivos son apropiadas y responden a las condiciones institucionales, legales y regulatorias que enfrenta el Proyecto.

Los indicadores propuestos para guiar la ejecución del Proyecto y medir los logros alcanzados se consideran apropiados salvo que las metas establecidas en los siguientes casos resultaron demasiado optimistas, carecieron de precisión y/o resultaron difíciles de medir durante el período de ejecución del Proyecto:

- Los valores propuestos como meta al fin del Proyecto para el indicador A (cambio en las ventas anuales hacia aparatos más eficientes medidos a partir de la reducción del promedio de consumo de energía (UEC<sup>12</sup> por sus siglas en inglés) demostraron ser demasiado optimistas. Debido a los retrasos experimentados en la ejecución, la aprobación del Reglamento Técnico se logró solo unos meses antes del fin del Proyecto y de todas formas su entrada en vigencia ocurrirá recién en abril de 2018. Por lo tanto,

---

<sup>10</sup> PRODUCTO 1. Instituciones fortalecidas para el diseño y aplicación de estrategias y/o planes de desarrollo bajos en emisiones y con resiliencia al cambio climático que vincule la agenda nacional con el proceso de negociaciones internacionales.

<sup>11</sup> Indicador 1.6: Número de herramientas de planificación energética implementados a nivel nacional y regional, con el fin de diversificar la matriz energética, promover la eficiencia energética y el desarrollo bajo en emisiones.

<sup>12</sup> UEC Unidad de consumo de energía (por sus siglas en inglés) en kWh/año

no se pudo medir cambios en la reducción promedio de UEC. De no haber ocurrido estos retrasos, igual no hubiera sido posible cumplir con estas metas, ya que lograr una reducción de UEC de acuerdo a las magnitudes propuestas (i.e. en algunos casos de hasta un 43%) debería llevar un tiempo mayor que trasciende el tiempo de ejecución del Proyecto.

- En el Resultado 1, se incluyó como parte del indicador 4 la meta de contar con por lo menos 5 laboratorios acreditados públicos o privados al fin del Proyecto, algo de muy difícil cumplimiento teniendo en cuenta la ausencia de laboratorios acreditados en el país para ensayos de EE y el tiempo que demanda generar las capacidades y promover inversiones en laboratorios de estas características.
- La cantidad de funcionarios a capacitar es una meta incluida bajo varios indicadores pero que carece de precisión al no especificar los niveles de capacitación que se deberían alcanzar en cada caso.

### 3.1.2 Suposiciones y riesgos

Los principales riesgos y supuestos mencionados en el PRODOC para la efectiva implementación del Proyecto fueron debidamente identificados y analizados salvo en los siguientes casos:

- Los tiempos necesarios para lograr la aprobación del Reglamento Técnico por parte de la Presidencia del Consejo de Ministros no fueron debidamente identificados como un riesgo de la magnitud que resultó ser.
- Algo parecido sucedió con los impedimentos que planteó el MEF respecto de las potenciales restricciones al comercio derivadas de imponer la obligatoriedad del cumplimiento de MEPS por parte de los equipos sujetos al reglamento. Esto se transformó en otra situación de riesgo que terminó generando importantes atrasos en la aprobación del Reglamento Técnico. En consecuencia, no fue posible aprobar la obligatoriedad de los MEPS conjuntamente con el Reglamento Técnico como estaba inicialmente previsto en el PRODOC.
- Los riesgos asociados con los mecanismos de verificación y control no fueron debidamente evaluados ya que se los clasificó como bajos, basados en el supuesto que ***“todos los electrodomésticos fijados como meta en Perú son importados lo cual introduce una dimensión especial diferente a 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”***. Este supuesto no se cumplió dado que no todos los electrodomésticos sujetos al Reglamento Técnico son importados (si bien la mayoría lo son) y a su vez no fue posible adjudicarle responsabilidades de fiscalización a la Aduana, algo que necesita ser modificado para mejorar el mecanismo de verificación y control establecido que solo requiere que se verifica el cumplimiento del Reglamento Técnico en los puntos de venta.
- Entre los riesgos identificados en el PRODOC, no se mencionó la dificultad de lograr la creación de una red de laboratorios de calibración y ensayos para la certificación de los equipos en el país y la forma en que esto impacta en las empresas que fabrican equipos en el país y que deberán certificar sus productos en el exterior.
- Otros riesgos que se materializaron y que no fueron debidamente previstos son: los atrasos en la conformación del Equipo de Trabajo del Proyecto, las renunciadas de los Coordinadores Nacionales y la cancelación del contrato con el consultor que inicialmente se eligió para asistir con la preparación del Reglamento Técnico. Así y todo,

el Proyecto logró superar el impacto generado por estas circunstancias con la implementación de gestiones de adaptación.

### *3.1.3 Lecciones de otros proyectos incorporados al diseño del Proyecto*

La formulación y diseño del Proyecto tuvo en cuenta las lecciones aprendidas de otros proyectos, actividades y normativas relacionados con la mejora de la EE en Perú tales como:

- Comité Técnico de Normalización dl Uso de Energía y EE (CTN-UREEE)
- Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos, el cual establece las responsabilidades del sector privado y público para implementar sistemas de manejo de RAEE en el país.

Durante la etapa de diseño y formulación del Proyecto se tuvieron en cuenta otros proyectos PNUD/GEF relacionados con EE de la región y en particular un proyecto de características similares para Colombia (i.e., Proyecto PNUD/GEF de Normalización y Etiquetado de EE en Colombia) que se implementó prácticamente en paralelo con el Proyecto. A su vez, durante el período de implementación, miembros del equipo del Proyecto participaron del Taller Inter-institucional que se llevó a cabo en Bogotá octubre de 2015 y realizaron intercambios de información y de lecciones aprendidas a lo largo de la ejecución del Proyecto.

### *3.1.4 Participación planificada de los interesados*

Durante la etapa de diseño y formulación del Proyecto se previó que durante el período de implementación hubiera una activa participación de las principales instituciones y organismos públicos privados involucrados en promover la EE de electrodomésticos. A su vez se planificó la participación de los principales fabricantes, importadores, distribuidores comercializadores de electrodomésticos y sus respectivas asociaciones y gremios en las distintas actividades previstas para generar una efectiva interacción entre los distintos actores interesados.

### *3.1.5 Enfoque de repetición*

El Proyecto fue diseñado con la idea a servir como ejemplo para la implementación de futuras intervenciones de obligatoriedad del etiquetado de EE y establecimiento de MEPS para otras categorías de equipos electrodomésticos u otros equipos que aún no están alcanzados por el Reglamento Técnico recientemente aprobado; como es el caso de los equipos de iluminación comprendidos en el proyecto PNUD/GEF de Transformación del Mercado de la Iluminación en el Perú.

Como se menciona en el PRODOC, existen otros proyectos PNUD / GEF destinados a apoyar el desarrollo y la implementación de programas de normas de EE en varios países incluso de la región y se espera que los materiales desarrollados y resultados y lecciones aprendidas en este Proyecto se utilicen para facilitar la implementación de otros proyectos sobre todo en países de habla hispana.

El Proyecto organizó una serie de seminarios, talleres y otros eventos públicos con el objeto de facilitar el contacto y la cooperación entre los diferentes grupos de partes interesadas a nivel nacional y regional y poder así intercambiar conocimientos y experiencias prácticas.

### *3.1.6 Ventaja comparativa del PNUD*

Una de las principales ventajas comparativas del PNUD reside en su experiencia con la integración de políticas de desarrollo, fortalecimiento institucional y la participación de organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil. Otra ventaja comparativa del PNUD

radica en su capacidad de movilizar fondos del GEF para asistir en promocionar, diseñar y llevar a cabo actividades y programas destinados a apoyar la implementación de programas de etiquetado de EE y MEPS en la región. A estas ventajas comparativas se suma el aporte de sus principales fortalezas entre las que se incluyen:

- El buen entendimiento de las necesidades y expectativas de los diferentes actores en lo que respecta a los tipos de barreras que han impedido la implementación de sistemas de etiquetado obligatorio de EE y MEPS en la región,
- La capacidad del PNUD de influir en el desarrollo de políticas públicas y formación de capacidades,
- El rol de larga data del PNUD como un asociado confiable del Gobierno del Perú con quien ha venido trabajando en diferentes sectores y con múltiples partes interesadas, y
- La presencia del PNUD en una importante red de países y su rol fundamental de coordinación dentro del Sistema de Naciones Unidas.
- La asistencia técnica de PNUD, el seguimiento y monitoreo ha permitido implementar mecanismos oportunos para, en coordinación con la Dirección Nacional del Proyecto, alcanzar los resultados del proyecto.

### *3.1.7 Vínculos entre el Proyecto y otras intervenciones dentro del sector*

El Proyecto generó importantes vínculos con diversas entidades públicas y privadas y se articuló con otras iniciativas relacionadas con la EE como el proyecto PNUD / GEF de Transformación del Mercado de la Iluminación ya mencionado y el proyecto PNUD / GEF de NAMAs<sup>13</sup> en los sectores de Generación de Energía y su Uso Final en el Perú, así como, con otras intervenciones relacionadas con la EE incluyendo la implementación de las Contribuciones Nacionales Determinadas (INDCs por sus siglas en inglés) frente al cambio climático y de los indicadores para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

### **3.1.8 Disposiciones de Administración**

La implementación del Proyecto se realizó bajo la modalidad de Ejecución Nacional del PNUD por lo que la responsabilidad de la implementación del Proyecto estuvo cargo del Gobierno del Perú quien la delegó en el MEM. A su vez el MEM le asignó la responsabilidad de ejecución del Proyecto a la DGEE.

El Equipo del Proyecto estuvo conformado por Coordinador Nacional del Proyecto que contó con el apoyo de un Especialista Técnico y de un Especialista Administrativo que realizaron una eficaz labor en lo referente a la gestión del Proyecto. El equipo del Proyecto adquirió un detallado conocimiento de la estructura del marco lógico del Proyecto incluyendo una clara comprensión del alcance de las actividades, indicadores, y metas previstas, así como, de los riesgos y supuestos.

El Comité Directivo del Proyecto estuvo originalmente conformado por representantes del PNUD, MEM; INDECOPI, MINAM y PRODUCE. A medida que se avanzó con la implementación del Proyecto fueron invitados otros actores tales como. SUNAT, MEF, MINCETUR e INACAL, lo que demuestra el alto grado propiedad nacional del Proyecto.

La supervisión y monitoreo por parte del PNUD ha sido adecuada y el PNUD prestó asistencia al Equipo del Proyecto para la ejecución de varios procesos de adquisición, algunos de los cuales

---

<sup>13</sup> NAMAs – Nationally Appropriate Mitigation Actions, en español Medidas de Mitigación Apropriadas para cada País (MMAAP).

como fue de la contratación del segundo Coordinador Nacional tomaron más tiempo que lo previsto dado que hubo licitaciones que se tuvieron que declarar desiertas.

## 3.2 Ejecución del Proyecto

### 3.2.1 Gestión adaptativa

Las actividades del Proyecto se llevaron a cabo de acuerdo a los hitos del Marco Lógico sin necesidad de grandes reestructuraciones. Así y todo, durante la implementación del Proyecto fue necesario recurrir a mecanismos de gestión adaptativa para hacer frente a distintos problemas e imprevistos. Principales ejemplos de esto incluyen:

- La aprobación de la propuesta del Reglamento Técnico y de los MEPS sufrió importantes retrasos por parte principalmente del MEF, que objetó la obligatoriedad de cumplimiento de los MEPS por considerarlos una potencial traba al comercio internacional, dado que el objetivo de incluir los MEPS es el de restringir la comercialización de electrodomésticos con un muy bajo nivel de EE<sup>14</sup>. Frente a este imprevisto, el Proyecto optó por implementar una estrategia de gestión adaptativa que consistió en no incluir a los MEPS en la solicitud de aprobación de la propuesta del Reglamento Técnico por parte del MEF. De esta manera, se logró que el MEF validara la redacción del Reglamento Técnico, el cual se presentó ante la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), y se aprobó mediante Decreto Supremo N° 009-2017-EM el 7 de abril de 2017.
- En forma paralela, se trabajó con Perú Compras<sup>15</sup>, la entidad encargada de optimizar las contrataciones públicas del Estado, en el desarrollo de fichas de homologación basadas en los MEPS que una vez aprobadas serán utilizadas por todas las entidades públicas que se encuentran bajo el ámbito de la Ley de Contrataciones del Estado.

A la fecha el MEM ha aprobado el uso de 38 fichas de homologación con las características técnicas correspondientes a 36 tipos de luminarias y dos clases de lavadoras y quedan pendientes de aprobación otras 42 fichas de homologación (15 para motores eléctricos y 27 para aparatos eléctricos). Las características técnicas incluidas en las fichas de homologación son un reflejo directo de los MEPS, razón por la cual de ahora en más las entidades públicas quedan obligadas a comprar equipos que cumplan con los MEPS desarrollados por el Proyecto para aquellos casos en los que ya se hayan aprobado las correspondientes fichas de homologación,

- Como parte de su gestión adaptativa el Proyecto realizó ciertos cambios en los recursos asignados por componente con el objeto de maximizar su utilización en función de las necesidades puntuales identificadas durante la implementación del Proyecto. Por ejemplo, recursos financieros fueron reasignados entre los componentes para permitir la instalación de un laboratorio de pruebas para calentadores eléctricos de agua en UNI así como para fortalecer las campañas de concientización, y

---

<sup>14</sup> Al respecto es importante destacar que la mayoría sino todos los países desarrollados que respetan las reglas del libre comercio impuestas por la Organización Mundial del Comercio (WTO por sus siglas en inglés) han aprobado la inclusión de MEPS a fin de evitar la comercialización de electrodomésticos u otros aparatos eléctricos por debajo de ciertos estándares mínimos de consumo energético.

<sup>15</sup> Entre otras atribuciones Perú Compras es la encargada de generar fichas de homologación con las características técnicas de los equipos que una vez aprobadas deberán ser utilizadas por todas las entidades del Estado cuando formulen sus requerimientos para los procesos de compra de equipos.

- Otro ejemplo de la capacidad de gestión adaptativa del Proyecto fue la decisión de realizar campañas de difusión sobre los beneficios del etiquetado en conjunto con el proyecto de la Transformación del Mercado de Iluminación y lograr el encargado de implementar dichas campañas (i.e., RPP Noticias del Perú - <http://rpp.pe/> ) realizará un aporte a la implementación de dicha campaña como parte de su programa de Responsabilidad Social Empresarial (RSE)

### 3.2.2 Acuerdo de asociaciones

A lo largo de la implementación de sus actividades, el Proyecto se relacionó con diversas entidades públicas y privadas así como con otras iniciativas como el Proyecto de Transformación de la Iluminación en Perú y el proyecto de NAMAs en los sectores de Generación de Energía y su Uso Final en el Perú con el fin de compartir lecciones aprendidas y generar sinergias.

Aparte de las actividades realizadas en colaboración con los actores más cercanos como los laboratorios y centros de investigación, INACAL, MINAM, Perú Compras, SUNAT, los sub-comités técnicos de las Normas Técnicas Peruanas de INDECOPI, así como productores, importadores, y comercializadores, el Proyecto se involucró con otras iniciativas relacionadas con la EE entre las que se incluyen:

- **Unidos por la Eficiencia**<sup>16</sup> (U4E), U4E es una iniciativa del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el PNUD, la Asociación Internacional del Cobre (ICA, por sus siglas en inglés), la ONG medioambiental y de EE CLASP<sup>17</sup>, y el Consejo de Defensa de Recursos Naturales (NRDC, por sus siglas en inglés). La iniciativa forma parte de la [Plataforma de Aceleración de la EE](#) de la iniciativa Energía Sostenible para Todos del Secretario General de Naciones Unidas. Esta iniciativa apunta a que durante los próximos 18 meses, 30 países se comprometan a exigir aparatos y equipamiento altamente eficientes.
- **en.lighten.initiative**<sup>18</sup>, una alianza público privada (PPP por sus siglas en inglés) creada en 2009 entre el PNUMA, OSRAM, Philips Lighting, el apoyo del GEF. En el 2011 y 2013 se sumaron el National Lighting Test Centre of China y en el Gobierno de Australia, respectivamente para brindar apoyo a los países del sudeste asiático. **en.lighten.initiative** sirve de plataforma para la construcción de sinergias entre actores internacionales, identificar buenas practicas a nivel global, y compartir conocimiento e información, desarrollar marcos regulatorios, resolver cuestiones técnicas y de calidad, y alentar a los países para que desarrollen estrategias de eficiencia lumínica a nivel nacional y regional.
- **Energía Sostenible para Todos** (SE4ALL por sus siglas en inglés)<sup>19</sup>, una iniciativa de Naciones Unidas creada para movilizar a las partes interesadas y tomar medidas concretas hacia la consecución de los objetivos esenciales para 2030: (i) Garantizar el acceso universal a servicios de energía modernos, (ii) Duplicar el índice global de la mejora en EE y (iii) Duplicar la proporción de energía renovable en el conjunto global de fuentes de energía. Se espera que la iniciativa cambie las reglas del juego con la

<sup>16</sup> U4E <http://newsroom.unfccc.int/lpaa-es/acceso-a-energia-y-eficiencia/unidos-por-la-eficiencia-duplicar-la-eficiencia-energetica-de-los-aparatos-para-2030/>

<sup>17</sup> CLAPS, <http://clasp.ngo/>

<sup>18</sup> en.lighten.initiative, <http://www.enlighten-initiative.org>

<sup>19</sup>SE4ALL-<https://www.unops.org/espanol/where-we-work/multi-country-programmes/Paginas/Sustainable-Energy-for-All.aspx>

introducción de asociaciones innovadoras entre los sectores público y privado, basadas en el diálogo constructivo sobre políticas, las inversiones y el desarrollo del mercado por parte de los gobiernos, las empresas y la sociedad civil.

- **PTB**, el Instituto Nacional de Metrología de Alemania que con el apoyo del Gobierno Alemán ofrece programas de asistencia técnica orientados a armonizar la metrología a nivel mundial y de esa manera facilitar el comercio internacional. Expertos de PTB han participado en varios foros organizados por el Proyecto y se han organizado visitas a los centros de metrología de Alemania para poder ver el estado de las buenas prácticas en lo que a metrología se refiere.

### 3.2.3 Retroalimentación de las actividades de S y E utilizadas para la gestión de adaptación

La retroalimentación de actividades de SyE utilizadas en la gestión de adaptación fue provista a través de los siguientes informes:

- PIRs 2013 a 2016 con detalle de las actividades realizadas y comentarios respecto del avance del Proyecto que sirvieron de base para realizar gestiones de adaptación.
- Informes trimestrales y anuales 2013-2017
- Minutas de las Actas de Comité Directivo 2013 a 2016.
- Evaluación de Medio Término de 2015 y sus respectivas tracking tools con conclusiones respecto del avance del Proyecto y recomendaciones para mejorar la implementación.

### 3.2.4 Financiación del Proyecto

El presupuesto de fondos del GEF asignado al Proyecto fue de US\$2,0 millones En la tabla 4 se presenta la ejecución presupuestal del Proyecto.

Tabla 4 Ejecución presupuestaria

Componente	Valor total presupuestado PRODOC US\$	Ejecución total al 2017 US\$	% Ejecutado	Comprometido al 05/ 2017 US\$	% Ejecutado + Comprometido	Por comprometer a 05/ 2017 US\$
1	517,256	443,371.96	85.72	11,5027	107.95	
2	684,124	634,743.33	92.78	0.00	92.78	
3	198,771	198,000.69	99.61	0.00	99.61	
4	359.849	359,848.23	100.00	0.00	100.00	
5	60,000	56,601.85	94.34	0.00	94.34	12,408.04
6	180,000	179,998.9	100.00	0.00	100.00	
<b>Total</b>	<b>2,000,000</b>	<b>1,872,564.96</b>	<b>93.63</b>	<b>11,5027</b>	<b>99.38</b>	<b>12,408.04</b>

El porcentaje de fondos ejecutados a mayo de 2017 asciende al 93.63%. Al incluir los montos ya comprometidos a esa fecha, dicho porcentaje representa el 99.38% quedando tan solo US\$ 12,408.04 por comprometer. En lo que respecta a cofinanciamiento, el compromiso de MEM y MINAM a aportar co-financiamiento fue de US\$ 4.800.000. En la *Tabla 7* se muestra el detalle de los montos comprometidos por cada una de las entidades de co-financiamientos y los desembolsos realizados al fin del Proyecto, los que en algunos casos han sido en especies. En el Anexo XI se incluyen copia de las cartas de co-financiamiento.

Tabla 5 Tabla de co financiamiento

Entidad Co-financiante	Tipo de Co-financiamiento	Cantidad cofinanciada a fecha de autorización CEO (US\$)	Cantidad contribuida al fin del Proyecto (US\$)	Porcentaje de avance
MEM	En especies	4,300,000.00	4,300,000.00	100
MINAM	En especies	500,000.00	500,000.00	100
<b>Total</b>		<b>4,800,000.00</b>	<b>4,800,000.00</b>	

En la siguiente tabla se presenta el detalle del co-financiamiento provisto por MEM y MINAM.

Tabla 6 Acciones de Cofinanciamiento

COFINANCIAMIENTO	ACTIVIDADES DESARROLLADAS	Criterio de Valoración
MINAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Reglamento</i> Nacional para la Gestión y Manejo de los. RAEE.</li> <li>• Campañas anuales de difusión y recolección de RAEE (10 por año en todo el país).</li> <li>• Guía de manejo de los RAEE</li> <li>• Asistencia Técnica en cada uno de los estudios desarrollados por el Proyecto.</li> <li>• Participación en el Comité Directivo del Proyecto.</li> <li>• Elaboración de 03 NTP sobre RAEE y capacitaciones</li> </ul>	Costo de las horas hombre, Inversión por acción anual, inversión la elaboración y contratación de los diferentes servicios, Presupuesto anual de la dirección de calidad ambiental del MINAM, Costo de horas hombre de los actores involucrados en los sub comités de gestión de residuos
MEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en el Comité Directivo del Proyecto.</li> <li>• Promulgación de los de Lineamientos Generales para el Etiquetado, Envasado, Empaque y Publicidad en cumplimiento de la Ley de Promoción de Uso Eficiente de la Energía</li> <li>• Apoyo en la revisión de los estudios a través de los profesionales técnicos.</li> <li>• Asesoramiento legal</li> <li>• Apoyo en trámites administrativos ante las autoridades del Reglamento Técnico de Etiquetado de EE.</li> <li>• Campaña de difusión del Etiquetado a través de la oficina de Imagen del MEM desde el año 2015.</li> <li>• Apoyo Logístico y técnico en talleres desarrollados a nivel nacional.</li> <li>• Asesoramiento legal en la elaboración de las fichas de homologación de Perú Compras</li> <li>• Coordinaciones técnicas y administrativas ante Perú Compras para el establecimiento de las fichas de homologación</li> <li>• Apoyo para la creación de INACAL, cuya competencia es la normalización, acreditación y metrología, así como la promoción de una cultura que contribuya a la adopción de prácticas de gestión de</li> </ul>	Costo de las horas hombre, Inversión por acción anual, Inversión la elaboración y contratación de los diferentes servicios, Presupuesto anual de la dirección de calidad ambiental del MEM, El costo que invirtió el Estado al crear y poner en operación al INACAL, Costo de horas hombre de los actores involucrados en los sub comités de Normalización técnica

	<p>calidad y al uso de la infraestructura de calidad, el cual soportará la acreditación del sistema de acreditación y certificación de laboratorios que realicen pruebas de etiquetado de EE en el Perú.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Articulación de actividades con el Proyecto “Transformación del Mercado de Iluminación en el Perú”.</li><li>• Asistencia al Ministerio de la Producción para que mediante la Ley N° 30309, el estado Peruano otorgue incentivos tributarios a la innovación empresarial dándoles un porcentaje de deducción adicional al 100% de los gastos que realicen las empresas en investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica. Esta deducción adicional, que puede llegar al 75% del gasto total, reduce la renta neta a partir de la cual se calcula el impuesto a la renta.</li><li>• Asistencia técnica a Produce que con el Decreto Supremo N° 004-2016-PRODUCE, creó el Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica – CITE y su reglamentación.</li></ul>	
--	---	--

### 3.2.5 Seguimiento y evaluación – diseño de entrada y ejecución

El marco de seguimiento y evaluación del Proyecto incluido en el PRODOC ha sido diseñado de acuerdo con los procedimientos del PNUD / GEF. Tanto las comunicaciones internas como aquellas con las distintas partes interesadas se realizaron de manera efectiva y periódica y generaron mecanismos de retroalimentación adecuados para mantener un buen nivel de comunicación entre las partes interesadas.

Las principales actividades de seguimiento y evaluación y las partes responsables por cada una de estas actividades están resumidas en la siguiente tabla.

*Tabla 7 Actividades de seguimiento y control y partes responsables*

Seguimiento y Evaluación	Partes responsables
Taller de Inducción e Informe <sup>20</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerente del Proyecto</li> <li>▪ PNUD GEF</li> </ul>
Medir los medios de verificación para el progreso del Proyecto a través de los productos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supervisión por el Gerente del Proyecto</li> <li>▪ Equipo del Proyecto</li> </ul>
Reporte Anual de Progreso – Revisión del Proyecto de Implementación (ARR/PIR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerente del Proyecto y equipo</li> <li>▪ Oficial de Programa PNUD</li> <li>▪ RTA PNUD (Asesor técnico Regional)</li> <li>▪ Consultores externos</li> </ul>
Reportes periódicos de estado de progreso del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerente del Proyecto y equipo</li> </ul>
Evaluación de Medio Término	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerente del Proyecto y equipo</li> <li>▪ Oficial de Programa de PNUD</li> <li>▪ RCU PNUD (Unidad Coordinadora Regional)</li> <li>▪ Consultores Externos</li> </ul>
Informe de Terminación del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerente del Proyecto y equipo</li> <li>▪ Oficina de PNUD en Perú</li> <li>▪ Consultor local</li> </ul>
Auditoría	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oficina de PNUD en Perú</li> <li>▪ Gerente del Proyecto y equipo</li> </ul>
Visitas a sitios de campo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oficina de PNUD en Perú</li> <li>▪ RCU PNUD (si es apropiado)</li> <li>▪ Representantes del Gobierno</li> </ul>

El evaluador considera que el seguimiento y la evaluación de las actividades del Proyecto fueron realizados de manera sistemática y dentro de los tiempos estipulados con la excepción del Taller de Inicio del Proyecto, que de acuerdo al marco de seguimiento y evaluación propuesto para el Proyecto, debería haberse realizado dentro de los primeros dos meses después de empezado el Proyecto.

Si bien el PRODOC del Proyecto se aprobó en junio de 2012, el inicio de actividades se demoró hasta marzo de 2013, fecha en la que se contrató al primer Coordinador Nacional del Proyecto

<sup>20</sup> En el Anexo X se incluye el Informe del Taller de Iniciación

y a la Administradora del Proyecto mientras que el Especialista Técnico asumió su cargo en mayo de 2013. El Taller de Inicio del Proyecto recién tuvo lugar en Agosto de 2013.

Debido a los retrasos en lograr la aprobación del Reglamento Técnico, algo sobre lo que el Proyecto no tuvo mayor control, fue necesario extender la fecha de terminación del Proyecto a Junio 2017, solicitud que fue extendida por la Dirección Nacional del Proyecto, y a su vez presentada por PNUD para la aprobación del GEF.

**La evaluación y seguimiento de las actividades del Proyecto se califican como Satisfactorias (S).**

### *3.2.6 Coordinación de la aplicación y ejecución de PNUD y del MEM para la ejecución y cuestiones operativas*

Durante la ejecución del Proyecto se respetó el organigrama propuesto y hubo un enfoque adecuado tanto por parte del PNUD como de la Dirección Nacional del Proyecto para alcanzar los resultados establecidos en el PRODOC. Así mismo, ambas instituciones realizaron la debida supervisión de las actividades del Proyecto y la DGEE fue la agencia más apropiada para la implementación de este Proyecto trabajando en forma coordinada con el MINAM

Las reuniones de Comité Directivo se realizaron en forma periódica y sirvieron para analizar el avance del Proyecto y realizar acciones de manejo adaptativo frente a los diferentes escenarios que se fueron presentando a lo largo de la implementación del Proyecto.

La aprobación del Reglamento Técnico fue un tema que tanto la DGEE y el PNUD siguieron de cerca y con preocupación debido al hecho que varios de los indicadores del Proyecto estaban ligados a la aprobación del Reglamento Técnico y por ende el no contar con su expedición implicaba un alto riesgo para el cumplimiento de las metas previstas. En este punto en particular, el PNUD y la DGEE trabajaron coordinadamente.

Con el fin de destrabar el proceso de aprobación del Reglamento Técnico que como estaba previsto debía incluir la aprobación de la obligatoriedad de los MEPS, a mediados de 2016 se decidió solicitar la aprobación del Reglamento Técnico sin incluir a los MEPS, como parte de una gestión adaptativa del Proyecto. En forma paralela, se decidió trabajar con Perú Compras para incluir a los MEPS como parte de las fichas de homologación<sup>21</sup> que se utilizarían para gestionar las compras de equipos sujetos al Reglamento Técnico por parte de las instituciones del sector público. De esta manera, se lograría que al menos las empresas del Estado se abstendrían de comprar electrodomésticos de muy baja EE y de esta manera ayudar a la transformación del mercado hasta tanto se logre la aprobación de los MEPS en forma integral. Como se mencionó anteriormente, es importante destacar que la inclusión de MEPS en las políticas públicas de EE es considerada una buena práctica y forma parte de las políticas de EE de los países desarrollados que cumplen con las reglas del WTO respecto del libre comercio internacional.

**Coordinación de la aplicación y ejecución de PNUD y del MEM para la ejecución y cuestiones operativas se califican como Satisfactorias (S)**

<sup>21</sup> Las fichas de homologación determinan las especificaciones de consumo energético mínimo con el que tienen que cumplir los equipos que compraran las empresas del Estado. De esta forma, dichas empresas deberán cumplir con MEPS sin que ello sea obligatorio para el resto de los consumidores.

### 3.3 Resultados del Proyecto

#### 3.3.1 Resultados generales (logro de los objetivos)

En sus comienzos el Proyecto sufrió importantes retrasos que impactaron negativamente el logro de las metas establecidas. Si bien el PRODOC fue aprobado en Junio de 2012, el inicio de las actividades se demoró hasta Marzo de 2013 cuando se contrató al primer Coordinador Nacional del Proyecto y a la Administradora mientras que el Especialista Técnico asumió su cargo en Mayo de 2013. Tras la renuncia del primer Coordinador Nacional del Proyecto en Abril de 2014, se contrató al segundo Coordinador Nacional del Proyecto, quien presentó su renuncia a mediados de 2016 por lo que se tuvo que contratar a un tercer Coordinador Nacional para completar la implementación del Proyecto.

La integración del Comité Directivo del Proyecto tuvo lugar en Junio de 2013 y la primera sesión de dicho comité tuvo lugar en Diciembre de 2013 con la participación del primer Coordinador Nacional del Proyecto.

A su vez, desde el comienzo del Proyecto se han producido cuatro cambios en la cabeza de la DGEE, lo que también ha impactado negativamente en el avance de las actividades del Proyecto.

A mediados de 2015 cuando se realizó la Evaluación de Medio Término (MTR por sus siglas en inglés), el Proyecto mostraba un bajo nivel de ejecución por lo que se solicitó una extensión del plazo de ejecución inicialmente al 31 de diciembre de 2016 y que luego fue ampliada al 30 de junio de 2017.

Desde entonces, el Proyecto dio seguimiento adecuado a las recomendaciones de la MTR y logró recuperar parte del tiempo perdido cumpliendo así con su objetivo principal y con la mayoría de los resultados esperados quedando de todas forma, una serie de acciones por emprender para finalizar la implementación del sistema de evaluación de la conformidad y lograr la aprobación de los MEPS.

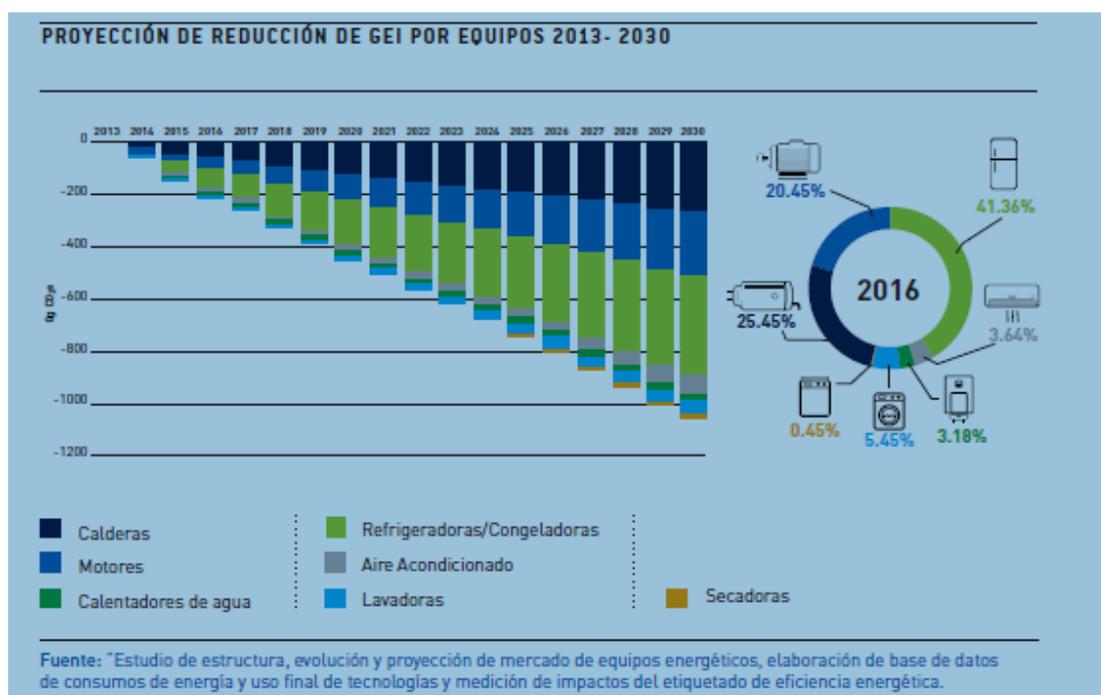
*Objetivo del Proyecto: Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> mediante la implementación de un programa de normas y estándares (obligatorios) en EE*

A partir del estudio tecno-económico que se realizó basado en los datos del estudio de mercado se estimó que con la implementación del programa de etiquetado obligatorio de EE, se lograría una reducción en el consumo de energía eléctrica del orden de 63,000 TJ entre el 2013 y 2027 bajo el escenario conservador y un ahorro total en la emisión de CO<sub>2e</sub> estimado es de 4.6 millones de toneladas de CO<sub>2e</sub>.

La

Figura 1 muestra la progresión de la reducción de GEI por equipo para los años 2013 al 2030

Figura 1 Proyección de reducción de GEI por equipo 2013-2030



Debido a que el Reglamento Técnico recién se aprobó en abril de 2017 y que no estará vigente hasta abril de 2018, no ha sido posible cuantificar la reducción promedio de UEC. Así y todo, como se mencionó anteriormente, las metas establecidas en el PRODOC respecto de la reducción promedio de UEC de los aparatos electrodomésticos son demasiado optimistas y se duda de su posible cumplimiento en el mediano plazo. A su vez, por el poco tiempo transcurrido desde la aprobación del Reglamento Técnico no ha sido posible aún estimar la cantidad de equipos que no cumplen con la norma.

La implementación del etiquetado de EE obligatorio es una de las medidas que el Gobierno del Perú ha presentado como parte del INDC que se presentó en la COP 21 de diciembre de 2015 en París lo que demuestra el alto nivel de compromiso del Gobierno con esta iniciativa, contribuyendo a la meta nacional de reducir 89.4 MtCO<sub>2eq</sub> que resultan en la reducción del 30% de las emisiones en el año 2030.

*Resultado 1: Capacidades mejoradas en las agencias públicas y privadas clave para diseñar, implementar y hacer cumplir un programa obligatorio de normas y etiquetado*

El Proyecto logró fortalecer las capacidades de las agencias públicas y privadas a partir de la realización de talleres y eventos de capacitación a nivel nacional e implementar una página Web ([www.etiquetaenergetica.minem.gob.pe](http://www.etiquetaenergetica.minem.gob.pe)) con detallada información sobre el programa de etiquetado.

El estudio de Diagnóstico y Evaluación de Laboratorios identificó a 26 laboratorios con potencial para convertirse en laboratorios de EE. Con el fin de incentivar la creación de este tipo de laboratorios se firmó un acuerdo con la UNI para poner en marcha un laboratorio para ensayos de calentadores de agua eléctrica.

Como se mencionó en la Evaluación de Medio Término, el cumplimiento de la meta de contar con al menos 5 laboratorios acreditados y con reconocimiento internacional al final del Proyecto es demasiado ambiciosa para un país que no contaba con ningún tipo de requerimiento para realizar ensayos de EE en los equipos incluidos en el Reglamento Técnico. Hasta tanto no se

generen condiciones que garanticen un nivel de demanda que justifique realizar inversiones en este tipo de laboratorios por parte del sector privado, va a ser difícil que el Perú cuente con laboratorios de calibración y ensayo con capacidad para realizar los ensayos requeridos por el Reglamento Técnico para todas las categorías de equipos incluidos.

El Proyecto desarrolló un sistema de evaluación de la conformidad para la certificación del etiquetado de EE y el cumplimiento de los MEPS que fue debidamente validado en más de 30 talleres y seminarios con la participación de 148 personas. Sin embargo, no se ha logrado aún contar con OCPs. La Dirección de Acreditación de INACAL está en trabajando en la incorporación de expertos en EE que validen el proceso de acreditación de OCPs. Al respecto, la empresa LENOR ([www.lenor.com.ar](http://www.lenor.com.ar)), un organismo de la evaluación de la conformidad integrada por organismos de certificación y de inspección, y laboratorios de ensayo y calibraciones. y que cuenta con laboratorios de EE en Argentina y Chile está interesada en lograr la certificación en Perú y se encuentra evaluando la factibilidad de instalar un laboratorio de EE en el país.

A pesar del aumento en la capacidad técnica logrado con las distintas intervenciones del Proyecto, aún persiste la necesidad de contar con técnicos especializados con experiencia directa en la implementación y manejo de un sistema de etiquetado obligatorio de EE.

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

El Proyecto también cumplió con las metas de desarrollar una base de datos con información sobre ventas anuales, consumo de energía y características tecnológicas de los equipos, definir los MEPS y desarrollar una estrategia para su implementación basada en cuatro ejes:

- **EJE 01** - Generación de un Cambio Cultural.
- **EJE 02** - Apalancamiento en instrumentos de promoción financieros y técnicos.
- **EJE 03** - Evaluación y actualización periódica de la reglamentación vigente relacionada a los equipos energéticos.
- **EJE 04** - Fortalecimiento y articulación interinstitucional para la planificación, coordinación, ejecución y seguimiento a la implementación del Etiquetado de EE.

La base de datos es una herramienta dinámica que deberá ser actualizada periódicamente por la DGEE para lo cual es necesario que la misma cuente con personal técnico asignado a esta tarea y que la base de datos pueda ser consultada por las partes interesadas incluyendo a los usuarios con el objetivo de mostrar los avances en la transformación del mercado

#### *Resultado 3 – Marco legal de S&L fortalecido y regulaciones técnicas finales endosadas*

Debido en parte a la coyuntura por el cambio de Gobierno, recién el 7 de abril de 2017 mediante Decreto Supremo N° 009-2017-EM se aprobó el Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de EE con sus 9 anexos correspondientes a las siguientes categorías de equipos: (i) luminarias, (ii) balastos, (iii) motores, (iv) calderas, (v) aire acondicionado, (vi) refrigeradores, (vii) calentadores de agua, (viii) secadoras y (ix) lavadoras. Debido a la oposición del MEF, no se logró aprobar el cumplimiento obligatorio de los MEPS tal como lo requiere el PRODOC, por poder representar una potencial traba al comercio internacional. Esto a pesar que son muchos los países de la región y del mundo que cuentan con sistemas de etiquetado obligatorio de EE que incluyen la obligatoriedad de cumplimiento de MEPS.

Para contrarrestar esta situación el Proyecto decidió trabajar con Perú Compras para desarrollar las fichas de homologación basadas en los MEPS, que una vez aprobadas serán de cumplimiento obligatorio en la compra de equipos solo por parte de las entidades del sector público. El 9 de abril de 2017 se aprobaron las fichas de homologación para lavadoras de uso doméstico y hay otras 15 fichas de homologación ya terminadas y que se encuentran a la firma del Ministro. A su vez, con anterioridad fueron aprobadas 38 fichas de homologación relacionadas con luminarias. Si bien las fichas de homologación serán de cumplimiento obligatorio solo para las compras por parte de empresas del sector público, se espera que esta práctica ayude a la transformación del mercado generando una mayor oferta de electrodomésticos de alta EE en el mercado hasta tanto se logre que el MEF apruebe los MEPS bajo el Reglamento Técnico y que estos sean de cumplimiento obligatorio por parte del sector público y privado.

#### *Resultado 4 – Estrategia para involucrar a la industria y al consumidor desarrollada e implementada*

En el proceso de difusión de los beneficios del etiquetado obligatorio de EE se trabajó con los diversos actores relevantes como importadores, fabricantes, comercializadores y distribuidores.

Un aspecto a destacar fue la capacitación al personal de ventas al detal en las que se incluyeron dinámicas participativas a fin de intercambiar información de manera amigable tal como se muestra en la Figura 2.

*Figura 2 Capacitación a vendedores*



El Proyecto contrató a un grupo especializado para realizar una campaña masiva de difusión al público con prensa escrita, radial, y televisiva que se transformó en una pieza clave para lograr la concientización del consumidor que es quien va a decidir el tipo de electrodoméstico a comprar. Durante la misión a Lima, el Evaluador pudo constatar la efectividad de la campaña radial que se estaba realizando en ese momento.

Las Figura 3 y Figura 4 muestran ejemplos de las gráficas utilizadas en las campañas de difusión al público y de la campaña: “La energía del cambio”.

Figura 3 Ejemplos de las gráficas utilizadas en las campañas de difusión al público.



Figura 4 Campaña “La Energía del Cambio



**Resultado 5 – Información y conocimientos generados y compartidos sobre el programa de S&L**

El monitoreo y evaluación del Proyecto se llevó a cabo empleando los mecanismos establecidos en el PRODOC, si bien hubo demoras en la realización del Taller de Inicio debido principalmente a los atrasos en la conformación del equipo del Proyecto.

El involucramiento de actores del sector privado fue clave para la elaboración de los distintos estudios desarrollados por el Proyecto y la estrategia de utilizar procesos participativos y campañas de difusión para validar y diseminar los conocimientos generados resultó efectiva.

A su vez, las acciones conjuntas con otras iniciativas como el proyecto de Transformación del Mercado de la Iluminación en Perú generaron importantes sinergias y potenciaron la propagación de los conocimientos por el Proyecto así como los beneficios del sistema de etiquetado de EE.

En la tabla 7 se presentan las calificaciones de logros alcanzados en relación al objetivo del Proyecto y a los resultados que conforman la Matriz de Resultados del Proyecto de acuerdo a la siguiente escala de clasificaciones.

- **6: Altamente Satisfactoria (AS):** El Proyecto no presentó deficiencias en el logro de sus objetivos en términos de relevancia, efectividad o eficiencia.
- **5: Satisfactoria (S):** Solo hubo deficiencias menores.
- **4: Moderadamente Satisfactoria (MS):** Hubo deficiencias moderadas.
- **3. Moderadamente Insatisfactoria (MI):** El Proyecto presentó deficiencias significativas.
- **2. Insatisfactoria (I):** Hubo deficiencias importantes en el logro de los objetivos del Proyecto en términos de relevancia, efectividad o eficiencia.
- **1. Altamente Insatisfactoria (AI):** el Proyecto presentó deficiencias graves.

*Tabla 8 Calificaciones de los logros alcanzados por el Proyecto*

Objetivo / Resultado	Calificación
<b>Objetivo:</b> Reducir las emisiones de CO2 mediante la aplicación de las normas de EE (obligatorias) y programa de etiquetado	MS
<b>Resultado 1:</b> Mejora de las capacidades de los principales organismos públicos y privados	MS
<b>Resultado 2:</b> Información consolidada sobre la estructura del mercado y la estrategia establecida para la transformación del mercado con los procedimientos definidos	S
<b>Resultado 3:</b> Fortalecimiento del marco jurídico de S&L obligatorios y la aprobación final de los reglamentos técnicos	S
<b>Resultado 4:</b> Compromiso de la Industria y los consumidores en el desarrollo y aplicación de la estrategia	S
<b>Resultado 5:</b> Seguimiento y evaluación del Proyecto y ejecución del programa de S&L de EE	AS
<b>Proyecto:</b>	S

En la Tabla 9 se presenta la Matriz para calificar el logro de los resultados con el detalle de los logros del objetivo del Proyecto y de cada uno de los resultados esperados al final del Proyecto, evaluados en base al cumplimiento de los indicadores y metas propuestas.

Tabla 9 Matriz de Progreso en el Logro de Resultados

Código de colores para la Evaluación de los Indicadores

<b>Verde= Completo, el indicador muestra un logro exitoso</b>	<b>Amarillo= El indicador muestra una finalización prevista al término del Proyecto</b>	<b>Rojo= El indicador muestra escasos logros; poco probable que se complete al cierre del Proyecto</b>
---	---	--

Estrategia del Proyecto	Indicador	Línea de Base	Meta a final de Proyecto	Estado del Proyecto a su fin	Valoración de los logros obtenidos	Justificación de la Valoración
<b>Objetivo:</b> Reducir las emisiones de CO <sub>2</sub> mediante la implementación de un programa de normas y estándares (obligatorios) en EE	A) Cambio en las ventas anuales hacia aparatos más eficientes	Valor tabla UEC	Reducción del promedio de UEC de los aparatos electrodomésticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• n.a.</li> </ul>	<b>MS</b>	El estudio de la Estructura y Evolución del Mercado realizado con base 2013 sirvió para conocer el parque de equipos existentes y tendencias a nivel residencial, comercial e industrial. Dicha información se actualizó en 2016 como parte del estudio de los MEPS. Sin embargo, debido a la reciente aprobación del Reglamento Técnico aún no se cuenta con datos certeros de la reducción del promedio de UEC de los aparatos electrodomésticos. Aún no hay un dato cierto respecto de la cantidad de equipos que cumplan con la norma. La aprobación del Reglamento
	B) Cantidad de productos que no cumplen	No existen normas de etiquetado obligatorio	50% de los aparatos cumplan con las normas al finalizar el Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• n.a.</li> </ul>		
	C) Tendencia de emisión de GEI	Demanda anual de electricidad se incrementará a 1.000 TJ en 2018 y su correspondiente nivel de emisiones GEI	Reducción de GEI de 1,217 ktCO <sub>2</sub> durante el período 2011- 2018 en consonancia con Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009- 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se estima que la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> entre 2013 y 2027 será de aproximadamente entre 4.6 y 6.6 millones de toneladas de acuerdo al escenario conservador y optimista, respectivamente.</li> </ul>		
		n.a.				

	D) Cantidad de emisiones evitadas directa o indirectamente		Reducción directa (2011-2015) 301ktCO <sub>2</sub> Reducción indirecta (2016-2025) 2,192 ktCO <sub>2</sub>			Técnico por el momento no contempla restricciones a la comercialización de equipos que no cumplan con los MEPS. Sin embargo, a partir de la aprobación de las fichas de homologación que maneja Perú Compras todas las entidades del estado quedan obligadas a comprar equipos que cumplan con los MEPS.
<b>Resultado 1</b> 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.	Implementación insuficiente	Nuevas provisiones políticas y adopción de programas para la supervisión de cumplimiento, aplicación y alcance que reflejen las "mejores prácticas" internacionales			
<i>Indicadores de Productos</i>	1) Estado y tipo de TA <sup>22</sup> y actividades de desarrollo de capacidades (Producto 1.1)  2) Impacto del sitio Web del Proyecto en los oficiales y consumidores (en la decisión de sus compras) (Productos 1.1, 4.1 y 4.2)	Programas / procedimientos insuficientes para implantación obligatoria de S&L  Alguna información en el sitio Web del MEM	Alrededor de 100 funcionarios entrenados en 4 talleres en 4 años  Sitio Web dedicado al Proyecto con al menos 50% de los usuarios que lo encuentren útil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Más de 100 funcionarios de gobierno fueron capacitados en temas relacionados el etiquetado de EE, laboratorios de calibración y ensayo y el sistema propuesto para la evaluación de la conformidad.</li> <li>Sitio Web está operativo con un acceso directo <a href="http://etiquetaenergetica.minem.gob.pe/">http://etiquetaenergetica.minem.gob.pe/</a> y con buenas referencias de usuarios</li> </ul>	MS	Como parte del estudio "Diagnóstico y evaluación de laboratorios de ensayo para el etiquetado energético" se identificaron 26 laboratorios con potencial de convertirse en laboratorios de EE de acuerdo a la ISO 17025. A fin de incentivar la creación de laboratorios nacionales de EE se firmó un convenio con la Universidad Nacional de Ingeniería para poner en marcha un laboratorio para ensayos de calentadores de agua

<sup>22</sup> TA Technical Assistance – / Asistencia Técnica por sus siglas en inglés

	<p>3) Estado y funcionamiento de la base de datos (Producto 1.2)</p> <p>4) Fortalecer la estandarización de institutos y entidades que realizan pruebas (Producto 1.3)</p> <p>5) Estado de verificación y aplicación de S&amp;L (Producto 1.4)</p>	<p>No existe base de datos</p> <p>Alguna capacidad de pruebas disponibles pero insuficiente</p> <p>Esquemas actuales de verificación y aplicación inadecuados</p>	<p>Base de datos establecida durante el primer año</p> <p>Al menos 5 laboratorios acreditados y con reconocimiento internacional</p> <p>Cantidad de acuerdo con entidades de acreditación en otros países</p> <p>150 funcionarios entrenados en 6 talleres por año</p> <p>Planes de verificación y aplicación aprobados 150 funcionarios entrenados en 6 talleres por año Verificación de cumplimiento de aparatos seleccionados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos establecida</li> <li>• No se ha logrado acreditar laboratorios pero la empresa Lenor está en proceso de certificarse. En la MTR se adelantó que este indicador era demasiado ambicioso.</li> <li>• Certificados de conformidad podrán ser emitidos por autoridad nacional competente del país de fabricación u otros países miembros firmantes del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral de la IAAC(MLA).</li> <li>• Alrededor de 150 funcionarios entrenados en talleres</li> <li>• Sistema de evaluación de la conformidad validado en talleres y seminarios con la participación de 148 funcionarios</li> </ul>		<p>eléctricos. A la fecha no hay laboratorios acreditados.</p> <p>Si bien se realizó el estudio "Sistema de evaluación de la conformidad para la certificación del etiquetado de EE y el cumplimiento de los MEPS y el mismo fue validado en talleres y seminarios con la participación de 148 personas, a la fecha no se ha logrado contar con Organismos Certificadores de Producto (OCP). Sin embargo, la empresa Lenor que ya cuenta con laboratorios de EE en Argentina y Chile ha expresado interés en certificarse y está evaluando la implementación de un laboratorio de EE en Perú.</p>
<p><b>Resultado 2:</b> Estrategia de transformación de Mercado implementada con</p>	<p>F) Nivel de información disponible para definir el consumo</p>	<p>Datos en base de datos del MEMnecesitan ser actualizados y ampliados</p>	<p>Base de datos actualizada con datos en ventas anuales, consumo de energía y</p>			

participación del sector público y privado, basada en información consolidada de la estructura de mercado	de energía en categoría de etiquetas y para medir el impacto del Proyecto  G) Estado de las recomendaciones que contribuyen a la sustentabilidad institucional (estrategia de transformación)	El sistema de S&L establecido es voluntario y con impacto limitado	características tecnológicas; metodología de mercadeo de mercado finalizada  Estrategia de transformación de mercado en ejecución con plan y presupuesto de implementación			
<i>Indicadores de Producto</i>	6) Disponibilidad de datos de mercado y técnicos disponibles  7) Nivel de información para la definición de niveles de energía para etiquetas y MEPS	Datos insuficientes Información insuficiente a nivel de consumidor Falta de intercambio de información con otros países  Formato para MEPS y etiquetas formulado pero se necesita su cuantificación en base a datos sólidos  Inexistente	Base de datos actualizada regularmente Encuestas a consumidores con 1.500 cuestionarios por encuesta 14 talleres para recolección de datos  Propuesta para niveles de consumo de energía y MEPS para 5 categorías de aparatos Alrededor de 16 reuniones por aparato sobre definición de nivel de energía para S&L / MEPS  Estrategia en ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>Base de datos con información de la estructura del mercado con ventas anuales y características técnicas y de consumo de los distintos equipos operativa</li> <li>MEPS por categoría de producto definidos.</li> </ul>	S	<p>La evaluación de la estructura y proyección del mercado de equipos energéticos se realizó con alto grado de detalle y los datos del mercado están disponibles en la página Web del Proyecto</p> <p>A pesar de contar con la definición y estrategia de implementación de los MEPS por categoría de producto definidos, no se logró aprobar que por ahora sean de cumplimiento obligatorio. Sin embargo se logró incorporar a los MEPS en la fichas de homologación de Perú Compras por lo que de ahora en más son de cumplimiento obligatorio para las compras de equipos de entidades públicas.</p>

	8) Estado de la estrategia para la implementación de S&L obligatorio		14 talleres sobre estrategia incluyendo 4 reuniones regionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategia de Transformación del Mercado con Hoja de ruta para su implementación y presupuesto para garantizar sostenibilidad de las acciones requeridas por 5 años ejecutada.</li> </ul>		<p>La estrategia de transformación del mercado se base en cuatro ejes que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EJE 01: Generación de un Cambio Cultural.</li> <li>EJE 02: Apalancamiento en instrumentos de promoción financieros y técnicos.</li> <li>EJE 03: Evaluación y actualización periódica de la reglamentación vigente relacionada a los equipos energéticos.</li> <li>EJE 04: Fortalecimiento y articulación interinstitucional para la planificación, coordinación, ejecución y seguimiento a la implementación del Etiquetado de EE.</li> </ul>
<b>Resultado 3:</b> Marco legal de S&L fortalecido y regulaciones técnicas finales endosadas	H) Estudio de la forma de decisiones con relación a la introducción de S&L obligatorio	MEPS obligatorios para CFLs; etiquetado voluntario y MEPS para balastos, lavadoras, lámparas fluorescentes, refrigeradores, y congeladores, acondicionadores de aire, y calentadores de agua eléctricos	Decreto firmado sobre regulaciones técnicas para etiquetas (y/o MEPS) obligatorios para refrigeradores, congeladores, calentadores de agua, lavadora y motores eléctricos			
<i>Indicadores de Producto</i>	9) Niveles de concientización de los tomadores de decisiones para desarrollar e	Insuficiente concientización e información para adoptar las leyes y regulaciones de S&L	3 eventos por año incluyendo participación en eventos internacionales y giras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de capacidades técnicas con viajes de estudio y participación en eventos internacionales</li> </ul>		La cancelación del contrato del consultor internacional inicialmente seleccionado para preparar los Reglamentos Técnicos junto con la escasez de

	<p>implementar políticas y regulaciones de S&amp;L efectivas (Producto 3.1)</p> <p>10) Estado de regulaciones técnicas (Producto 3.2)</p>	<p>S&amp;L con base voluntaria</p>	<p>de estudio para tomadores de decisiones clave</p> <p>Decreto del Gobierno y/o Presidente refrendando S&amp;L como obligatorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres con el CTN-UREEE incluyendo 6 reuniones especializadas</li> <li>• Foros nacionales para difundir la propuesta de Reglamento Técnico en Arequipa, Huancayo, Piura, Pucallpa y Lima con la participación de 341 personas</li> <li>• Aprobación del Reglamento Técnico mediante Decreto Supremo N° 009-2017- EM el 7 de abril de 2017</li> <li>• Aprobación de las fichas de homologación para dos categorías de lavadoras de uso doméstico en abril 2017</li> <li>• 15 fichas de homologación para motores eléctricos pendientes de la firma del Ministro</li> </ul>	S	<p>especialistas locales generó un atraso significativo en la redacción de los Reglamentos Técnicos. La aprobación del Reglamento Técnico recién se logró a principios de abril de 2017 por lo cual no fue posible evaluar el impacto del etiquetado en la estructura del mercado. A su vez, no fue posible aprobar la obligatoriedad del cumplimiento de los MEPS. Esto a pesar que son muchos los países de la región y del mundo que cuentan con sistemas obligatorios de etiquetado de EE + MEPS. Se debería analizar los beneficios de preparar un compendio de buenas prácticas internacionales para demostrar que la obligatoriedad de sistemas de etiquetado de EE y MEPS más que atentar contra el libre comercio son una herramienta eficaz para proteger los derechos de los consumidores y evitar que estos sean abusados por fabricantes / comerciantes inescrupulosos que pretenden comercializar equipos con posiblemente un menor costo inicial pero que al considerar el costo de ciclo de vida terminan siendo generando un costo mayor al consumidor aparte de las</p>
--	---	------------------------------------	--	--	---	---

						externalidades negativas que generar a nivel país.
<b>Resultado 4</b> Estrategia para involucrar a la industria y al consumidor desarrollada e implementada	l) Prioridad de los diferentes criterios utilizados por los consumidores al decidir compras y del sector privado en el mercadeo de sus productos	Inexistencia de énfasis en los consumidores (y personal de ventas) en los aspectos de EE y costo de ciclo de vida al comprar o mercadear nuevos aparatos	Además del precio inicial, la EE y el costo de ciclo de vida pasan a ser un criterio clave para la decisión de compra, guiados por la etiqueta energética			
<i>Indicadores de Producto</i>	11) Campañas conjuntas de mercadeo de los fabricantes y cadenas de ventas al detal (con material relativo para anunciar y uso en los negocios) resaltando aspectos de EE y con un enfoque del costo del ciclo de vida (Productos 4.1 y 4.2)  12) Énfasis en los aspectos de EE en la estrategia de mercadeo de la cadena de venta al detal (Producto 4.1)	Enfoque y materiales de mercadeo insuficientes en aspectos de EE  Relativamente bajo énfasis en los aspectos de EE en las estrategias de mercadeo de la cadena de venta al detal	Campañas conjuntas de mercadeo con los fabricantes y cadenas de ventas al detal resaltando aspectos de EE y costo de ciclo de vida 30 talleres / reuniones / eventos promocionales con la industria, grupos de consumidores ONGs, cadenas de venta al detal  Equipos de venta de la cadena de ventas al detal entrenados y con incentivos específicos 12 eventos de entrenamiento /	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se trabajó con los diversos actores relevantes, como importadores, fabricantes, comercializadores y distribuidores en la difusión de los beneficios del etiquetado.</li> <li>Con el objeto de influenciar la decisión de compra de los consumidores, se realizaron campañas de difusión en medios masivos radiales y redes sociales con cobertura nacional</li> <li>Se realizaron 7 talleres de capacitación a equipos de venta al detal</li> </ul>	S	La contratación de un grupo especializado para realizar una campaña masiva de difusión al público con prensa escrita, radial y/o televisiva fue una pieza clave para lograr la concientización del consumidor que a la larga es quien va a decidir el tipo de electrodoméstico a comprar

	13) Estado y desarrollo de campañas e incentivos específicos	Inexistencia de incentivos específicos	reuniones con vendedores al detal  Implementación de incentivos específicos (por ej., descuentos por compra de EE, incentivos para descartar equipos viejos, bonos para vendedores por venta de equipos de EE 8 talleres –reuniones sobre incentivos financieros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizaron eventos sobre incentivos financieros</li> <li>Se realizaron talleres en el marco del estudio de gestión de residuos sólidos que consideraron el esquema de incentivo propuesto en el programa de sustitución de equipos energéticos</li> </ul>		
<b>Resultado 5</b> Monitoreo y evaluación del Proyecto; programa de S&L implementado	J) Nivel de información disponible para medir el impacto del Proyecto, realizar una gestión adaptativa y brindar recomendaciones acerca de la sostenibilidad institucional	n.a.	Disponibilidad de información adecuada para el manejo adaptativo y medición de impactos Recomendaciones para asegurar la sostenibilidad institucional adoptadas e implementadas			
	14) Estado de los informes de progreso, evaluación y final del Proyecto	No hay consolidado de lecciones aprendidas y resultados del Proyecto	Reportes anuales de progreso del Proyecto, informe de evaluación de la línea de base y final del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Proyecto cumplió con la preparación de los informes requeridos bajo este componente</li> </ul>	AS	Los informes de revisión de avance y las reprogramaciones de presupuesto han sido preparados con alto nivel de detalle lo que ha facilitado el proceso de evaluación.

### 3.3.2 Relevancia

A raíz del importante crecimiento económico que ha experimentado Perú, la demanda total de energía entre los años 2000 y 2013 creció 3,8% en promedio, siendo la electricidad una de las principales fuentes de energía destinadas al sector residencial. Este incremento del consumo energético representa un reto importante para el sector y para la economía en general. Para hacer frente a esta creciente demanda de energía, una de las principales políticas que se vienen impulsando con éxito a nivel internacional y regional es la implementación de un sistema de etiquetado de EE obligatorio junto con el establecimiento de MEPS como herramienta complementaria.

Bajo este contexto, el Proyecto de S&L de EE es de crucial relevancia para Perú dada la alta prioridad establecida por el Gobierno en lograr la reducción del consumo de energía eléctrica ocasionada por electrodomésticos energéticamente ineficientes.

La relevancia del Proyecto también está demostrada por el compromiso asumido por el Gobierno del Perú al haber incluido al programa de etiquetado de EE como una de las medidas propuestas en el INDC que se presentó en la COP 21 de diciembre de 2015 en París y su alineación con el marco normativo e institucional vigente.

A su vez, el Proyecto responde a los objetivos estratégicos del GEF en lo que respecta a su potencial para reducir emisiones de CO<sub>2</sub>, otra muestra de su relevancia a nivel internacional.

**En términos de Relevancia el Proyecto está calificado como Relevante (R).**

### 3.3.3 Efectividad y Eficiencia

El Evaluador considera que el Proyecto ha sido efectivo en alcanzar los resultados previstos salvo que por las demoras ocurridas en la aprobación del Reglamento Técnico es aún demasiado temprano para determinar el impacto que el Proyecto ha tenido en la transformación del mercado y en reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. A su vez, no fue posible incluir a los MEPS como parte del Reglamento Técnico, razón por la cual por el momento su cumplimiento es sólo de carácter voluntario.

A su vez, el Proyecto demostró efectividad en el manejo de riesgos con gestiones adaptativas apropiadas. En particular, la decisión de trabajar con Perú Compras en el desarrollo de las fichas de homologación basadas en los MEPS fue una excelente estrategia a partir de la cual las compras de las empresas públicas una vez aprobadas las fichas de homologación por el MEM estarán obligadas a cumplir con los MEPS.

La contribución del Proyecto en términos del aumento de la capacidad técnica de los organismos públicos y privados relacionados con la EE también resultó ser efectiva, salvo el hecho que aún no se logró acreditar laboratorios de calibración y ensayo y se debe continuar con más programas de capacitación técnica. De todos modos, a partir de la experiencia de los países de la región el sistema de evaluación de la conformidad se implementará en forma escalonada en tres fases y el mismo permitirá incluso bajo la fase 3 la posibilidad de aceptar la certificación por parte de un organismo acreditador que sea miembro firmante del Acuerdo Internacional Multilateral (MLA por sus siglas en inglés) ante el Foro Internacional de Acreditación (IAF por sus siglas en inglés)

Independientemente del relativo buen grado de efectividad logrado es imprescindible que la DGEE continúe con las acciones de sensibilización a los consumidores finales y el fortalecimiento de los laboratorios de calibración y ensayos y capacitación a las instituciones encargadas de la

fiscalización y control del etiquetado para garantizar el efectivo logro de los objetivos de largo plazo, en particular en lo que concierne a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y la efectiva transformación del mercado de electrodomésticos.

En lo que respecta a eficiencia, el Proyecto logró ejecutar prácticamente el 100% de los fondos aportados por el GEF y materializar la totalidad de los compromisos de co-financiamiento del MEM y el MINAM. Sin embargo, ciertos imprevistos como la cancelación del contrato del consultor internacional inicialmente seleccionado para desarrollar los MEPS y los tres cambios de los Coordinadores Nacionales entre otros, terminaron generando algún grado de ineficiencia en el uso de los fondos.

**En términos de Efectividad y Eficiencia el Proyecto se califica como Satisfactorio (S)**

#### *3.3.4 Implicación nacional*

El Proyecto de etiquetado obligatorio de EE está bien alineado con las prioridades de desarrollo del país y en particular aquellas establecidas en el Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía que fue oficialmente introducido en octubre de 2009 y así como las prioridades que se introdujeron en legislación relacionada con EE a posteriori.

Otras iniciativas actualmente en desarrollo alineadas con el Proyecto incluyen:

- Proyecto de la Transformación del Mercado de Iluminación en Perú
- Proyecto de NAMAs en los sectores de generación de energía y su uso final en el Perú

El Proyecto trabajó de cerca con estas iniciativas que también están siendo implementadas por la DGEE, intercambiando experiencias y conocimiento y realizando algunas actividades conjuntas a fin de maximizar el uso de recursos, tanto financieros como humanos.

Debido a la naturaleza de las principales actividades y resultados esperados del Proyecto no hay un enfoque particular con respecto al tema de igualdad de género y/o derechos humanos como es el caso de otros Proyectos que acometen estos temas en forma más directa bajo los temas prioritarios del PNUD. De todas formas, durante la implementación del Proyecto se respetó el principio de igualdad de oportunidades en lo que a género se refiere.

En el diseño de las campañas de difusión en medios masivos radiales y redes sociales para concientizar al consumidor se tuvo en consideración la influencia que ejercen las mujeres en la decisiones de compra de los electrodomésticos teniendo en cuenta que sus principales motivaciones son el ahorro y el bienestar.

#### *3.3.5 Integración*

Los objetivos y resultados del Proyecto cumplen con las prioridades del Programa de País para Perú del PNUD (2017-2021), programa diseñado para asistir al Perú a convertirse en miembro de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y a aspirar a cumplir con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

El Proyecto integró de manera eficaz el fortalecimiento de la capacidad institucional tanto a nivel nacional como sub-nacional para el diseño y la implementación de políticas destinadas a aumentar la EE y reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y apoyar así al cumplimiento del *Resultado 1: Crecimiento y desarrollo inclusivos y sostenibles*, de dicho programa.

Las actividades del Proyecto estuvieron bien alineadas con los Productos 1.1 y 1.2 que apuntan al fortalecimiento de las capacidades nacionales y sub-nacionales para la aplicación de políticas

y planes de desarrollo sostenible e inclusivo y para la gestión sostenible de la mitigación del cambio climático.

Bajo el Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDAF por sus siglas en inglés) acordado con el Gobierno del Perú para el período 2017-2021, los países y actores del desarrollo se han comprometido a trabajar de manera conjunta para promover el crecimiento sostenible e inclusivo, el desarrollo social y la protección ambiental, con el imperativo de atacar las inequidades, erradicando todas las formas de discriminación para que nadie se quede atrás. El Proyecto cumple enteramente con los objetivos del UNDAF y en particular con el principio pragmático de propiciar la “Sostenibilidad ambiental, reducción del riesgo de desastres, lucha contra el cambio climático e incremento de la resiliencia”.

Finalmente, el Proyecto integra de manera exitosa los objetivos del Programa Operacional No. 5 del GEF “Eliminación de barreras al uso eficiente y a la conservación de la energía”.

### 3.3.6 Sostenibilidad

La evaluación de la sostenibilidad del Proyecto se fundamenta en determinar en qué medida los beneficios del Proyecto continuarán después de que haya terminado el apoyo financiero del GEF y en una evaluación de aquellos riesgos que puedan afectar la continuación de los resultados del Proyecto en el futuro.

En la Tabla 10 Riesgo que atentan contra la sostenibilidad se resumen los principales riesgos bajo las cuatro categorías de riesgos a la sostenibilidad establecidas por el GEF.

Tabla 10 Riesgo que atentan contra la sostenibilidad

Riesgo	Comentario
<b>Riesgos financieros</b>	
Falta de recursos financieros para mantener las capacidades técnicas necesarias en la DGEE y demás organismos del estado encargados de garantizar el funcionamiento del sistema obligatorio de etiquetado de EE y la implementación de los MEPS a mediano y largo plazo	La DGEE tiene como objetivo prioritario continuar apoyando la implementación del programa de etiquetado de EE. Si bien no quedan importantes fondos de este Proyecto, la DGEE está comprometida a continuar trabajando para lograr la aprobación de los MEPS como parte del Reglamento Técnico y apoyar la implementación del sistema de evaluación de la conformidad para lo cual ha incorporado un Coordinador de EE y un Coordinador de Planeamiento Energético a su staff. A su vez la DGEE continúa realizando talleres de capacitación a INDECOPI y al INACAL. Sin embargo, es necesario lograr que los distintos organismos públicos encargados de velar por la verificación, control y fiscalización del cumplimiento del programa de etiquetado de EE obligatorio cuenten con asignaciones presupuestarias adecuadas para garantizar la sostenibilidad de dicho programa a mediano y largo plazo. En particular organismos como el

Riesgo	Comentario
	INACAL e INDECOPI necesitan fortalecer sus capacidades y cuerpos técnicos.
<b><i>Riesgos socio-políticos</i></b>	
Falta de interés de parte de los consumidores finales por adquirir electrodomésticos eficientes	La DGEE deberá continuar con las campañas de concientización y programas de promoción orientados al consumidor final dado que lograr la transformación del mercado requiere un cambio cultural que basado en la experiencia de otros países toma tiempo y esfuerzo.
<b><i>Riesgos relacionados con el marco institucional y la gobernanza</i></b>	
Riesgo de que con los mecanismos de verificación y control propuestos no se logre descartar todos los electrodomésticos ineficientes.	<p>Al no incluir a la DIAN como agente de verificación existe un marcado riesgo que ingresen al país electrodomésticos que no cumplan con las normas del etiquetado de EE. A su vez, dado que los MEPS no son por el momento obligatorios, bajo las condiciones actuales no hay restricciones para la importación y/ fabricación de equipos de baja eficiencia siempre que cumplan con los requisitos del etiquetado</p> <p>Es necesario diseñar planes con incentivos para la compra de electrodomésticos eficientes basados en la entrega de los electrodomésticos ineficientes existentes y evitar que la compra de un equipo eficiente no incremente el consumo por no darse de baja el equipo obsoleto. Previamente se deberá garantizar la implementación de plantas de recuperación y disposición en las principales ciudades del país (ver Riesgos Ambientales más adelante).</p>
Demoras en lograr la certificación de laboratorios y/o acreditación de empresas certificadoras en el corto a mediano plazo debido a no estar en condiciones técnicas o por falta de interés bajo las condiciones impuestas por los reglamentos técnicos propuestos y/o demás normas del sistema de etiquetado obligatorio	<p>Es necesario contar con un programa extendido de fortalecimiento a laboratorios de calibración y ensayos y con suficientes organismos acreditados para la certificación de los electrodomésticos que quedan sujetos al cumplimiento del Reglamento Técnico.</p> <p>El Reglamento Técnico fue aprobado sin requerir que el resultado de los ensayos realizados en laboratorios del exterior esté sujeta a certificación por OCPs locales. En base a la experiencia de otros países de la región, el exigir que la certificación de los ensayos de laboratorios del exterior por parte de OCPs locales es una forma de generar previsibilidad para garantizar</p>

<b>Riesgo</b>	<b>Comentario</b>
	inversiones en laboratorios de calibración y ensayo por parte del sector privado. De no incluirse esta exigencia, que al menos se imponga en el mediano plazo, existe riesgo de que no se logre contar con laboratorios de calibración y ensayo en el país. Por otro lado, esta situación atenta contra los fabricantes locales que tendrán que incurrir costos adicionales para certificar sus equipos en el exterior
<b>Riesgos ambientales</b>	
Mala gestión del manejo y disposición final de residuos sólidos y gaseosos de equipos energéticos	Es necesario analizar las buenas prácticas relacionadas con la gestión, manejo y disposición final de equipos energéticos ineficientes. En particular, se deberá evaluar con atención las prácticas actuales poniendo énfasis en el debido control y seguimiento para garantizar que el desecho de electrodomésticos ineficientes (que deberán entregarse como condición para acceder a reembolsos por la compra de electrodomésticos de alta eficiencia como parte de programas para incentivar la venta de los equipos de alta eficiencia) se realice de acuerdo con las buenas prácticas internacionales.

**En términos de Sostenibilidad el Proyecto se califica como:**

<b>Recursos financieros</b>	<b>Algo Probable (AP)</b>
<b>Socio políticos</b>	<b>Probable (P)</b>
<b>Marco institucional y gobernanza</b>	<b>Algo Probable (AP)</b>
<b>Riesgos ambientales</b>	<b>Probable (P)</b>
<b>Sostenibilidad en general</b>	<b>Probable (P)</b>

### 3.3.7 Impacto

El Proyecto muestra un progreso creciente en el logro de su objetivo de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> mediante la aplicación de normas de EE obligatorias a partir de la aprobación del Reglamento Técnico y la aprobación de las fichas de homologación de Perú Compras

De acuerdo con las proyecciones preliminares se estima que la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> entre 2013 y 2027 será de aproximadamente entre 4.6 y 6.6 millones de toneladas de acuerdo al escenario conservador y optimista, respectivamente. Sin embargo, dado que la implementación obligatoria del Reglamento Técnico recién entrará en vigencia el 7 de abril de 2018, y que la aprobación de las fichas de homologación ha sido muy reciente, aún no ha sido posible evaluar con precisión su impacto en lo que respecta a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por el Proyecto.

De todas formas, se espera que la aprobación de las fichas de homologación generará un impacto considerable al obligar a las entidades del sector público a la compra de equipos energéticamente eficientes y ayudar así a generar conciencia respecto de la importancia de cumplir con los MEPS por parte de las empresas del sector privado y residencial así como también por el lado de los importadores y comercializadores que comenzarán por adecuar su stock de venta a los nuevos requerimientos.

**En términos de impacto el Proyecto se califica como Significativo (S)**

## 4 Conclusiones y recomendaciones

### 4.1 Hallazgos

El Proyecto está totalmente alineado con las prioridades de desarrollo del Perú y en particular con aquellas establecidas en el programa de país para Perú del PNUD (2017-2021) y en la legislación relacionada con EE (i.e., Ley N° 27 345 de Promoción del Uso Eficiente de la Energía y su reglamento, Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009 – 2018 y Política Energética Nacional del Perú 2010 – 2040.

De acuerdo con las proyecciones preliminares se estima que la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> entre 2013 y 2027 será de aproximadamente entre 4.6 y 6.6 millones de toneladas de acuerdo al escenario conservador y optimista, respectivamente. Sin embargo, dado que la implementación obligatoria del Reglamento Técnico recién entrará en vigencia el 7 de abril de 2018, y que la aprobación de las fichas de homologación ha sido muy reciente, aún no ha sido posible evaluar con precisión su impacto en lo que respecta a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por el Proyecto

El Proyecto ha conseguido logros importantes, aunque quedan actividades por realizar para garantizar la sustentabilidad del programa de etiquetado obligatorio de EE en el corto a mediano plazo. Entre los principales logros se incluyen:

- La aprobación oficial del Reglamento Técnico de Etiquetado con fines de Uso Racional para las distintas clases de electrodomésticos incluidos en el PRODOC a partir del Decreto Supremo N° 009-2017-EM –Aprobación del Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para Equipos Energéticos,
- El fortalecimiento de las capacidades de los tomadores de decisiones, productores, importadores, distribuidores y comercializadores, involucrados en el diseño y establecimiento del programa de etiquetado de EE,
- La creación de un sitio Web especializado ([www.etiquetaenergetica.minem.gob.pe](http://www.etiquetaenergetica.minem.gob.pe)) con detallada información sobre las ventajas y beneficios del programa de etiquetado de EE para el consumidor final y datos estadísticos sobre la proyección del consumo y ahorro de energía, reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> que tendrían los equipos energéticos con y sin el etiquetado y otros documentos técnicos para el público especializado,
- El fortalecimiento de la estandarización de institutos y laboratorios de pruebas junto con la identificación de 26 laboratorios con potencial de convertirse en laboratorios de ensayos de EE tal como se muestra en el Anexo IX,
- La firma de un Convenio de Cooperación con la UNI a fin de potenciar la creación de laboratorios de EE mediante el cual el Proyecto financió la adquisición de un banco de ensayo para calentadores de agua eléctricos,
- El desarrollo de un sistema de evaluación de la conformidad para la certificación del etiquetado de EE y cumplimiento de los MEPS, validado en talleres y seminarios con la participación de cerca de 150 funcionarios, cuya implementación se realizará en forma progresiva en tres fases con la participación del MEM, SUNAT, INACAL, INDECOPI, y PRODUCE. La evaluación de la conformidad estará a cargo de los OCPs y los Laboratorios de Ensayo,

- El estudio de la estructura, evolución y proyección del mercado de equipos energéticos junto con la elaboración de base de datos de consumos de energía y uso final de tecnologías y medición de impactos del etiquetado de EE,
- La definición de los MEPS con el objetivo de priorizar el ingreso de equipos eficientes y trazar una hoja de ruta para el establecimiento de su marco regulatorio, cuya implementación está siendo liderada por la DGEE,
- La elaboración de fichas de homologación que serán utilizadas por Perú Compras para que las entidades del sector público usen en forma eficiente la energía y lideren la implementación del programa de etiquetado de EE,
- El desarrollo de una estrategia para la transformación del mercado de EE y el etiquetado a cargo de la DGEE con acciones para la adecuada disposición final y reciclaje de los residuos que se generarán a partir de futuras acciones de recambio de equipos por otros más eficientes y propuestas de incentivos y mecanismos financieros para alentar la sustitución de equipos ineficientes,
- La realización de actividades de intercambio de experiencias, talleres y reuniones con los principales organismos involucrados en la aplicación del Reglamento Técnico de Etiquetado y con la participación de representantes de INDECOPI, INACAL, SUNAT, MEF, MINAM entre otros. A su vez, se realizaron foros nacionales para la difusión de la propuesta del Reglamento Técnico en Arequipa, Huancayo, Piura, y Pucallpa con la participación de cerca de 350 asistentes,
- La difusión de los beneficios del etiquetado con los diversos actores relevantes y la capacitación del personal de ventas al detal junto con el desarrollo de campañas de concientización al consumidor con difusión en medios masivos radiales y redes sociales con cobertura nacional,
- A pesar de no estar indicado en el marco de resultados, el Proyecto ha apoyado la preparación del estudio "Manejo, manejo y disposición final de desechos sólidos y gaseosos de equipos energéticos" y apoyó al MINAM y al Comité Técnico de RAEE en la elaboración de la Norma Técnica Peruana "Manejo y Manejo de Residuos de Equipo Eléctrico y Electrónico"

En la tabla 9 se resumen las calificaciones de rendimiento

*Tabla 11 Calificaciones de rendimiento del Proyecto*

Calificaciones de Rendimiento del Proyecto			
5. Seguimiento y Evaluación	Calificación	6. Ejecución de la AI y la AE	Calificación
Diseño de entrada de SyE	Satisfactoria (S)	Calidad de implementación de la agencia implementadora	Satisfactoria (S)
Ejecución del plan de SyE	Satisfactorio (S)	Calidad de ejecución de la agencia ejecutora	Satisfactoria (S)
<b>Calidad general de SyE</b>	Satisfactoria (S)	<b>Calidad general de implementación y ejecución</b>	Satisfactoria (S)

7. Evaluación de los resultados	Calificación	8. Sostenibilidad	Calificación
Relevancia	Relevante (R)	Recursos financieros	Algo probable (AP)
Efectividad	Satisfactoria (S)	Socio – políticos	Probable (P)
Eficiencia	Satisfactoria (S)	Marco institucional y gobernanza	Algo Probable (AP)
Impacto	Significativo (S)	Ambiental	Probable (P)
<b>Calificación general de los resultados</b>	Satisfactoria (S)	<b>Probabilidad general de sostenibilidad</b>	Probable (P)

#### 4.2 Medidas correctivas para el diseño, la ejecución, seguimiento y evaluación del Proyecto

- Se debería haber previsto impulsar la emisión de líneas de crédito subsidiadas para asistir a los laboratorios ya existentes a financiar el equipamiento y la capacitación de sus profesionales que se requerían para poder cumplir con los ensayos de EE requeridos bajo el Reglamento Técnico,
- Otro aspecto que debería haberse considerado como parte del diseño del Proyecto es la creación de políticas específicas para incentivar el uso de equipos eficientes mediante la reducción de impuestos a los equipos de mayor eficiencia,

*Nota: El Proyecto por sí solo no pudo impulsar la creación de incentivos de uso de equipos eficientes mediante la reducción de impuestos a los equipos de mayor eficiencia, debido a que la posición del Gobierno es no establecer incentivos ni subsidios para la implementación de sus políticas, sino a través del mercado. Durante el desarrollo del estudio de la estrategia de la transformación del mercado del etiquetado se discutió con el MEF la posibilidad de desarrollar incentivos, no obstante la posición del MEF es no promover este tipo de mecanismos.*

- El diseño del Proyecto tampoco previó impulsar la implementación de mecanismos basados en la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) en los cuales los productores asumen la responsabilidad de sus productos al final de su vida útil, en particular respecto a los equipos de refrigeración desplazados que utilicen gases que afectan a la capa de ozono, de manera de ser congruentes con la agenda del PNUD en el marco del Protocolo de Montreal. Esto a pesar del hecho que el Perú ya cuenta con un Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos, el cual establece las responsabilidades del sector privado y público para implementar sistemas de manejo de residuos de los RAEE en el país,

*Nota: El Ministerio del Ambiente es el ente rector de la gestión ambiental en el Perú y que ha establecido el tema REP para la gestión de los RAEE, a través del Reglamento Nacional para la gestión y manejo de los aparatos electrónicos y eléctricos, aprobado el 27 de junio del 2012 por el Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM. Este reglamento se aprobó con posterioridad al diseño del Documento Diseño del Proyecto.*

*Bajo la Resolución Ministerial 200-2015-MINAM, se estableció el funcionamiento del REP, haciendo que las empresas importadores y productoras de equipos deben presentar de manera obligatoria sus planes RAEE ( en forma colectiva o individual) para su evaluación por PRODUCE.*

*Estos planes incluyen metas de cumplimiento de disposición de los residuos RAEE generados, los cuales son gestionados por empresas en forma colectiva que realizan logística inversa para la recolección de los residuos. Empresas como MABE, INDURAMA, HIRAOKA gestionan sus residuos a través de estas empresas. El cumplimiento de los planes es fiscalizado por PRODUCE y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).*

*Siendo un tema de dominio del MINAM, ejecutado por PRODUCE, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC), gobiernos provinciales y locales y que se enmarca en los lineamientos establecidos en la Ley General de Residuos Sólidos, es poco probable que el proyecto haya podido cumplir con indicadores directamente relacionados al tema REP para los RAEE, debido a que las competencias recaen en otras entidades distintas al MEM, para lo cual se hubiera requerido mayor tiempo y presupuesto para implementar acciones en este tema.*

*No obstante el Proyecto ha apoyado la elaboración del estudio de “Gestión, manejo y disposición final de residuos sólidos y gaseosos de equipos energéticos” y adicionalmente apoyó al MINAM y al Comité Técnico de RAEE en la elaboración de la Norma Técnica Peruana “Gestión de Residuos. Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE”.*

- También hubiera sido útil durante la etapa del diseño considerar la importancia de contar con centros de acopio destinados a sacar de circulación los electrodomésticos ineficientes,

*Nota: Los gobiernos provinciales y locales son los responsables de proporcionar servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos. En el caso de los colectivos RAEE, estos realizan la logística inversa para la recolección de RAEE de empresas privadas utilizando puntos de acopio. A nivel nacional se han instalado 338 puntos de acopio permanentes. Es importante resaltar que la inversión para la gestión adecuada de los RAEE, que incluye la instalación de infraestructura como puntos de acopio, tratamiento y disposición final es alta. Por lo tanto al ser limitado el presupuesto del PRODOC, las actividades se enfocaron en fortalecer capacidades nacionales y condiciones habilitantes para la implementación del programa del etiquetado. Aun así, el proyecto apoyó en la generación de estudios que sirvieron al MINAM para elaborar Normas Técnicas Peruanas para el tratamiento de los RAEE de 4 equipos incluidos en el reglamento técnico.*

<http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/RAEE-baja.pdf>

- En lo que respecta a la etapa de implementación, la conformación del equipo del Proyecto se debería haber realizado con mayor celeridad. Este es un aspecto recurrente en gran parte de los Proyectos financiados por el PNUD y el GEF en los que suelen ocurrir importantes retrasos en el inicio de la implementación por esta misma causa, y
- Es importante buscar la manera de acelerar y simplificar los procesos administrativos del PNUD, una causa recurrente de atrasos en la implementación de Proyectos PNUD/GEF.

### 4.3 Acciones para seguir o reforzar los beneficios iniciales del Proyecto

#### 4.3.1 Financieras

- Garantizar la asignación de los recursos financieros, así como, tecnológicos y humanos con los que deberán contar los distintos organismos públicos encargados del control,

vigilancia y fiscalización del cumplimiento del Reglamento Técnico a nivel nacional. A su vez se deberán garantizar los recursos para la implementación de las distintas actividades presentadas en esta sección para lo cual se deberían identificar posibles entidades de cooperación con interés de apoyar el proceso de implementación del programa de etiquetado de EE a futuro.

#### 4.3.2 *Manejo de datos*

- Continuar con la generación, compilación y sistematización de información confiable respecto de las importaciones, inventario y ventas de los diferentes equipos sujetos al Reglamento Técnico con el fin de categorizar los equipos según su consumo y poder así medir los cambios en la estructura del mercado y el impacto del Proyecto en términos de la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> generadas.

#### 4.3.3 *Desarrollo de capacidades / entrenamiento*

- Continuar con el fortalecimiento de la gestión metrológica a fin de asegurar la trazabilidad en las mediciones de las magnitudes requeridas por el Reglamento Técnico y generar condiciones para alentar la acreditación de laboratorios. En este sentido, se debería evaluar la posibilidad de modificar el Reglamento Técnico para que en el mediano plazo se exija la certificación de los resultados de laboratorios del exterior por cuenta de OCP nacionales. Esta estrategia ya ha sido utilizada con éxito para promover la creación de laboratorios de calibración y ensayo en otros países de la región. Sin un marco regulatorio que ayude a dar previsibilidad a inversiones en laboratorios, difícilmente el sector privado decida realizar inversiones de este tipo.
- También se debería realizar un estudio para estimar los montos de inversión en adecuar laboratorios y el nivel de demanda que se generaría si se exigiera la certificación de equipos en el país, en base a las características de los ensayos de EE requeridos por el Reglamento Técnico. A partir del resultado de este tipo de estudio se podrá determinar la factibilidad de que el sector privado realice o no inversiones en laboratorios de calibración y ensayo en base a la demanda y los montos de inversión proyectados. En función del resultado de dicho estudio se verá la factibilidad de proponer la obligatoriedad de la certificación local en forma progresiva con el fin de alentar inversiones en laboratorios por parte del sector privado.
- Para realizar la vigilancia y fiscalización del cumplimiento del Reglamento Técnico a nivel nacional, INDECOPI necesita ser fortalecido dado que actualmente no cuenta con el suficiente personal técnico y los recursos financieros necesarios para realizar un control efectivo a nivel nacional.
- La DGEEW debe continuar con la capacitación a la fuerza de venta al detal a fin de garantizar a los consumidores un mejor acceso a la información,

#### 4.3.4 *Aspectos regulatorios*

- La inclusión de requerimientos de calidad en el Reglamento Técnico es otra área que se debería explorar para ayudar al consumidor a través de la etiqueta a distinguir entre dos equipos de consumo similar pero con niveles de calidad diferentes,
- Los importadores, fabricantes, distribuidores y comercializadores de equipos han participado activamente en los Comités Técnicos que se realizaron para consensuar las normas técnicas de las diferentes categorías de equipos. Sin embargo, aún persisten

interrogantes sobre el proceso de implementación del programa de etiquetado de EE. Por ende, es necesario que la DGEE continúe con el desarrollo de talleres y reuniones para despejar dudas en la interpretación de las normas y exigencias, que muy posiblemente se traduzcan en la necesidad de circular notas aclaratorias y/o realizar cambios al Reglamento Técnico,

- La SUNAT debería estar encargada de monitorear las categorías de equipos que se importen de acuerdo a su consumo energético y fiscalizar el cumplimiento del etiquetado obligatorio. El Reglamento Técnico aprobado solo requiere que la fiscalización del etiquetado se realice en los puntos de venta, algo que puede dar lugar a la importación de equipos que no cumplan con el etiquetado obligatorio y que luego sean comercializados a través de canales de venta informales.

#### 4.3.5 Disposición de equipos energéticamente ineficientes

- Para lograr un aumento en la participación de electrodomésticos energéticamente eficientes dentro del mercado generando un ahorro de energía efectivo es necesario garantizar la disposición de electrodomésticos ineficientes. Es necesario evitar que con la compra de un electrodoméstico de alta eficiencia, el electrodoméstico ineficiente continúe funcionando. De lo contrario, se generará un aumento del consumo energético. Para ello es necesario contar con centros de acopio destinados a sacar de circulación electrodomésticos ineficientes y políticas que ofrezcan incentivos económicos a los compradores de electrodomésticos eficientes para que entreguen sus electrodomésticos ineficientes a cambio,

*Nota: El Proyecto por sí solo no puede impulsar la creación de incentivos económicos debido a que la posición del Gobierno es el de no establecer incentivos ni subsidios para la implementación de sus políticas, sino que se desarrollen a través del mercado. No obstante en los estudios de gestión, manejo y disposición final de residuos sólidos y gaseosos de equipos energéticos y la estrategia de transformación del mercado del etiquetado se ha identificado programas de recambio de equipos en la región, así como entidades nacionales que pueden desarrollar el diseño e implementación de programas de recambio de equipos energéticos en el país.*

#### 4.3.6 Concientización

- La transformación del mercado requiere de un cambio cultural por lo que se debe continuar con las campañas de difusión sobre las medidas de ahorro de energía en el hogar y relacionarlo con la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>. Basado en la experiencia de otros países es necesario considerar campañas de comunicación permanentes a lo largo de varios años para lograr la transformación del mercado.

### 4.4 Propuestas para direcciones futuras que acentúen los objetivos principales

El objetivo principal del Proyecto de etiquetado obligatorio es “Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> mediante la aplicación de normas de EE (obligatorias) y programas de etiquetado.

Si bien el Proyecto logró importantes avances empezando por la aprobación del Reglamento Técnico y el desarrollo y aprobación de las fichas de homologación de Perú Compras es imprescindible continuar trabajando en la eliminación de barreras institucionales y técnicas que aún persisten y en particular con mejorar y fortalecer el sistema de la evaluación de la conformidad, impulsar inversiones en laboratorios de calibración y ensayo, promover la creación

de OCPs y continuar con la concientización del consumidor final para garantizar la sostenibilidad y el éxito del Proyecto en el mediano y largo plazo.

A su vez, se deberá desarrollar una estrategia para incluir la obligatoriedad del cumplimiento de los MEPS a fin de evitar la presencia de equipos de muy baja EE. Estos equipos suelen ser de baja calidad y tener una baja expectativa de vida por lo que terminan generando costos adicionales relacionados con su disposición.

Las acciones recomendadas en los párrafos anteriores junto con las enumeradas en la sección anterior son propuestas concretas de lo que se necesita para acentuar los objetivos principales del Proyecto. A dichas acciones, podría sumarse la importancia de trabajar en la incorporación de otras categorías de equipos al reglamento de etiquetado de EE obligatorio, así como el diseño y la implementación de programas de etiquetado de EE obligatorios para otros sectores (i.e., edificios, calderas industriales, automotores) con el fin continuar reduciendo el consumo energético y la emisión de CO<sub>2</sub> en el Perú, poniendo como objetivo el desarrollo de una política pública de EE de forma integral.

Otro aspecto que se debería tener en cuenta es el de promover talleres a nivel regional para facilitar el contacto y la cooperación entre los diferentes grupos de partes interesadas y poder así intercambiar conocimientos y experiencias prácticas. A su vez estos talleres deberían servir para facilitar la integración entre los procedimientos de prueba, las normativas y el contenido de las etiquetas a nivel de la región Andina y / o de América Latina. Tanto el personal entrenado por este Proyecto como las instituciones y compañías involucradas deberían ser utilizados para replicar los resultados del Proyecto a lo largo de la región.

#### 4.5 Las mejores y prácticas y las que deben ser mejoradas para abordar cuestiones relacionadas con la relevancia, el rendimiento y el éxito

Entre las mejores prácticas que se utilizaron durante el diseño y la implementación del Proyecto se incluyen:

- La conformación del Comité Directivo del Proyecto con una amplia y efectiva participación interinstitucional lo que facilitó la comunicación y cooperación entre las diferentes entidades del sector público involucradas en el Proyecto de etiquetado obligatorio,
- El grado de detalle del análisis de líneas bases para conocer la capacidad técnica en el país, así como el diagnóstico de las ventas de los equipos sujetos al Reglamento Técnico,
- La temprana evaluación del contexto e importancia global del Proyecto con una clara identificación de las barreras para la transformación del mercado y las limitaciones para su eliminación,
- El fuerte alineamiento del Proyecto con los programas nacionales relacionados con EE y con las prioridades del PNUD y del GEF, así como también con otros proyectos similares desarrollados por el PNUD, por ejemplo PIMS 3087 en Colombia, como parte de los objetivos inmediatos del Proyecto,
- El rol que cumplieron los comités técnicos con una amplia participación de actores del sector público y privado para lograr el consenso en el armado de las normas técnicas,
- La idoneidad y dedicación de los integrantes del equipo de Proyecto,

- Las actividades que se realizaron en conjunto con otras iniciativas a fin de maximizar el uso de los recursos y generar sinergias, y
- La manera en la que el Proyecto logró involucrar a los distintos actores tanto del sector público y privado quienes se interiorizaron por el desarrollo del Reglamento Técnico y realizaron importantes aportes basados en sus respectivas experiencias.

Algunas de las prácticas utilizadas que podrían ser mejoradas fueron:

- La inclusión de indicadores de difícil medición en el PRODOC durante el período de ejecución del Proyecto como fue el caso del cambio promedio de ventas anuales hacia aparatos de mayor eficiencia o la participación de productos no conformes en normalización y etiquetado obligatorio. Si bien estos indicadores son relevantes es difícil esperar un cambio importante en el corto plazo y más aún cuando el Reglamento Técnico todavía no se encuentra vigente,
- La introducción de metas en el marco lógico con un alto riesgo político difícil de manejar, y
- Las demoras ocurridas al inicio de Proyecto y el tiempo que tomó completar la contratación del equipo del Proyecto a pesar que el cronograma del Proyecto requería contar con un Taller de Iniciación dentro de los dos primeros meses de iniciado el Proyecto.
- La falta de integración transversal del componente de género en este proyecto



Anexo I

Términos de Referencia

## TÉRMINOS DE REFERENCIA (TDR)

### Consultores o Contratistas Individuales (IC por sus siglas en inglés)

#### Información General

<b>Consultoría:</b>	Evaluación Final del Proyecto Normas y Etiquetado de Eficiencia Energética
<b>Lugar de destino:</b>	Lima, Perú
<b>Plazo:</b>	38 días distribuidos en un plazo máximo de 2 meses
<b>Supervisor:</b>	Oficial de Programa Medio Ambiente y Energía y la Especialista en monitoreo y evaluación del componente de Medio Ambiente y Energía

#### A. Antecedentes generales

El Proyecto se diseñó con el objetivo de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a través de la implementación del programa de normas de EE y etiquetado. El proyecto apoyará la implementación de programas de estándares de EE y eco etiquetado del Ministerio de Energía y Minas (MEM) del Perú, realizando actividades para fortalecer la estructura de implementación de los estándares obligatorios y programa de etiquetado.

Los resultados previstos son:

- **Resultado 1.-** Aumento de las capacidades de gerencia y organización de las agencias gubernamentales (MEM, PRODUCE, MINAM, INDECOPI, MINCETUR, MEF y LA SUNAT, gobiernos locales), a través de un análisis de capacidad institucional realizado y el entrenamiento de autoridades, facilitando el acceso a éstas a información internacional sobre las mejores prácticas en el cumplimiento de las normas de aplicación de los estándares de etiquetado de EE. Asimismo, productos esperados de este resultado son la creación de una base de datos sobre consumo de energía y uso final de tecnologías y el fortalecimiento de la estandarización de laboratorios y pruebas (a través del fortalecimiento de capacidades).
- **Resultado 2.-** Estrategia de transformación de mercado implementada con participación del sector público y privado, basada en información consolidada de la estructura de mercado. Este resultado se enfocará en: i) consolidación de información sobre estructura de mercado, ii) análisis tecno-económico conducido para priorizar tecnologías y medidas a tomar y iii) estrategia de transformación de mercado para S&L obligatorio diseñada e implementada.
- **Resultado 3.-** Marco Legal de S&L fortalecido y regulaciones técnicas finales endosadas. Este resultado se enfoca en i) incremento de conciencia entre los tomadores de decisiones en el gobierno y sector privado para beneficiar las regulaciones y de normas de etiquetas de EE, ii) resoluciones finales sobre Normas y Etiquetado emitidas por entidades tomadoras de decisiones.
- **Resultado 4.-** Aumento en la conciencia del consumidor y aceptación del programa de S&L. Este resultado se enfoca en i) participación efectiva de la industria (importadores y proveedores, distribuidores y cadenas de venta al detalle) en la creación de conciencia del consumidor, ii) implementación de campañas para el consumidor con el objeto de incrementar sus niveles de conciencia.
- **Resultado 5.-** Monitoreo, evaluación y gestión del conocimiento. Enfocado en el monitoreo y evaluación del proyecto, la realización de evaluaciones de medio término y final y auditorías y el recojo de lecciones aprendidas y las publicaciones del proyecto.

En cuanto a los arreglos institucionales, el Proyecto es co-financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) como agencia implementadora del FMAM que está a cargo de la administración financiera y de obtener los resultados esperados del Proyecto.

La implementación del proyecto es bajo la modalidad de Ejecución Nacional del PNUD, siendo el Socio Ejecutor local el MEM, responsable de la implementación del proyecto y los avances para el cumplimiento de los objetivos especificados. Dentro del MEM, la responsabilidad es delegada a la DGEE. Como ya se ha mencionado, la EF se realizará según las pautas, normas y procedimientos establecidos por el PNUD y el FMAM, según se establece en la Guía de Evaluación del PNUD para Proyectos Financiados por el FMAM ([http://web.undp.org/evaluation/documents/guidance/GEF/GEFTE-Guide\\_SPA.pdf](http://web.undp.org/evaluation/documents/guidance/GEF/GEFTE-Guide_SPA.pdf)). Los objetivos de la evaluación analizarán el logro de los resultados del proyecto y extraerán lecciones que puedan mejorar la sostenibilidad de beneficios de este proyecto y ayudar a mejorar de manera general la programación del PNUD.

De acuerdo con las políticas y los procedimientos de SyE del PNUD y del FMAM, todos los proyectos de tamaño mediano y regular respaldados por el PNUD y financiados por el FMAM deben someterse a una evaluación final una vez finalizada la ejecución. Estos términos de referencia (TdR) establecen las expectativas de la Evaluación Final (EF) del Proyecto Normas y Etiquetado de EE en Perú (Nº4128). El proceso de EF sigue las directrices establecidas en el documento Guía para realizar Evaluaciones Finales de los proyectos respaldados por el PNUD y financiados por el FMAM: ([http://web.undp.org/evaluation/documents/guidance/GEF/GEFTE--Guide\\_SPA.pdf](http://web.undp.org/evaluation/documents/guidance/GEF/GEFTE--Guide_SPA.pdf) )

## B. Propósito y objetivo del servicio

Realizar la Evaluación Final del Proyecto Normas y Etiquetado de EE, teniendo en consideración lo siguiente:

### Diseño Metodológico

Los datos aportados por la evaluación deberán estar basados en información creíble, confiable y útil. El consultor examinará todas las fuentes de información relevantes, tales como:

- Documento de Formulación del Proyecto (PIF)
- Documento PRODOC del Proyecto
- Informes de avance del Proyecto
- Planes Operativos Anuales del Proyecto (POA)
- Informes Anuales de Ejecución (PIR)
- Revisiones de presupuesto
- Actas de reuniones del Comité Directivo
- Reporte de la Revisión de Medio Término MTR
- Planes / reportes trimestrales y anuales
- Informe de Medio Término del Proyecto

Se espera que el consultor siga un enfoque colaborativo y participativo que garantice una relación estrecha con el Equipo del Proyecto y otras partes interesadas clave. El involucramiento de las partes interesadas resulta vital para el éxito de la evaluación. Dicho involucramiento debe incluir entrevistas con actores relevantes y/o grupos técnicos de ser el caso, y con aquellos

agentes que tengan responsabilidades en el proyecto. Cabe resaltar que la organización, difusión de invitaciones y materiales (logística y costos de materiales) serán asumidas por el consultor.

Entre los actores se pueden mencionar:

- Actores Nacionales
- Ministerio de Energía y Minas
- Ministerio del Ambiente y sus Direcciones Generales
- Ministerio de Economía y Finanzas
- Ministerio de la Producción
- INDECOPI
- SUNAT
- INACAL

Tanto la propuesta metodológica como el informe final de evaluación deberán contener una descripción completa del enfoque seguido y las razones de su adopción, señalando explícitamente las hipótesis utilizadas y los retos, puntos fuertes y débiles de los métodos y enfoques seguidos para el examen. Se espera además que el programa sea evaluado haciendo uso de los enfoques de género y derechos humanos de manera integral.

## Enfoque de evaluación

Se ha desarrollado con el tiempo un enfoque y un método general para realizar evaluaciones finales de proyectos respaldados por el PNUD y financiados por el FMAM. Se espera que el evaluador enmarque el trabajo de evaluación utilizando los criterios de relevancia, efectividad, eficiencia, sostenibilidad e impacto, según se define y explica en la Guía para realizar evaluaciones finales de los proyectos respaldados por el PNUD y financiados por el FMAM. Se redactó una serie de preguntas que cubre cada uno de estos criterios incluidos en estos TdR (complete el Anexo C de los TdR). Se espera que el evaluador modifique, complete y presente esta matriz como parte de un informe inicial de la evaluación, y la incluya como anexo en el informe final.

La evaluación debe proporcionar información basada en evidencia que sea creíble, confiable y útil. Se espera que el evaluador siga un enfoque participativo y consultivo que asegure participación estrecha con homólogos de gobierno, en particular el Centro de Coordinación de las Operaciones del FMAM, la Oficina en el País del PNUD, el equipo del proyecto, el Asesor Técnico Regional del FMAM/PNUD e interesados clave. Se espera que el evaluador realice una misión de campo en Lima. Las entrevistas se llevarán a cabo con las siguientes organizaciones e individuos como mínimo: MEM, MINAM, MEF, PRODUCE, INACAL.

### C. Tareas y Responsabilidades

Se llevará a cabo una evaluación del rendimiento del proyecto, en comparación con las expectativas que se establecen en el Marco lógico del proyecto (Anexo A), el cual proporciona indicadores de rendimiento e impacto para la ejecución del proyecto, junto con los medios de verificación correspondientes. La evaluación cubrirá mínimamente los criterios de: relevancia, efectividad, eficiencia, sostenibilidad e impacto. Las calificaciones deben proporcionarse de

acuerdo con los siguientes criterios de rendimiento y escala de calificaciones. Se debe incluir la tabla completa en el resumen ejecutivo de evaluación.

<b>Calificación del rendimiento del proyecto</b>			
<b>1. Seguimiento y Evaluación</b>	<i>calificación</i>	<b>2. Ejecución de los IA y EA:</b>	<i>calificación</i>
Diseño de entrada de SyE		Calidad de aplicación del PNUD	
Ejecución del plan de SyE		Calidad de ejecución: organismo de ejecución	
Calidad general de SyE		Calidad general de aplicación y ejecución	
<b>3. Evaluación de los resultados</b>	<i>calificación</i>	<b>4. Sostenibilidad</b>	<i>calificación</i>
Relevancia		Recursos financieros:	
Efectividad		Socio-políticos:	
Eficiencia		Marco institucional y gobernanza:	
Calificación general de los resultados del proyecto		Ambiental:	
		Probabilidad general de sostenibilidad:	

Escala de calificaciones:

<b>Calificaciones de resultados, efectividad, eficiencia, SyE y ejecución de AyE</b>	<b>Calificaciones de sostenibilidad:</b>	<b>Calificaciones de relevancia</b>
6. Muy satisfactorio (MS): no presentó deficiencias 5. Satisfactorio (S): deficiencias menores 4. Algo satisfactorio (AS)	4. Probable (P): Riesgos insignificantes para la sostenibilidad. 3. Algo probable (AP): riesgos moderados. 2. Algo improbable: (AI): Riesgo significativos. 1. Improbable (I): Riesgos graves.	2. Relevante (R) 1.. No Relevante (NR)
3. Algo insatisfactorio (AI): deficiencias importantes 2. Insatisfactorio (I): deficiencias importantes 1. Muy insatisfactorio (MI): deficiencias graves		<b>Calificaciones de impacto:</b> 3. Significativo (S) 2. Mínimo (M) 1. Insignificante (I)
<i>Calificaciones adicionales donde sea pertinente:</i> No corresponde (N/C) No se puede valorar (N/V)		

La evaluación valorará los aspectos financieros clave del proyecto, incluido el alcance de cofinanciación planificada y realizada. Se requerirán los datos de los costos y la financiación del proyecto, incluidos los gastos anuales. Se deberán evaluar y explicar las diferencias entre los gastos planificados y reales. Deben considerarse los resultados de las auditorías financieras recientes, si están disponibles. Para tal efecto, se recibirá asistencia de la Oficina en el País (OP) y del Equipo del Proyecto para obtener datos financieros, a fin de completar la siguiente tabla de cofinanciación, que se incluirá en el informe final de evaluación.

Cofinanciación (tipo/ fuente)	Financiación propia del PNUD (millones de USD)		Gobierno (millones de USD)		Organismo asociado (millones de USD)		Total (millones de USD)	
	Planificado	Real	Planificado	Real	Planificado	Real	Planificado	Real
Subvenciones								
Préstamos/ concesiones								
<input type="checkbox"/> Ayuda en especie								
<input type="checkbox"/> Otro								
Totales								

Los proyectos respaldados por el PNUD y financiados por el FMAM son componentes clave en la programación nacional del PNUD, así como también en los programas regionales y mundiales. La evaluación valorará el grado en que el proyecto se integró con otras prioridades del PNUD, entre ellos la reducción de la pobreza, mejor gobernanza, la prevención y recuperación de desastres naturales y el género.

Los evaluadores valorarán el grado en que el proyecto está logrando impactos o está progresando hacia el logro de impactos. Los resultados clave a los que se debería llegar en las evaluaciones incluyen si el proyecto demostró: a) mejoras verificables en el estado ecológico, b) reducciones verificables en la tensión de los sistemas ecológicos, y/o c) un progreso demostrado hacia el logro de estos impactos.<sup>23</sup>

Se espera que el/la consultor/a incluya en el informe una sección donde se recojan las conclusiones obtenidas a partir del análisis de toda la información recabada.

Las recomendaciones deberán ser sugerencias sucintas para intervenciones críticas de mejora del proyecto. En este sentido, se requiere que sean específicas, cuantificables, conseguibles y relevantes con la finalidad de aportar a la mejora del proyecto y a la incorporación de aquellos aspectos que se consideren necesarios para aumentar su nivel de impacto, relevancia y sostenibilidad.

Tanto las conclusiones como las recomendaciones se presentarán en secciones separadas.

## D. Productos

El/la consultor/a será responsable de entregar el siguiente producto:

<sup>23</sup> Una medida útil para medir el impacto del avance realizado es el método del Manual para la Revisión de Efectos

Directos a Impactos (RoTI, por sus siglas en inglés) elaborado por la Oficina de Evaluación del FMAM: [ROTI Handbook 2009](#)

Nro.	Producto	Plazo máximo de entrega	Responsabilidades
<b>1er Producto</b>	<b>Informe de iniciación</b> El consultor proporciona aclaraciones sobre los períodos y métodos.	9 días calendario desde la firma del contrato	El consultor lo presenta a la OP del PNUD
<b>2do Producto</b>	<b>Presentación de los resultados iniciales</b>	Al final de las entrevistas y recojo de información	El consultor lo presenta a la gestión del proyecto y OP del PNUD
<b>3er Producto</b>	<b>Borrador del informe final</b> Informe completo (de acuerdo a plantilla del anexo D), incluyendo anexos	Dentro del plazo de 13 días calendario después de la presentación de los resultados iniciales.	Enviado a la OP, revisado por los ATR, las PCU, los CCO del FMAM.
<b>4to Producto</b>	<b>Informe final*</b> Informe revisado	Dentro del plazo de 5 días calendario después de haber recibido los comentarios del PNUD sobre el borrador.	Enviado a la OP para cargarlo al ERC del PNUD

(\*)Cuando se presente el informe final de evaluación, también se requiere que el evaluador proporcione un Rastro de Auditoría (ver anexo B), donde se detalle cómo se han abordado (o no) todos los comentarios recibidos en el informe final de evaluación. El Informe Final debe ser entregado en español e inglés.

#### E. Plazos

La duración total de la evaluación será de acuerdo al siguiente plan:

Actividad	Período (días calendario)	Fechas aproximadas
Preparación y elaboración del informe de iniciación	9 días	Del 13 al 31 de marzo
Entrevistas, misión en terreno y presentación de los resultados finales	10 días	Del 03 a 12 de abril
Elaboración del borrador del informe de evaluación	13 días	Del 13 al 25 de abril
Elaboración del Informe final	5 días	Del 08 al 12 de mayo

#### F. Coordinación y ubicación

El/a consultor/a trabajará bajo la supervisión del Oficial de Programa de Medio Ambiente y Energía y la Especialista en monitoreo y evaluación del componente de Medio Ambiente y Energía y los productos deberán ser enviados a esta última. Una vez revisado y aprobado por el representante designado (bajo el acuerdo de 7 días de silencio administrativo), se procederá a la aprobación final.

El Equipo del Proyecto será responsable de mantenerse en contacto con el consultor para establecer entrevistas con los interesados, organizar visitas de campo, coordinar con el Gobierno, etc.

## G. Perfil característico de la persona a contratar - calificaciones y experiencia

### Formación académica

- Profesional graduado de las áreas de medio ambiente, ciencias, ingeniería u otro campo estrechamente relacionado.
- Se valorará post grado o maestría en disciplinas relacionadas a la presente convocatoria.

### Experiencia profesional (\*)

- Experiencia de al menos dos (02) servicios de trabajo con el GEF y/o con evaluaciones realizadas por este organismo (o en el marco de proyectos apoyados por el GEF);
- Experiencia en la evaluación de al menos tres (03) proyectos referidos a cambio climático, sector energía, y/o EE.
- Deseable al menos una (1) experiencia en la identificación, formulación, monitoreo y/o implementación de proyectos o programas relacionados al sector energía, EE y/o electrificación.
- Deseable al menos una (1) experiencia en evaluaciones y análisis sensibles al género.

El/la consultor/a no podrá haber participado en la preparación, formulación y/o ejecución del proyecto (incluyendo la redacción del Documento del Proyecto) y no deberá tener un conflicto de intereses con las actividades relacionadas con el mismo.

**(\*) Se deberá de adjuntar al CV y/o P11 copia de las publicaciones/reportes y/o enlaces que certifiquen la experiencia solicitada.**

## H. Forma de Pago

Los pagos se realizarán dentro de los 10 días calendarios siguientes a la presentación de los productos abajo mencionados, previa conformidad emitida por el área usuaria. En caso de existir observaciones a los informes presentados, el plazo se contabilizará a partir del levantamiento de las mismas:

N° de Pago	Concepto	Fecha	Monto
1er. Pago	Aprobación definitiva del Informe de Iniciación de la TE	Del 09 al 15 de marzo	10%
2do. Pago	A la aprobación del Borrador del Informe de la TE	Del 12 al 21 de abril	40%
3er. Pago	A la aprobación definitiva del Informe Final de la TE	29 de abril al 08 de mayo	50%

Anexo II

Itinerario de la misión

## Itinerario de la misión

25 de abril	Viaje de Buenos Aires a Lima
26 de abril	Inicio de la misión en Lima
26 de abril al 3 de mayo	Entrevistas a actores involucrados
4 de mayo	Reunión de cierre de misión
5 de mayo	Viaje de Lima a Buenos Aires

## Anexo III

### Lista de personas entrevistadas

**REUNIONES PARA LA EVALUACIÓN FINAL DEL PROYECTO**

**“NORMAS Y ETIQUETADO DE EE EN PERÚ”**

<b>Fecha</b>	<b>Reuniones</b>
Miércoles 26	<p><b>9:30 am</b>  <b>PNUD</b>                      Jorge Alvarez / Fabiola Berrocal                      Av. Del Ejército 750, Magdalena del Mar 15076</p> <p><b>12:30 pm</b>  <b>DGEE</b>                      Ana Maria Fox Joo Directora General Eficiencia Energética                      Tania Zamora – Coordinadora Nacional del Proyecto                      Yudith Arzapalo – Asistente Administrativa                      Las Artes Sur 240 San Borja (OFICINAS DE LA DGEE MEM)</p> <p><b>2:00 pm</b>  <b>INDURAMA</b>                      Ing. F. Lesly Fajardo Tasayco- Coordinador de Gestión de Calidad – OM                      Romina Guzmán                      Las Artes Sur 240 San Borja (OFICINAS DE LA DGEE MEM)</p> <p><b>4:00 pm</b>  <b>BSH</b>                      Juan Carlos Marquina –Jefe de Laboratorio                      Laboratorio de refrigeradores                      Avenida Elmer Faucett 3551 Callao                      992-781713 / 7147533                      Juan.marquina@</p>
Jueves 27	<p><b>10: 00 am</b>  <b>PRODUCE</b>                      Victoria Rivera Chale                      Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria del Ministerio de la Producción                      Calle Ricardo Angulo N° 816, Urb. Córpac – San Isidro</p> <p><b>12:00 pm</b>  <b>LG</b>                      Roy Cortés División de Aire acondicionado y energía                      Av. República de Colombia 791 - Piso 12                      San Isidro, Lima, Peru</p> <p><b>03:00 pm</b>  <b>ADUANAS SUNAT</b>                      Luis Altunate                      Miguel Angel Jara Falcón                      División Arancel Integrado de la Intendencia de Desarrollo Estratégico Aduanero (INDEA) de SUNAT.                      Av. Gamarra N° 680 Chucuito Callao</p>
Viernes 28	<p><b>9:00 am</b>  <b>MEM</b>  <b>Rosa Luisa Ebentreich A.</b>  <b>(ex Directora General de Eficiencia Energética)</b></p>

	<p><b>Dirección de Asuntos Ambientales Energéticos</b>  Las Artes Sur 240 San Borja ( oficinas d Asuntos Ambientales Energéticos)  <b>11:00 am</b>  <b>Hiraoka</b>  Jose Castro  Av. Abancay 594 - Distrito de Lima  <b>2:00 pm</b>  <b>MINAM</b>  <b>Giannina Ibarra</b>  Av. Amador Merino Reyna 267 - San Isidro, Lima  <b>3:30 pm</b>  <b>UNI</b>  Alberto Briceño – Decano de la Faculta de Ingeniería Electrónica y Eléctrica  Ubaldo Rosado  Encargado de Laboratorio  Av. Túpac Amaru 210 - Rímac. Apartado 1301</p>
Martes 02	<p><b>9:00 am</b>  <b>INACAL</b>  Cecilia Minaya  Dirección de Acreditación  Calle las Camelias 817, San Isidro  <b>10:45 am</b>  <b>DGEE</b>  Tania Zamora Coordinadora Nacional del Proyecto de Etiquetado  Las Artes Sur 240 San Borja (OFICINAS DE LA DGEE MEM)  <b>2:30 pm</b>  <b>PROYECTO DE TRANSFORMACION DEL MERCADO DE LA ILUMINACION</b>  Carlos Cáceres -Coordinador del proyecto  Las Artes Sur 240 San Borja (OFICINAS DE LA DGEE MEM)  Calle Uno Oeste 50, San Isidro 15036  <b>4:30 pm</b>  <b>LENOR</b>  Julio Made - CEO  Felipe Cumsille Pino – Gerente Comercial  Harold Buckley – Gerente General  Mariano de los Santos 115, Oficina 501 San Isidro</p>
Miércoles 03	<p><b>9:00 am</b>  <b>Robert Bosch</b>  Carlos Vásquez Ipanaque – Analista de Proyectos  Av. Primavera 781 San Borja 3º Piso  <b>11:00 am</b>  <b>INDECOPI</b>  Abelardo Aramayo - Secretario Técnico  Comisión de Fiscalización de la Competencia Desleal  De La Prosa 104, San Borja 15034  <b>2:30 pm</b>  <b>MINCETUR</b>  Rocio Barreda - Coordinadora de Negociaciones y Administración de  Acuerdos Sobre Obstaculos Técnicos al Comercio  Calle Uno Oeste 50, San Isidro 15036</p>
Jueves 04	<p><b>9:00 AM</b>  <b>Peru Compras</b></p>

Enma Raquel Centa Cueva - Coordinadora de Subasta Inversa  
Rosa Prieto – Directora de Subasta Inversa  
Av. República de Panamá N° 3629, San Isidro, Lima  
Central Telefónica (+511) 643-0000

**11:30 am**

**DGEE**

Presentación de los resultados de la misión

Ana María Fox Joo – Directora General de Eficiencia Energética

Tania Zamora – Coordinadora Nacional del Proyecto de Etiquetado

Yudith Arzapalo – Asistente Administrativa

Walter Carrasco Chacón – Experto EE

Jorge Alvarez Lam – Oficial de Programa PNUD Perú

Fabiola Berrocal - Especialista en Monitoreo y Evaluacion - Energia y Medio Ambiente, PNUD Perú

## Anexo IV

### Lista de documentos revisados

## Lista de documentos examinados

- Documento de Formulación del Proyecto (PIF)
- Documento PRODOC del Proyecto
- Informes de avance del Proyecto
- Manual Operativo del Proyecto
- Plan de Implementación del Proyecto (PIP)
- Plan Operativo Anual del Proyecto (POA) 2012 al 2016
- Informe Anual de Ejecución (PIR) 2012 al 2016
- Revisiones de presupuesto,
- Actas de reunión
- Planes / reportes trimestrales
- CDR's (2014-2017)
- Ley Nº 27 345 de Promoción del Uso Eficiente de la Energía y su reglamento
- Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009 - 2018
- Política Energética Nacional del Perú 2010 – 2040
- Reprogramación del presupuesto de 2014 y 2015
- Normas y regulaciones legales
- Informe de ejecución de fondos GEF y fondos de co-financiamiento
- Informe del marco legal
- Informe de reglamentos técnicos
- Informe del estudio de mercado
- PRODOC Proyecto de Nomas y Etiquetado de EE de Perú
- PRODOC Proyecto Transformación del mercado de iluminación en Perú
- Evaluación de Medio Término
- Elaboración de un Sistema de Evaluación de la Conformidad para la Certificación del Etiquetado de EE y el Cumplimiento de Estándares Mínimos de Desempeño Energético (MEPs)- Informe Final
- Propuesta de Estándares Mínimos de EE - MEPS en el Perú Informe Final
- Estudio De Estructura, Evolución y Proyección del Mercado De Equipos Energéticos, Elaboración de Base de Datos de Consumo de Energía y Uso Final de Tecnologías y Medición de Impactos del Etiquetado de EE – Resumen Ejecutivo
- Diagnóstico, Evaluación de Laboratorios de Ensayo para el Etiquetado Energético – Informe Ejecutivo
- Análisis de Impacto Regulatorio para los Proyectos de Reglamentos Técnicos de Etiquetado de Eficiencia Energética – Resumen Ejecutivo
- Decreto Supremo Nº 004-2016-EM – Aprobación de medidas para el uso eficiente de la energía
- Decreto Supremo Nº 009-2017-EM- Aprobación del Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para Equipos Energéticos
- Resolución Ministerial Nº 143-2017 MEM/DM – Aprobación de las Fichas de Homologación para Lavadoras Automáticas Domesticas
- PRODOC - Proyecto de Transformación del Mercado de la Iluminación en el Perú

Anexo V

Cuestionario utilizado

## **Modelo de Cuestionario utilizado para la recolección de datos**

### **Relevancia:**

1. ¿Es el Proyecto relevante al área de interés sobre cambio climático del GEF?
2. ¿En qué medida el Proyecto se corresponde con el Plan de Acción del Programa de Perú?
3. ¿Cómo apoya el Proyecto las prioridades ambientales y de desarrollo de Perú?
4. ¿El Proyecto toma en consideración las realidades nacionales ambientales (marco institucional y de políticas) y de la población (desigualdades o inequidades) tanto en la etapa de diseño como en su implementación?
5. ¿Existen vínculos lógicos entre el problema que se desea resolver, los resultados esperados del Proyecto y el diseño del Proyecto (en términos capacidad nacional, componentes del proyecto, elección de socios, estructura, mecanismos de implementación, alcance, presupuesto, uso de recursos, etc.)?

### **Efectividad**

6. ¿Ha sido efectivo el Proyecto para alcanzar los resultados y objetivos previstos "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"?
7. ¿Qué obstáculos restan para alcanzar los objetivos a largo plazo, o qué medidas aún tienen que tomar los interesados para alcanzar impactos continuos y beneficios para el medio ambiente?
8. ¿Consideró el Proyecto un enfoque de igualdad de género, derechos humanos con respecto a las actividades y resultados esperados?
9. ¿Fueron asignados recursos (financieros, humanos, de tiempo) para integrar la igualdad de género en el diseño, implementación y monitoreo del proyecto?
10. ¿En qué medida se gestionaron adecuadamente los riesgos y suposiciones?
11. ¿Cuáles fueron las principales dificultades, riesgos, oportunidades y desafíos relacionados con la implementación de las actividades y resultados de los diferentes componentes?
12. ¿Cómo se gestionaron; Gestión adaptativa?
13. ¿Cuál ha sido la calidad de las estrategias desarrolladas? ¿Fueron estas suficientes? ¿Qué métodos tuvieron éxito o no y por qué?
14. ¿Qué cambios podrían haber realizado (de haberlos) al diseño del Proyecto para mejorar el logro de los resultados esperados?
15. ¿Fue el apoyo al Proyecto provisto por el PNUD de forma eficaz y eficiente?
16. ¿Cómo ha sido la calidad de la ejecución por el Asociado en la Implementación?
17. ¿Cuál ha sido el nivel de participación de las partes interesadas, beneficiarios y socios en el diseño del Proyecto?
18. ¿Cuáles alianzas / vínculos se han facilitado? ¿Cuáles pueden considerarse sostenibles?
19. ¿Qué mecanismos se implementaron para coordinar y articular el trabajo entre los distintos actores involucrados? ¿Fueron efectivos?
20. ¿En qué medida el marco lógico, los planes de trabajo, el plan de monitoreo y evaluación orientaron la gestión por resultados del Proyecto y apoyaron la toma de decisiones? ¿Se adaptaron estas herramientas para dotar de flexibilidad necesaria para el logro de los resultados?
21. ¿Se usó o necesitó el manejo adaptativo para asegurar un uso eficiente de los recursos?
22. ¿Los sistemas contables y financieros vigentes fueron adecuados para la gestión del Proyecto?
23. ¿Los fondos de co-financiamiento fueron aprovechados tal como fue planificado?
24. ¿Cuál ha sido el nivel de apropiación de las partes interesadas y socios durante el diseño, la implementación del proyecto y sus resultados?

## **Eficiencia**

25. ¿Se han entregado los productos o servicios oportunamente a los destinatarios?
26. ¿El cofinanciamiento sucedió según lo planeado?
27. ¿Fue la ejecución del proyecto tan efectiva como fue propuesta originalmente (planeado vs. actual)?
28. ¿Los recursos financieros fueron usados eficientemente? ¿Han podido usarse con mayor eficiencia?
29. ¿Lograron las adquisiciones realizadas un uso eficiente de los recursos del proyecto? ¿Pudieron usarse con mayor eficiencia? ¿Qué factores del mercado nacional han incidido en la entrega de los productos o servicios?

## **Sostenibilidad**

30. ¿Se repitieron o aplicaron nacionalmente las actividades y los resultados del Proyecto?
31. ¿La experiencia del Proyecto, ha brindado la posibilidad de obtener lecciones relevantes para otros proyectos futuros destinados a objetivos similares?
32. ¿Cómo pueden influir la experiencia y las buenas prácticas del proyecto sobre las estrategias para el uso de mecanismos de eficiencia energética?
33. ¿Cómo puede el país a partir de los éxitos y lecciones del proyecto, mejorar la posibilidad de impacto en iniciativas en curso y futuras?

## **Impacto**

34. En qué medida el proyecto ha contribuido a los efectos del CPAP?
35. ¿Cómo contribuye el Proyecto al impacto esperado:
  - En el medio ambiente global
  - En el bienestar económico del país
  - En otros asuntos socioeconómicos
36. ¿Qué áreas o componentes del Proyecto han contribuido en mayor medida a los efectos de mediano y largo plazo?
37. ¿El Proyecto alcanzó o contribuyó a alcanzar algún resultado imprevisto o no deseado?
38. ¿Cómo se gestionó?

Anexo VI

Matriz Criterios de evaluación de la TE

Criterios de evaluación	Preguntas de la evaluación	Indicadores de éxito	Fuente de datos	Método e instrumentos de recolección de datos
<b>Relevancia:</b> ¿En qué medida la iniciativa, sus productos y efectos son coherentes con las políticas y prioridades del GEF, del PNUD, las prioridades nacionales ambientales y las necesidades de los beneficiarios? ¿Ha sido idónea la forma de operación del Proyecto en relación al contexto nacional?				
Prioridades del GEF	¿Es el Proyecto relevante al área de interés sobre cambio climático del GEF?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioridades y áreas de trabajo incorporados en el diseño del Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de Proyecto</li> <li>• Sitios web de PNUD y GEF, asociados e interesados</li> <li>• Políticas y estrategias nacionales</li> <li>• Asociados claves del Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los documentos y otra información</li> <li>• Entrevistas con PNUD, el equipo de Proyecto y otros actores asociados</li> </ul>
Prioridades del PNUD	¿En qué medida el Proyecto se corresponde con el Plan de Acción del Programa del País (CPAP por sus siglas en inglés)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioridades y áreas de trabajo incorporados</li> </ul>		
Prioridades nacionales ambientales	¿Cómo el Proyecto apoya las prioridades ambientales y de desarrollo del Perú?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apreciación y reconocimiento de los interesados nacionales con respecto a la adecuación del Proyecto</li> </ul>		
Necesidades de los beneficiarios (género y DH)	¿El Proyecto toma en consideración las realidades nacionales ambientales (marco institucional y de políticas) y de la población (desigualdades o inequidades) tanto en la etapa de diseño como en su implementación?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de participación de los interesados en el diseño del Proyecto</li> </ul>		
Idoneidad	¿Existen vínculos lógicos entre el problema que se desea resolver, los resultados esperados del Proyecto y el diseño del Proyecto (en términos capacidad nacional, componentes del proyecto, elección de socios, estructura, mecanismos de implementación, alcance, presupuesto, uso de recursos, etc.)?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidez del marco lógico;</li> <li>• Coherencia entre resultados logrados y resultados planeados</li> </ul>		



Criterios de evaluación	Preguntas de la evaluación	Indicadores de éxito	Fuente de datos	Método e instrumentos de recolección de datos
<b>Efectividad:</b> ¿En qué medida se han logrado o se lograrán resultados y objetivos del Proyecto? ¿Qué factores internos y externos explican los resultados alcanzados a la fecha o la ausencia de resultados?				
Objetivos, resultados y Productos	<p>¿Ha sido efectivo el Proyecto para alcanzar el objetivo y los resultados previstos? ( Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> mediante la aplicación de las normas de eficiencia energética (obligatorias) y programa de etiquetado; Mejora de las capacidades de los principales actores públicos y privados; Información consolidada sobre la estructura del mercado y la estrategia establecida para la transformación del mercado con los instrumentos y procedimientos definidos).</p> <p>¿Qué obstáculos restan para alcanzar los objetivos a largo plazo, o qué medidas aún tienen que tomar los interesados para alcanzar impactos continuos y beneficios para el medio ambiente?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance y resultado según los indicadores del marco lógico (documento de proyecto, PIRs); ejemplos de impactos</li> <li>• Estado (tipo, fortaleza) de las barreras al final del Proyecto en comparación con la situación al inicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento del Proyecto</li> <li>• Informes de avance y productos técnicos</li> <li>• PNUD y demás integrantes del Comité Directivo del Proyecto)</li> <li>• Beneficiarios de las medidas de EE implementadas – (programa de normas y estándares de EE, estrategia para la transformación del mercado, marco legal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los documentos y otra información (ej. registro en Atlas) sobre el proyecto y de terceros</li> <li>• Entrevistas con PNUD y el equipo de Proyecto</li> <li>• Entrevistas con otras asociados e interesados</li> </ul>
Necesidades de los beneficiarios (género y DH)	<p>¿Consideró el proyecto un enfoque de igualdad de género, derechos humanos con respecto a las actividades y resultados esperados?</p> <p>¿Fueron asignados recursos (financieros, humanos, de tiempo) para integrar la igualdad de género en el diseño, implementación y monitoreo del proyecto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades con indicadores con respecto a género y DH</li> </ul>		
Riesgos y supuestos	<p>¿En qué medida se gestionaron adecuadamente los riesgos y suposiciones?</p> <p>¿Cuáles fueron las principales dificultades, riesgos, oportunidades y desafíos relacionados con la implementación de las actividades y resultados de los diferentes componentes?</p> <p>¿Cómo se gestionaron; Gestión adaptativa?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo y nivel de riesgos y medidas tomadas para asegurar sostenibilidad</li> <li>• Calidad del sistema de información sobre riesgos y de las estrategias de mitigación del riesgo</li> </ul>		

Estrategia	<p>¿Cuál ha sido la calidad de las estrategias desarrolladas?  ¿Fueron estas suficientes?  ¿Qué métodos tuvieron éxito o no y por qué?  ¿Qué cambios podrían haber realizado (de haberlos) a  diseño del Proyecto para mejorar el logro de los  resultados esperados?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de las estrategias desarrollados</li> <li>• Incidencias de cambio de estrategias del Proyecto</li> </ul>		
------------	---	---	--	--

Criterios de evaluación	Preguntas de la evaluación	Indicadores de éxito	Fuente de datos	Método e instrumentos de recolección de datos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apreciación y reconocimiento de los interesados nacionales con respecto a la adecuación del Proyecto y sus estrategias</li> </ul>		
Ejecución IA, EA (foco en resultados, riesgo)	<p>¿Fue el apoyo al Proyecto provisto por el PNUD de forma eficaz y eficiente?</p> <p>¿Cómo ha sido la calidad de la ejecución en la implementación del Proyecto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo brindado por PNUD y el EA</li> <li>• Nivel de apreciación de los asociados e interesados</li> </ul>		
Alianzas/Participación	<p>¿Cuál ha sido el nivel de participación de las partes interesadas, beneficiarios y socios en el diseño del Proyecto?</p> <p>¿Cuáles alianzas / vínculos se han facilitado? ¿Cuáles pueden considerarse sostenibles?</p> <p>¿Qué mecanismos se implementaron para coordinar y articular el trabajo entre los distintos actores involucrados?</p> <p>¿Fueron efectivos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo, mecanismos y calidad de la cooperación con asociados; actividades específicas realizadas</li> <li>• Nivel de participación de los interesados y asociados en el diseño e implementación</li> </ul>		

Monitoreo (plan, financiamiento, mecanismos , gestión adaptativa)	<p>¿En qué medida el marco lógico, los planes de trabajo, el plan de monitoreo y evaluación orientaron la gestión por resultados del Proyecto y apoyaron la toma de decisiones?</p> <p>¿Se adaptaron estas herramientas para dotar de flexibilidad necesaria para el logro de los resultados?</p> <p>¿Se usó o necesitó el manejo adaptativo para asegurar un uso eficiente de los recursos?</p> <p>¿Los sistemas contables y financieros vigentes fueron adecuados para la gestión del Proyecto?</p> <p>¿Los fondos de co-financiamiento fueron aprovechados tal como fue planificado?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del sistema de información sobre riesgos y de las estrategias de mitigación del riesgo</li> <li>• Disponibilidad y calidad de los informes de avance y de gestión (técnico, financiero) del Proyecto</li> <li>• Calidad de la gestión adaptativa y de seguimiento y evaluación (SyE)</li> </ul>		
---	---	--	--	--

Criterios de evaluación	Preguntas de la evaluación	Indicadores de éxito	Fuente de datos	Método e instrumentos de recolección de datos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidencias de cambio de enfoque del Proyecto (diseño; ejecución)</li> </ul>		
Integración	¿En qué medida el Proyecto ha generado fomentado y respaldado las asociaciones y vínculos entre instituciones y organizaciones?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades específicas realizadas para respaldar el desarrollo de acuerdos de cooperación entre partes interesadas</li> </ul>		
Apropiación	¿Cuál ha sido el nivel de apropiación de las partes interesadas y socios durante el diseño, la implementación del proyecto y sus resultados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de participación de los interesados en el diseño e implementación del Proyecto</li> </ul>		
<b>Eficiencia:</b> ¿El proyecto se implementó de manera eficiente en conformidad con las normas y los estándares internacionales y nacionales?				

Oportunidad	¿Se han entregado los productos o servicios a los destinatarios oportunamente?	• Opinión de los destinatarios sobre la entrega de los productos	• Documentos de proyecto • Sitios de página web (disponibilidad)	• Análisis de los documentos y datos • Entrevistas con PNUD ; equipo de Proyecto
Financiamiento/co-Financiamiento	¿El cofinanciamiento sucedió según lo planeado?	• Fondos planeados y aprovechados (GEF y cofinanciamiento)	• Informes de avance y datos presupuestales	• Entrevistas con otras asociados e interesados
Efectividad de la planificación Financiera	¿Fue la ejecución del proyecto tan efectiva como fue propuesta originalmente (planeado vs. actual)?	• Gastos en vista de los resultados alcanzados	• PNUD	
Factores costo-efectividad	¿Los recursos financieros fueron usados eficientemente? ¿Han podido usarse con mayor eficiencia? ¿Lograron las adquisiciones realizadas un uso eficiente de los recursos del proyecto? ¿Pudieron usarse con mayor eficiencia? ¿Qué factores del mercado nacional han incidido en la entrega de los productos o servicios?	• Nivel de discrepancia entre gastos planificados y realizados		

Criterios de evaluación	Preguntas de la evaluación	Indicadores de éxito	Fuente de datos	Método e instrumentos de recolección de datos
<b>Sostenibilidad:</b> ¿Existen riesgos financieros, institucionales, socioeconómicos o ambientales para la sostenibilidad de los resultados y efectos del proyecto, en el largo plazo?				
Estrategia	<p>¿Qué acciones se pusieron en marcha para la sostenibilidad de los resultados?</p> <p>¿Cuáles son los desafíos y riesgos clave para la sostenibilidad de los resultados de las iniciativas del Proyecto que deben abordarse directa y rápidamente? Qué medidas podrían contribuir a la sostenibilidad de los esfuerzos logrados por el Proyecto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejemplos/calidad de medidas tomadas para asegurar sostenibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento e informes del Proyecto</li> <li>PNUD, equipo de proyecto e interesados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de los documentos y datos</li> <li>Entrevistas con PNUD ; equipo de Proyecto y partes interesadas</li> </ul>
Sostenibilidad financiera	<p>¿Cómo el Proyecto abordó los temas de sostenibilidad financiera y económica? ¿Son sostenibles los costos recurrentes luego de la finalización del Proyecto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel y fuente de respaldo financiero futuro que debe proporcionarse a actividades y sectores relevantes</li> </ul>		
Sostenibilidad institucional	<p>¿Existe evidencia de que los socios del Proyecto darán continuidad a las actividades más allá de la finalización del proyecto?</p> <p>¿Las organizaciones y sus sistemas y procedimientos internos asimilaron positivamente los resultados de los esfuerzos realizados durante el período de ejecución del Proyecto?</p> <p>¿Es adecuada la capacidad existente para garantizar la sostenibilidad de los resultados alcanzados hasta la fecha?</p> <p>¿Están preparadas las instituciones que toman las decisiones para continuar mejorando su estrategia de eficiencia energética?</p> <p>¿Se desarrollaron las capacidades relacionadas necesarias para la elaboración de leyes y su aplicación?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El grado en que los instituciones u organismos locales han asumido o planean asumir los resultados y actividades del Proyecto</li> <li>Prueba del compromiso del gobierno en la promulgación de leyes y asignación de recursos para contar con un marco regulatorio efectivo</li> </ul>		

Sostenibilidad socio-económica y política	<p>¿Cuál es el grado de compromiso político para continuar trabajando sobre los resultados del proyecto?</p> <p>¿Existen incentivos adecuados para garantizar el sustento de los beneficios económicos y ambientales alcanzados durante el Proyecto?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejemplos de contribuciones y de impactos socioeconómicos</li> <li>• Disponibilidad y accesibilidad a incentivos</li> </ul>		
---	--	---	--	--

Criterios de evaluación	Preguntas de la evaluación	Indicadores de éxito	Fuente de datos	Método e instrumentos de recolección de datos
<b>Rol Catalítico:</b> ¿En qué medida el proyecto ha demostrado tener un rol catalítico en el país u otras áreas geográficas?				
Escalabilidad y replicabilidad	<p>¿Se repitieron o aplicaron nacionalmente las actividades y los resultados del Proyecto?</p> <p>¿La experiencia del Proyecto, ha brindado la posibilidad de obtener lecciones relevantes para otros proyectos futuros destinados a objetivos similares?</p> <p>¿Cómo pueden influir la experiencia y las buenas prácticas del proyecto sobre las estrategias para el uso de mecanismos de eficiencia energética?</p> <p>¿Cómo puede el país a partir de los éxitos y lecciones del proyecto, mejorar la posibilidad de impacto en iniciativas en curso y futuras?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejemplos de lecciones aprendidas y buenas (o malas) prácticas</li> <li>• Recomendaciones para futuras direcciones e iniciativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los datos e información recolectados en la evaluación</li> <li>• PNUD, equipo del Proyecto y partes interesadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los datos</li> <li>• Entrevistas</li> </ul>
<b>Impacto:</b> ¿En qué medida el proyecto ha logrado impactos o ha avanzado a alcanzar los efectos e impactos previstos? ¿Se han tenido efectos imprevistos o no deseados?				
Contribución al efecto	En qué medida el proyecto ha contribuido a los efectos de CPAP?	• Grado de contribución a los efectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los datos e información recolectados en la evaluación</li> <li>• PNUD, equipo del Proyecto y partes interesadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los datos</li> <li>• Entrevistas</li> </ul>
Impacto	<p>¿Cómo contribuye el Proyecto al impacto esperado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el medio ambiente global</li> <li>• En el bienestar económico del país</li> <li>• En otros asuntos socioeconómicos</li> <li>• ¿Qué áreas o componentes del Proyecto contribuyeron en mayor medida a los efectos de mediano y largo plazo?</li> </ul>	• Cualificación y, si posible, cuantificación de los impactos		
Resultados no deseados	¿El Proyecto alcanzó o contribuyó a alcanzar algún resultado imprevisto o no deseado? ¿Cómo se gestionó?	• Ejemplos de resultados no deseados o imprevistos		

Criterios de evaluación	Preguntas de la evaluación	Indicadores de éxito	Fuente de datos	Método e instrumentos de recolección de datos
<b>Relevancia:</b> ¿En qué medida la iniciativa, sus productos y efectos son coherentes con las políticas y prioridades del GEF, del PNUD, las prioridades nacionales ambientales y las necesidades de los beneficiarios? ¿Ha sido idónea la forma de operación del Proyecto en relación al contexto nacional?				
Prioridades del GEF	¿Es el Proyecto relevante al área de interés sobre cambio climático del GEF?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioridades y áreas de trabajo incorporados en el diseño del Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de Proyecto</li> <li>• Sitios web de PNUD, y GEF, asociados e interesados</li> <li>• Políticas y estrategias nacionales</li> <li>• Asociados claves del Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los documentos y otra información</li> <li>• Entrevistas con PNUD, el equipo de Proyecto, representantes de BCIE y otros actores asociados</li> </ul>
Prioridades del PNUD	¿En qué medida el Proyecto se corresponde con el Plan de Acción del Programa del País (CPAP por sus siglas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioridades y áreas de trabajo incorporados</li> </ul>		
Prioridades nacionales ambientales	¿Cómo el Proyecto apoya las prioridades ambientales y de desarrollo del Perú?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apreciación y reconocimiento de los interesados nacionales con respecto a la adecuación del Proyecto</li> <li>• Grado de participación de los interesados en el diseño del Proyecto</li> </ul>		
Necesidades de los beneficiarios (género y DH)	¿El Proyecto toma en consideración las realidades nacionales ambientales (marco institucional y de políticas) y de la población (desigualdades o inequidades) tanto en la etapa de diseño como en su implementación?			

Idoneidad	¿Existen vínculos lógicos entre el problema que se desea resolver, los resultados esperados del Proyecto y el diseño del Proyecto (en términos capacidad nacional, componentes del proyecto, elección de socios, estructura, mecanismos de implementación, alcance, presupuesto, uso de recursos, etc.)?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solidez del marco lógico;</li> <li>• Coherencia entre resultados logrados y resultados planeados</li> </ul>		
-----------	--	--	--	--

Anexo VII

Formulario de Código de Conducta de UNEG

## Código de conducta de UNEG para evaluadores/consultores del MTR

Los evaluadores/consultores:

1. Deben presentar una información completa y justa en su evaluación de las fortalezas y debilidades, de tal manera que las decisiones o acciones llevadas a cabo se encuentren bien fundadas.
2. Deben revelar el conjunto completo de conclusiones junto con la información de sus limitaciones y tenerlo a disposición de todos aquellos afectados por la evaluación que posean el derecho expreso para recibir los resultados.
3. Deberán proteger el anonimato y la confidencialidad de los informantes individuales. Deberán ofrecer el máximo tiempo de notificación, limitar las demandas de tiempo y respetar el derecho de las personas a no involucrarse. Los evaluadores deberán respetar el derecho de las personas a otorgar información de manera confidencial, y deben asegurarse de que la información sensible no pueda ser rastreada hasta su origen. Los evaluadores no están obligados a evaluar a personas individuales pero están deben mantener el equilibrio entre la evaluación de las funciones de gestión y este principio general.
4. En ocasiones, al realizar las evaluaciones destaparán pruebas de delitos. Se debe informar de manera discreta sobre tales casos al órgano de investigación apropiado. Los evaluadores deberán consultar con otras entidades de supervisión relevantes cuando exista la mínima duda sobre si estos temas deberían ser comunicados y de cómo deberían comunicarse.
5. Deberán ser sensibles hacia las creencias, usos y costumbres y actuar con integridad y honestidad en sus relaciones con todas las parte interesadas. En la línea de la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, los evaluadores deben ser sensibles hacia los temas de discriminación e igualdad de género. Deberán evitar ofender la dignidad y autoestima de aquellas personas con las que establezcan un contacto durante la evaluación. Sabiendo que existe la posibilidad de que la evaluación afecte negativamente a los intereses de algunas partes interesadas, los evaluadores deberán conducir la evaluación y comunicar el objetivo de ésta y sus resultados de una manera que respete claramente la dignidad y la autoestima de los implicados.
6. Son responsables de su actuación y (los) producto(s) que generen. Son responsables de una presentación escrita u oral clara, precisa y equilibrada, así como de las limitaciones, conclusiones y recomendaciones del estudio.
7. Deberán aplicar procedimientos contables sólidos y ser prudentes a la hora de utilizar los recursos de la evaluación.

### Formulario de Acuerdo del Consultor de la TE

Acuerdo para acatar el Código de Conducta para Evaluadores del sistema de la ONU:

Nombre del Consultor: Alfredo Caprile

Nombre de la Organización Consultora (cuando sea necesario): Sustainable Development Advisors

Afirmo que he recibido y entendido y que acataré el Código de Conducta para Evaluadores de las Naciones Unidas.

Firmado en Buenos Aires el 19 de Mayo 2017

Firma:



Anexo VIII

## Tracking Tool for Climate Change Mitigation Projects



## Tracking Tool for Climate Change Mitigation Projects (For Terminal Evaluation)

### Special Notes: reporting on lifetime emissions avoided

**Lifetime direct GHG emissions avoided:** Lifetime direct GHG emissions avoided are the emissions reductions attributable to the investments made during the project's supervised implementation period, totaled over the respective lifetime of the investments.

**Lifetime direct post-project emissions avoided:** Lifetime direct post-project emissions avoided are the emissions reductions attributable to the investments made outside the project's supervised implementation period, but supported by financial facilities put in place by the GEF project, totaled over the respective lifetime of the investments. These financial facilities will still be operational after the project ends, such as partial credit guarantee facilities, risk mitigation facilities, or revolving funds.

**Lifetime indirect GHG emissions avoided (top-down and bottom-up):** Indirect emissions reductions are those attributable to the long-term outcomes of the GEF activities that remove barriers, such as capacity building, innovation, catalytic action for replication.

Please refer to the Manual for Calculating GHG Benefits of GEF Projects.

[Manual for Energy Efficiency and Renewable Energy Projects](#)  
[Manual for Transportation Projects](#)

For LULUCF projects, the definitions of "lifetime direct and indirect" apply. Lifetime length is defined to be 20 years, unless a different number of years is deemed appropriate. For emission or removal factors (tonnes of CO<sub>2</sub>e per hectare per year), use IPCC defaults or country specific factors.

General Data	Results at Terminal Evaluation	Notes
Project Title	Energy Efficiency Standards and Labels in Peru / Conservative Scenario	
GEF ID	4128	
Agency Project ID	PIMS 3791	
Country	Peru	
Region	LCR	
GEF Agency	UNDP	
Date of Council/CEO Approval	June 19, 2012	Month DD, YYYY (e.g., May 12, 2010)
GEF Grant (US\$)	2,000,000	
Date of submission of the tracking tool	June 15, 2017	Month DD, YYYY (e.g., May 12, 2010)
Is the project consistent with the priorities identified in National Communications, Technology Needs Assessment, or other Enabling Activities under the UNFCCC?	1	Yes = 1, No = 0
Is the project linked to carbon finance?	0	Yes = 1, No = 0
Cumulative cofinancing realized (US\$)		
Cumulative additional resources mobilized (US\$)	4,800,000	additional resources means beyond the cofinancing committed at CEO endorsement

Objective 1: Transfer of Innovative Technologies		
<b>Please specify the type of enabling environment created for technology transfer through this project</b>		
National innovation and technology transfer policy		Yes = 1, No = 0
Innovation and technology centre and network		Yes = 1, No = 0
Applied R&D support		Yes = 1, No = 0
South-South technology cooperation		Yes = 1, No = 0
North-South technology cooperation		Yes = 1, No = 0
Intellectual property rights (IPR)		Yes = 1, No = 0
Information dissemination		Yes = 1, No = 0
Institutional and technical capacity building		Yes = 1, No = 0
Other (please specify)		
Number of innovative technologies demonstrated or deployed		
<b>Please specify three key technologies for demonstration or deployment</b>		
Area of technology 1		
Type of technology 1		specify type of technology
Area of technology 2		
Type of technology 2		specify type of technology
Area of technology 3		
Type of technology 3		specify type of technology
Status of technology demonstration/deployment		0: no suitable technologies are in place 1: technologies have been identified and assessed 2: technologies have been demonstrated on a pilot basis 3: technologies have been deployed 4: technologies have been diffused widely with investments 5: technologies have reached market potential
Lifetime direct GHG emissions avoided		tonnes CO <sub>2</sub> e (see Special Notes above)
Lifetime direct post-project GHG emissions avoided		tonnes CO <sub>2</sub> e (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (bottom-up)		tonnes CO <sub>2</sub> e (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (top-down)		tonnes CO <sub>2</sub> e (see Special Notes above)

Objective 2: Energy Efficiency		
Please specify if the project targets any of the following areas		
Lighting		Yes = 1, No = 0
Appliances (white goods)		Yes = 1, No = 0
Equipment		Yes = 1, No = 0
Cook stoves		Yes = 1, No = 0
Existing building		Yes = 1, No = 0
New building		Yes = 1, No = 0
Industrial processes		Yes = 1, No = 0
Synergy with phase-out of ozone depleting substances		Yes = 1, No = 0
Other (please specify)		
Policy and regulatory framework		0: not an objective/component 1: no policy/regulation/strategy in place 2: policy/regulation/strategy discussed and proposed 3: policy/regulation/strategy proposed but not adopted 4: policy/regulation/strategy adopted but not enforced 5: policy/regulation/strategy enforced
Establishment of financial facilities (e.g., credit lines, risk guarantees, revolving funds)		0: not an objective/component 1: no facility in place 2: facilities discussed and proposed 3: facilities proposed but not operationalized/funded 4: facilities operationalized/funded but have no demand 5: facilities operationalized/funded and have sufficient demand
Capacity building		0: not an objective/component 1: no capacity built 2: information disseminated/awareness raised 3: training delivered 4: institutional/human capacity strengthened 5: institutional/human capacity utilized and sustained
Lifetime energy saved		MJ (Million Joule, IEA unit converter: <a href="http://www.iea.org/stats/unit.asp">http://www.iea.org/stats/unit.asp</a> ) Fuel savings should be converted to energy savings by using the net calorific value of the specific fuel. End-use electricity savings should be converted to energy savings by using the conversion factor for the specific supply and distribution system. These energy savings are then totaled over the respective lifetime of the investments
	62,922,586,000	tonnes CO2eq (see Special Notes above)
Lifetime direct GHG emissions avoided	429,873	tonnes CO2eq (see Special Notes above)
Lifetime direct post-project GHG emissions avoided		tonnes CO2eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (bottom-up)	4,162,416	tonnes CO2eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (top-down)		tonnes CO2eq (see Special Notes above)

**Objective 3: Renewable Energy**

**Please specify if the project includes any of the following areas**

Heat/thermal energy production	Yes = 1, No = 0
On-grid electricity production	Yes = 1, No = 0
Off-grid electricity production	Yes = 1, No = 0

Policy and regulatory framework	0: not an objective/component 1: no policy/regulation/strategy in place 2: policy/regulation/strategy discussed and proposed 3: policy/regulation/strategy proposed but not adopted 4: policy/regulation/strategy adopted but not enforced 5: policy/regulation/strategy enforced
Establishment of financial facilities (e.g., credit lines, risk guarantees, revolving funds)	0: not an objective/component 1: no facility in place 2: facilities discussed and proposed 3: facilities proposed but not operationalized/funded 4: facilities operationalized/funded but have no demand 5: facilities operationalized/funded and have sufficient demand
Capacity building	0: not an objective/component 1: no capacity built 2: information disseminated/awareness raised 3: training delivered 4: institutional/human capacity strengthened 5: institutional/human capacity utilized and sustained

**Installed capacity per technology directly resulting from the project**

Wind	MW
Biomass	MW el (for electricity production)
Biomass	MW th (for thermal energy production)
Geothermal	MW el (for electricity production)
Geothermal	MW th (for thermal energy production)
Hydro	MW
Photovoltaic (solar lighting included)	MW
Solar thermal heat (heating, water, cooling, process)	MW th (for thermal energy production, 1m <sup>2</sup> = 0.7kW)
Solar thermal power	MW el (for electricity production)
Marine power (wave, tidal, marine current, osmotic, ocean thermal)	MW

**Lifetime energy production per technology directly resulting from the project (IEA unit converter: <http://www.iea.org/stats/unit.asp>)**

Wind	MWh
Biomass	MWh el (for electricity production)
Biomass	MWh th (for thermal energy production)
Geothermal	MWh el (for electricity production)
Geothermal	MWh th (for thermal energy production)
Hydro	MWh
Photovoltaic (solar lighting included)	MWh
Solar thermal heat (heating, water, cooling, process)	MWh th (for thermal energy production)
Solar thermal power	MWh el (for electricity production)
Marine energy (wave, tidal, marine current, osmotic, ocean thermal)	MWh

Lifetime direct GHG emissions avoided	tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime direct post-project GHG emissions avoided	tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (bottom-up)	tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (top-down)	tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)

Objective 4: Transport and Urban Systems		
<b>Please specify if the project targets any of the following areas</b>		
Bus rapid transit		Yes = 1, No = 0
Other mass transit (e.g., light rail, heavy rail, water or other mass transit; excluding regular bus or minibus)		Yes = 1, No = 0
Logistics management		Yes = 1, No = 0
Transport efficiency (e.g., vehicle, fuel, network efficiency)		Yes = 1, No = 0
Non-motorized transport (NMT)		Yes = 1, No = 0
Travel demand management		Yes = 1, No = 0
Comprehensive transport initiatives (Involving the coordination of multiple strategies from different transportation sub-sectors)		Yes = 1, No = 0
Sustainable urban initiatives		Yes = 1, No = 0
Policy and regulatory framework		0: not an objective/component 1: no policy/regulation/strategy in place 2: policy/regulation/strategy discussed and proposed 3: policy/regulation/strategy proposed but not adopted 4: policy/regulation/strategy adopted but not enforced 5: policy/regulation/strategy enforced
Establishment of financial facilities (e.g., credit lines, risk guarantees, revolving funds)		0: not an objective/component 1: no facility in place 2: facilities discussed and proposed 3: facilities proposed but not operationalized/funded 4: facilities operationalized/funded but have no demand 5: facilities operationalized/funded and have sufficient demand
Capacity building		0: not an objective/component 1: no capacity built 2: information disseminated/awareness raised 3: training delivered 4: institutional/human capacity strengthened 5: institutional/human capacity utilized and sustained
Length of public rapid transit (PRT)		km
Length of non-motorized transport (NMT)		km
Number of lower GHG emission vehicles		
Number of people benefiting from the improved transport and urban systems		
Lifetime direct GHG emissions avoided		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime direct post-project GHG emissions avoided		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (bottom-up)		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (top-down)		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)

Objective 5: LULUCF		
<b>Area of activity directly resulting from the project</b>		
Conservation and enhancement of carbon in forests, including agroforestry		ha
Conservation and enhancement of carbon in nonforest lands, including peat land		ha
Avoided deforestation and forest degradation		ha
Afforestation/reforestation		ha
Good management practices developed and adopted		0: not an objective/component 1: no action 2: developing prescriptions for sustainable management 3: development of national standards for certification 4: some of area in project certified 5: over 80% of area in project certified
Carbon stock monitoring system established		0: not an objective/component 1: no action 2: mapping of forests and other land areas 3: compilation and analysis of carbon stock information 4: implementation of science based inventory/monitoring system 5: monitoring information database publicly available
Lifetime direct GHG emission avoided		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emission avoided		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime direct carbon sequestration		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect carbon sequestration		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)

Objective 6: Enabling Activities		
<b>Please specify the number of Enabling Activities for the project (for a multiple country project, please put the number of countries/assessments)</b>		
National Communication		
Technology Needs Assessment		
Nationally Appropriate Mitigation Actions		
Other		
Does the project include Measurement, Reporting and Verification (MRV) activities?		Yes = 1, No = 0



## Tracking Tool for Climate Change Mitigation Projects (For Terminal Evaluation)

### Special Notes: reporting on lifetime emissions avoided

**Lifetime direct GHG emissions avoided:** Lifetime direct GHG emissions avoided are the emissions reductions attributable to the investments made during the project's supervised implementation period, totaled over the respective lifetime of the investments.

**Lifetime direct post-project emissions avoided:** Lifetime direct post-project emissions avoided are the emissions reductions attributable to the investments made outside the project's supervised implementation period, but supported by financial facilities put in place by the GEF project, totaled over the respective lifetime of the investments. These financial facilities will still be operational after the project ends, such as partial credit guarantee facilities, risk mitigation facilities, or revolving funds.

**Lifetime indirect GHG emissions avoided (top-down and bottom-up):** Indirect emissions reductions are those attributable to the long-term outcomes of the GEF activities that remove barriers, such as capacity building, innovation, catalytic action for replication.

Please refer to the Manual for Calculating GHG Benefits of GEF Projects.

[Manual for Energy Efficiency and Renewable Energy Projects](#)  
[Manual for Transportation Projects](#)

For LULUCF projects, the definitions of "lifetime direct and indirect" apply. Lifetime length is defined to be 20 years, unless a different number of years is deemed appropriate. For emission or removal factors (tonnes of CO<sub>2</sub>e per hectare per year), use IPCC defaults or country specific factors.

General Data	Results at Terminal Evaluation	Notes
Project Title	Energy Efficiency Standards and Labels in Peru	Optimistic Scenario
GEF ID	4128	
Agency Project ID	PIMS 3791	
Country	Peru	
Region	LCR	
GEF Agency	UNDP	
Date of Council/CEO Approval	June 19, 2012	Month DD, YYYY (e.g., May 12, 2010)
GEF Grant (US\$)	2,000,000	
Date of submission of the tracking tool	June 15, 2017	Month DD, YYYY (e.g., May 12, 2010)
Is the project consistent with the priorities identified in National Communications, Technology Needs Assessment, or other Enabling Activities under the UNFCCC?	1	Yes = 1, No = 0
Is the project linked to carbon finance?	0	Yes = 1, No = 0
Cumulative cofinancing realized (US\$)		
Cumulative additional resources mobilized (US\$)	4,800,000	additional resources means beyond the cofinancing committed at CEO endorsement

### Objective 1: Transfer of Innovative Technologies

#### Please specify the type of enabling environment created for technology transfer through this project

National innovation and technology transfer policy	Yes = 1, No = 0
Innovation and technology centre and network	Yes = 1, No = 0
Applied R&D support	Yes = 1, No = 0
South-South technology cooperation	Yes = 1, No = 0
North-South technology cooperation	Yes = 1, No = 0
Intellectual property rights (IPR)	Yes = 1, No = 0
Information dissemination	Yes = 1, No = 0
Institutional and technical capacity building	Yes = 1, No = 0
Other (please specify)	

Number of innovative technologies demonstrated or deployed

#### Please specify three key technologies for demonstration or deployment

Area of technology 1	
Type of technology 1	specify type of technology
Area of technology 2	
Type of technology 2	specify type of technology
Area of technology 3	
Type of technology 3	specify type of technology

Status of technology demonstration/deployment

0: no suitable technologies are in place  
 1: technologies have been identified and assessed  
 2: technologies have been demonstrated on a pilot basis  
 3: technologies have been deployed  
 4: technologies have been diffused widely with investments  
 5: technologies have reached market potential

Lifetime direct GHG emissions avoided	tonnes CO <sub>2</sub> e (see Special Notes above)
Lifetime direct post-project GHG emissions avoided	tonnes CO <sub>2</sub> e (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (bottom-up)	tonnes CO <sub>2</sub> e (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (top-down)	tonnes CO <sub>2</sub> e (see Special Notes above)

Objective 2: Energy Efficiency		
Please specify if the project targets any of the following areas		
Lighting	1	Yes = 1, No = 0
Appliances (white goods)	1	Yes = 1, No = 0
Equipment	1	Yes = 1, No = 0
Cook stoves	1	Yes = 1, No = 0
Existing building		Yes = 1, No = 0
New building		Yes = 1, No = 0
Industrial processes		Yes = 1, No = 0
Synergy with phase-out of ozone depleting substances		Yes = 1, No = 0
Other (please specify)		
Policy and regulatory framework	5	0: not an objective/component 1: no policy/regulation/strategy in place 2: policy/regulation/strategy discussed and proposed 3: policy/regulation/strategy proposed but not adopted 4: policy/regulation/strategy adopted but not enforced 5: policy/regulation/strategy enforced
Establishment of financial facilities (e.g., credit lines, risk guarantees, revolving funds)	0	0: not an objective/component 1: no facility in place 2: facilities discussed and proposed 3: facilities proposed but not operationalized/funded 4: facilities operationalized/funded but have no demand 5: facilities operationalized/funded and have sufficient demand
Capacity building	5	0: not an objective/component 1: no capacity built 2: information disseminated/awareness raised 3: training delivered 4: institutional/human capacity strengthened 5: institutional/human capacity utilized and sustained
Lifetime energy saved	92,245,192,000	MJ (Million Joule, IEA unit converter: <a href="http://www.iea.org/stats/unit.asp">http://www.iea.org/stats/unit.asp</a> ) Fuel savings should be converted to energy savings by using the net calorific value of the specific fuel. End-use electricity savings should be converted to energy savings by using the conversion factor for the specific supply and distribution system. These energy savings are then totaled over the respective lifetime of the investments
Lifetime direct GHG emissions avoided	715,070	tonnes CO2eq (see Special Notes above)
Lifetime direct post-project GHG emissions avoided		tonnes CO2eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (bottom-up)	5,929,989	tonnes CO2eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (top-down)		tonnes CO2eq (see Special Notes above)

**Objective 3: Renewable Energy**

**Please specify if the project includes any of the following areas**

Heat/thermal energy production	Yes = 1, No = 0
On-grid electricity production	Yes = 1, No = 0
Off-grid electricity production	Yes = 1, No = 0

Policy and regulatory framework	0: not an objective/component 1: no policy/regulation/strategy in place 2: policy/regulation/strategy discussed and proposed 3: policy/regulation/strategy proposed but not adopted 4: policy/regulation/strategy adopted but not enforced 5: policy/regulation/strategy enforced
Establishment of financial facilities (e.g., credit lines, risk guarantees, revolving funds)	0: not an objective/component 1: no facility in place 2: facilities discussed and proposed 3: facilities proposed but not operationalized/funded 4: facilities operationalized/funded but have no demand 5: facilities operationalized/funded and have sufficient demand
Capacity building	0: not an objective/component 1: no capacity built 2: information disseminated/awareness raised 3: training delivered 4: institutional/human capacity strengthened 5: institutional/human capacity utilized and sustained

**Installed capacity per technology directly resulting from the project**

Wind	MW
Biomass	MW el (for electricity production)
Biomass	MW th (for thermal energy production)
Geothermal	MW el (for electricity production)
Geothermal	MW th (for thermal energy production)
Hydro	MW
Photovoltaic (solar lighting included)	MW
Solar thermal heat (heating, water, cooling, process)	MW th (for thermal energy production, 1m <sup>2</sup> = 0.7kW)
Solar thermal power	MW el (for electricity production)
Marine power (wave, tidal, marine current, osmotic, ocean thermal)	MW

**Lifetime energy production per technology directly resulting from the project (IEA unit converter: <http://www.iea.org/stats/unit.asp>)**

Wind	MWh
Biomass	MWh el (for electricity production)
Biomass	MWh th (for thermal energy production)
Geothermal	MWh el (for electricity production)
Geothermal	MWh th (for thermal energy production)
Hydro	MWh
Photovoltaic (solar lighting included)	MWh
Solar thermal heat (heating, water, cooling, process)	MWh th (for thermal energy production)
Solar thermal power	MWh el (for electricity production)
Marine energy (wave, tidal, marine current, osmotic, ocean thermal)	MWh

Lifetime direct GHG emissions avoided	tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime direct post-project GHG emissions avoided	tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (bottom-up)	tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (top-down)	tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)

Objective 4: Transport and Urban Systems		
<b>Please specify if the project targets any of the following areas</b>		
Bus rapid transit		Yes = 1, No = 0
Other mass transit (e.g., light rail, heavy rail, water or other mass transit; excluding regular bus or minibus)		Yes = 1, No = 0
Logistics management		Yes = 1, No = 0
Transport efficiency (e.g., vehicle, fuel, network efficiency)		Yes = 1, No = 0
Non-motorized transport (NMT)		Yes = 1, No = 0
Travel demand management		Yes = 1, No = 0
Comprehensive transport initiatives (Involving the coordination of multiple strategies from different transportation sub-sectors)		Yes = 1, No = 0
Sustainable urban initiatives		Yes = 1, No = 0
Policy and regulatory framework		0: not an objective/component 1: no policy/regulation/strategy in place 2: policy/regulation/strategy discussed and proposed 3: policy/regulation/strategy proposed but not adopted 4: policy/regulation/strategy adopted but not enforced 5: policy/regulation/strategy enforced
Establishment of financial facilities (e.g., credit lines, risk guarantees, revolving funds)		0: not an objective/component 1: no facility in place 2: facilities discussed and proposed 3: facilities proposed but not operationalized/funded 4: facilities operationalized/funded but have no demand 5: facilities operationalized/funded and have sufficient demand
Capacity building		0: not an objective/component 1: no capacity built 2: information disseminated/awareness raised 3: training delivered 4: institutional/human capacity strengthened 5: institutional/human capacity utilized and sustained
Length of public rapid transit (PRT)		km
Length of non-motorized transport (NMT)		km
Number of lower GHG emission vehicles		
Number of people benefiting from the improved transport and urban systems		
Lifetime direct GHG emissions avoided		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime direct post-project GHG emissions avoided		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (bottom-up)		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emissions avoided (top-down)		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)

Objective 5: LULUCF		
<b>Area of activity directly resulting from the project</b>		
Conservation and enhancement of carbon in forests, including agroforestry		ha
Conservation and enhancement of carbon in nonforest lands, including peat land		ha
Avoided deforestation and forest degradation		ha
Afforestation/reforestation		ha
Good management practices developed and adopted		0: not an objective/component 1: no action 2: developing prescriptions for sustainable management 3: development of national standards for certification 4: some of area in project certified 5: over 80% of area in project certified
Carbon stock monitoring system established		0: not an objective/component 1: no action 2: mapping of forests and other land areas 3: compilation and analysis of carbon stock information 4: implementation of science based inventory/monitoring system 5: monitoring information database publicly available
Lifetime direct GHG emission avoided		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect GHG emission avoided		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime direct carbon sequestration		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)
Lifetime indirect carbon sequestration		tonnes CO <sub>2</sub> eq (see Special Notes above)

Objective 6: Enabling Activities		
<b>Please specify the number of Enabling Activities for the project (for a multiple country project, please put the number of countries/assessments)</b>		
National Communication		
Technology Needs Assessment		
Nationally Appropriate Mitigation Actions		
Other		
Does the project include Measurement, Reporting and Verification (MRV) activities?		Yes = 1, No = 0

Resultado de la Evaluación de los Laboratorios Nacionales

## Resultado de la Evaluación de Laboratorios Nacionales

1. De una muestra de 26 entidades visitadas (de un total de 63 evaluadas a nivel nacional), se puede inferir que la mayor parte están dedicadas a la capacitación de estudiantes (fines didácticos, académicos); sin embargo, existen universidades e institutos (PUCP, UNI, TECSUP, SENATI) que ofrecen servicios a terceros en diversos ensayos y pruebas lo más cercano a normas internacionales y nacionales, no llegando a ensayos desarrollados bajo estándares como la Norma ISO 17025: Competence of Testing and Calibration Laboratories.

En el caso de fabricantes (INDURAMA, BSH BOSCH, SOLE, DELCROSA), realizan ensayos como parte de su proceso de control de calidad de acuerdo a normas internacionales, según lo indicado por sus casas matrices.

2. Como resultado del estudio, se ha logrado identificar:  
Tres organizaciones (UNI-FIEE, PUCP – FIE - FIME y DELCROSA) con mayor potencial para realizar pruebas de eficiencia energética en motores eléctricos. Sin embargo, se considera que para este producto hay otras organizaciones con calificación media que también, según su propio interés y capacidad de inversión, podrían aunarse a este grupo.

Dos organizaciones (INDURAMA y BSH) con mayor potencial para realizar pruebas de eficiencia energética en refrigeradoras.

Tres organizaciones (PUCP - FIME, TECSUP-Lima y TECSUP-Arequipa) con mayor potencial para realizar pruebas de eficiencia energética en calderas industriales por el método indirecto (analizador de gases).

Como se puede ver el resultado

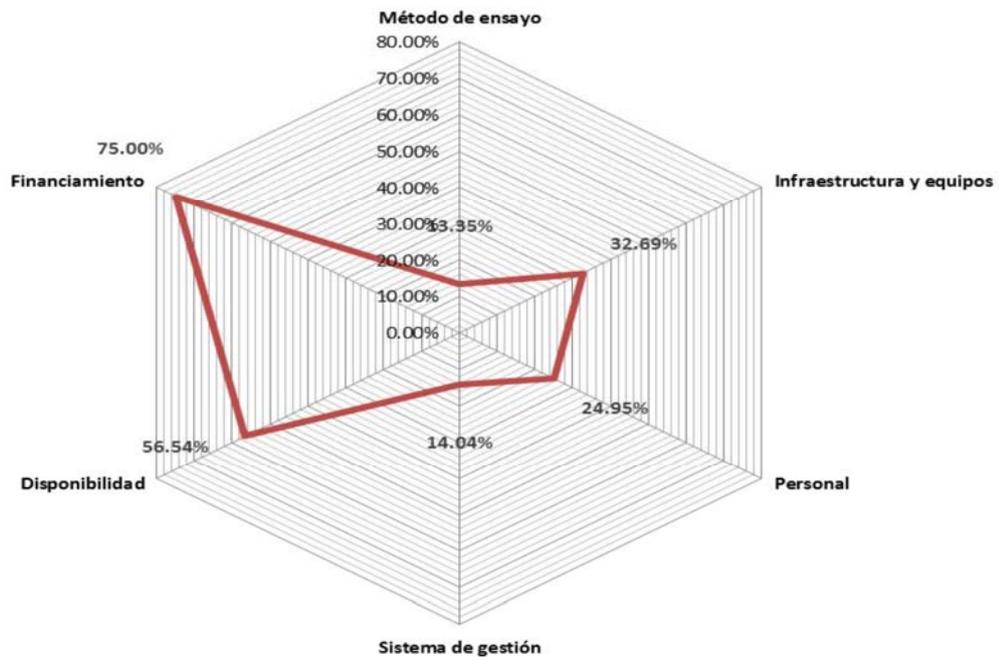
Item	EMPRESA	Método de ensayo	Infraestructura y equipos	Personal	Sistema de gestión	Disponibilidad	Financiamiento	DEPARTAMENTO	TIPO	PROMEDIO	CALIFICACIÓN
1	BSCCH-R (CALLAO)	67%	75%	65%	56%	35%	75%	CALLAO	FABRICANTE	62%	ALTO
2	INDURAMA-R (LIMA)	59%	67%	65%	65%	35%	75%	LIMA	FABRICANTE	61%	ALTO
3	PUCP-ME (LIMA)	36%	56%	56%	28%	75%	75%	LIMA	UNIVERSIDAD	54%	MEDIO
4	UNI-ME (LIMA)	36%	56%	56%	18%	75%	75%	LIMA	UNIVERSIDAD	53%	MEDIO
5	DELCROSA-ME (LIMA)	30%	46%	56%	19%	75%	75%	LIMA	FABRICANTE	50%	MEDIO
6	TECUSUP-ME (LIMA)	21%	44%	19%	9%	75%	75%	LIMA	INSTITUTO	40%	MEDIO
7	UDEP-ME (PIURA)	14%	49%	46%	18%	35%	75%	PIURA	UNIVERSIDAD	39%	MEDIO
8	SENATI-ME (PIURA)	0%	42%	0%	38%	75%	75%	PIURA	INSTITUTO	38%	MEDIO
9	TECUSUP-CI (AREQUIPA)	14%	28%	9%	9%	75%	75%	AREQUIPA	INSTITUTO	35%	BAJO
10	AEI INGENIEROS-ME (LIMA)	0%	30%	9%	18%	75%	75%	LIMA	FABRICANTE	34%	BAJO
11	PUCP-CI (LIMA)	21%	35%	19%	19%	35%	75%	LIMA	UNIVERSIDAD	34%	BAJO
12	UTP-ME (LIMA)	0%	37%	38%	19%	35%	75%	LIMA	UNIVERSIDAD	34%	BAJO
13	TECUSUP-CI (LIMA)	0%	35%	9%	9%	75%	75%	LIMA	INSTITUTO	34%	BAJO
14	UNPRG-ME (LAMBAYEQUE)	0%	18%	19%	9%	75%	75%	LAMBAYEQUE	UNIVERSIDAD	33%	BAJO
15	TECUSUP-ME (AREQUIPA)	14%	38%	19%	9%	35%	75%	AREQUIPA	INSTITUTO	32%	BAJO
16	UNMSM-ME (LIMA)	0%	17%	19%	0%	75%	75%	LIMA	UNIVERSIDAD	31%	BAJO
17	LAB. ENERGIA N°5-CI (LIMA)	7%	20%	9%	0%	75%	75%	LIMA	UNIVERSIDAD	31%	BAJO
18	UNAC-ME (CALLAO)	0%	20%	0%	9%	75%	75%	CALLAO	UNIVERSIDAD	30%	BAJO
19	UTEC-ME (LIMA)	7%	37%	19%	0%	35%	75%	LIMA	UNIVERSIDAD	29%	BAJO
20	TECUSUP-R (AREQUIPA)	0%	4%	9%	9%	75%	75%	AREQUIPA	INSTITUTO	29%	BAJO
21	UCSM-ME (AREQUIPA)	0%	22%	28%	9%	35%	75%	AREQUIPA	UNIVERSIDAD	28%	BAJO
22	UNSA-ME (AREQUIPA)	7%	22%	28%	0%	35%	75%	AREQUIPA	UNIVERSIDAD	28%	BAJO
23	SENATI-ME (AREQUIPA)	7%	22%	28%	0%	35%	75%	AREQUIPA	INSTITUTO	28%	BAJO
24	UNSA-CI (AREQUIPA)	7%	20%	28%	0%	35%	75%	AREQUIPA	UNIVERSIDAD	27%	BAJO
25	SENATI-ME (LIMA)	0%	0%	0%	0%	75%	75%	LIMA	INSTITUTO	25%	BAJO
26	SOLE-CA (LIMA)	0%	10%	0%	0%	35%	75%	LIMA	FABRICANTE	20%	BAJO

### Resultados: Diagnóstico de Laboratorios a Nivel Nacional

N°	CAMPOS EVALUADOS	
1	Método de ensayo	13.35%
2	Infraestructura y equipos	32.69%
3	Personal	24.95%
4	Sistema de gestión	14.04%
5	Disponibilidad	56.54%
6	Financiamiento	75.00%

TOTAL

36.09%



Anexo X

Informe Taller Inicial

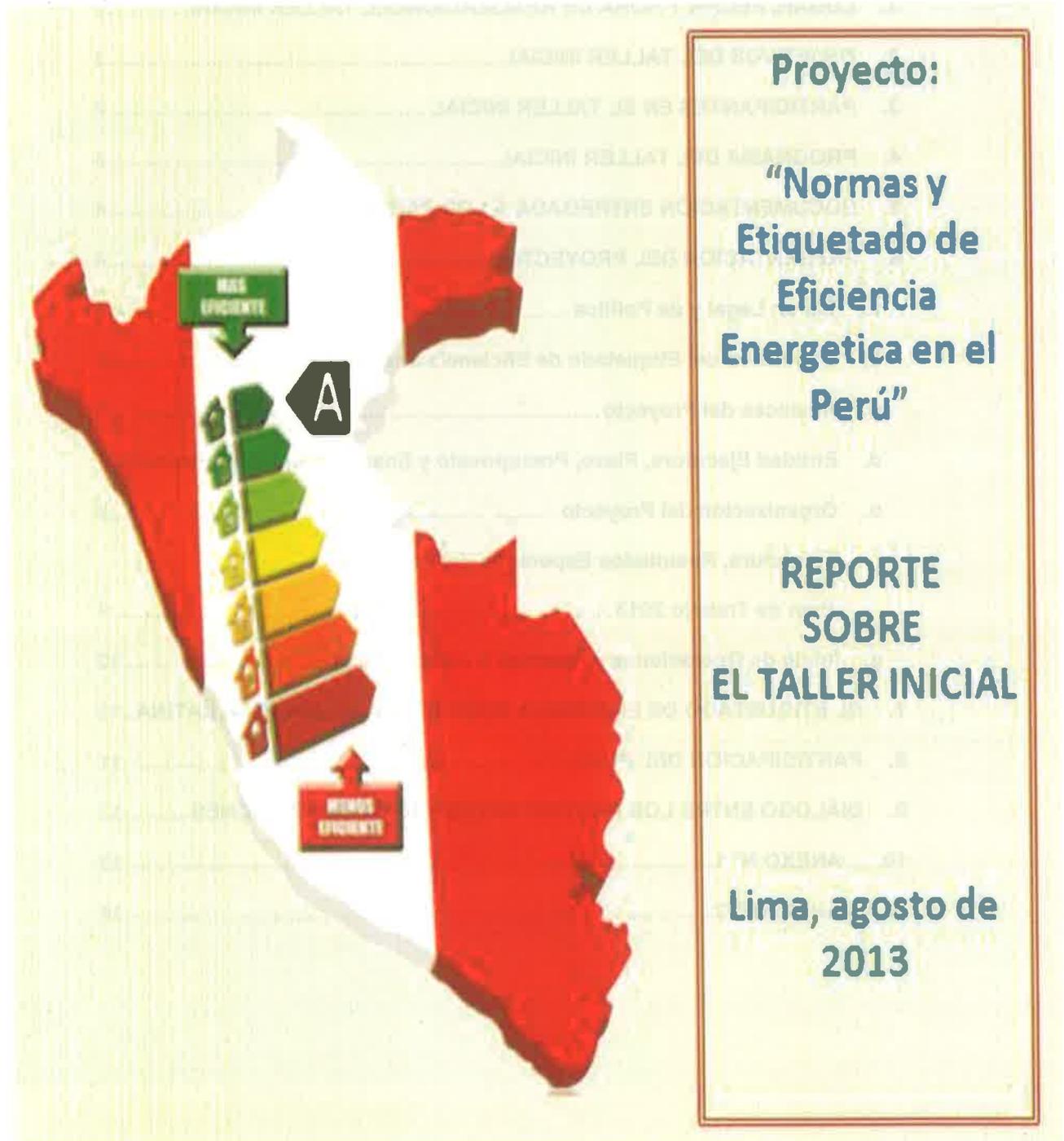


PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

Dirección General  
de Eficiencia Energética



**Proyecto:**  
**“Normas y  
Etiquetado de  
Eficiencia  
Energetica en el  
Perú”**

**REPORTE  
SOBRE  
EL TALLER INICIAL**

**Lima, agosto de  
2013**



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

Dirección General  
de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

## **REPORTE SOBRE EL TALLER INICIAL DEL PROYECTO: "NORMAS Y ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PERÚ"**

1.	LUGAR, FECHA Y HORA DE REALIZACIÓN DEL TALLER INICIAL .....	2
2.	OBJETIVOS DEL TALLER INICIAL .....	2
3.	PARTICIPANTES EN EL TALLER INICIAL .....	2
4.	PROGRAMA DEL TALLER INICIAL .....	3
5.	DOCUMENTACIÓN ENTREGADA A LOS PARTICIPANTES .....	4
6.	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO .....	4
a.	Marco Legal y de Política .....	4
b.	Beneficios del Etiquetado de Eficiencia Energética .....	5
c.	Alcances del Proyecto .....	6
d.	Entidad Ejecutora, Plazo, Presupuesto y financiamiento del Proyecto ..	7
e.	Organización del Proyecto .....	8
f.	Estructura, Resultados Esperados del Proyecto y Plan de Trabajo 2013 .....	9
g.	Inicio de Operaciones y Avances a Julio de 2013 .....	10
7.	EL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN AMÉRICA LATINA ..	11
8.	PARTICIPACIÓN DEL PNUD .....	11
9.	DIÁLOGO ENTRE LOS PARTICIPANTES Y RECOMENDACIONES .....	12
10.	ANEXO N° 1 .....	13
11.	ANEXO N° 2 .....	18



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

Dirección General  
de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

## **REPORTE SOBRE EL TALLER INICIAL DEL PROYECTO: "NORMAS Y ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PERÚ"**

### **1. LUGAR, FECHA Y HORA DE REALIZACIÓN DEL TALLER INICIAL**

El Taller se llevó a cabo en las instalaciones del Hotel Plaza El Bosque (Av. Paz Soldán 167 San Isidro), el día 12 de agosto de 2013 de 11:30 a 14:00 horas.

### **2. OBJETIVOS DEL TALLER INICIAL**

De acuerdo a lo dispuesto en los acápites 76 y 77 del Documento del Proyecto (PRODOC), el Taller Inicial se realizó con los siguientes objetivos:

- a. Crear conciencia en los involucrados sobre la importancia del proyecto y su relación con las políticas de desarrollo nacional, sectorial y regional y con los compromisos internacionales del país.
- b. Informar a los principales involucrados sobre los objetivos, estructura, organización, presupuesto, plan de trabajo y resultados esperados del proyecto.
- c. Discutir los papeles, funciones y responsabilidades de las entidades involucradas y programar reuniones del Comité Directivo del proyecto.
- d. Informar a los involucrados sobre el papel, servicios de apoyo y responsabilidades del PNUD en el desarrollo del proyecto.

### **3. PARTICIPANTES EN EL TALLER INICIAL**

Se cursaron invitaciones a representantes de seis entidades públicas, de tres universidades, de cinco entidades privadas y del PNUD.

La invitación fue acogida mayoritariamente, asistiendo 30 participantes (ver Anexo N°1) que representaban a los principales involucrados en el proyecto, 14 del sector público, 8 del sector privado, 3 de universidades y 5 del PNUD y del Proyecto, de acuerdo al siguiente desglose:

- a. Ministerio de Energía y Minas....7
- b. Ministerio de la Producción.....3
- c. Ministerio del Ambiente.....1
- d. MINCETUR.....0
- e. INDECOPI.....2
- f. SUNAT – ADUANAS.....1
- g. Cámara de Comercio de Lima...12
- h. Sociedad Nacional de Industrias.3

- i. Ass. Peruana de Consumidores... 1
- j. CENERGIA..... 2
- k. LEED GREEN ASSOCIATE..... 1
- l. Universidad Católica del Perú.....2
- m. Universidad del Pacífico.....1
- n. Universidad Nac. De Ingeniería.....0
- o. PNUD.....1
- p. Proyecto PNUD 77443.....4

Cabe destacar que entre los participantes se encontraban los integrantes del Comité Directivo del Proyecto integrado por representantes de los Ministerios de Energía y Minas, de la Producción y del Ambiente, del Instituto de Defensa del Consumidor y de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Por otro lado es de notar que los representantes de la Sociedad Nacional de Industrias pertenecen al Comité de Línea Blanca de dicha Institución y que el representante de la Cámara de Comercio de Lima pertenece a la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara.

#### **4. PROGRAMA DEL TALLER INICIAL**

El Taller Inicial fue presidido por el Director Nacional del Proyecto y Director General de Eficiencia Energética, Sr. José Eslava y por el Oficial de Programas del PNUD, Sr. Jorge Álvarez y el Programa desarrollado fue el siguiente:

- 11:30 horas Recepción y registro de participantes
- 12:00 horas Apertura del Taller, Sr. José Eslava, Director Nacional del Proyecto
- 12:10 horas Presentación del Proyecto, Sr. Juan Carlos Lam, Coordinador Nacional del Proyecto
- 12:30 horas Programas de Etiquetado de Eficiencia Energética en América Latina, Sr. Wolfgang Lutz, Consultor Internacional del Proyecto
- 12:50 horas El papel del PNUD en el desarrollo del proyecto, Sr. Jorge Álvarez, Oficial de Programa del PNUD
- 13:00 horas Diálogo entre participantes
- 13:50 horas Conclusiones del Taller
- 14:00 horas Clausura del Taller



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

Dirección General  
de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

## 5. DOCUMENTACIÓN ENTREGADA A LOS PARTICIPANTES

A cada participante se le entregó un USB conteniendo los siguientes documentos:

- a. Decreto Supremo N° 064-2010-EM, Política Energética Nacional del Perú 2010-2040
- b. Ley N° 27345, Ley de Promoción del USO Eficiente de la Energía
- c. Decreto Supremo N° 053-2007-EM, Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía
- d. Documento del Proyecto (PRODOC), suscrito por el PNUD y la Agencia Peruana de Cooperación Internacional y el Ministerio de Energía y Minas, en representación del gobierno peruano
- e. Presupuesto 2013 de los recursos aportados por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), por Componentes y Actividades del Proyecto.
- f. Plan de Trabajo 2013
- g. Reporte de Avance del Proyecto al primer semestre del 2013

Así mismo, se les entregó copias de:

- a. Exposición del Ing° Wolfgang Lutz, Consultor Internacional del Proyecto, sobre los Programas de Etiquetado en América latina
- b. Exposición del Econ. Juan Carlos Lam, sobre las características, importancia y aspectos principales del proyecto de etiquetado de eficiencia energética en el Perú.

## 6. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Complementando la información entregada, se expuso a los participantes los principales aspectos del proyecto:

### a. Marco Legal y de Política

El Proyecto es consistente con la política energética nacional expresada en los siguientes documentos:

- Acuerdo Nacional
- Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2021
- Política Energética Nacional al 2040
- Plan Referencial del uso Eficiente de la Energía 2009-2018
- Plan de Eficiencia Energética 2013-2022

Asimismo, el Proyecto coadyuva a los objetivos de la política energética, en especial con los siguientes:

- Matriz energética diversificada con énfasis en fuentes renovables y la eficiencia energética.

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

- Desarrollo sostenible, garantizando la seguridad energética y minimizando el impacto ambiental.
- Acceso universal al suministro energético
- Mayor eficiencia en la cadena productiva y en el uso de la energía
- Autosuficiencia en la producción de energéticos

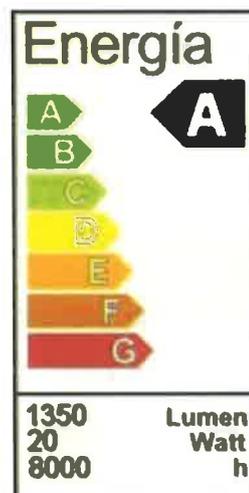
Finalmente, cabe señalar que el Proyecto responde al mandato de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía (Ley N° 27345) y su Reglamento, que disponen el etiquetado obligatorio de los equipos y artefactos que consumen energéticos y, por otro lado, permitirá avanzar en el cumplimiento de los compromisos del Perú en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, con los Objetivos de Desarrollo del Milenio y con el Plan de Acción del Programa País 2012-2016 acordado entre el Gobierno Peruano y el PNUD.

**b. Beneficios del Etiquetado de Eficiencia Energética**

La etiqueta de eficiencia energética es el elemento más expresivo del que puede disponer el consumidor para conocer el grado de eficiencia energética de los equipos que consumen energéticos para su funcionamiento, permitiendo una decisión más racional sobre su adquisición la misma que actualmente se basa exclusivamente en el costo de inversión inicial. Por otro lado, el etiquetado de eficiencia energética estimula a los fabricantes a diseñar equipos que alcancen mayores niveles de calificación.

Las normas y etiquetas de eficiencia energética están entre las herramientas de políticas disponibles más efectivas para los programas de eficiencia energética de cualquier gobierno.

La eficiencia en términos de ahorro de energía y de costo para el consumidor se identifica por un código de colores y letras que van desde el color verde y la letra A para los equipos mas eficientes, hasta el color rojo y la letra G para los menos eficientes, tal como se puede apreciar a la etiqueta adjunta correspondiente a una lámpara ahorradora.





PERU

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de EnergíaDirección General  
de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

La implementación del etiquetado obligatorio de eficiencia energética, tal como lo dispone la ley da como resultado la reducción de la inversión requerida para plantas de energía adicionales y reduce el consumo de combustibles, liberando recursos y generando beneficios ambientales y sociales. Por el lado de los consumidores, si bien deberán pagar un adicional por equipos más eficientes, el ahorro en energéticos durante su vida útil compensará sustancialmente la mayor inversión inicial, mejorará el acceso a usuarios marginales y mejorará la confiabilidad y cobertura del sistema interconectado de energía eléctrica.

En resumen podemos señalar que los **beneficios principales del etiquetado de eficiencia energética** son los siguientes:

- Ahorro económico para los consumidores en la facturación de energía.
- Mitigación del calentamiento global, mediante la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.
- Contribución a la seguridad energética y a la accesibilidad al suministro energético.
- Fomento de la competitividad y el desarrollo tecnológico.
- Liberación de recursos para infraestructura social.

#### c. Alcances del Proyecto

El Proyecto propuesto se enfocará mayoritariamente en el desarrollo de capacidades de la entidades públicas que tienen la responsabilidad de implementar el etiquetado obligatorio de eficiencia energética dispuesto por Ley; en el desarrollo de estrategias de transformación del mercado hacia equipos de mayor eficiencia energética basado en Normas y Reglamentos de Etiquetado, en la concientización de los consumidores y la aceptación y participación de los productores, importadores e intermediarios.

El alcance del proyecto se definió en el PRODOC e incluye el desarrollo de las Regulaciones Técnicas para los siguientes equipos:

- Refrigeradores, congeladores y refrigeradores – congeladores
- Motores Eléctricos
- Calentadores de agua (termas)
- Aires acondicionados
- Lavadoras de ropa
- Calderas industriales

El proyecto servirá de pauta para la posterior incorporación de otros equipos que consumen energéticos y, paralelamente, deberá observar una adecuada coordinación con el Proyecto PNUMA/FMAM "Transformación del Mercado de Iluminación en Perú" y con la promoción de la eficiencia energética en edificios residenciales y comerciales.

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Paralelamente el Proyecto deberá observar una adecuada coordinación con el Proyecto PNUMA/FMAM "Transformación del Mercado de Iluminación en Perú" y con la promoción de la eficiencia energética en edificios residenciales y comerciales.

**d. Entidad Ejecutora, Plazo, Presupuesto y financiamiento del Proyecto**

- **Entidad Ejecutora:** Dirección General de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minas.
- **Plazo de Ejecución:** Cuatro años (2013-2016).
- **Presupuesto y Financiamiento:**

Aportes del Fondo para el Medio Ambiente Mundial: US\$ 2 000 000

Aportes del Ministerio de Energía y Minas : US\$ 4 300 000

Aportes del Ministerio del Ambiente : US\$ 500 000

**Presupuesto Total : US\$ 6 800 000**

Los recursos aportados por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) presentan la siguiente programación (en miles de US\$):

PROGRAMACIÓN PRESUPUESTAL DE RECURSOS GEF					
(Miles de US\$)					
Año	2013	2014	2015	2016	Total
Componente 1	132	184	154	35	505
Componente 2	135	173	125	88	521
Componente 3	40	48	56	70	214
Componente 4	26	100	128	95	349
Componente 5	4	5	6	5	20
Componente 6	61	110	110	110	391
<b>TOTAL</b>	<b>398</b>	<b>620</b>	<b>579</b>	<b>403</b>	<b>2000</b>



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

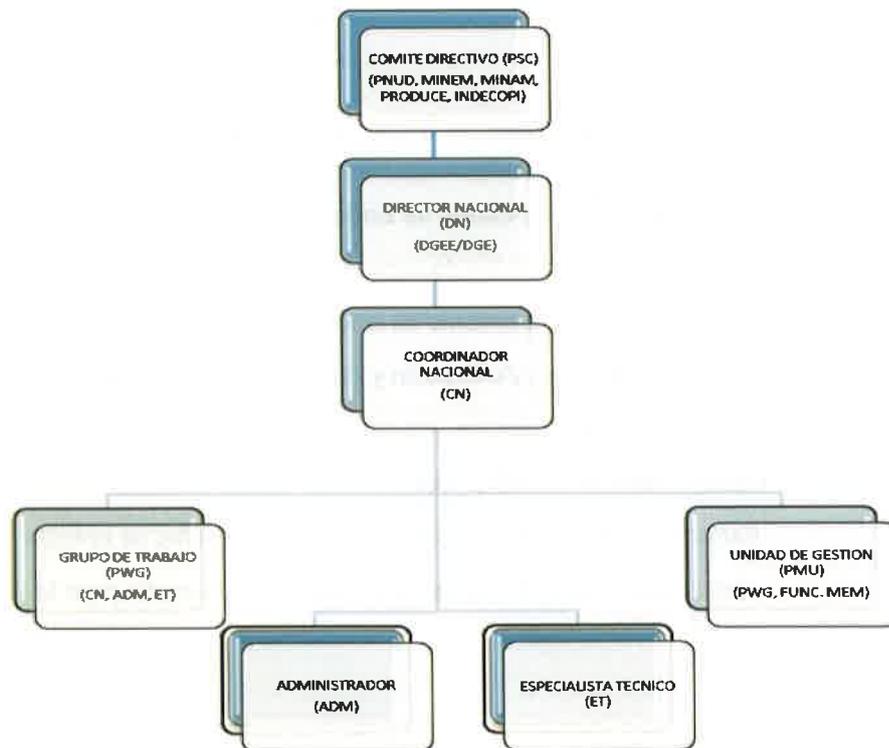
Viceministerio de Energía

Dirección General de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

#### e. Organización del Proyecto

- **Comité Directivo del Proyecto:** Órgano principal, encargado de la supervisión de la ejecución del proyecto, de la aprobación de los Planes de Trabajo y de facilitar la cooperación entre las entidades gubernamentales y con el sector privado.
- **Director Nacional:** representante del gobierno y de la entidad ejecutora y cuya responsabilidad principal es la asegurar que la ejecución del proyecto se realice de acuerdo al Documento del Proyecto (PRODOC).
- **Coordinador Nacional:** encargado de la gestión operacional del proyecto de acuerdo con el PRODOC y las directrices y procedimientos del PNUD.
- **Grupo de Trabajo:** Es el equipo básico de operación del Proyecto, integrado por el Coordinador Nacional, el Administrador y el Especialista Técnico del Proyecto
- **Unidad de Gestión:** Órgano conformado por el Grupo De Trabajo y los especialistas de la DGEE del MINEM, que permite coordinar los aspectos técnicos y normativos del proyecto



#### f. Estructura, Resultados Esperados del Proyecto y Plan de Trabajo 2013

Aparte del componente de gestión, la estructura del proyecto considera cinco componentes principales los mismos que se indican a continuación con los resultados esperados por cada componente:

Componentes	Resultados
Desarrollo de capacidades de entidades públicas y privadas claves	Capacidades mejoradas de entidades claves, públicas y privadas para diseñar, implementar y hacer cumplir el Programa de Normas y Etiquetado Obligatorio
Estrategia de 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
Marco Legal y Regulatorio fortalecido	Marco legal fortalecido para las Normas y Etiquetado Obligatorio y los Reglamentos Técnicos finales aprobados.
Concientización del consumidor y de los oferentes	Aumento en los niveles de conciencia del consumidor y aceptación del programa de Normas y etiquetado.
Monitoreo, evaluación y gestión del conocimiento	Información y conocimientos sobre Normas y Etiquetado generados y difundidos.

El Plan de Trabajo para el 2013 pone énfasis en los tres primeros componentes esperando realizar las siguientes actividades:

#### **Desarrollo de Capacidades de Entidades Públicas y Privadas**

- . Dos talleres o seminarios de capacitación
- . Diagnóstico y fortalecimiento de laboratorios
- . Sistema de Control, Verificación y Fiscalización del etiquetado
- . Desarrollo del sitio web del Proyecto

#### **Transformación de Mercados**

- . Estructura del mercado y base de datos de consumo de energía
- . Estrategia preliminar de transformación del mercado para la aplicación del etiquetado obligatorio.



PERU

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

Dirección General  
de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

### **Fortalecimiento del Marco Legal y Regulaciones Técnicas**

- . Alineamiento del Proyecto con Políticas y Normas nacionales y sectoriales
- . Actualización y Desarrollo de Guías y Reglamentos Técnicos de Etiquetado
- . Taller sobre propuesta final de Reglamentos Técnicos

### **g. Inicio de Operaciones y Avances a Julio de 2013**

El proyecto inició sus operaciones en marzo de 2013 con la contratación del Coordinador Nacional y la Administradora del Proyecto y en mayo de 2013 quedó conformado el Grupo de Trabajo con la contratación del Especialista Técnico del Proyecto.

Las principales actividades llevadas a cabo en el período de marzo a julio de 2013 son las siguientes:

- Absolución de consultas del INDECOPI y del Congreso de la República en relación al proyecto de Lineamientos Generales de Etiquetado, los mismos que ya debieron ser aprobados por el INDECOPI según lo dispuesto en la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Se instaló el Comité Directivo del proyecto, integrado por representantes del PNUD, del INDECOPI y de los Ministerios de la Producción, del Ambiente y de Energía y Minas.
- Se acondicionó el ambiente de trabajo para la Unidad de Gestión del proyecto con escritorios modulares y se adquirieron 2 laptops para complementar los equipos de cómputo y de impresiones proporcionados por el MINEM.
- Se diseñó el logo del proyecto y se confeccionaron los primeros elementos de promoción del proyecto (banner y tríptico).
- Se elaboraron TDR básicos para los estudios de mercado, base de datos, diagnóstico de laboratorios, sistema de verificación y actualización y desarrollo de Reglamentos Técnicos.
- Se convocó el concurso para contratación de un consultor internacional para la Revisión, Actualización y Desarrollo de los Anteproyectos de Reglamentos Técnicos y de la Guías Preliminares de Etiquetado y de Estándares Mínimos de Eficiencia Energética, desarrollados anteriormente por el MINEM.
- Se convocó el concurso para contratar a la empresa que tendrá a su cargo el Diseño y Desarrollo del Sitio Web del Proyecto y su manual de Identidad Visual.
- Se elaboró y se presentó al PNUD la reprogramación 2013 del Presupuesto, del Plan de Trabajo, y del plan de Adquisiciones del proyecto

## 7. EL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN AMÉRICA LATINA

De acuerdo a la exposición del consultor internacional, Ing° Wolfgang Lutz, las Normas y Etiquetado han asumido un papel importante en los Programas de Eficiencia Energética de América Latina, en donde los pioneros han sido Brasil (1984) y México (1992) y actualmente la mayoría de los países latinoamericanos cuenta con programas de etiquetados implementados o en vía de ejecución.

Las características principales de los referidos Programas son los siguientes:

- Existe influencia tecnológica y programática de EE.UU. y de la Unión Europea.
- Existe una marcada diferencia entre los Programas de Etiquetado de América del Sur (donde predomina el modelo europeo) y los de México y países del Caribe (donde predomina el modelo americano)
- Los Programas de Etiquetado voluntario tienden a convertirse en obligatorios
- Varios Programas carecen de mecanismos de verificación y existen problemas de fiscalización de programas obligatorios
- La alineación de las normas de algunos países con las de EE.UU y la de otros con las normas europeas, no facilita la armonización regional en América Latina, pareciendo más factible la armonización sub regional.
- En algunos casos faltan lineamientos políticos explícitos en favor de los Programas de Etiquetado de Eficiencia Energética y muchos carecen de fondos suficientes dependiendo excesivamente de la cooperación internacional.
- Se viene incrementando la gama de artefactos y equipos incluidos en los Programas de Etiquetado y el otorgamiento de etiquetas de calidad para los productos que se adhieren a un programa de excelencia.

## 8. PARTICIPACIÓN DEL PNUD

El señor Jorge Álvarez, Oficial de Programa del PNUD y miembro del Comité Directivo del Proyecto, resaltó el compromiso que tiene su institución en la reducción de las emisiones de CO2 y por ende en el uso eficiente de la energía, la importancia del Programa de Etiquetado, por sus impactos económicos, ambientales y sociales y la necesidad de la participación activa de todos los involucrados tanto del sector público como del sector privado.

Señaló que tanto la Oficina del País como la Unidad Coordinadora Regional del PNUD tienen la responsabilidad de apoyar el desarrollo del proyecto a través de los servicios e informaciones técnica y administrativas que brinda la entidad que representa, aclarando que la finalidad del PNUD no es dirigir proyectos, sino promover su ejecución y acompañar a los diversos actores (Estado, sociedad civil, instituciones locales, etc.) hasta que sean ellos mismos quienes se encarguen por completo de su ejecución y posterior operación.



PERU

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

Dirección General  
de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

## 9. DIÁLOGO ENTRE LOS PARTICIPANTES Y RECOMENDACIONES

Luego de las exposiciones, y de la presentación de cada uno de los participantes, se dio inicio al diálogo del taller, actuando como moderador el Director Nacional del Proyecto.

Los representantes del sector empresarial y de los consumidores expresaron su interés en seguir participando en el desarrollo del proyecto y de coadyuvar en su pronta implementación.

El representante de la PUCP y el de ADUANAS mostraron su preocupación por el sistema de verificación y por la participación equitativa de los laboratorios en las pruebas de ensayo.

Los representantes del proyecto expresaron su preocupación por la demora en la aprobación de los Lineamientos Generales del etiquetado de Eficiencia Energética y plantearon la necesidad de ampliar la conformación del Consejo Directivo

Por su lado el INDECOPI señaló la importancia para el proyecto de la participación plena del Perú en la Comisión Internacional de Electrotécnica (IEC)

Finalizado el diálogo, se llegó a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- a. Se recomienda incluir en el Comité Directivo del proyecto a representantes del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, teniendo en cuenta que dicho Ministerio dirige las negociaciones comerciales internacionales del Estado, y a representantes de ADUANAS, teniendo en cuenta que dicho organismo sería el primer eslabón en el Sistema de Control, Verificación y Fiscalización de las normas de etiquetado.
- b. Se recomienda apoyar la participación del Perú, como miembro pleno, en la Comisión Internacional de Electrotécnica (IEC), por ser la organización internacional de normalización en los campos eléctrico, electrónico y tecnologías relacionadas. Muchas de sus normas se desarrollan conjuntamente con la ISO, entidad que aprueba normas de aceptación internacional.
- c. Dado el tiempo transcurrido, se recomienda a PRODUCE emitir su opinión final sobre el Proyecto de Lineamientos Generales de Etiquetado, a fin de que se proceda a su aprobación por parte de INDECOPI. La representante de PRODUCE se compromete a dar respuesta en esta semana.
- d. Se recomienda que el Sistema de Control, Verificación y Fiscalización del Programa de Etiquetado Obligatorio sea consensuado con todos los involucrados antes de su aprobación.
- e. Se recomendó velar por la participación de los laboratorios en el marco de una real y justa competencia.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

Dirección General  
de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

## 10. ANEXO N° 1

### RELACIÓN DE INVITADOS Y DE PARTICIPANTES AL TALLER INICIAL DEL PROYECTO "NORMAS Y ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PERÚ"



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

Dirección General  
de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

**RELACION DE INVITADOS AL TALLER INICIAL**

**PROYECTO PNUD: 00061206 – 00077443**

- A. Ministerio de Energía y Minas, Av. Las Artes Sur 260 San Borja**
1. José Eslava, DGEE y Comité Directivo del Proyecto
  2. Carlos Tamayo, DGE y Comité Directivo del Proyecto
  3. Félix Bernabel
  4. José Rodríguez
  5. Katherine Alvarez
  6. Guillermo Tardillo
  7. Carlos Cáceres
- B. Ministerio del Ambiente, Av. Javier Prado Oeste 1440 San Isidro**
1. Ysabel Zamora Ramos, Comité Directivo Tania del Proyecto
  2. Regina Cáterin Ortega Gordillo
- C. Ministerio de la Producción, Calle Uno Oeste N° 060 – Urb. Corpac – San Isidro**
1. Graciela Victoria Lázaro Ortega, Comité Directivo del Proyecto
  2. Victoria Yolanda Rivera Chale, Comité Directivo del Proyecto
  3. Julia Canchucaja, Dirección de Normas Técnicas y Supervisión Industrial
- D. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Calle Uno Oeste 050 Ur. Córpac – San isidro**
1. José Brandes, Director de Asuntos Multilaterales y Negociaciones Comerciales
- E. INDECOPI, Calle de la Prosa 104 – San Borja**
1. Abelardo Aramayo, Comité Directivo del Proyecto
  2. Rosario Uría Toro, Comité Directivo del Proyecto
- F. Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, Av. Garcilaso de la Vega 1472**
1. Rafael García Melgar, Superintendente Nacional adjunto de Aduanas
- G. Centro de Conservación de la Energía y el Ambiente (CENERGIA)**
1. Jorge Aguinaga
  2. Freddy Apaza
- H. PNUD, Av. Del Ejército 750 – Magdalena del Mar**
1. Jorge Alvarez, miembro del Comité Directivo
  2. James Leslie, miembro del Comité Directivo
- I. Proyecto PNUD 77443**
1. Juan Carlos Lam Alvarez
  2. Walter Carrasco
  3. Karina Zumaeta
  4. Wolfgang Lutz

**5.**

- J. Cámara de Comercio de Lima, Av. Giuseppe Garibaldi 396**
  - 1. Samuel Gleiser Katz, Presidente**
- K. Sociedad Nacional de Industrias, Los Laureles 365 San Isidro**
  - 1. Luis Salazar,**
  - 2. Raúl Coronel, Presidente del Comité de Línea Blanca**
  - 3. Luis Tenorio**
  - 4. Juan Carlos Marquina**
  - 5. Pedro Palacios**
- L. Leed – Falabella**
  - 1. Marcelo Toledo**
  - 2. Eva Vásquez**
- M. Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios (ASPEC)**
  - 1. Crisólogo Cáceres**
- N. Universidad Católica del Perú**
  - 1. Raúl del Rosario**
  - 2. Abraham Dávila**
- O. Universidad Nacional de Ingeniería**
  - 1. Carlos Medina**
  - 2. Alberto Sandoval**
- P. Universidad del Pacífico**
  - 1. Claudia Lam Medina**

MEM	7
MINAM	2
PRODUCE	3
MINCETUR	1
ADUANAS	1
INDECOPI	2
PNUD	2
PYOYECTO	4
UNIVERSIDADES	5
SNI	5
CCL, ASPEC	2
CENERGIA	2
LEED FALABELLA	2
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

**LISTA DE PARTICIPANTES**  
**TALLER INICIAL DEL PROYECTO "MÓDULOS Y ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PERÚ"**

Lugar: Sala Los Olivos del Pisco del Bosque Hotel  
 Dirección: Av. Piz Soldán Nro. 167 (alt. Cdta. 32 de la Av. Arequipa) San Isidro  
 Fecha: 12 de Agosto de 2013  
 Hora: 11:30 am

Nº	INVITADO	INSTITUCIÓN/EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Aguirre Diaz Jorge	Gerencia General - CENEGIA	jorge.diaz@cenegia.gob.pe	
2	Álvarez Katy	DGEE	katy.alvarez@cenegia.gob.pe	
3	Álvarez Lam Jorge	PNLID	jorge.lam@pnlid.gob.pe	
4	Asanza Ríos Freddy	CENEGIA	freddy.asanza@cenegia.gob.pe	
5	Aramayo Bealle Abelardo	INDECOPI	abelardo.aramayo@indecopi.gob.pe	
6	Bernabé Badillo Félix	DGEE	felix.badillo@cenegia.gob.pe	
7	Canchucaya Ruiz Julia Inés	MINISTERIO DIRECTOR DE REGULACIONES	inés.canchucaya@regulaciones.gob.pe	
8	Carretero Chacón Walter	Especialista del Proyecto	walter.carretero@cenegia.gob.pe	
9	Devita Abraham	Profesor Principal - PUCP	abraham.devita@pucp.edu.pe	
10	Del Rosario Raúl	Laboratorio de Eficiencia de la Pontificia Universidad Católica del Perú	raul.delrosario@pucp.edu.pe	
11	Esalva Armas José	DGEE - Ministerio de Energía y Minas	jose.esalva@cenegia.gob.pe	
12	Francisco Alvarado Jenny	Representante de la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios	jenny.alvarado@pacu.org.pe	
13	García Mejar Rafael Edoardo	Superintendente Nacional Adjunto de Acuáticas	rafael.garcia@inabep.gob.pe	
14	Lam Álvarez Juan Carlos	Coordinador Nacional del Proyecto	juan.lam@pnlid.gob.pe	
15	Lizaso Oruaga Graciela Victoria	Ministerio de la Producción	graciela.lizaso@pnlid.gob.pe	
16	Leslie James	PNLID	leslie.james@pnlid.gob.pe	
17	Lutz Wolfgang	Consultor Internacional del Proyecto	wolfgang.lutz@pnlid.gob.pe	

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

TALLER TÉCNICO DEL PROYECTO "NORMAS Y ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PERÚ"

Lugar: Sala Los Olivos del Plaza del Bosque Nobel  
Dirección: Av. Paz Soldán Nro. 167 (Alt. Cdra. 32 de la Av. Arequipa) San Isidro  
Fecha: 22 de Agosto de 2013  
Hora: 11:30 am

Nº	IRVINGIDO	INSTITUCIÓN/EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
18	Javier	Comisión de Medio Ambiente de la DCL	javier@comab.com.pe	
19	Mariquina Juan Carlos	Sociedad Nacional de Industrias Comité de Ines Blanca	Mariquina.Chiriqui@snic.com.pe	
20	Morjan Zarmela	INDECOPI	morjan@indecopi.gob.pe	
21	Ortega Gerardo Regina Cervera	Ministerio del Ambiente	OrtegaGerardo@minam.gob.pe	
22	Palacios Pedro	Sociedad Nacional de Industrias Comité de Ines Blanca	palacios@snic.com.pe	
23	Paz Soldán Miguel	Sociedad Nacional de Industrias Comité de Ines Blanca	miguel@snic.com.pe	
24	Rodríguez Vázquez José Luis	DGEE	lrodriguez@minem.gob.pe	
25	García Rodríguez Alberto	Decano Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la UNH		
26	Terrillo Hidalgo Guillermo	DGEE	gta@dgg@minem.gob.pe	
27	Tenorio Luis	Sociedad Nacional de Industrias Comité de Ines Blanca		
28	Telada Zolezzi Marcelo	Saga Fútbolo		
29	Vásquez Eva	Coordinadora LEED - Gerencia Corporativa de Proyectos Inmobiliarios - Palabla Perú	Evavazquez@palabla.com.pe	
30	Zavala de la Cruz Juan Carlos	MINDETUR Director General de Políticas y Regulaciones	JZavala@detur.mt.gob.pe	
31	Zumeta Ilustración Erika Karra	Administradora de Proyecto	Kzumeta@minem.gob.pe	

32 Cáceres Guisela Oscar A.U.I. MEM  
33 CAMBIEROS DORA MARIANO UNITECUBOZ DORA MARIANO  
34. Puerto de la Cruz R. HEH  
Página 2



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

Dirección General  
de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*

## 11. ANEXO N° 2

### GALERÍA FOTOGRÁFICA

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*





PERÚ Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Energía

Dirección General de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*



"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

Dirección General  
de Eficiencia Energética

*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*







Anexo XI

Cartas de Co-financiamiento



"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERU"  
"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN ECONOMICA Y SOCIAL DEL PERU"

Limá, 29 DIC. 2010

**OFICIO N° 417 -2010-MINEM-VME**

Señora  
**Rebeca Arias**  
Representante Residente  
**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD**  
Presente.-

Asunto: Proyecto PNUD/GEF/MINEM: Normativa y Etiquetado en Eficiencia Energética – Perú – (Energy Efficiency Standards and Labels in Peru)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarla, y confirmar el interés del Ministerio de Energía y Minas en la ejecución del Proyecto en mención, para lo cual se ha asignado a la Dirección General de Eficiencia Energética, a cargo del Ing. Luis Haro, como responsable de la implementación del mismo.

Asimismo, manifestarle que por ser un tema de prioridad para el Ministerio, la contrapartida para la implementación del Proyecto corresponde al presupuesto asignado a la Dirección General de Eficiencia Energética (\$ 4'300,000 dólares americanos), por los próximos cuatro años.

Es importante señalar, que lo anteriormente señalado como presupuesto, corresponde a un mínimo de aporte por parte del MINEM, dado que, en dicho presupuesto no están considerando algunas acciones que la Dirección General ejecutará a lo largo de los siguientes años.

Del mismo modo, referirle que dicho presupuesto podrá ser incrementado a lo largo del desarrollo del Proyecto, con aportes valorizados del presupuesto que el sector privado tenga asignado al tema de la eficiencia energética.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle mi especial consideración y estima.

Atentamente,

**DANIEL CAMAC GUTIERREZ**  
VICE MINISTRO DE ENERGIA

www.minem.gob.pe

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

**Ministry of Energy and Mines**

December 29, 2010

Mrs  
Rebeca Arias  
Resident Representative  
UNDP

Subject: Energy Efficiency Standards and Labeling Project in Peru - PNUD GEF MINEM

Dear Mrs. Arias:

I hereby confirm the interest of the Ministry on Energy and Mines to participate in the implementation of the abovementioned project. We have designated the General Direction of Energy Efficiency as the main responsible party of the implementation. The Direction is run by Mr. Luis Haro.

This project is priority for the Ministry and we have designated US\$4,300,000 for the next four years. This for implementation of the project and the financing is from the General Direction of Energy and Efficiency.

It is important to notice that this previous mentioned budget is the minimum support by the MINEM. Additionally, there are other actions MINEM will provide during the next years that are not contemplated in the budget. Saying this, the budget could be increased during the development of the project with budget valued contributions that the private sector will have assigned to energy efficiency.

Sincerely,

Daniel Camac Gutierrez  
Vice Minister



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

CARGO

Lima, 25 de noviembre de 2010

CARTA N° 207 2010-DGCCDRH-DVMDERN/MINAM

Señora  
**Rebeca Arias**  
Coordinadora Residente Naciones Unidas  
Representante Residente PNUD  
Complejo Javier Pérez de Cuellar  
Av. Del Ejército 750  
Magdalena del Mar.-

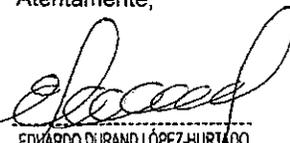
Asunto: Proyecto de Eficiencia Energética y Etiquetado en el Perú / Energy Efficiency Standards and Labels in Peru.

Es grato dirigirme a usted con relación al Proyecto del asunto, el mismo que implementa el Ministerio de Energía y Minas y creemos que es de gran importancia para contribuir con el cumplimiento de uno de los objetivos de la Política Energética Nacional del Perú 2010-2040, de contar con una matriz energética diversificada con énfasis en las fuentes renovables y en la eficiencia energética.

Consideramos que el Ministerio del Ambiente puede contribuir con el desarrollo de este proyecto mediante la articulación de los lineamientos ambientales nacionales con actividades directrices y orientadoras en temas de eficiencia energética para lo cual en los próximos cinco años destinaríamos una contrapartida de US\$ 500 000 de proyectos ya concertados y a ser ejecutados por el MINAM. De este monto, US\$ 400 000 son financiados con recursos provenientes del Fondo para el Programa Especial del Banco sobre Energía Sostenible y Cambio Climático (Fondo SECCI BID) y US\$ 100 000 son la contrapartida del MINAM.

Es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración.

Atentamente,

  
EDUARDO DURAND LÓPEZ-HURTADO  
Director General de Cambio Climático,  
Desertificación y Recursos Hídricos  
MINISTERIO DEL AMBIENTE

RMG/

www.minam.gob.pe  
webmaster@minam.gob.pe

Av. Javier Prado Oeste 1440  
San Isidro, Lima 27, Perú  
T: (511) 611 6000

Ministry of the Environment

Lima, November 25, 2010

Mrs  
Rebeca Arias  
Resident Representative  
UNDP

Subject: Energy Efficiency Standards and Labeling Project in Peru - PNUD-GEF

Dear Mrs. Arias:

In relation to the abovementioned project which is implemented by the Ministry of Energy and Mines, we would like to state our interest and relevance with the accomplishments of the National Energy Policy of Peru 2010-2040. This project is aligned with the objectives with emphasis in renewable energy and energy efficiency.

The Ministry of Environment will contribute with the development of this project by formulating activities and national initiatives related to energy efficiency topics. We have designated US\$500,000 of our budget to projects that will be implemented by MINAM. US\$400,000 are resources from the Fund "Sustainable Energy and Climate Change Bank Special Programme" (Fondo SECC BID) and US\$100,000 are MINAM resources ( Ministry of the Environment).

Sincerely,

Eduardo Durand Lopez-Hurtado

General Director Climate Change

Ministry of the Environment