

Hacia la construcción de un Programa Nacional de Eficiencia Energética

Consultoría para la recopilación de información, definición de lineamientos y prioridades como apoyo a la formulación del PROURE

Recomendaciones

Omar Prias C

CIURE, Marzo de 2009

Experiencia Internacional en Programas México, Brasil y Cuba

- **Es evidente la voluntad política de los gobiernos**
 - Liderazgo para concertar las metas y Comprometer a los diferentes actores involucrados directa o indirectamente
- **Existen programas nacionales**
- **En general existe una Entidad responsable y/o definición clara de roles y responsabilidades de los diferentes actores.**
- **Participación de la sociedad en la formulación de políticas.**
- **Asignación adecuada de recursos humanos y financieros**
- **La financiación y el apoyo internacional** como complemento de los recursos propios en la primera etapa de desarrollo.
- **La socialización, difusión, comunicación y educación** son estrategias indispensables en los procesos de implementación,
- **Decisiones de carácter obligatorio y voluntario,** dependiendo de cada circunstancia y estrategia

En Colombia desde 2001 (ley 697) se observa una gran dinámica-1

- La Ley 697 y el decreto reglamentario 3683 de la ley
 - Establecen **compromisos**, políticas y directrices de **obligatorio cumplimiento**
 - Deben ser **acatadas** en todo su alcance,
 - Evitaría la promulgación de nuevas normas y
 - Permitiría crear condiciones para el desarrollo de estrategias y proyectos relacionados con el PROURE.
 - Se requiere amplia difusión del marco legal e **incentivar el cumplimiento** de lo establecido en los decretos, leyes y resoluciones

Objetivos de ley Marco

- Interés social, público
- Asegurar el abastecimiento energético
- Competitividad de la Economía
- Protección del consumidor
- Promoción de energías no convencionales

El Estado

Creación de la estructura legal, técnica, económica y financiera

MME Como responsable

Creación de PROURE

Obligaciones especiales de las ESPs

Estímulos y Sanciones

Promoción a las tecnologías para fuentes renovables

Dinámica y trayectorias

- 48 normas expedidas
 - Con énfasis en incentivos tributarios ambientales y energéticos a la biomasa y los biocombustibles.
 - No se han considerado otras Fuentes No convencionales de Energía-FNCE
 - Normatividad con énfasis en ZNI. lineamientos y subprogramas PROURE
- Iluminación: resoluciones y programas para la sustitución de bombillas
- Proyectos de investigación e innovación en gestión energética
- Difusión a nivel nacional MME-UPME
- Normalización y reglamento técnico
- Inventarios en Fuentes No Convencionales de Energía
- Estudios con abundante información para construir un PROURE
- **Dinámica en convenios internacionales**
 - PNUD. Eficiencia en Edificaciones,
 - BID. CCB, servicios energéticos,
 - USA. Memorando de entendimiento energía limpia y renovable
 - CUBA. Convenio marco de cooperación URE Y UER
 - BID. Andesco

Desde el ámbito institucional

- la Comisión Intersectorial para el Uso Racional y Eficiente de la Energía y Fuentes No Convencionales de Energía, CIURE, Se ha constituido como un espacio de coordinación institucional, de fortalecimiento jurídico y de discusión política.
- Dinámica de reuniones plenarias y de trabajo permanente. 15 sesiones realizadas desde el 2004
- Mediante acuerdos ha definido el reglamento interno y ha tomado decisiones con respecto al merito del Uso Racional y Eficiente de Energía y a la vinculación como invitados permanentes al IPSE y al DNP.
- Ha promovido programas y acciones de las entidades

Ley 697 Artículo 6°. Obligaciones especiales de las empresas de servicios públicos

- Se evaluó el cumplimiento de ley un muestra de 10 empresas de servicios públicos en energía eléctrica y gas.
 - El 70% de ellas tiene programas denominados como eficiencia energética con sus usuarios
 - Solamente el 50% de dichos programas presenta directa relación con la eficiencia energética (reducción de pérdidas, instalaciones eléctricas y calidad de la energía).

Importancia del PROURE

- Desde el 2001 una gran dinámica después de la promulgación de la ley 697, sin estrategias explícitas y con enfoques y prioridades diversas
- Por lo tanto se requiere de un programa de carácter nacional que recoja la dinámica de los últimos años, adopte lo establecido en el marco normativo y legal, defina estrategias claras, responsables estratégicos y dolientes de carácter táctico y operativo comprometidas con los mandatos de ley y con la promoción y ejecución de programas, proyectos y acciones de impacto

Fuente de energía

América Latina ha ingresado en una nueva era de ansiedad energética.

Con la excepción de Brasil, que celebra el auge de su industria de etanol y el descubrimiento de nuevos yacimientos de petróleo, la región se muestra sumamente pesimista sobre el tema. Una encuesta realizada por Latinobarómetro en 2007, preguntaba a los ciudadanos de la región si creían que tendrían que soportar cortes de energía en el futuro inmediato. Un 80 por ciento de encuestados dijeron que estaban "muy preocupados" o "algo preocupados" de que efectivamente eso podría ocurrir.

Esta ansiedad es justificada a diario por noticias sobre el incremento de precios de gasolina, la decreciente producción de petróleo y la escasez de gas natural. Sin embargo, el apetito energético de la región no deja de crecer. Según la Agencia Internacional de Energía (AIE), si la tendencia actual de crecimiento continúa, en el 2030 América Latina necesitará 75 por ciento más de energía de lo que necesitaba en el 2004.

En muchos países, la inversión en nuevas fuentes de energía apenas se mantiene al ritmo de la demanda. La oposición a nuevos complejos hidroeléctricos obliga a los gobiernos a construir costosas plantas de generación alimentadas por gas, diésel o carbón-plantas cuyas emisiones están asociadas con el cambio climático. Pero a pesar de la preocupación ante estas tendencias, se suele ignorar una fuente de energía limpia que puede resolver gran parte del problema, a un costo mucho menor al de la construcción de nuevas plantas eléctricas. Esa fuente es la eficiencia.

Una nueva investigación del Banco Interamericano de Desarrollo indica que América Latina y el Caribe en su conjunto pue-

Luis Alberto Moreno
Presidente del BID



“ América Latina tiene ricas ‘reservas’ de eficiencia energética, y apenas ha empezado a explotarlas.”

den reducir el consumo de energía en un 10 por ciento durante la próxima década invirtiendo en tecnologías y equipos eficientes ampliamente disponibles. En Colombia, alcanzar ese objetivo costaría aproximadamente US\$730 millones, lo cual reduciría el consumo total de energía en 2018 en aproximadamente 6,300 gigavatios hora.

¿Y qué ocurriría si Colombia no mejora su eficiencia energética? En ese caso, el país necesitaría invertir cerca de US\$2,3 mil millones para construir el equivalente a 14 turbinas de gas de ciclo abierto (de 250 MW cada una), sólo para producir los mismos 6.300 gigavatios hora de electricidad.

En otras palabras, bajo esta hipótesis Colombia tiene dos opciones para producir 6.300 gigavatios hora en 2018. Una cuesta US\$730 millones; la otra, US\$2,3 mil millones.

La eficiencia energética usualmente no es considerada una ‘fuente’ de energía. Pero para los países que saben aprovecharla, la eficiencia vale más que muchas otras

fuentes. La AIE informa que entre 1990 y 2005, un grupo de 16 países industrializados abasteció cerca de la mitad del incremento de sus demandas de energía a través de mejoras en la eficiencia. En 2005, estos países se ahorraron por lo menos US\$180 mil millones en combustible y costos de electricidad gracias a dichas medidas.

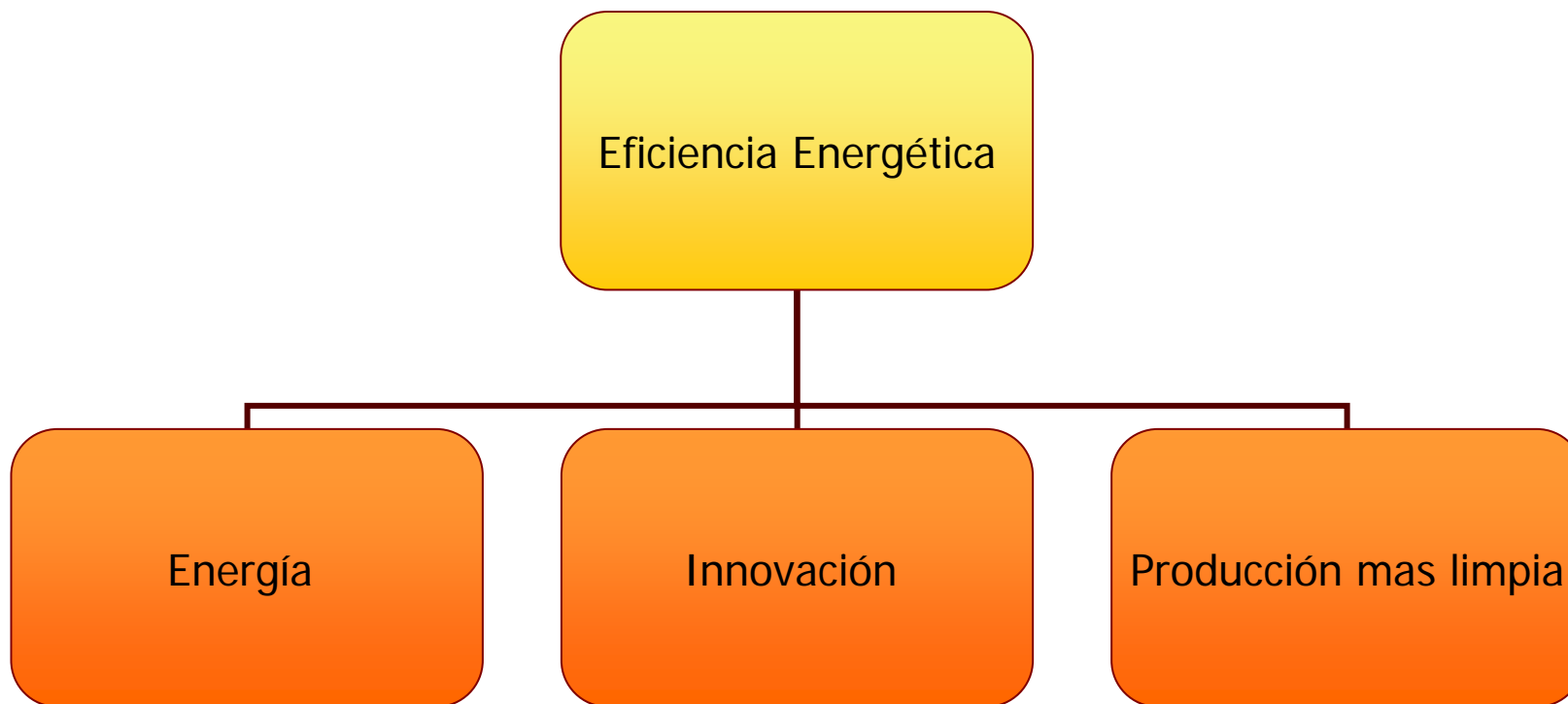
La buena noticia es que América Latina tiene ricas ‘reservas’ de eficiencia energética, y que apenas ha empezado a explotarlas. Por ejemplo, la gran mayoría de los focos de luz instalados son incandescentes, a pesar de que consumen 70 por ciento más energía que las nuevas lámparas fluorescentes compactas. Las fábricas de la región usan millones de viejos motores eléctricos y bombas que desperdician energía. En muchos países la infraestructura de transporte que consume más del 30 por ciento de la energía de la región es sumamente ineficiente. Las viviendas están llenas de viejos refrigeradores, máquinas de lavandería y calentadores de agua que derrochan electricidad.

¿Empezará América Latina a aprovechar este potencial? Eso dependerá de los incentivos que ofrezcan los gobiernos. El periódico *Financial Times* informó recientemente que América Latina y el Caribe gastarán por lo menos US\$50 mil millones en subsidios a la gasolina y el diésel durante 2008.

Estos subsidios tienen el loable propósito de proteger a los consumidores de los altos precios del combustible y controlar la inflación. Pero también tienden a desalentar las inversiones en eficiencia. ¿Qué ocurriría si al menos parte de esos US\$50 mil millones se gastara en incentivos para los consumidores o para las compañías que compran lámparas o electrodomésticos eficientes?

Definición preliminar de un Programa Nacional PROURE

Recomendaciones



Objetivos de orden superior

Asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales (ley 697/2001)

Definición de una Política de precios que internalice costos ambientales, la cual debe reforzarse con normas claras en materia de ahorro de energía y reducción de emisiones (PEN 2006-2025)

Objetivo General

Ley 697/2001

Aplicar gradualmente programas para que toda la cadena energética, esté cumpliendo permanentemente con los niveles mínimos de eficiencia energética y sin perjuicio de lo dispuesto en la normatividad vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Objetivos específicos

- **Consolidación de una cultura** en el manejo sostenible y eficiente de los recursos naturales.
 - **Consolidación de las condiciones y el impulso a un mercado** de bienes y servicios.
- **Fortalecimiento Institucional e impulso a la iniciativa empresarial**
- **Asesoría e impulso a los subprogramas y proyectos**

La consolidación de una cultura en el manejo sostenible y eficiente de los recursos naturales

- A lo largo de la cadena energética, con usuarios debidamente informados, con programas de formación académica, técnica y tecnología de alto nivel de carácter permanente, programas e investigación, desarrollo tecnológico e innovación y con estrategias de divulgación y comunicación con visión intersectorial que trascienda las crisis y coyunturas.

La consolidación de las condiciones y el impulso a un mercado de bienes y servicios

- De Uso Racional y Eficiente de Energía y fuentes no convencionales de energía, con la definición de mecanismos y esquemas de financiación de proyectos, definición de un plan incentivos, desarrollo de esquemas empresariales y de negocios, convenios e impulso en la creación y consolidación de agentes de mercado

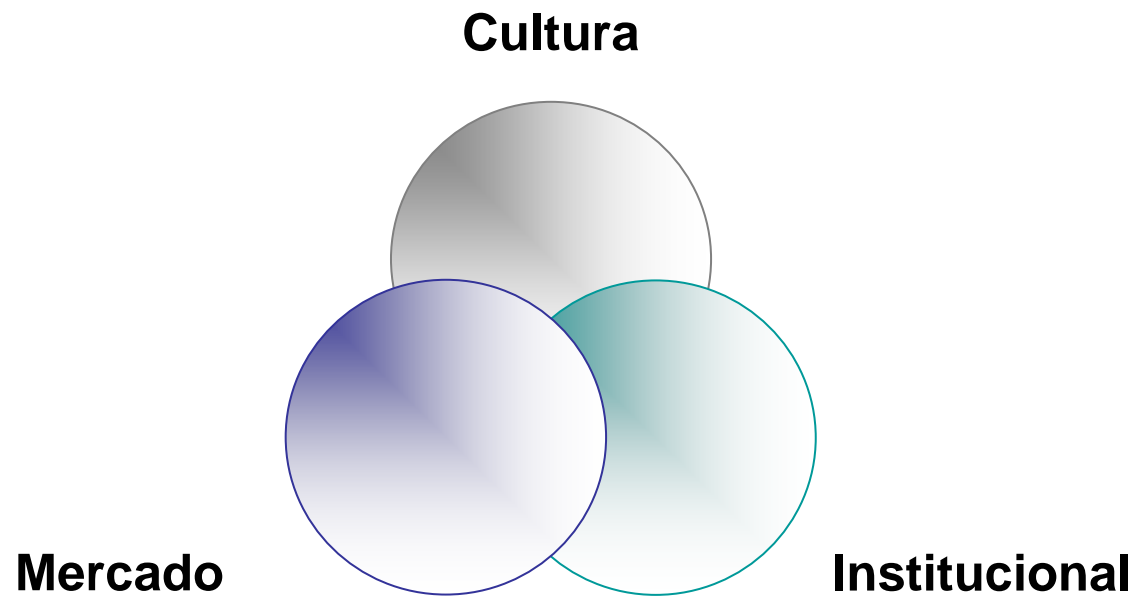
Fortalecimiento institucional e impulso a la iniciativa empresarial

Con la definición clara de roles y responsabilidades tanto de actores del sector energético, como también de los sectores ambientales, de industria y de investigación e innovación, entre otros. Con la participación y el compromiso de agentes públicos y privados

Asesoría e impulso a los subprogramas y proyectos

Fortalecimiento institucional, creación de un responsable gestor, ejecutor y visible e incentivo a agentes de mercado

Lineamientos



Lineamientos estratégicos recomendados para la construcción de un Programa Nacional PROURE- Cultura

- Fomentar una cultura nacional de la eficiencia energética, entendida como el uso racional y eficiente de la energía y uso de fuentes no convencionales de energía, con beneficios reales y una adecuada protección a consumidores y usuarios debidamente informados.
- Implementar un régimen sancionatorio de carácter económico y pedagógico por derroche por incumplimiento de la normatividad vigente o por engaño al usuario final
- Promover la investigación aplicada, el fortalecimiento de capacidades para el desarrollo tecnológico y la innovación y la gestión del conocimiento.

Lineamientos 2-Cultura

- Promover estrategias de comunicación que trasciendan las coyunturas y las crisis para ser ejecutadas por todos los actores de acuerdo con las directrices que sobre el tema establezca el MME como ente rector de la eficiencia energética en Colombia. Las campañas de divulgación e información realizadas por las ESPs deben responder a dichas estrategias.
- Promover la formación académica en eficiencia energética desde los nivel básico hasta el avanzado incluyendo al nivel técnico y tecnológico como fundamentales en la consolidación de una cultura energética en el marco del desarrollo sostenible.

Lineamientos estratégicos recomendados - Mercado

- Fomentar la innovación e incorporación de tecnologías y procesos eficientes en la cadena de suministro y uso de los energéticos.
- Actualización y seguimiento del Balance Energético y de la intensidad energética como variables de decisión para la priorización de sectores y acciones de impacto en el PROURE en el marco de la planeación energética a mediano y largo plazo.
- Coordinación de las políticas para fijar los precios de los energéticos y generar las señales y los esquemas tarifarios que induzcan a la eficiencia energética y adecuar las condiciones señales para promover la cogeneración y la autogeneración eficiente.

Lineamientos estratégicos recomendados para la construcción de un Programa Nacional PROURE-Institucional

- Fortalecimiento institucional del MME, mediante la creación de un área específica de eficiencia energética del segundo nivel al interior del ministerio a fin de lograr una verdadera integración de las políticas públicas y la coordinación institucional en el ámbito de toda la cadena productiva.
- La estructura institucional del sector energético no está diseñada ni enfocada hacia la eficiencia energética y las fuentes renovables; Por lo tanto se requiere evaluar funciones y competencias por parte del MME y definir en conjunto con las entidades, las responsabilidades en el marco del concepto de energía en forma global.

Lineamientos estratégicos recomendados para la construcción de un Programa Nacional PROURE-Institucional

- La ejecución del PROURE se debe realizar con el apoyo de terceros
- Concretar La voluntad política, el compromiso explícito de parte de las instituciones, empresas con responsabilidad directa en la ley
- Firmar acuerdos voluntarios con actores relacionados, sectores, grupos de consumidores, fabricantes.

Lineamientos estratégicos recomendados para la construcción de un Programa Nacional PROURE- FNCE

- Fomentar la utilización de fuentes energéticas convencionales y no convencionales con criterios de URE, incluso a través de sistemas de cogeneración
- Fomentar el uso de energéticos eficientes, económicos y de bajo impacto ambiental.
- Investigaciones para la producción de alcohol a partir de celulosa y evaluar su factibilidad con respecto a la importación de materias primas para la producción de biocombustibles
- Adelantar estudios que permitan verificar resultados positivos en el desempeño de los vehículos, con incrementos de las mezclas de etanol y biodiesel definidos en la regulación

Lineamientos estratégicos recomendados para la construcción de un Programa Nacional PROURE

- Promover la participación de fuentes de energía renovables, con un esquema de gestores o concesiones para las ZNI.
- Establecer una preferencia en el despacho de energía eléctrica producida a través de fuentes no convencionales o crear un mecanismo de despacho para los generadores con nuevas tecnologías y fuentes renovables
- Impulsar el aprovechamiento energético de los residuos obtenidos en los procesos de transformación de materia prima- producto ; como también de los residuos térmicos obtenidos de los procesos industriales para la producción de energía

Lineamientos estratégicos recomendados para la construcción de un Programa Nacional PROURE- FNCE

- Continuar con la determinación del potencial de las FENC en Colombia y el Atlas de recursos energéticos mediante actualizaciones de la disponibilidad y evaluación de impacto de los recursos locales
- Adelantar un estudio que refleje el potencial técnico y de mercado de la cogeneración en Colombia

Priorización de Programas Estratégicos Recomendación

PE-1. Fortalecimiento institucional y creación de una entidad responsable para la promoción de la Eficiencia Energética en Colombia

PE-3. Educación y fortalecimiento de capacidades en Investigación desarrollo tecnológico e innovación y gestión del conocimiento

PE-4. Identificación de fuentes de financiación y desarrollo de una estrategia financiera para el desarrollo de programas y proyectos.

PE-5. Normalización, certificación etiquetado y reglamentación técnica

PE-6. Identificación de potenciales, definición de indicadores globales y específicos.

PE-2 Acuerdos y compromisos

PE-1. Fortalecimiento institucional y creación de una entidad responsable para la promoción de la Eficiencia Energética en Colombia

•Plan de Acción

- El MME deberá crear un área específica en su estructura organizacional, oficina o subdirección de eficiencia energética
- El MME se encargará de promover la creación de una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro en un término de 12 meses con la participación de actores públicos y privados. Dicha entidad será la responsable de fomento, la promoción del URE y FNCE.

PE-1 Fortalecimiento institucional

- se debe concentrar en tres niveles:
 - Nivel estratégico: Con los responsables de la política, la planeación y la regulación, autoridades ambientales y de investigación
 - Nivel Táctico: Entidades de fomento y apoyo
 - Nivel operativo: Entidades encargadas de la promoción y ejecución.

MME definirá las funciones, roles y responsabilidades de las diferentes entidades relacionadas con el tema de acuerdo con las competencias y naturaleza de las mismas

Existen obligaciones especiales de las entidades de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional

PE-3. Educación y fortalecimiento de capacidades en Investigación, desarrollo tecnológico e innovación- I+D+i y gestión del conocimiento

- Promover la formación académica en eficiencia energética desde los nivel básico hasta el avanzado incluyendo al nivel técnico y tecnológico como fundamentales en la consolidación de una cultura energética en el marco del desarrollo sostenible
- constituir la **CATEDRA NACIONAL** de Eficiencia Energética con todos los componentes pedagógicos respectivos y con los soportes para su ejecución, presupuestos, cartillas y herramientas pedagógicas
- Se propone que el Ministro de Minas y Energía firme un **acuerdo de compromiso** con la Ministra de Educación y con los secretarios de educación de las principales ciudades del país y el SENA

Educación y fortalecimiento de capacidades en Investigación, desarrollo tecnológico e innovación- I+D+i- 2

- Fortalecer la Red de Grupos en Eficiencia Energética
- Promover la Gestión del conocimiento y de la innovación en las empresas
- Formación de recurso humano en todos los niveles

- Fortalecer y crear condiciones para centros de formación capacitación , demostración y transferencia

- Conformar una red de apoyo con las universidades, los centros de Desarrollo tecnológico para la Investigación , el desarrollo empresarial y la difusión de nuevas tecnologías

PE-4. Fuentes de financiación de proyectos y Estrategia financiera y plan de incentivos

- Crear un fondo de cofinanciación de proyectos otorgados por convocatorias públicas con recursos no reembolsables con el aporte de entidades del CIURE y empresas mediante convenios interinstitucionales
- Definir un plan de incentivos y mecanismos de financiación y garantías para los proyectos. Por ejemplo se puede evaluar un esquema de fideicomiso.
- Armonizar y potencializar los diferentes mecanismos de financiación de proyectos e incentivos tributarios en el sector ambiental, productivo, industrial y energético.
- Identificar y gestionar y coordinar Convenios internacionales de carácter ambiental, energético y de investigación y desarrollo

PE-5 Normalización, certificación, etiquetado y reglamentación técnica.

- La etiqueta de obligatorio cumplimiento soportada en un reglamento técnico concertado con los fabricantes
- Gradualidad en la aplicación para cumplir con los estándares internacionales.
- Para lograr los impactos esperados se requiere de estrategias y acciones encaminadas a la difusión y divulgación permanente con campañas y proyectos piloto
- Consolidar en el país una red de laboratorios con fabricantes y universidades
- Armonizar y coordinar con el sector ambiental (sello verde)

PE-6 Potenciales e Indicadores de eficiencia energética

- **Líneas de acción**

- Definición de indicadores y la gestión de información

- Seguimiento de La Intensidad energética como de los indicadores globales que permite evaluar el comportamiento de la economía en relación con el consumo de la energía y en consecuencia refleja el uso racional y eficiente de la misma en función de la productividad como resultado de políticas y acciones en el marco de un programa nacional de Eficiencia Energética

- Diseño de un grupo de indicadores de intensidad energética por sectores de consumo agregados, específicos y de eficiencia por procesos, usos finales y por tecnologías y de medición de impacto.

Estrategia de acuerdos y compromisos

MME con el acompañamiento de la CIURE, con cada uno de los actores involucrados con alcances relativos y grados de compromiso de acuerdo con el nivel de participación y relación con los objetivos y programas del PROURE.

PACTO NACIONAL POR LA EFICIENCIA ENERGETICA

- Acto de firma del mas alto nivel y participación
- Lanzamiento del PROURE
- Se inicia el año de la eficiencia energética
- Se adoptaran las nuevas funciones y roles de las entidades
- Implementaran los programas estratégicos y se desarrollará la estrategia de comunicación e impacto.
- la CIURE coordinara y orientara los Convenios internacionales buscando sinergia en la acción y en los recursos

Estrategia para la estructuración y la ejecución del PROURE

E1. Relanzamiento y consolidación de acuerdos y compromiso

E2. Consolidación y desarrollo de los Programas Estratégicos Prioritarios (PEP)

E.3. Impulso y desarrollo de los Programas Sectoriales (PS)

E4. Verificación de impacto y sostenibilidad del programa nacional

Plan de acción de ciclo de vida PROURE- primera aproximación

Etapas	Priorización estrategias / programas	Año 1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6
E1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pacto Nacional por la Eficiencia Energetica <ol style="list-style-type: none"> a. Firma de acuerdos y compromisos 2. Iniciar programa estratégico PE- 1: <ol style="list-style-type: none"> a. Alineación y fortalecimiento de entidades y actores, b. Creación de la entidad responsable 3. Diseño de estrategia de comunicación 						
E2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difusión y seguimiento al cumplimiento del marco regulatorio 2. Iniciar programas estratégicos: PE-2, PE-3 <ol style="list-style-type: none"> a. Educación , I+D+I b. Fuentes y estrategias de financiación 						
E3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de Plan y estrategia de incentivos y reconocimientos 2. Priorización y definición del alcance de los programas sectoriales <ol style="list-style-type: none"> a. Presupuestos finales b. Cronogramas y responsabilidades concertadas 3. Proyectos pilotos y demostrativos 						
E4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar PE-5: <ol style="list-style-type: none"> a. Identificación de potenciales, definición de indicadores globales y específicos 						
E5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Completar y consolidar esquemas de mercado y agentes ejecutores 2. Revisar y ajustar los objetivos y estrategias y el rumbo del PROURE. 						



Plan de acción en el corto plazo (semestre I- 2009)

Actividad	Responsable	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Preparación documento ejecutivo PROURE preliminar) para presentar en CIURE	Dirección Energía				
Validación de los programas estratégicos y definición de sus alcances, presupuestos, responsables	Comité MME con apoyo de la dirección de Energía				
Definición de criterios y priorización de los programas sectoriales al interior del comité del MME					
Elaboración de la matriz de prioridades Sectores Vs programas estratégicos, y sectoriales, líneas de acción	Dirección de Energía				
Propuesta de un plan de acción de ciclo de vida del PROURE, con responsables, presupuestos, cronogramas,					
Concertación del plan de acción de ciclo de vida con entidades y actores	Secretario General, CIURE				
Publicación de documento para comentarios de los actores					
Publicación final para distribución y estrategia de difusión	Comunicaciones y participación ciudadana				
Preparación para el lanzamiento y firma del pacto por la Eficiencia Energética	Ministro MME y CIURE				

Conclusiones

- El Ciclo de vida del Programa Nacional tiene un horizonte de siete años y se requiere en el corto plazo concertar con los actores, los objetivos, estrategias y programas específicos para logra los compromisos institucionales y la eficacia en la ejecución de un PRUORE como guía nacional
- La ley URE y su decreto reglamentario no es conocido suficientemente ni acatado en su totalidad
- De acuerdo con la experiencia internacional, uno de los factores que contribuye notablemente en el impulso de estrategias y acciones en el marco de un programa Nacional, corresponde con la voluntad política de los gobiernos y fundamentalmente el liderazgo para concertar las metas y comprometer a los diferentes actores involucrados directa o indirectamente y coordinar acciones en conjunto.

Conclusiones

- Se propone crear un PACTO NACIONAL por la EFICIENCIA ENERGETICA, en un acto del más alto nivel. En dicho acto debe también proclamarse el PROURE e iniciar el año de la eficiencia energética en donde se adoptaran las nuevas funciones y roles de las entidades y se implementaran los programas estratégicos y se desarrollará la estrategia de comunicación e impacto.
- Coordinación y potencialización de los convenios y acuerdos internacionales con el objetivo de aprovechar los recursos adecuadamente y las oportunidades de inserción activa en las tendencias de intercambio de conocimiento y de mercado internacional.

Conclusiones

- Crear la entidad promotora y de ejecución es una prioridad
- El MME y la CIURE deben pasar de la deliberación a fomento de los programas, al seguimiento de la aplicación de la ley y la coordinación y ejecución de compromisos y acuerdos
- Es el momento para relanzar el PROURE con acuerdos y compromisos firmados

Conclusiones

- Se sugiere un plan de acción para la promulgación e inicio de la etapa de relanzamiento del PROURE en el corto plazo (semestre I- 2009). Que deber ejecutado en forma inmediata para responder eficazmente a las expectativas generadas y sincronización con las tendencias mundiales.
- Se requieren recursos importantes para la estructuración de las estrategias y acciones en razón a los estudios, diseños y gestión requerida y por supuesto para la ejecución del PROURE en los seis años estimados.



Energía

Ministerio de Minas y Energía
República de Colombia

GRACIAS
OMAR PRIAS C
OPRIAS@GMAIL.COM
3176424689