



# DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA NACIONAL O REGIONAL DE ILUMINACIÓN EFICIENTE

---

**GUÍA PASO POR PASO PARA RESPONSABLES POLÍTICOS**  
JULIO 2015

## COPYRIGHT ©

*Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2015*

Esta publicación puede ser reproducida parcial o totalmente y en cualquier forma para fines educativos o no lucrativos sin permiso especial del titular de los derechos de autor, siempre que se cite la fuente. El PNUMA agradecería recibir una copia de cualquier publicación que utilice esta publicación como fuente. No se permitirá ningún uso de esta publicación para su venta o para otros fines comerciales sin el permiso previo y por escrito del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

## DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Las denominaciones empleadas y la presentación del material en esta publicación no implican la expresión de ninguna opinión por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre la condición jurídica de cualquier país, territorio, ciudad o área o de sus autoridades, ni respecto a la delimitación de sus fronteras o límites. Por otra parte, las opiniones expresadas no representan necesariamente la decisión o la política declarada del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, ni constituye un aval la mención de nombres o procesos comerciales.

La información contenida en esta publicación tiene únicamente fines de orientación general sobre asuntos de interés, y puede estar sujeta a cambios sin previo aviso. Aunque hemos tratado de asegurar que la información ha sido obtenida de fuentes confiables, la iniciativa en.lighten del PNUMA / FMAM no se hace responsable de los errores u omisiones, o por los resultados obtenidos del uso de esta información. Toda la información se proporciona tal cual está, sin ninguna garantía de integridad, exactitud, puntualidad de la misma o de los resultados obtenidos del uso de esta información, y sin garantía de ningún tipo, expresa o implícita, incluyendo, pero no limitado a garantías de rendimiento, comerciabilidad o idoneidad para un propósito en particular.

En ningún caso la iniciativa en.lighten, sus compañías relacionadas, colaboradores o socios, agentes o los empleados respectivos de las mismas tienen ninguna responsabilidad hacia usted o cualquier otra persona por cualquier acto y conducta en relación con o vinculada con la información proporcionada en el presente documento. Esta exención de responsabilidad se aplica a cualquier daño o responsabilidad y en ningún caso la iniciativa en.lighten será responsable ante usted por daños indirectos, consecuenciales, daños punitivos, ejemplares, incidentales o punitivos, incluyendo la pérdida de ganancias, aunque la iniciativa en.lighten hubiere sido advertida de la posibilidad de tales daños.

**EL PNUMA**  
promueve prácticas ecológicamente  
racionales a nivel mundial y en sus  
propias actividades. Esta publicación está  
impresa en papel 100% reciclado, con tintas  
de base vegetal y otras prácticas que no  
dañen el medio ambiente. Nuestra política  
de distribución aspira a reducir la  
huella de carbono del PNUMA.

## AGRADECIMIENTOS

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la iniciativa en.lighten del PNUMA-FMAM desean agradecer a las siguientes personas por sus valiosas contribuciones en la presente publicación, y sus recomendaciones: Kathryn M. Conway, Laura Fuller, Marie Leroy, Gustau Mañez i Gomis, Zura Nukusheva, Javier Otero Peña, y Olola Vieyra.

Esta publicación fue diseñada por David Andrade.



Para mayor información, contactar a:

### **PNUMA División de Tecnología, Industria y Economía**

Subdivisión de Energía, Clima y Tecnología

15 rue de Milan

75441 Paris CEDEX 09 France

Tel: +33 1 44 37 14 50

Fax: +33 1 44 37 14 74

Correo electrónico: [energy@unep.org](mailto:energy@unep.org)

[www.unep.org/energy](http://www.unep.org/energy)

### **Iniciativa en.lighten del PNUMA-FMAM**

22 rue de Milan

75441 Paris CEDEX 09 France

Tel: +33 1 44 37 19 97

Fax: +33 1 44 37 14 74

Correo electrónico: [en.lighten@unep.org](mailto:en.lighten@unep.org)

[www.enlighten-initiative.org](http://www.enlighten-initiative.org)



## PRÓLOGO

Este documento está destinado a guiar a los países en el proceso de realizar un borrador y completar sus Estrategias Nacionales de Iluminación Eficiente, teniendo en cuenta el enfoque político integrado que promueve la iniciativa de iluminación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).

El propósito de una Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente integrada es asistir a los gobiernos y las instituciones que tienen mandatos con respecto a una iluminación eficiente y a la gestión ambiental sostenible. El documento ayudará a enfocar las prioridades al desarrollar metas y visiones comunes (p ej. completar una transición nacional hacia la iluminación eficiente en el año 2016); objetivos compartidos; y procesos alineados, así como la identificación de necesidades de recursos y responsabilidades y el seguimiento del rendimiento para asegurar transparencia. Dichos esfuerzos garantizarán una estrategia coherente que ahorrará tiempo, esfuerzo y recursos, y brindará un plan sistemático para garantizar el éxito de una transición nacional hacia la iluminación eficiente.

Un enfoque político integrado asegura que se consideren todos los aspectos de las políticas pertinentes relacionados con la iluminación eficiente durante el desarrollo de una Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente. Seguir un enfoque político integrado aumentará de forma significativa las probabilidades de una transición exitosa hacia la iluminación eficiente, generando beneficios financieros, ambientales, y de energéticos a nivel nacional, y también agilizará el proceso para aquellos que participan en el diseño e implementación de las políticas. Cada país debe determinar cómo encajar los elementos del enfoque político integrado dentro de su contexto nacional y asegurarse de que todas las autoridades pertinentes y partes interesadas se comprometan para garantizar un proceso consensuado en el desarrollo de una Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente.

El desarrollo de una Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente también puede facilitar la adopción de Medidas Nacionales de Mitigación Apropriadas (NAMA por sus siglas en inglés) de iluminación eficiente, lo que puede llevar a un mayor acceso a subvenciones para implementar las

acciones que se identifiquen en la estrategia. Además, una Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente demuestra el compromiso de un país en la transición hacia la iluminación eficiente y puede generar el interés de socios externos, donantes e instituciones financieras en apoyar la implementación de la estrategia.

La orientación detallada en este documento está destinada a ser flexible y no preceptiva. Cada país debería tener en cuenta y tomar decisiones en función de sus prioridades y circunstancias específicas. Mientras cada sección de una Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente se describe en detalle, los componentes de la Estrategia variarán según las necesidades y la situación de cada país.

También es importante tener en cuenta que una Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente no debería estar esculpida en piedra. Más bien, el desarrollo de la Estrategia debería ser un proceso constante y dinámico y la Estrategia se debería modificar a medida que se desarrollan las estrategias de iluminación y evoluciona el estado en materia energética y la eficiencia del país. El PNUMA espera que los gobiernos y usuarios descubran que esta orientación cumple una función constructiva y práctica en el desarrollo de una Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente.

# ACERCA DE LA INICIATIVA DE ILUMINACIÓN PNUMA-FMAM

La iniciativa de iluminación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)-Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) promueve y coordina los esfuerzos mundiales en la transición hacia la iluminación eficiente. Su mandato es acelerar la comercialización mundial y la transformación del mercado de tecnologías de iluminación eficiente proporcionando apoyo técnico y a las políticas de los países. Al hacer esto, pretende fortalecer las capacidades entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil para liderar programas exitosos para la transformación del mercado de la iluminación en todo el mundo.

La iniciativa de iluminación ha establecido la meta de eliminar las lámparas incandescentes ineficientes a nivel mundial mediante el establecimiento de políticas y estándares. La iniciativa ha apoyado a más de 50 países en el desarrollo de estrategias de iluminación eficiente nacionales y regionales siguiendo un enfoque político integrado. Para obtener más información sobre la iniciativa de iluminación del PNUMA-FMAM, visite: [www.enlighten-initiative.org](http://www.enlighten-initiative.org)



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1 - INTRODUCCIÓN</b>	6
<b>2 - METODOLOGÍA</b>	7
2.1 - Planificación y Preparación	8
Definición del alcance y los fundamentos de la estrategia	8
Creación de Grupos de Trabajo Temático (Opcional)	9
2.2 - Balance y evaluación	10
Balance del uso actual de energía y electricidad para iluminación	10
Identificación de la existencia de los marcos legal, político e institucional	10
Evaluación de las brechas y oportunidades	10
2.3 - Desarrollo de la Estrategia	11
Lanzamiento de un proceso eficaz e integrado	11
Definición de los objetivos y acciones prioritarias	11
Proyecto del Documento de la Estrategia Nacional/Regional de Iluminación Eficiente	12
2.4 - Finalización y Aprobación	12
Validación técnica del Proyecto de Estrategia de Iluminación Eficiente	12
Obtención de compromiso y respaldo político de alto nivel	12
<b>3 - EL APOYO OFRECIDO POR EN.LIGHTEN</b>	13
<b>Anexo I - PROPUESTA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL COMITÉ NACIONAL DE COORDINACIÓN</b>	14
<b>Anexo II - PROPUESTA DE CONTENIDO DEL INFORME DE SITUACIÓN NACIONAL</b>	16
<b>Anexo III - PROPUESTA DE AGENDA PARA EL TALLER DE LANZAMIENTO</b>	18
<b>Anexo IV - LISTA DE RESULTADOS ESPERADOS Y ACTIVIDADES</b>	19
<b>Anexo V - ESBOZO ANOTADO DEL DOCUMENTO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE ILUMINACIÓN EFICIENTE</b>	21
Resumen ejecutivo	22
Introducción	22
1 - Establecer las bases	23
1.1 - Beneficios de la transición nacional hacia la iluminación eficiente	23
1.2 - Situación actual y análisis de diferencias	23
1.3 - Metas de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente	23
1.4 - Metodología utilizada para desarrollar la estrategia	23
1.4.1 - El enfoque político integrado	23
1.4.2 - Proceso participativo para el desarrollo de la estrategia	23
2 - Implementar la estrategia	24
2.1 - Estándares mínimos de eficiencia energética	24
2.1.1 - Marco legal existente	25
2.1.2 - Matriz de la implementación de la estrategia para las MEPS	25
2.1.3 - Indicadores para la evaluación del progreso	25
2.2 - Políticas y mecanismos de apoyo	26
2.2.1 - Marco legal existente	26
2.2.2 - Matriz de la implementación de la estrategia para las políticas y mecanismos de apoyo	26
2.2.3 - Indicadores para la evaluación del progreso	27
2.3 - Desarrollo de la Estrategia	27
2.3.1 - Marco legal existente	27
2.3.2 - Matriz de la implementación de la estrategia para la gestión ambiental sostenible	29
2.3.3 - Indicadores para la evaluación del progreso	29

2.4 - Control, verificación y fiscalización .....	29
2.4.1 - Marco legal existente .....	31
2.4.2 - Matriz de la implementación de la estrategia para el control, verificación y fiscalización .....	31
2.4.3 - Indicadores para la evaluación del progreso .....	31
3 - Planes financieros .....	32
3.1 - Contribución nacional .....	32
3.2 - Financiadores potenciales .....	32
3.3 - Desarrollo de Medidas Nacionales de Mitigación Apropriadas (NAMA) .....	32
4 - Próximos pasos .....	32
5 - Conclusión y planes futuros para la iluminación eficiente .....	33
Anexos .....	33
 Anexo VI - <b>AGENDA SUGERIDA PARA EL TALLER DE FINALIZACIÓN/VALIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL O REGIONAL DE ILUMINACIÓN EFICIENTE</b> .....	 36



# 1 INTRODUCCIÓN

**E**l consumo eléctrico para la iluminación representa cerca del 15% del consumo eléctrico total y el 5% de las emisiones de CO<sub>2</sub> a nivel mundial. La sustitución de lámparas ineficientes incandescentes por lámparas con mayor eficiencia energética tales como diodos emisores de luz (LEDs) o lámparas fluorescentes compactas (CFLs) representa uno de los métodos más directos y rentables de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de manera significativa.

La Alianza Global para la Iluminación Eficiente fue lanzada en 2011 en el marco de las actividades de la iniciativa en.lighten del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM/GEF), con el objeto de apoyar a los países en el desarrollo de las Estrategias Nacionales de Iluminación Eficiente. Dichas estrategias definen la ruta para la discontinuación del uso de tecnologías ineficientes de iluminación y promueven la inclusión de tecnologías de iluminación más eficientes en el mercado. La iniciativa se ha propuesto el objetivo de lograr la puesta en marcha de políticas y estándares a nivel global que consigan el desuso de tecnologías ineficientes.





## 2 | METODOLOGÍA

**E**n.lighten recomienda la adopción de un enfoque integrado para el desarrollo de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente, que consiste en una metodología que garantiza que todos los elementos relacionados con las políticas de iluminación eficiente sean tomados en cuenta a la hora de desarrollar la estrategia. El enfoque integrado incluye cuatro prioridades estratégicas:

⇒ **DESARROLLO DE ESTÁNDARES MÍNIMOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (MEPS);**

⇒ **POLÍTICAS Y MECANISMOS DE APOYO A LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS;**

⇒ **CONTROL, VERIFICACIÓN Y FISCALIZACIÓN (MVE);**

⇒ **GESTIÓN AMBIENTALMENTE RESPONSABLE DE LOS PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN.**



Detalles sobre cada elemento del enfoque están disponibles en el [Instrumental para la Transición Global a la Iluminación Eficiente](#). Los países deberían determinar cómo estas prioridades encajan en su contexto nacional. El enfoque integrado involucra a las autoridades y a los actores para garantizar que la estrategia tenga un papel fundamental en el proceso de transición, incluyendo ministerios de energía, ministerios de medio ambiente, agencias de eficiencia energética, organizaciones del sector privado y representantes de la sociedad civil. El establecimiento de una estrategia nacional para la iluminación eficiente de forma integrada garantizará la eliminación a largo plazo de tecnologías ineficientes de iluminación, lo que se traduciría en ahorros energéticos y financieros considerables.

Basándose en este enfoque, en.lighten propone un proceso de desarrollo de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente en el que los países son los protagonistas: los gobiernos dirigen su desarrollo y en.lighten ofrece apoyo metodológico, orientación y consejo técnico a lo largo de todo el proceso.

El proceso consiste en cuatro pasos:

**1**

### ACTIVIDADES DE PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN

Establecimiento de un comité nacional de coordinación y de grupos de trabajo temáticos de trabajo

**2**

### DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS PRIORITARIAS Y LOS OBJETIVOS

Evaluación de la situación de la iluminación eficiente en el país

**3**

### DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE ILUMINACIÓN EFICIENTE

**4**

### FINALIZACIÓN Y ADOPCIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE ILUMINACIÓN EFICIENTE

## 2.1 PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN

A fin de asegurar un desarrollo exitoso de la estrategia nacional o regional de iluminación eficiente es necesario llevar a cabo varias actividades preparatorias. En particular, el establecimiento de un mecanismo organizacional sostenible que implica responsabilidad y obligación de rendir cuentas de las actividades.

### ⇒ DESIGNACIÓN DE UN COORDINADOR Y ESTABLECIMIENTO DE UN COMITÉ COORDINADOR

Para facilitar las medidas propuestas, debería designarse un coordinador, dentro de la entidad regional, si aplica, o dentro del gobierno nacional que lidere el proceso o en una tercera parte designada. El coordinador debe tener la autoridad apropiada para actuar como un 'campeón' y dirigir el proceso de desarrollo de la iluminación eficiente, desde el inicio hasta la finalización del proyecto. El coordinador será el encargado de velar por la coordinación general del proyecto, la coordinación de la contribución de las partes interesadas y el cumplimiento de los plazos acordados.

El coordinador se buscará el apoyo de las partes interesadas claves para formar un pequeño grupo núcleo, el comité coordinador. La composición y forma de este grupo difieren entre países o regiones, pero pueden incluir instituciones regionales pertinentes, representantes de los países, expertos técnicos, donantes bilaterales y multilaterales y agencias de las Naciones Unidas; Ministerios de Energía y Medio Ambiente y otras instituciones competentes al medioambiente o la eficiencia energética; empresas de servicios públicos; otros ministerios (industria, comercio, finanzas y salud); y, las principales partes interesadas del sector civil o privado. El comité coordinador se reunirá periódicamente durante todo el proceso de desarrollo de la estrategia y contribuirá en las decisiones estratégicas sobre las prioridades nacionales o regionales, actividades, plazos y presupuestos. También va a familiarizarse con el enfoque integrado de en.lighten, sus documentos y herramientas.

Para más detalles, por favor consultarse a los términos de referencia sugeridos para el comité coordinador que se encuentran en el Anexo I.

### ⇒ REUNIÓN CON LOS DONANTES U OTROS COOPERANTES QUE APOYEN EL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA

Si el desarrollo de la estrategia será apoyado por donantes bilaterales o internacionales, o por otras entidades, el

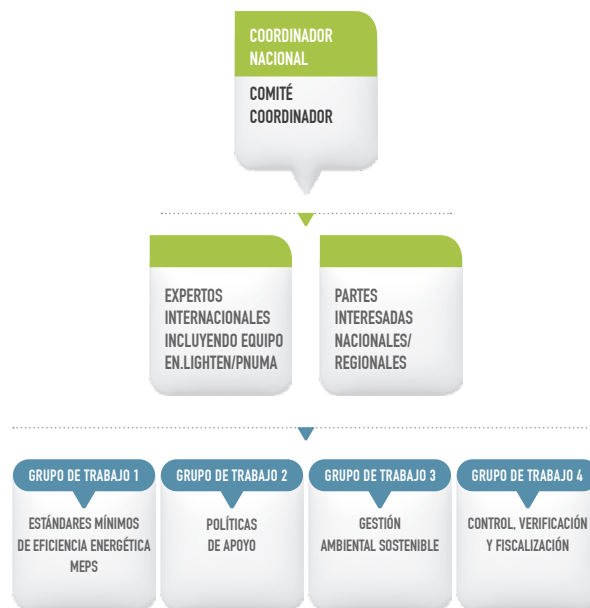


Figura 1

Mecanismo organizacional propuesto

coordinador y los miembros del comité coordinador pueden beneficiarse reuniéndose personalmente o vía teleconferencia con estos cooperantes. Cualquier subvención o requerimiento de contrato deberá ser revisado, y el plazo debatido, de modo que la participación del donante pueda ser coordinada, y que se cumplan las expectativas. También es una oportunidad para que el coordinador y el comité debatan las necesidades específicas de asesoramiento internacional necesario.

### ⇒ DEFINICIÓN DEL ALCANCE Y DE LOS FUNDAMENTOS DE LA ESTRATEGIA

Los aspectos generales y los objetivos de la estrategia son aspectos a ser establecidos al inicio, por el comité coordinador. En particular, hay que definir el alcance de la estrategia antes que participen las partes interesadas: ¿Qué tecnologías y aplicaciones de iluminación serán consideradas en la estrategia? ¿Qué sectores serán incluidos? ¿Cuál es el alcance geográfico específico de la estrategia? Podría decidir el comité que tipo de tecnologías y aspectos serían excluidos dentro de la estrategia – de ser así, la justificación debe estar claramente articulada. El desarrollo de una estrategia de iluminación eficiente es un proceso que requiere recursos humanos y financieros, de modo que la disponibilidad de fondos y otros recursos – humanos, técnicos, etc. – y la posibilidad de contar con apoyo externo deberán estar claramente definidas en la fase de inicio del proceso. Por ejemplo, uno o más donantes bilaterales o una organización internacional de financiación pueden conceder una subvención para apoyar el proceso.

El proceso de desarrollo de la estrategia debe incluir un cronograma definido para su finalización y adopción. Basado en las experiencias de UNEP en.lighten con regiones y países pilotos, el desarrollo de la estrategia nacional o regional de iluminación eficiente desde la planificación y preparación hasta la finalización, suele tener una duración de 9 a 15 meses, del modo siguiente:

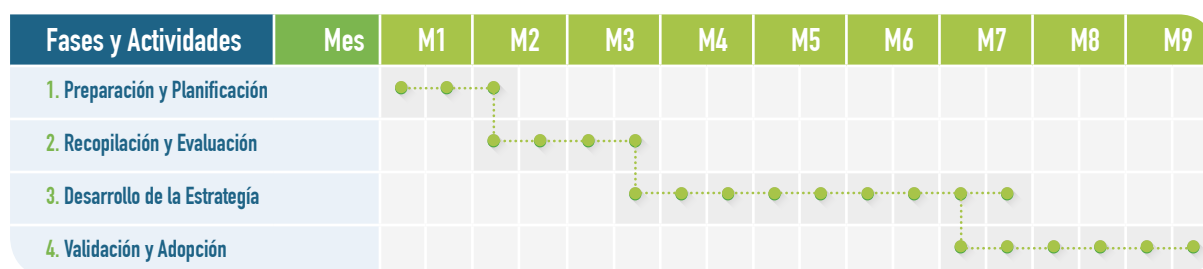


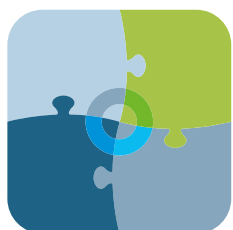
Figura 2

Ejemplo de cronograma para el desarrollo de una estrategia nacional/regional de iluminación eficiente

### ⇒ CREACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO TEMÁTICO (OPCIONAL)

La creación de grupos de trabajos temáticos es particularmente importante en el caso del desarrollo de la estrategia de iluminación eficiente a nivel regional. Ello dará la oportunidad para reunir en la misma mesa a partes interesadas similares de varios países, a fin de desarrollar perspectivas regionales sobre temas específicos. Los grupos pueden ser constituidos desde cero, siguiendo los elementos del enfoque integrado, y los grupos de trabajo existentes pueden ser identificados e incorporados. Los grupos de trabajo incluirán a representantes de varios países de la región, el número de participantes es determinado en función de las prioridades y experiencias específicas de la región y los países.

La composición de los grupos de trabajo será determinada por el comité coordinador del proyecto y los miembros del grupo de trabajo seleccionados serán notificados de su designación, por correo o personalmente en el taller de inicio, y se requerirá confirmar o declinar formalmente su designación. La participación de los expertos seleccionados en los grupos de trabajo será de carácter voluntario y las funciones de los miembros no darán lugar a ninguna remuneración.



### ⇒ ESTÁNDARES MÍNIMOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA:



Necesario: ministerios de energía, organismos de normalización, organismos de electrificación rural  
Opcional: expertos regionales, sector privado

### ⇒ POLÍTICAS DE APOYO Y MECANISMOS FINANCIEROS:



Necesario: ministerios de energía, servicios públicos, ministerios de finanzas, organismos de electrificación rural  
Opcional: ONGs, bancos internacionales o regionales, fabricantes de productos de iluminación

### ⇒ GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE:



Necesario: ministerios del ambiente, ministerios de salud, agencias de gestión de residuos  
Opcional: expertos regionales, fabricantes de productos de iluminación, ONGs

### ⇒ CONTROL, VERIFICACIÓN Y FISCALIZACIÓN:



Necesario: laboratorios de ensayo, aduanas, ministerios de industria, ministerios de comercio, organismos de electrificación rural  
Opcional: agencias de protección del consumidor, fabricantes de productos de iluminación, centro de colaboración del PNUMA para iluminación eficiente

Figura 3

Lista sugerida de miembros de grupos de trabajo regional

## 2.2 BALANCE Y EVALUACIÓN

Un paso indispensable para facilitar el desarrollo de una estrategia de iluminación eficiente realista es la evaluación de la situación actual de la iluminación eficiente nacional o regional. Con este fin, se preparará un informe de la situación nacional o regional de iluminación eficiente para proporcionar una descripción general de la situación de iluminación de la región o del país, incluyendo los esfuerzos actuales y anteriores, y las actividades y las partes interesadas relacionadas con la iluminación eficiente. El informe servirá para informar a las partes interesadas acerca de la situación de la línea base y constituirá un recurso importante para ayudar a identificar las oportunidades y brechas relacionadas a la transición a la iluminación eficiente y sostenible.

### ⇒ BALANCE DEL USO ACTUAL DE ENERGÍA Y ELECTRICIDAD PARA ILUMINACIÓN

Después que la información disponible haya sido identificada y recolectada, será evaluada la situación energética nacional o regional actual en relación a la iluminación. Diferentes aspectos de iluminación serán descritos minuciosamente, tales como el actual consumo de energía, emisiones de gases de efecto invernadero, cantidad de lámparas ineficientes y eficientes instaladas en el parque nacional, y proyecciones sobre consumos y emisiones futuros. Para países o regiones con poblaciones que carecen de acceso a la red eléctrica, la evaluación debe incluir datos y estimaciones sobre los aspectos, planes y necesidades de iluminación fuera de la red.

El ejercicio del balance se basará en la información a incluir: los resultados de las Evaluaciones Nacionales de Iluminación de en.lighten (en la red o fuera de la red), estudios anteriores sobre el sector de la iluminación, representantes del sector privado y posiblemente información de las entrevistas cualitativas con los principales actores nacionales o regionales, incluyendo representantes de gobierno, representantes del sector privado, donantes internacionales y líderes comunitarios. Las proyecciones sobre el consumo y emisiones futuros pueden ser estimadas con recursos locales o el modelo de en.lighten de previsión de los ahorros resultando de iluminación eficiente.



### ⇒ IDENTIFICACIÓN DE LOS MARCOS LEGAL, POLÍTICO E INSTITUCIONAL EXISTENTES

Se registrarán todos los marcos legales, políticos e institucionales existente que rigen la iluminación eficiente a nivel regional y a nivel del país. Se identificará el grado y los factores de éxito de los programas y actividades de iluminación eficiente ejecutados en el pasado. Esto puede ser tratado por temas siguiendo los cuatro elementos del enfoque político integrado. Opcionalmente, este tema puede abarcar las regulaciones o actividades en otras regiones o a nivel mundial, que pueden presentar un mejor modelo de práctica para su adaptación a la situación de la región.

### ⇒ EVALUACIÓN DE LAS BRECHAS Y OPORTUNIDADES

Se identificarán los principales obstáculos y problemas que deben abordarse a fin de lograr una transición exitosa hacia la iluminación eficiente. Estos pueden incluir educación, capacidad, gobernanza, asuntos legales y más. En paralelo, se identificarán los aspectos decisivos que deben tenerse en cuenta para lograr iluminación eficiente sustentable en el país o región. Se sugerirán las políticas específicas, marcos y regulaciones que puedan ser implementados para garantizar la eficacia del proceso de transición.

Se especificará la colaboración y el apoyo esperado de en.lighten PNUMA y/o de otros organismos internacionales de desarrollo para ayudar al país o región en el proceso de transición. Además, se identificarán las posibles oportunidades de cooperación regional o bilateral e iniciativas de asociaciones público-privadas.

En el Anexo II se sugiere una tabla de contenidos para el informe de situación nacional/regional de la iluminación eficiente.



## 2.3 DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA

El comité coordinador debe formular la estrategia en base a la situación actual de la iluminación eficiente y las conclusiones de un taller consultivo de las múltiples partes interesadas.

### ⇒ LANZAMIENTO DE UN PROCESO EFICAZ E INTEGRADO

Una vez que la situación de la iluminación eficiente del país o región ha sido definida en forma precisa, los principales elementos de la estrategia de iluminación eficiente serán definidos de manera transparente, basada en consultas con una amplia gama de las partes interesadas regionales o nacionales.



Se organizará un taller de iluminación eficiente de múltiples partes interesadas con el fin de crear conciencia e incrementar los conocimientos en los responsables políticos y otras partes interesadas pertinentes en:

- La importancia de la iluminación eficiente para reducir el consumo de energía en el ámbito nacional y las emisiones de gases de efecto invernadero;
- El motivo para la elaboración de una estrategia nacional o regional de iluminación eficiente, su contenido esperado, la finalidad, los objetivos y el valor agregado;
- Como la estrategia nacional puede cumplir con las necesidades del país o región, y el proceso a ser seguido para llegar a acciones concretas.

Entre los participantes se incluirán a los principales representantes de las instituciones y organizaciones competentes tales como ministerios, servicios públicos, empresas del sector privado, organizaciones no gubernamentales, potenciales donantes, financieras y otras partes interesadas según corresponda, expertos en iluminación internacionales y/o regionales y representantes de instituciones patrocinadoras.

Los participantes revisarán los resultados del informe de la situación de la iluminación eficiente nacional o regional y el proceso de desarrollo de la estrategia de iluminación eficiente de acuerdo al plan de trabajo propuesto, recibiendo apoyo de expertos en asuntos técnicos específicos, y debatiendo las áreas prioritarias que podrían ser tratadas por la estrategia de la iluminación eficiente. En el Anexo III se incluye una agenda sugerida para el taller de lanzamiento.

### ⇒ DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS Y ACCIONES PRIORITARIAS

En base a las prioridades y plan de trabajo acordados en el taller de lanzamiento, esta fase conducirá a definir los principales componentes de la estrategia de iluminación eficiente. En esta etapa se llevará a cabo Investigación, misiones y análisis.

Los miembros del comité coordinador se reunirán regularmente para debatir temas relacionados con el desarrollo del proyecto de estrategia, considerando los cuatros componentes del enfoque político integrado, según corresponda.

En el Anexo IV se incluye una lista de resultados esperados y actividades.

### ⇒ PROYECTO DEL DOCUMENTO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL/ REGIONAL DE ILUMINACIÓN EFICIENTE

El documento de la estrategia de iluminación eficiente se elaborará en estrecha colaboración con las principales instituciones nacionales o regionales e instituciones patrocinadoras, según corresponda. Debe quedar claramente definida la responsabilidad de elaborar el proyecto de documento. Este trabajo podría ser realizado por el coordinador, por un miembro del comité coordinador, o por un consultor externo. El experto seleccionado realizará entrevistas y convocará reuniones con las partes interesadas pertinentes cuando sea necesario. Podría contratarse a otros expertos para dar asesoramiento técnico y / o estratégico sobre componentes específicos de la estrategia. El proyecto de estrategia debe ser lo más breve posible, para asegurarse de que es ampliamente leído e interiorizado.

En el Anexo V se incluye una propuesta sugerida para el documento de la estrategia de iluminación eficiente.

## 2.4 FINALIZACIÓN Y APROBACIÓN

El proyecto de estrategia de iluminación eficiente será distribuido a las partes interesadas nacionales para comentarios y observaciones antes del taller de consulta final con el objetivo de lograr consenso para su aprobación.

### ⇒ VALIDACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO DE ESTRATEGIA DE ILUMINACIÓN EFICIENTE

Se organizará un taller final con las partes interesadas nacionales o regionales para que el comité coordinador presente los componentes del proyecto de la estrategia de iluminación eficiente.

Entre los participantes se encuentran ministros o viceministros (de energía, medio ambiente, finanzas, economía u otros), políticos (según sistema del gobierno), financieros (como los bancos de desarrollo); sector privado, representantes de la sociedad civil; medios de comunicación y los patrocinadores del proyecto. También se incluye a las partes interesadas regionales, organizaciones gubernamentales para el comercio y armonización, las comisiones regionales y los centros regionales de energía.

Los participantes tendrán la oportunidad de debatir los componentes de la estrategia, formular observaciones constructivas, y sugerir cambios. Se evaluarán las posibilidades de financiación para la implementación de la estrategia. El taller puede incluir una sesión sobre financiación para patrocinadores regionales e internacionales para que presenten sus alcances y directrices de financiación. Esta sesión también puede incluir una presentación sobre NAMAs como una herramienta de implementación potencial.

Si es necesario, el proceso de consultas se puede extender por un tiempo específico después del taller, por ejemplo, mediante la publicación del proyecto de documento de estrategia en la página web gubernamental y llamando a los comentarios del público. Una vez que el proceso de consulta ha terminado oficialmente, el documento de estrategia se finalizará considerando, en lo posible, los comentarios y las observaciones recibidos durante el proceso de consulta.

En el Anexo VI se incluye una agenda sugerida para el taller de validación.

### ⇒ OBTENCIÓN DE COMPROMISO Y RESPALDO POLÍTICO DE ALTO NIVEL

La fase final en el desarrollo de la estrategia es el respaldo político de alto nivel, que debe ser obtenido después de completar el proceso de consulta pública. Esto se debe hacer en el momento oportuno, dependiendo de la acción gubernamental y el contexto político. Una reunión de alto nivel podría organizarse para formalizar este paso y demostrar que el país o la región están políticamente comprometidos a implementar la estrategia, incluida la promulgación de la legislación necesaria o el establecimiento del marco jurídico y de la autoridad para establecer requisitos obligatorios, y coordinar la estrategia de iluminación eficiente con otras estrategias de alto nivel regional e internacional y los acuerdos o convenios (cambio climático, energía, Convención de Basilea, Convención de Minamata, y otros).

### 3 EL APOYO OFRECIDO POR EN.LIGHTEN



**L**a iniciativa en.lighten ha preparado una serie de herramientas prácticas para apoyar el desarrollo de las actividades y estrategia de iluminación eficiente en los países, incluyendo:

- Evaluaciones Nacionales de Iluminación (CLA, por sus siglas en inglés) – sirven para analizar el beneficio potencial obtenido a través de la adopción global de la iluminación eficiente. Estas evaluaciones incluyen estimaciones nacionales del ahorro energético, de CO<sub>2</sub> y el beneficio económico de la transición;
- Instrumental de Iluminación Eficiente (Toolkit) – ofrece orientación en lo que respecta a mejores prácticas para el desarrollo de políticas y ofrece herramientas técnicas y prácticas para el personal involucrado directamente en las actividades de transición nacionales;
- Centro de soporte en línea “en.lightened learning” – incluye consejo técnico personalizado, webinars y vídeos de entrenamiento para mejorar los conocimientos de los elementos prácticos a la hora de ejecutar la transición a la iluminación eficiente;
- Centro de Excelencia – compuesto por más de 50 expertos en iluminación representando más de 30 países – ofrece recomendaciones, orientación técnica y experticia en materia de iluminación eficiente para asistir a los países en la transición a la iluminación eficiente;
- Centro de Colaboración para la Iluminación Eficiente del PNUMA, China – ofrece una variedad de servicios técnicos a los países en vías de desarrollo, incluyendo apoyo a las operaciones de laboratorios y control de calidad de lámparas;
- Academia de AMBILAMP, España – Ambilamp ha creado un curso internacional de gestión eficiente de residuos de lámparas con el fin de ofrecer su experiencia sobre el saber-hacer relativo a la creación de sistemas de gestión racional de residuos desde el punto ambiental de aparatos de iluminación a nivel nacional en países emergentes y en desarrollo;
- Guía para el Desarrollo de Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación para Iluminación Eficiente – ofrece una orientación paso a paso de cómo transformar una Estrategia Nacional para Iluminación Eficiente en una propuesta de Acción Nacional Apropriadada de Mitigación (NAMA, por sus siglas en inglés).

Adicionalmente, el PNUMA está preparando otra serie de herramientas técnicas, incluyendo:

- Guía para el desarrollo de Estándares Mínimos de Eficiencia Energética para Productos de Iluminación;
- Guía para la Selección y Adquisición de Productos de Iluminación para Pruebas de Rendimiento;
- Guía para el Ensayo de Productos de Iluminación y la Interpretación de sus Resultados;
- Guía de Buenas Prácticas para Laboratorios Fotométricos;
- Guía para la Aplicación de Normativa de Iluminación Eficiente;
- Guía para la Creación de Registros de Productos de Iluminación;
- Guía para el Establecimiento de Bases de Referencia del Mercado y Vigilancia para Productos de Iluminación Eficiente.

Para mayor información, por favor visite el sitio web de en.lighten: <http://www.enlighten-initiative.org>





# I

## ANEXO I – PROPUESTA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL COMITÉ NACIONAL DE COORDINACIÓN

### 1 INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA ILUMINACIÓN EFICIENTE

El Comité de Coordinación de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente está conformado por representantes de los ministerios principales (ej.: Energía, Electricidad, Medio Ambiente, Industria, Finanzas, etc.) y actores relevantes del sector público y privado que están involucrados en la iluminación eficiente y la sostenibilidad ambiental de un país. La responsabilidad general del Comité Nacional de Coordinación es preparar y completar el desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente de manera oportuna.

El Comité Nacional de Coordinación debería reunirse regularmente durante el proceso de desarrollo de la Estrategia Nacional. También debería reportar directamente a la autoridad (o autoridades) nacional(es) comprometida con el Programa de la Alianza Global, o a otras autoridades nacionales relevantes.

La primera tarea del Comité Nacional de Coordinación es organizar una reunión de planificación de la estrategia nacional, en la que se discutirá el proceso general de desarrollo de la estrategia con todos los miembros del comité, y en el que se acordará un plan de trabajo. La reunión de planificación será el punto de partida para el desarrollo de una reunión más amplia –el taller de lanzamiento– en el que se invitará a un grupo más amplio de actores y en el que se contará con la participación de expertos internacionales invitados por la iniciativa PNUMA en.lighten.

### 2 OBJETIVOS DEL COMITÉ NACIONAL

- Desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente
- Identificación de pasos para apoyar la ejecución del proceso de desarrollo de la estrategia nacional (incluyendo actualizaciones regulares, revisiones, etc.)

### 3 ESTRUCTURA DEL COMITÉ DE COORDINACIÓN

Nombre, cargo, institución y contactos para cada uno de los siguientes:

- Coordinador Nacional del proyecto (punto focal)
- Presidente del comité
- Secretaría del comité
- Miembros del comité, actores y representantes
- Instituciones y personas adicionales

### 4 RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ

#### 4.1 RESPONSABILIDADES DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ

- Facilitar las reuniones
- Monitorear y reportar el progreso y los resultados del plan de trabajo
- Garantizar que todos los miembros del comité tengan acceso justo a la participación

#### 4.2 RESPONSABILIDADES DEL COORDINADOR NACIONAL (PUNTO FOCAL)

Esta posición es asignada por el ministro u otra persona de alto cargo que se ha comprometido con la Alianza Global y que ha definido el punto focal operativo de la iniciativa en.lighten para el proyecto de desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente. Sus responsabilidades incluyen:

- Coordinar el proceso de desarrollo de la estrategia nacional bajo la supervisión del Comité Nacional de Coordinación
- Asegurar que las actividades de proyecto, el presupuesto, así como el calendario y las responsabilidades sean entregadas en el formato y fechas previstas
- Asegurar la participación adecuada y justa de los actores nacionales en el proceso de desarrollo de la estrategia nacional
- Reportarse a las autoridades nacionales y altos cargos gubernamentales, según sea el caso
- Actuar como punto focal y transmisor de información entre las partes
- Servir de liaison con la iniciativa PNUMA en.lighten



### 4.3 RESPONSABILIDADES DE LA SECRETARÍA DEL COMITÉ

- Coordinar el comité
- Organizar y preparar las reuniones del comité
- Suministrar material de apoyo para las reuniones del comité
- Preparar y distribuir los informes de las reuniones del comité
- Redactar las actas de las reuniones del comité y entregarlas a la presidencia del comité de forma oportuna

### 4.4 RESPONSABILIDADES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ

- Participar en las reuniones del comité
- Reportarse a la secretaría del comité de forma oportuna
- Reportarse a las autoridades competentes, según sea el caso
- Ofrecer apoyo, experiencia e información relevante
- Contribuir con la preparación del desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente
- Ejecutar tareas aprobadas por el comité
- Preparar información referente a temas específicos, según sea acordado por el comité
- Facilitar o servir de anfitrión para las reuniones, según sea indicado por el presidente

## 5 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

- Lista de ubicaciones y horario para las reuniones del comité
- Redactar las actas de las reuniones del comité
- Detalles relacionados con el proceso de presidencia del comité
- Procedimientos de toma de decisiones (ej.: cómo garantizar la participación justa y alcanzar un consenso)

## II ANEXO II – PROPUESTA DE CONTENIDO DEL INFORME DE SITUACIÓN NACIONAL

### 1 ANTECEDENTES

El Informe de Situación Nacional ofrece una visión general de la situación de la iluminación eficiente en el país, incluyendo esfuerzos pasados y presentes, actividades y actores relacionados a la iluminación eficiente. El informe sirve para actualizar a los miembros del Comité Nacional de Coordinación y a otros actores sobre la situación de partida en el país. Además, el informe es un recurso clave para ayudar a identificar las oportunidades y las barreras relacionadas con la transición integrada del país hacia la iluminación eficiente y sostenible.

El desarrollo de un buen Informe de Situación Nacional es un ejercicio esencial previo al Taller Nacional de Lanzamiento, ya que establece la base para la identificación de las prioridades y objetivos nacionales para el desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente.

### 2 INFORMACIÓN CLAVE QUE DEBE SER ABORDADA EN EL INFORME DE SITUACIÓN NACIONAL

- La situación actual de la iluminación eficiente en el país, describiendo a mayor profundidad los aspectos relacionados con la iluminación, tales como el consumo energético actual, las emisiones de gases a efecto invernadero, el número de lámparas ineficientes instaladas, y las proyecciones de consumo y emisiones futuras.
- Identificación de los obstáculos principales, detallando todos los problemas relacionados con la educación, capacidades, gobernabilidad y marco legal que deben ser abordados para garantizar una transición exitosa a la iluminación eficiente.
- Descripción de los aspectos decisivos que deben ser tomados en cuenta para alcanzar la iluminación eficiente y sostenible en el país, incluyendo la proposición de políticas, marcos y normativas específicas que pueden ser aplicadas para garantizar la efectividad del proceso de transición.
- Actividades y marco legal que ha sido aplicado en el pasado en el país, incluyendo el grado de éxito y los factores de éxito. Opcionalmente, se puede incluir regulaciones o actividades en otros países de la región o a escala global, que podrían representar un modelo

de mejor práctica que podría ser adaptado a la realidad nacional.

- Colaboración y apoyo esperado de PNUMA en.lighten para ayudar al país en el proceso de transición.
- Identificación de oportunidades de cooperación bilateral o regional.
- Identificación de potenciales asociaciones público-privadas

### 3 PROPUESTA DE TABLA DE CONTENIDOS DEL INFORME DE SITUACIÓN NACIONAL

1. Resumen ejecutivo
2. Introducción
3. Antecedentes nacionales
4. El cambio climático y la influencia de la iluminación a nivel global y nacional
5. Iniciativas relevantes para la promoción de la iluminación eficiente
  - 5.1. A nivel global
  - 5.2. A nivel regional
  - 5.3. En países específicos (opcional)
6. Obstáculos principales que impiden la promoción de la iluminación eficiente en el país
7. Estado de las iniciativas nacionales para lograr la transición, incluyendo fechas y/o cronogramas de ejecución, nombre y número de los instrumentos legales, y cualquier otra información pertinente.
  - 7.1. Mecanismos regulatorios y de control (estándares mínimos de eficiencia energética, certificación y etiquetado obligatorios, prohibición de tecnologías, código energético para edificaciones, obligaciones y cuotas de eficiencia energética)
  - 7.2. Políticas y mecanismos de apoyo
    - 7.2.1. Instrumentos económicos / de mercado (adquisición cooperativa, contratación de servicios de rendimiento energético, préstamos bancarios, pago a plazos, arrendamiento financiero)
    - 7.2.2. Instrumentos fiscales e incentivos (impuestos –aumentos o excepciones, subsidios, concesiones y descuentos)
    - 7.2.3. Apoyo, información y acción voluntaria (campañas de sensibilización y educación, factura detallada y divulgación, certificación y etiquetado voluntarios, liderazgo público y demostración, acuerdos voluntarios y negociaciones)

\* Si existe la disponibilidad de dos días de taller, la Sesión 4 podría ampliarse para que los participantes y los expertos profundicen en los temas, recursos y tareas de mayor prioridad para el desarrollo de la estrategia nacional para la iluminación eficiente.

1. 7.2.4. Programas e iniciativas previos que han tenido éxito en el país, incluyendo factor de éxito y oportunidades de recurrencia
  - 7.3. Actividades de control, verificación y fiscalización en sistemas legales
    - 7.3.1. Capacidad de Pruebas de Calidad de Productos (nacional o acreditada)
    - 7.3.2. Producción de lámparas
  - 7.4. Sistemas de tratamiento sostenible y de fin de vida (recolección, reciclaje y eliminación)
2. Actores nacionales: introducción a sus responsabilidades, capacidades e iniciativas
  - 8.1. Gobierno
  - 8.2. Sector privado
  - 8.3. Sociedad Civil
  - 8.4. Instituciones técnicas
  - 8.5. Otros
3. Conclusiones generales y recomendaciones
  - 9.1. Aspectos que deben ser tomados en cuenta para lograr una transición efectiva y sostenible a la iluminación eficiente
  - 9.2. Sugerencias para la identificación de prioridades nacionales en el desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente
  - 9.3. Puntos fuertes del país en el desarrollo del proceso de transición a la iluminación eficiente, y oportunidades de soluciones a escala regional
  - 9.4. Brechas o necesidades en las que el país necesita particular asistencia técnica
  - 9.5. Identificación de potenciales iniciativas de alianza bilateral o regional
10. Bibliografía
11. Anexos

## ANEXO III – PROPUESTA DE AGENDA PARA EL TALLER DE LANZAMIENTO

Sesión	Descripción	Responsabilidad
Bienvenida	Apertura y comentarios de los anfitriones y facilitadores - Introducción de los participantes - Revisión de los objetivos del taller y metodología	- Ministro de Medio Ambiente - Ministro de Energía - Otras Autoridades - Coordinador Nacional - Representante PNUMA - Representante PNUD
Sesión 1	Introducción a la iniciativa PNUMA/GEF en.lighten - Introducción a la transición global a la iluminación eficiente - Beneficios de la transición global - El enfoque integrado de en.lighten - Proceso de desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente - Recursos y apoyo disponible por parte de la iniciativa en.lighten	Representante de PNUMA en.lighten
Sesión 2	Estado actual de la situación de la iluminación eficiente - Resumen del informe nacional de situación - Identificación de la situación actual respecto a los cuatro elementos del enfoque integrado - Iniciativas pasadas, presentes y futuras en materia de iluminación eficiente en el país. ¿Qué funciona y qué no? - Oportunidades de cooperación regional o bilateral - Discusión sobre las fortalezas, debilidades y oportunidades - Objetivos prioritarios y beneficios deseados	- Coordinador Nacional o miembro del comité nacional de coordinación - Actores
Sesión 3	Desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente - Objetivos, componentes y procesos - Estructura organizacional - Participación de los actores - Discusión de las responsabilidades para resultados principales: investigación; interacción regional; redacción del plan; redacción de políticas propuestas; otras tareas - Propuesta de plan de trabajo con resultados e impactos	- Coordinador nacional o miembro del comité nacional de coordinación - Actores
Sesión 4	Presentaciones detalladas del enfoque integrado de en.lighten [en base a las prioridades nacionales] y áreas de acción propuestas para el desarrollo de la Estrategia Nacional - Descripción de cada elemento y resumen de las mejores prácticas internacionales - Adaptación de dichas experiencias a la situación nacional - Resultados propuestos - Discusión abierta sobre cada elemento y cómo formará parte de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente	- Representante de la iniciativa PNUMA en.lighten y expertos - Expertos nacionales - Actores
Sesión 5	División en grupos de trabajo e identificación de acciones prioritarias para desarrollar la estrategia nacional - Identificación de prioridades - Identificación de barreras de capacidad - Definición de responsabilidades - Consideraciones de presupuesto y personal - Presentaciones de las conclusiones de los grupos de trabajo	- Coordinador nacional - Expertos PNUMA en.lighten - Expertos nacionales - Actores
Sesión 6 y cierre	Discusión de las conclusiones principales - Factibilidad - ¿es posible realizar este plan? - Acciones, responsabilidades y propuesta de cronograma para el desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente - Comentarios de cierre y compromiso de los actores	- Coordinador Nacional - Actores - Autoridades nacionales - Coordinador nacional - PNUMA en.lighten

## ANEXO IV – LISTA DE RESULTADOS ESPERADOS Y ACTIVIDADES

	Resultados esperados	Actividades	Status
<b>1</b>	<b>Actividades de Planificación y Preparación</b>		
1.1	Establecimiento del Comité Nacional de Coordinación	1.1.1 Cartas de notificación a los ministros y autoridades competentes	
		1.1.2 Definición de los miembros, secretariado y presidente del Comité Nacional de Coordinación	
		1.1.3 Reunión del Comité Nacional de Coordinación	
		1.1.4 Definición de autores y responsabilidades para las actividades	
<b>2</b>	<b>Taller de Lanzamiento</b>		
2.1	Revisión y aprobación del plan de trabajo para desarrollar el documento de Estrategia Nacional	2.1.1 Redacción del plan de trabajo nacional para el desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente y el calendario de actividades	
		2.1.2 Identificación y envío de las invitaciones a los participantes y presentadores del taller de lanzamiento <sup>1</sup>	
		2.1.3 Organización del taller de lanzamiento y cobertura de los aspectos logísticos (reservación de la sala de conferencias, salas anexas de reunión, equipo técnico para las salas de conferencia, almuerzo, meriendas, billetes de avión, reservaciones de hotel, servicios de traducción e interpretación, etc.)	
		2.1.4 Realización del taller de lanzamiento	
		2.1.5 Redacción y entrega del informe del taller de lanzamiento	
<b>3</b>	<b>Desarrollo de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente</b>		
3.1	Desarrollo de las actividades nacionales	3.1.1 Identificación de expertos según las prioridades nacionales	
		3.1.2 Organización de talleres sectoriales para responder a las prioridades nacionales	
		3.1.3 Consulta de mejores prácticas y asistencia técnica a través de “en.lightened learning”	
3.2	Desarrollo de proyectos de la Alianza Global	3.2.1 Identificación de áreas prioritarias para proyectos de la Alianza Global	
		3.2.2 Desarrollo de al menos dos notas de proyectos de la Alianza Global	
		3.2.3 Identificación de posibles financiadores	
3.3	Redacción del documento de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente	3.3.1 Diseño del plan del documento de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente	
		3.3.2 Entrega y revisión del primer borrador	
		3.3.3 Entrega y revisión del segundo borrador	
		3.3.4 Entrega y revisión del tercer borrador	

<sup>1</sup> Para garantizar que el taller tenga lugar de manera fluida, se recomienda que el número de participantes esté limitado a 30-45 personas. Se sugiere contar con la participación de las siguientes instituciones: ministerio de ambiente, ministerio de energía, ministerio de industria, ministerio de finanzas, ministerio de comercio, ministerio de salud, agencia de eficiencia energética, agencia de normativa, compañías de servicios públicos, sector privado (mayoristas, productores, etc.) ONGs, asociaciones de iluminación, compañías de gestión de desechos electrónicos.

	Resultados esperados	Actividades		Status
4	Finalización y Adopción			
4.1	Aprobación del documento de Estrategia Nacional	4.1.1	Envío del borrador del documento de la estrategia a actores clave	
		4.1.2	Invitación a participantes y presentadores al taller de finalización	
		4.1.3	Organización del taller de finalización	
		4.1.4	Realización del taller de finalización	
		4.1.5	Comentarios y aprobación de la Estrategia Nacional para la Iluminación Eficiente	
		4.1.6	Finalización del documento de la Estrategia Nacional	
		4.1.7	Redacción y entrega del informe del taller de finalización	
5	Ejecución y Acción			

# ANEXO V – ESBOZO ANOTADO DEL DOCUMENTO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE ILUMINACIÓN EFICIENTE

[La portada del documento de estrategia debe mostrar el nombre oficial de la estrategia (p. ej.: Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente de “nombre del país”), la duración esperada de la estrategia con fechas de comienzo y final definidas claramente (p. ej.: 2013-2016) y la entidad que coordina el desarrollo de la estrategia]

Resumen ejecutivo .....	22
Introducción .....	22
1 - Establecer las bases .....	23
1.1 - Beneficios de la transición nacional hacia la iluminación eficiente .....	23
1.2 - Situación actual y análisis de diferencias .....	23
1.3 - Metas de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente .....	23
1.4 - Metodología utilizada para desarrollar la estrategia .....	23
1.4.1 - El enfoque político integrado .....	23
1.4.2 - Proceso participativo para el desarrollo de la estrategia .....	23
2 - Implementar la estrategia .....	24
2.1 - Estándares mínimos de eficiencia energética .....	24
2.1.1 - Marco legal existente .....	25
2.1.2 - Matriz de la implementación de la estrategia para las MEPS .....	25
2.1.3 - Indicadores para la evaluación del progreso .....	25
2.2 - Políticas y mecanismos de apoyo .....	26
2.2.1 - Marco legal existente .....	26
2.2.2 - Matriz de la implementación de la estrategia para las políticas y mecanismos de apoyo .....	26
2.2.3 - Indicadores para la evaluación del progreso .....	27
2.3 - Desarrollo de la Estrategia .....	27
2.3.1 - Marco legal existente .....	27
2.3.2 - Matriz de la implementación de la estrategia para la gestión ambiental sostenible .....	29
2.3.3 - Indicadores para la evaluación del progreso .....	29
2.4 - Control, verificación y fiscalización .....	29
2.4.1 - Marco legal existente .....	31
2.4.2 - Matriz de la implementación de la estrategia para el control, verificación y fiscalización .....	31
2.4.3 - Indicadores para la evaluación del progreso .....	31
3 - Planes financieros .....	32
3.1 - Contribución Nacional .....	32
3.2 - Financiadores potenciales .....	32
3.3 - Desarrollo de Medidas Nacionales de Mitigación Apropriadas (NAMA) .....	32
4 - Próximos pasos .....	32
5 - Conclusión y planes futuros para la iluminación eficiente .....	33
Anexos .....	33

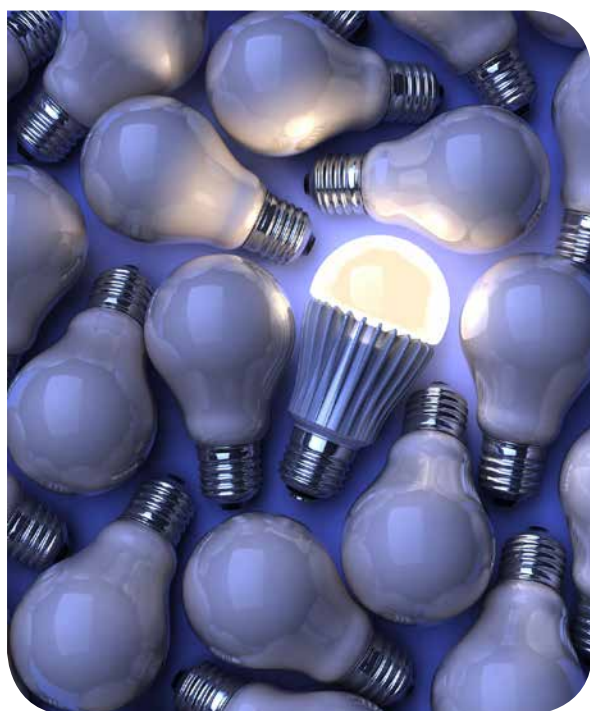
## ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

En esta sección, enumere y defina todos los acrónimos y abreviaturas que se emplean en la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente y en los documentos relacionados. Cuando prepare el documento, intente minimizar el uso de acrónimos y abreviaturas para hacer el texto comprensible y de fácil lectura.

## RESUMEN EJECUTIVO

El resumen ejecutivo debería proveer una idea general de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente, las razones para su desarrollo y los objetivos clave. Un resumen ejecutivo bien redactado le debe permitir a un lector no técnico o a una persona que toma decisiones de alto nivel, captar de forma rápida los elementos más importantes de la estrategia y tomar una decisión sin tener que leer el documento entero. El resumen ejecutivo puede incluir una tabla general que resuma los componentes principales de la estrategia, enumere los objetivos clave, los resultados esperados y las partes responsables de la implementación:

Objetivos clave (en orden de prioridad)	Resultados esperados	Partes responsables
Objetivo 1	...	...
	...	...
Objetivo 2	...	...
	...	...
Objetivo 3	...	...
	...	...
Objetivo 4 etc	...	...
	...	...



## INTRODUCCIÓN

La introducción proporcionará el contexto para el desarrollo de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente. Debe posicionarla en una perspectiva de mandatos y compromisos nacionales, regionales o mundiales existentes con los sectores de la energía, la eficiencia y la mitigación del cambio climático. La introducción debe brindar un resumen general de la metodología a utilizar y especificar el proceso para comprometer a las partes interesadas nacionales o internacionales en el desarrollo de la estrategia.



## 1 ESTABLECER LAS BASES

Esta sección describe las razones para fomentar la transición hacia la iluminación eficiente en el país. Debe resumir la situación actual de la iluminación eficiente y destacar los beneficios potenciales económicos, financieros y ambientales de la transición hacia la iluminación eficiente.

### 1.1 BENEFICIOS DE LA TRANSICIÓN NACIONAL HACIA LA ILUMINACIÓN EFICIENTE

Esta área resumirá los beneficios sociales, económicos y financieros de una transición nacional hacia la iluminación eficiente. Las Evaluaciones Nacionales de Iluminación se pueden utilizar para este propósito, u otra información que haya generado el país u otras partes interesadas pertinentes.

### 1.2 SITUACIÓN ACTUAL Y ANÁLISIS DE DIFERENCIAS

Esta sección resumirá la situación energética nacional y las iniciativas y programas existentes que se han implementado o están en desarrollo en el país relacionados con la eficiencia energética y, en particular, con la iluminación eficiente. Este análisis también incluirá las principales diferencias, necesidades o desafíos en términos de gobernanza, legislación, políticas de apoyo, aplicación, capacidades técnicas, recursos, concienciación y otros aspectos importantes, como la cooperación con otros países o regiones. El Informe de Situación Nacional brinda una excelente base para desarrollar el contenido de esta sección.

### 1.3 METAS DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE ILUMINACIÓN EFICIENTE

Esta sección remarcará las metas principales que el país espera alcanzar a través de la implementación de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente. Una meta es una declaración concisa que describe el propósito de la estrategia, lo que se alcanzará con la misma. Las metas deben ser razonables y alcanzables. Si son demasiado ambiciosas, puede existir el riesgo de que la estrategia no tenga éxito. Las metas deben estar en consonancia con el objetivo de la iniciativa de iluminación de lograr eliminar la iluminación ineficiente a nivel mundial. También puede incluir una perspectiva más regional o específica del país, como:

1. Armonizar la legislación relativa a la iluminación con las normas regionales

2. Cumplir con acuerdos y convenciones nacionales e internacionales sobre el cambio climático y el medio ambiente.
3. Mejorar la calidad del aire; brindando iluminación sostenible para toda la población
4. Reducir el consumo eléctrico o los picos de demanda
5. Reducir la dependencia del país con respecto al petróleo y a los combustibles importados
6. Reducir los costos de la electricidad para los usuarios finales

### 1.4 METODOLOGÍA UTILIZADA PARA DESARROLLAR LA ESTRATEGIA

El objetivo de esta sección es describir, en detalle, el enfoque integrado, transparente y consensuado que se ha seguido, desde los pasos iniciales en el desarrollo de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente hasta el respaldo político y la implementación.

#### 1.4.1 EL ENFOQUE POLÍTICO INTEGRADO

Esta área describirá el enfoque político integrado como base fundamental para el desarrollo de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente, brindando información resumida de los cuatro componentes clave: estándares mínimos de eficiencia energética (MEPS, por sus siglas en inglés); políticas y mecanismos de apoyo; control, verificación y fiscalización; gestión ambiental sostenible. Este párrafo resaltaré la importancia del enfoque político integrado para una transición fluida y sostenible del mercado hacia la iluminación eficiente.

#### 1.4.2 PROCESO PARTICIPATIVO PARA EL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA

Este resumen detallará el proceso de desarrollo de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente y describirá los métodos que se siguieron para obtener la participación de las partes interesadas. La creación, composición y función del Comité Nacional de Coordinación formado para desarrollar la estrategia se explicará aquí, al igual que los métodos utilizados para obtener la participación del sector privado, la sociedad civil y otras partes interesadas pertinentes dentro del país. Un calendario puede resultar útil para indicar los hitos clave desde el comienzo hasta la fase final, incluyendo reuniones de trabajo primarias, talleres y consultas nacionales. También se debe detallar el rol del PNUMA y de otras agencias y socios de cooperación internacional en el desarrollo de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente.

## 2 IMPLEMENTAR LA ESTRATEGIA

Para reflejar el enfoque de la política integrada, la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente debería estructurarse en cuatro componentes principales. Los componentes deben aparecer en el orden que se muestra debajo, o bien según el orden de prioridades para el país.

El análisis de situación y de diferencias habrá identificado qué es necesario lograr para poder cumplir las metas específicas. Este capítulo presentará una serie de tablas e información que contienen los objetivos específicos de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente, junto con los resultados esperados, actividades prioritarias, acciones de apoyo, fechas de comienzo y final y partes responsables. Así, estas tablas presentarán de forma clara quién hará qué cambio, cómo y para cuándo.



### 2.1 ESTÁNDARES MÍNIMOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Los estándares mínimos de eficiencia energética (MEPS) para los productos de iluminación estipulan requisitos mínimos de eficiencia (p. ej. eficacia medida en lúmenes por vatio) o el consumo máximo de energía asociado con niveles específicos de rendimiento. Dado que las MEPS son obligatorias y se aplican a todos los productos que



#### Preguntas de orientación

Las siguientes preguntas cubren los elementos necesarios requeridos para la adopción de los componentes de las MEPS de la estrategia. La estrategia no necesita brindar respuestas a todas estas preguntas, sin embargo, una consideración meticulosa de las respuestas permitirá la precisión y claridad del documento de la estrategia.

¿Las MEPS que se desarrollen/adopten serán (1) de tecnología específica, cubriendo lámparas incandescentes, fluorescentes compactas, diodos de emisión de luz y otras clases de lámparas o (2) de tecnología neutral, estableciendo una eficacia luminosa mínima para todas las clases de lámparas?

¿Las MEPS siguen un modelo existente nacional, regional o internacional, como por ejemplo los requisitos de diseño ecológico de la Unión Europea, las regulaciones de los EE. UU., etc.?

¿Cuáles son los requisitos específicos de rendimiento que se deberían incluir en las MEPS? Por ejemplo:

- Eficacia luminosa de las lámparas («eficiencia» en lm/w o ecuación)
- Vida útil (índice mínimo de vida de la lámpara o una declaración del índice de vida de la lámpara)
- Tolerancia a los cambios de voltaje
- Calidad del suministro factor de potencia; distorsión armónica total
- Calidad de la luz: temperatura de color correlacionada; índice de reproducción cromática o escala de calidad del color; consistencia del color
- Niveles máximos permitidos de materiales peligrosos: limitar o prohibir el uso de elementos como arsénico, cadmio, plomo o mercurio, de acuerdo con las mejores prácticas globales (p. ej. la RoHS de la UE) o convenciones (la Convención Minamata sobre el Mercurio)
- Seguridad: Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC por sus siglas en inglés) para la electricidad, fuego, salud, etc.

¿Cuáles son los métodos de prueba que se deben utilizar en la regulación cuando se miden los requisitos de rendimiento? (p. ej. las normas IEC)

¿Cuál es el proceso institucional para la adopción e implementación de las MEPS?

¿Cuál es el programa y cronograma estipulado para la implementación de las MEPS?

¿Las MEPS se implementarán de una sola vez o siguiendo un enfoque gradual/en etapas?

se venden en un mercado, deberían ser desarrolladas luego de consultar con todas las partes interesadas que participan en la fabricación y comercialización de los productos pertinentes. Para mayor información sobre las MEPS, consulte la Sección 2 del [instrumental en.lighten para la transición a la iluminación eficiente](#) con el título “Selección e implementación de políticas de iluminación eficiente”

### 2.1.1 MARCO LEGAL EXISTENTE

Esta sección establecerá si las MEPS para las lámparas no direccionales de uso doméstico están (1) actualmente en vigor, (2) en producción o (3) planeadas. Los casos en que las MEPS estén siendo preparadas o planeadas deben ser especificados. Los proyectos de ley o las MEPS que se desarrollen como resultado de la estrategia se deben agregar como un anexo a la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente, junto con el resto de los documentos pertinentes.

### 2.1.2 MATRIZ DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LAS MEPS

La matriz propuesta para la implementación de las MEPS, como parte de la estrategia general, identificará los objetivos nacionales; detallará el camino para cumplirlos y unirá el programa de implementación y las responsabilidades.

### 2.1.3 INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRESO

La matriz propuesta para la implementación de las MEPS, como parte de la estrategia general, identificará los objetivos nacionales; detallará el camino para cumplirlos y unirá el programa de implementación y las responsabilidades.

		Fecha final <sup>2</sup>	Partes participantes	Evaluación de progreso (0-2) <sup>3</sup>
Objetivo 1 — Eliminar las lámparas incandescentes ineficientes para el 2016 [ejemplo]				
Resultado esperado 1.1	Adopción de Estándares mínimos de eficiencia energética obligatorias en aplicaciones de iluminación residencial [ejemplo]			1
Actividad prioritaria 1.1.1	Desarrollar estándares mínimos de eficiencia energética (MEPS) en aplicaciones de iluminación residencial [ejemplo]			1
Tareas	1. Evaluación técnica de los niveles y especificaciones de las MEPS para socios comerciales clave y otros países pertinentes [ejemplo]	15/10/2012	Ministerio de Energía (colider), Oficina Nacional de Normas (colider)	2
	2. Desarrollo de proyectos de MEPS para la discusión interna del Comité Nacional de Coordinación sobre iluminación eficiente, el proyecto forma parte del Anexo [ejemplo]	10/2/2013	Oficina Nacional de Normas (líder), Ministerio de Energía, Ministerio de Industria y Comercio	2
	3. Publicación del proyecto de MEPS en el Boletín Oficial del Estado para su consulta pública [ejemplo]	10/4/2013	Oficina Nacional de Normas	2
	4. Adopción de las MEPS a través de la regulación nacional [ejemplo]	10/7/2013	Ministerio de Energía	2
Actividad prioritaria 1.1.2				
Tareas				
Resultado esperado 1.2				
Actividad prioritaria 1.2.2				
Tareas				
Objetivo 2				
...				

<sup>2</sup> El Anexo 2 incluye un cronograma detallado.

<sup>3</sup> 0: Sin progreso / 1: En curso / 2: Completado.

## 2.2 POLÍTICAS Y MECANISMOS DE APOYO

Las políticas y mecanismos de apoyo son programas e instrumentos que facilitan la transición sostenible y fluida del mercado nacional hacia la iluminación eficiente promoviendo la demanda de iluminación eficiente. Esto incluye el aumento de las comunicaciones y la concienciación, planes financieros, apoyo a la cadena de producción y actividades de divulgación directa. Se pueden implementar varias opciones de políticas para apoyar las MEPS promoviendo la demanda de productos que cumplan con las MEPS. Para más información, consulte el [instrumental en.lighten](#) para la transición a la iluminación eficiente, más específicamente, la Sección 2, "Selección e implementación de políticas de iluminación eficiente", y Sección 6, "Comunicación y participación".



Los mecanismos de apoyo se desarrollan como resultado de la estrategia, se deben agregar a la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente como Anexo, junto con cualquier otra documentación pertinente.

### 2.2.1 MARCO LEGAL EXISTENTE

Todas las iniciativas existentes para una transición nacional hacia la iluminación eficiente se enumerarán en esta sección, incluyendo instrumentos basados en el mercado, compra a granel, pagos parciales, préstamos bancarios, incentivos fiscales y actividades para aumentar la concienciación. Si el proyecto de ley u otras políticas y

### 2.2.2 MATRIZ DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LAS POLÍTICAS Y MECANISMOS DE APOYO

La implementación propuesta para el componente de las políticas y mecanismos de apoyo de la estrategia especificará los objetivos nacionales, detallará las vías para alcanzar los mismos e incluirá un cronograma de implementación y responsabilidades.



### Preguntas de orientación

Las siguientes preguntas brindan una orientación para el componente de las políticas y mecanismos de apoyo de la estrategia. No es necesario que el documento de la estrategia contenga las respuestas a todas estas preguntas, sin embargo, una consideración meticulosa de las respuestas permitirá la precisión y claridad de la estrategia nacional.

¿Planea desarrollar un programa de etiquetado para lámparas voluntario u obligatorio? De ser así, ¿cuáles serán los componentes clave (diseño, contenido) del etiquetado y la certificación para lámparas eficientes no direccionales?

¿Qué incentivos financieros se podrían desarrollar y aplicar para promover la importación, distribución y utilización de productos de iluminación eficiente, p. ej. Especificaciones para compras a granel; financiación "en la factura"; subsidios; descuentos comerciales o al consumidor, tarifas?

¿Existirán trabas o sanciones planeadas para desalentar la importación, distribución y uso de los productos para iluminación eficiente, p. ej. aumentos fiscales?

¿Qué estrategias de comunicación se desarrollarán para las campañas de educación y concienciación que promuevan la eliminación nacional y los beneficios que ofrecen los productos de iluminación eficiente para 1) consumidores; 2) distribuidores/minoristas; 3) fabricantes de productos para iluminación eficiente y 4) legisladores?

¿Qué acciones/proyectos están previstos para la demostración de tecnologías de iluminación eficiente?

¿Cuál será el rol de las instalaciones públicas o privadas para aumentar el uso de los productos para la iluminación eficiente?

¿Se le hará llegar a las poblaciones de bajos ingresos información y, eventualmente, productos para iluminación eficiente? ¿Qué mecanismos específicos se utilizarán?

¿Existen iniciativas regionales que se pueden unir con los programas nacionales planeados para asegurar la armonización y para aumentar el número de productos eficientes disponibles en el mercado, p. ej. procesos de procedimiento conjunto?

	Fecha final <sup>4</sup>	Partes participantes	Evaluación de progreso (0-2) <sup>5</sup>
<b>Objetivo 3</b>			
<b>Resultado esperado 3.1</b>			
Actividad prioritaria 3.1.1			
Tareas			
Acciones de apoyo			
Actividad prioritaria 3.1.2			
Acciones de apoyo			
<b>Resultado esperado 3.2</b>			
Actividad prioritaria 3.2.2			
Acciones de apoyo			
<b>Objetivo 4</b>			
...			

### 2.2.3 INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRESO

En esta sección, el país enumerará factores de éxito clave para hacer un seguimiento de la implementación de las políticas y mecanismos de apoyo. Los indicadores son eventos claramente distinguibles que brindarán información para revelar si la estrategia está funcionando de acuerdo a lo planeado o no.

## 2.3 GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE

Debido a que algunas tecnologías para la iluminación eficiente pueden contener sustancias peligrosas, como mercurio en los CFL, es importante que el enfoque de transición nacional siga los principios de gestión ambiental sostenible. Esto incluye minimizar la toxicidad de lámparas en las etapas de diseño y fabricación e instaurar prácticas de gestión apropiadas para lámparas agotadas. Esto se desarrollará en línea con las políticas internacionales mundiales para la reducción y gestión segura de desechos peligrosos, como el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los desechos peligrosos y la próxima Convención Minamata sobre el Mercurio. Para obtener más información, consulte la Sección 5 de [instrumental en.lighten para la transición a la iluminación eficiente](#) titulada "Protección de la salud y el medio ambiente".

### 2.3.1 MARCO LEGAL EXISTENTE

Esta sección resumirá y describirá el estado actual de la legislación e iniciativas en el país para la gestión ambiental sostenible. Esto puede incluir marcos legales existentes para la gestión de desechos electrónicos y desechos peligrosos, así como niveles máximos de mercurio para electrodomésticos eléctricos. También se debería abordar el estado de implementación en el país para las convenciones internacionales (como el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, o la Convención Minamata sobre el Mercurio). El proyecto de ley existente o el que se desarrolle como resultado de la estrategia, se debe agregar como un Anexo de las Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente.



<sup>4</sup> El Anexo 2 incluye un cronograma detallado.

<sup>5</sup> 0: Sin progreso / 1: En curso / 2: Completado



## Preguntas de orientación

Las siguientes preguntas brindan una orientación para el componente de la gestión ambiental sostenible de la estrategia. No es necesario que el documento de la estrategia contenga las respuestas a todas estas preguntas, sin embargo, una consideración metódica de las respuestas permitirá la precisión y claridad de la estrategia nacional.

### Desarrollo de la política y de la legislación

¿Qué productos específicos de iluminación deberían incluirse en el ámbito de normas de gestión de desechos electrónicos y desechos peligrosos existentes o futuras?

¿Qué partes interesadas deberían participar en el proceso de desarrollo o implementación de la legislación?

¿Habrá un límite en la cantidad de materiales peligrosos en productos de iluminación? De ser así, ¿para qué materiales y a qué niveles?

¿Desea establecer un programa de Responsabilidad Ampliada del Fabricante?

¿Qué entidad coordinará los procesos de recopilación, almacenamiento y reciclaje: el gobierno o una Organización de Servicios de Recolección y Reciclaje sin fines de lucro (CRSO por sus siglas en inglés), siguiendo el modelo de la UE?

¿Cuál es el proceso institucional para adoptar la legislación y normas actualizadas y nuevas?

¿Cuáles son las instituciones responsables?

¿Cuál sería un cronograma realista para la adopción e implementación?

### Creación de un sistema de recolección de lámparas agotadas

¿Cómo se recolectarán los productos de iluminación agotados: estaciones de recolección de desechos, recolección en lugares públicos o tiendas o recolección doméstica de los consumidores?

¿Cómo se asegurará la separación de productos de iluminación del resto del flujo de residuos?

¿Cómo planea integrar el sector informal en las actividades de recolección?

¿Qué incentivo se establecerá para alentar la eliminación adecuada de productos de iluminación?

¿Qué estrategias sugiere para realizar campañas de educación y concienciación para los consumidores, colectores de desechos, vendedores y fabricantes y legisladores sobre 1) la importancia de separar las lámparas de otros desechos; 2) como manejar las lámparas en caso de roturas y 3) dónde desechar las lámparas?

### Plan de reciclaje

¿Resulta económica y técnicamente viable establecer instalaciones de reciclado? ¿Existe el interés del sector privado para llevarlo a cabo?

¿Considera exportar desechos a otros países para su procesamiento? De ser así, ¿ha chequeado si los países vecinos cuentan con instalaciones de reciclado? ¿Ha verificado la viabilidad legal para realizarlo con respecto al Convenio de Basilea?

### Mecanismos financieros

¿Qué clase de mecanismos financieros son los más importantes para establecer una recolección y un sistema de reciclado sostenibles? ¿Consideraría establecer una tasa visible sobre las lámparas eficientes para financiar su recolección y reciclado?

### 2.3.2 MATRIZ DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE

La implementación propuesta para el componente de la gestión ambiental sostenible de la estrategia especificará los objetivos nacionales, detallará las vías para alcanzar los mismos e incluirá un cronograma de implementación y responsabilidades. Se deberían tener en cuenta los siguientes elementos: desarrollo de la política y legislación; planes de recolección y actividades de concienciación relacionadas; transporte, programas de almacenamiento y reciclado; y el mecanismo financiero necesario requerido para cubrir los costos operativos en curso.

### 2.3.3 INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRESO

En esta sección, el país enumerará factores de éxito clave para hacer un seguimiento de la implementación del componente Gestión Ambiental Sostenible de la estrategia. Los indicadores son eventos claramente distinguibles que brindarán información para revelar si la estrategia está funcionando de acuerdo a lo planeado o no.

	Fecha final <sup>4</sup>	Partes participantes	Evaluación de progreso (0-2) <sup>5</sup>
<b>Objetivo 5</b>			
<b>Resultado esperado 5.1</b>			
Actividad prioritaria 5.1.1			
Acciones de apoyo			
Actividad prioritaria 5.1.2			
Acciones de apoyo			
<b>Resultado esperado 5.2</b>			
Actividad prioritaria 5.2.2			
Acciones de apoyo			
<b>Objetivo 6</b>			
...			

## 2.4 CONTROL, VERIFICACIÓN Y FISCALIZACIÓN

La meta de un sistema de control, verificación y fiscalización es asegurar la integridad de una política de iluminación eficiente garantizando el cumplimiento de las MEPS y otros requisitos, según corresponda (p. ej. etiquetas voluntarias u obligatorias). Las medidas de control, verificación y fiscalización incluyen un amplio rango de actividades:

- Control: supone la medición de afirmaciones de rendimiento de los productos en el mercado contra un estándar nominado utilizando instrumentación precisa y personal de evaluación calificado;

- Verificación: para confirmar la declaración de cumplimiento de las normas que proveen los fabricantes de iluminación e importadores; y
- Fiscalización: a través de la cual se llevan a cabo las acciones contra los proveedores de productos que no cumplen los requisitos.

Para obtener más información sobre el control, verificación y fiscalización, consulte la sección 4 del [instrumental en.lighten para la transición a la iluminación eficiente](#), con el título “Garantía de la disponibilidad y conformidad del producto”.

<sup>4</sup> El Anexo 2 incluye un cronograma detallado.

<sup>5</sup> 0: Sin progreso / 1: En curso / 2: Completado



## Preguntas de orientación

Las siguientes preguntas brindan una orientación para el componente de las políticas y mecanismos de apoyo de la estrategia. No es necesario que el documento de la estrategia contenga las respuestas a todas estas preguntas, sin embargo, una consideración metódica de las respuestas permitirá la precisión y claridad de la estrategia nacional.

¿Cómo será el marco legislativo o administrativo para el control, verificación y fiscalización?

¿Qué entidades, gubernamentales o independientes, serán responsables de la vigilancia del mercado?

### Control

¿Cómo se controlarán los productos fabricados a nivel nacional? ¿Y qué hay de los productos de iluminación que se importan?

Si no existe un programa de etiquetado, ¿se implementará un plan de certificación propia? De ser así, ¿cuáles serán los elementos clave?

¿Se considera un plan de vigilancia del mercado que se base en denuncias?

¿Cómo será la metodología de muestreo?

¿Se establecerá un registro de producto nacional?

### Verificación

¿Qué pruebas de verificación clave sugiere para constatar si los productos de iluminación rinden de acuerdo con lo declarado (p. ej. como se indica en la etiqueta del producto)?

¿Qué clases de verificación serían apropiadas para el país, p. ej. verificación de registro, filtración o prueba, certificación de terceros, pruebas de verificación del procedimiento completo, pruebas de punto de referencia?

¿El país debería adoptar un sistema de verificación existente (p. ej. las IEC)? De ser así, identifique el sistema existente.

¿Existe capacidad nacional suficiente para las pruebas de iluminación? De no ser así, ¿cómo se reforzarán las capacidades de prueba nacionales?

¿Cuántos laboratorios trabajarán para controlar el mercado?

¿Cómo se puede asegurar la sostenibilidad de los laboratorios de iluminación?

¿Se brindará capacitación para laboratorio? ¿Para las autoridades aduaneras?

### Fiscalización

¿Qué clase de sanciones se establecerán para productos que no cumplen los requisitos? ¿Se considerarán sanciones financieras para los productos que no cumplen los requisitos, p. ej. notificación privada, plazos de corrección para transgresiones menores, quitar productos de la lista de productos calificados, notificación pública, acciones y sanciones legales, suspensión y multas, otros?

¿Qué organismo gubernamental se hará responsable de asegurar la ejecución de las sanciones?

¿Existe personal gubernamental capacitado para manejar medidas de ejecución de la iluminación? De no ser así, ¿Qué clase de capacitación se les debería brindar para aumentar sus capacidades?



### 2.4.1 MARCO LEGAL EXISTENTE

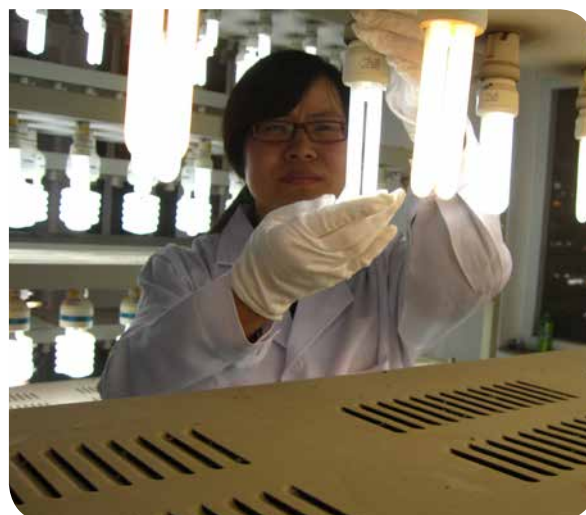
Esta sección describirá el marco legal existente para la vigilancia del mercado, verificación y ejecución, para aparatos de iluminación y eléctricos, si no existen legislaciones específicas para productos de iluminación. Se debe describir la cantidad, naturaleza y capacidades de los laboratorios de prueba nacionales, incluyendo la indicación de si poseen o no acreditación internacional de pruebas para las normas de pruebas de iluminación. Las sanciones de ejecución actuales del país se describirán y cuantificarán. Todo proyecto de ley u otros documentos relacionados con el control, verificación y fiscalización que se desarrollen como resultado de la estrategia, se deben agregar a las Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente como Anexo, junto con cualquier otra documentación pertinente.

### 2.4.2 MATRIZ DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA EL CONTROL, VERIFICACIÓN Y FISCALIZACIÓN

La implementación propuesta para el componente del control, verificación y fiscalización de la estrategia especificará los objetivos nacionales para cada uno de sus componentes, detallará las vías para alcanzar dichos objetivos, junto con el cronograma de implementación y responsabilidades.

### 2.4.3 INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRESO

En esta sección, el país enumerará factores de éxito clave para hacer un seguimiento de la implementación del componente control, verificación y fiscalización de la estrategia. Los indicadores son eventos claramente distinguibles que brindarán información para revelar si la estrategia está funcionando de acuerdo a lo planeado o no.



	Fecha final <sup>8</sup>	Partes participantes	Evaluación de progreso (0-2) <sup>9</sup>
<b>Objetivo 7</b>			
Resultado esperado 7.1			
Actividad prioritaria 7.1.1			
Acciones de apoyo			
Actividad prioritaria 7.1.2			
Acciones de apoyo			
Resultado esperado 7.2			
Actividad prioritaria 7.2.2			
Acciones de apoyo			
<b>Objetivo 8</b>			
...			

<sup>8</sup> El Anexo 2 incluye un cronograma detallado.

<sup>9</sup> 0: Sin progreso / 1: En curso / 2: Completado

### 3 PLANES FINANCIEROS

Se desarrollará una evaluación detallada de costos para la implementación de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente y se agregará como Anexo al documento (vea la descripción recomendada en el Anexo 1) La inversión total requerida, como resultado de la evaluación de costos, se mencionará en este capítulo. El plan financiero cubrirá los mecanismos financieros disponibles que pueden apoyar la implementación de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente. Para obtener más información, consulte la Sección 3 del [instrumental en.lighten para la transición a la iluminación eficiente](#), titulada “Financiamiento de la transición hacia la iluminación eficiente”.



#### 3.1 CONTRIBUCIÓN NACIONAL

Esta sección describirá la cofinanciación disponible para la implementación de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente. Se deben especificar las contribuciones nacionales previstas para actividades específicas, como programas de distribución masiva o demostraciones de productos de iluminación eficiente.

Si existe un fondo nacional de iluminación eficiente en el país, se describirá en esta sección y se resumirán sus directrices operativas. También debe identificar si se pueden delegar algunas obligaciones a otras partes interesadas, como el sector privado u organizaciones no gubernamentales, para reducir las responsabilidades del gobierno.

#### 3.2 FINANCIADORES POTENCIALES

Este componente proveerá un resumen de los principales partidarios del país, incluyendo: agencias de desarrollo, bancos de desarrollo, financiadores multilaterales

y bilaterales, organismos de ejecución de la ONU y partidarios potenciales del sector privado. Se proveerá un análisis del alcance de la financiación para cada organización con el propósito de evaluar la probabilidad de apoyo para la implementación de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente. Se ofrecerán estimaciones de la financiación necesaria cuando sea posible.

#### 3.3 DESARROLLO DE MEDIDAS NACIONALES DE MITIGACIÓN APROPIADAS (NAMA)

Esta sección indicará si el país está interesado en desarrollar la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente en una propuesta de iluminación eficiente NAMA. De ser así, debe especificar si existe o no un marco legal para el desarrollo de la NAMA en el país. También debe establecer qué entidad gubernamental encabezará el proceso de desarrollo de la NAMA y cuáles serían los próximos pasos.

### 4 PRÓXIMOS PASOS

Este capítulo se centrará en los pasos necesarios para asegurar un alto nivel de adopción de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente por parte de las autoridades nacionales pertinentes. También propondrá un análisis de riesgo para la implementación de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente. Se debería incluir como Anexo un cronograma detallado para las actividades prioritarias y las acciones de apoyo (ver la descripción recomendada en el Anexo 2).

#### 4.1 PROCESO INSTITUCIONAL PARA ADOPTAR LA ESTRATEGIA

El objetivo de esta sección es indicar el proceso institucional a seguir para el respaldo de alto nivel y la implementación de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente. Puede ser necesario un diagrama de flujo.



## Preguntas de orientación

La descripción del marco institucional para la adopción de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente debe abordar algunas o todas las siguientes preguntas de orientación:

¿Cuál es el proceso institucional normal para adoptar una estrategia nacional en su país?

¿Qué organismos gubernamentales (Primer Ministro, Gabinete, Ministros, Parlamento, etc.) participarán? ¿Qué procesos administrativos o legales específicos se deben seguir?

¿En qué etapas específicas del proceso se deben activar?

¿Cuáles serán los hitos específicos para la adopción de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente?

¿Cómo se movilizarán todas las partes responsables?

## 4.2 ANÁLISIS DE RIESGO

Un análisis de riesgo ayudará a identificar cualquier diferencia y conflicto existente dentro de la estrategia, incluyendo: financiamiento, concienciación del mercado, compromiso político, infraestructura, participación de las partes interesadas y otros aspectos, según corresponda. Al mismo tiempo, se enumerarán las acciones que se podrían llevar a cabo para resolver estos conflictos. El análisis se debe ver como la siguiente tabla:

Riesgos identificados	Clasificación	Acciones sugeridas
	[Bajo, Medio o Alto]	

## 5 CONCLUSIÓN Y PLANES FUTUROS PARA LA ILUMINACIÓN EFICIENTE

Este capítulo bosquejará las conclusiones principales de la estrategia y abordará el compromiso nacional para incluir a otros sectores de iluminación (comercios, industrias, exterior) en futuras versiones de la estrategia. También debe incluir un cronograma para dichas actividades.

### ANEXOS

- Todos los documentos pertinentes se incluirán en los Anexos:
- Evaluación de costos detallada de la implementación

de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente.

- Cronograma para la implementación de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente
- Instrumentos legislativos y administrativos nuevos/proyectos/planeados incluidos en el alcance de la Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente, incluyendo: Documentos relacionados con las MEPS, políticas y mecanismos de apoyo, control, verificación y fiscalización y Gestión Ambiental Sostenible
- Lista de los miembros del Comité Nacional de Coordinación

## ANEXO 1. EVALUACIÓN DE COSTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA

En general, se requiere una gama de recursos para implementar una estrategia. Estos pueden incluir recursos humanos, instalaciones, equipamiento, materiales y recursos técnicos. Los costos relacionados se deben analizar para poder evaluar la viabilidad de implementar la estrategia y para identificar cualquier requisito de financiación adicional.



## Preguntas de orientación

Para determinar los requisitos de recursos necesarios para completar cada actividad y cada tarea relacionada, se pueden usar las siguientes preguntas como guía:

¿Cuánto personal o cuantos profesionales se necesitarán?

¿Qué clase de habilidades/experiencia deben tener?

¿Se necesitarán actividades de capacitación?

¿Se necesitan instalaciones, equipamiento, servicios o materiales en particular?

¿Cuáles serán los costos respectivos?

Una vez que se establecen las actividades prioritarias, la evaluación de costo provee una base desde la cual reconsiderar o priorizar las actividades planeadas. Se debe prestar atención para identificar las actividades prioritarias, la evaluación de costo y las oportunidades de financiación. Se deben considerar las siguientes preguntas:

¿Qué es una prioridad máxima?

¿Qué son las actividades importantes adicionales?

¿Qué estará sujeto a disponibilidad de financiación?

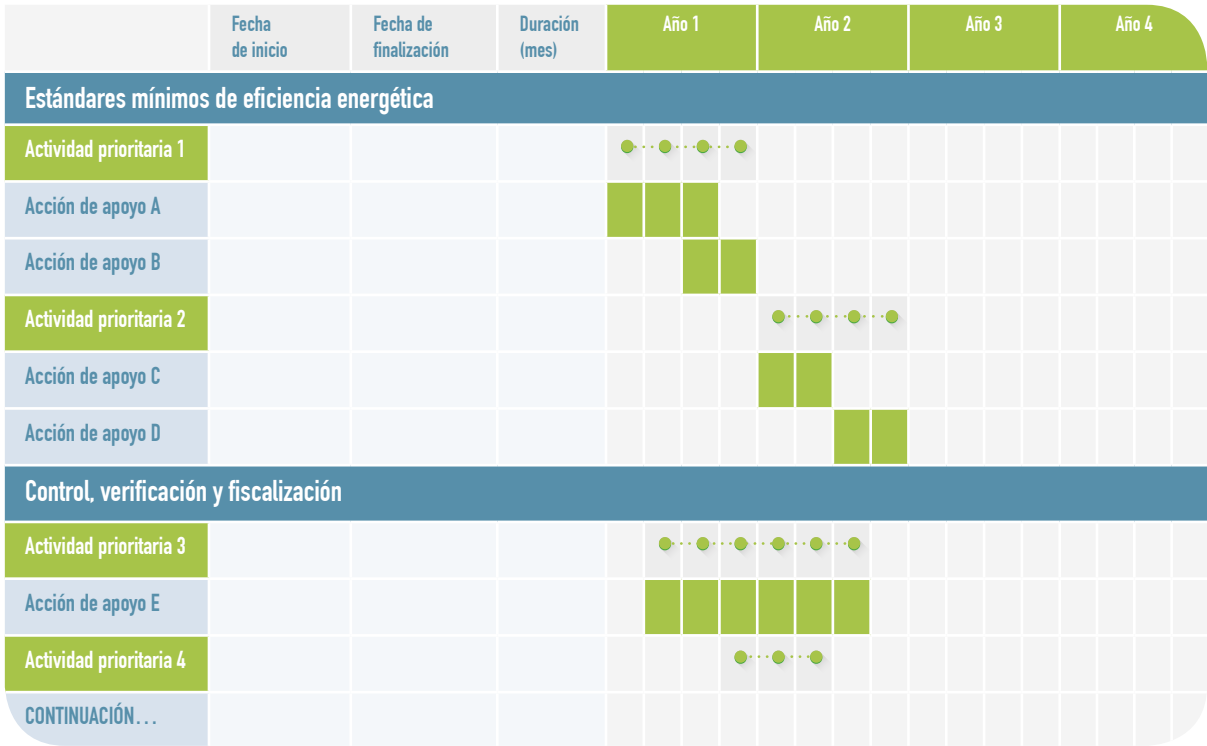
Si la movilización de los recursos lleva más de lo esperado, ¿la actividad seguirá siendo atractiva una vez que se obtengan los mismos?

Actividades y acciones	Recursos requeridos				Costo total de los recursos
	Recursos humanos	Instalaciones / equipamiento	Servicio/materiales	Otros recursos	
Actividad prioritaria 1					
Acción de apoyo					
Acción de apoyo					
Actividad prioritaria 2					
Acción de apoyo					
Acción de apoyo					
COSTO TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN					

ANEXO 2. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Estimar el tiempo requerido para cada actividad/ tarea es fundamental para desarrollar una estrategia eficiente. En esta etapa, la duración de cada actividad sólo será una estimación que se puede ajustar durante la implementación de la estrategia, sin embargo, se debe tener cuidado y asegurar la mayor precisión posible. Para cada actividad, se permite un tiempo adicional en caso de eventos imprevistos.

Ejemplo:



ANEXO 3. INSTRUMENTOS LEGISLATIVOS

ANEXO 4. LISTA DE MIEMBROS DEL COMITÉ NACIONAL DE COORDINACIÓN

## ANEXO VI – AGENDA SUGERIDA PARA EL TALLER DE FINALIZACIÓN / VALIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL O REGIONAL DE ILUMINACIÓN EFICIENTE

Sesión	Descripción	Responsabilidad
Bienvenida	<p>Discurso de apertura por un representante de alto nivel del gobierno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situación energética del país/región</li> <li>- Compromiso con la eficiencia energética</li> <li>- Objetivos específicos nacionales / regionales</li> </ul> <p>Palabras de apertura por los anfitriones y el PNUMA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministerio del Medio Ambiente</li> <li>- Ministerio de Energía</li> <li>- Otras autoridades</li> <li>- Coordinador</li> <li>- Representante de PNUMA (y/o otros apoyos según corresponda)</li> </ul>
Introducción	<p>Contextualización</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de objetivos y metodología del taller</li> <li>- Resumen del proceso de desarrollo de la estrategia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> </ul>
Sesión 1	<p>Presentación del desarrollo de la estrategia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes y justificación, vínculos con otras estrategias nacionales, regionales o internacionales y compromisos (ministerios, vice ministros o directores, representantes políticos)</li> <li>- Breve resumen/recordatorio del informe de la situación nacional</li> <li>- Resultados esperados de la estrategia</li> <li>- Descripción del proceso de consulta con las partes interesadas nacionales/regionales</li> <li>- Definición de prioridades y perspectiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> <li>- Comité Coordinador</li> </ul>
Sesión 2	<p>Prioridades y principales componentes de la estrategia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estándares mínimos de eficiencia energética: partes responsables, políticas y marco jurídico, actividades a ser implementadas, barreras y oportunidades.</li> <li>- Políticas de apoyo: ver arriba</li> <li>- Control, verificación y fiscalización: ver arriba</li> <li>- Gestión ambiental sostenible: ver arriba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> <li>- Comité Coordinador</li> <li>- Partes interesadas</li> </ul>
Sesión 3	<p>Estrategias de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivos</li> <li>- Actividades a ser implementadas</li> <li>- Responsables, plazos y presupuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> <li>- Comité Coordinador</li> <li>- Partes interesadas</li> </ul>
Sesión 4*	<p>Planes de financiación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opciones de financiación nacional</li> <li>- Opciones de financiación regional e internacional</li> <li>- Acciones apropiadas para mitigación nacional</li> <li>- Fondos GEF STAR (si aplica)</li> <li>- Instituciones bancarias internacionales y agencias de cooperación regional</li> </ul> <p>* esta sesión podría estar en el formato de un panel con los representantes de las agencias donantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> <li>- Comité Coordinador</li> <li>- Representantes de fondos/Banco de desarrollo internacional</li> <li>- Representante de la agencia de desarrollo bilateral</li> <li>- Experto en NAMA</li> </ul>
Sesión 5	<p>Siguientes pasos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cómo dar seguimiento a la estrategia incluyendo procesos institucionales para el respaldo de alto nivel e implementación</li> <li>- Transición en otros sectores /electrodomésticos usando el enfoque integrado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> <li>- Comité Coordinador</li> <li>- Partes interesadas</li> </ul>
Aprobación de la Estrategia	<p>Acuerdos de los participantes al taller sobre el documento de la estrategia nacional/ regional de iluminación eficiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> <li>- Comité Coordinador</li> <li>- Partes interesadas</li> </ul>
Clausura	<p>Palabras de clausura por el representante de alto nivel regional / gubernamental</p> <p>Palabras de clausura por los anfitriones y representante de PNUMA</p> <p>Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministerio de Medio Ambiente</li> <li>- Ministerio de Energía</li> <li>- Otras autoridades</li> <li>- Coordinador</li> <li>- Comité Coordinador</li> <li>- Representante de PNUMA (y/u otros participantes según corresponde)</li> </ul>

## ACERCA DE LA DIVISIÓN TECNOLOGÍA, INDUSTRIA, Y ECONOMÍA DEL PNUMA

La División Tecnología, Industria, y Economía del PNUMA (DTIE) ayuda a gobiernos, autoridades locales, y responsables en empresas e industrias a desarrollar e implementar políticas y prácticas enfocadas al desarrollo sustentable.

La División trabaja para promover:

- El consumo y producción sustentable,
- El uso eficiente de energía renovable,
- El manejo adecuado de productos químicos,
- La integración de costos ambientales en el desarrollo de políticas.

**La Oficina del Director, ubicada en París, coordina las actividades mediante:**

- **El Centro Internacional de Tecnología Ambiental** - (IETC por sus sigla en inglés) (Osaka, Shiga), el cual implementa programas de gestión integrada de desechos, de agua y de desastres, enfocándose particularmente en Asia.
- **El Subdivisión Producción y Consumo** (París), la cual promueve patrones de consumo y producción sustentable como una contribución al desarrollo humano a través de los mercados globales..
- **La Subdivisión de Productos Químicos** (Ginebra), que actúa como agente de catalización de las medidas mundiales para lograr la gestión adecuada de productos químicos y el aumento de la seguridad química en todo el mundo..
- **La Subdivisión Energía** (París), que fomenta políticas energéticas y de transportes para el desarrollo sustentable, y alienta la inversión en fuentes de energía renovables y eficiencia energética
- **La Subdivisión OzonAction** (París), que apoya la eliminación de las sustancias destructoras de la capa de ozono en países en vías de desarrollo y en países con economías en transición para garantizar la aplicación del protocolo de Montreal.
- **La Subdivisión Economía y Comercio** (Ginebra), el cual ayuda a los países a integrar consideraciones ambientales en sus políticas económicas y de comercio, y colabora con el sector financiero para incorporar políticas de desarrollo sostenible.

*Las actividades del PNUMA DTIE se centran en la sensibilización, el aumento de la transferencia de conocimientos e información, la promoción de la cooperación y las alianzas tecnológicas, así como en la aplicación de los convenios, convenciones y acuerdos internacionales.*

Para mayor información,  
visite **www.unep.fr**

**www.unep.org**

United Nations Environment Programme  
P.O. Box 30552 Nairobi, Kenya  
Tel: ++254-(0)20-762 1234  
Fax: ++254-(0)20-762 3927  
E-mail: [uneppub@unep.org](mailto:uneppub@unep.org)



La iniciativa en.lighten del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) fue establecida para acelerar la transformación del mercado global para promover las tecnologías de iluminación sostenible a través del desarrollo de una estrategia global y asistencia técnica para eliminar la iluminación ineficiente. Esto conllevará a una reducción significativa de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo que contribuirá con la mitigación del cambio climático.

La iniciativa en.lighten apoya a los países para acelerar la transformación del mercado hacia las tecnologías de iluminación eficientes y sostenibles a través de:

- La promoción de tecnologías de alto desempeño y eficiencia energética, resaltando las mejores prácticas en países emergentes y en desarrollo;
- El desarrollo de una estrategia global para eliminar los productos de iluminación ineficientes y obsoletos, lo que conlleva a una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero generados por el sector de la iluminación;
- La sustitución de la iluminación tradicional a base de combustibles con alternativas eficientes, resaltando las prácticas de gestión ambiental sostenible.

La iniciativa en.lighten fue creada en 2009 como una asociación entre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, OSRAM AG y Philips Lighting con el apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial. El Global Efficient Lighting Centre de China se convirtió en socio en 2011.



#### **PNUMA División de Tecnología, Industria y Economía**

Subdivisión de Energía, Clima y Tecnología  
15 rue de Milan  
75441 Paris CEDEX 09 France  
Tel: +33 1 44 37 14 50  
Fax: +33 1 44 37 14 74  
Correo electrónico: [energy@unep.org](mailto:energy@unep.org)  
[www.unep.org/energy](http://www.unep.org/energy)

#### **Iniciativa en.lighten del PNUMA-FMAM**

22 rue de Milan  
75441 Paris CEDEX 09 France  
Tel: +33 1 44 37 19 97  
Fax: +33 1 44 37 14 74  
Correo electrónico: [en.lighten@unep.org](mailto:en.lighten@unep.org)  
[www.enlighten-initiative.org](http://www.enlighten-initiative.org)