



X Curso de Regulación Energética de ARIAE

El papel de los Reguladores en la Eficiencia Energética

Desarrollo de instrumentos legales y regulatorios destinados a promover la Eficiencia Energética – El Caso de Uruguay.

Ing. Alfonso Blanco

Montevideo, Uruguay.

29 de Octubre al 2 de Noviembre 2012

¿Cuáles son los cambios normativos, legislativos y regulatorios que son necesarios para promover la eficiencia energética?

La respuesta a esta pregunta en principio tiene dos abordajes previos.



¿Por qué se justifica actuar sobre un marco normativo, legal y regulatorio en Eficiencia Energética?



¿Cuándo es adecuado implementar estos cambios normativos, legales y regulatorios para promover la EE?

Una vez que se logra dar una primera respuesta a POR QUÉ actuar en un marco normativo, legal y regulatorio de respaldo a la Eficiencia Energética y además se responde CUÁNDO es conveniente desarrollar estas acciones es posible profundizar en los instrumentos puntuales capaces de ser desarrolladas en normativa, legislación y regulación en los distintos sectores involucrados.

Motivadores de la Eficiencia Energética

Una visión para LAC

La eficiencia energética tiene la capacidad real de incidir de forma efectiva sobre la demanda mundial de energía, y más aún cuando se producen reordenamientos económicos a nivel global y muchas economías emergentes se incorporan fuertemente al escenario de demanda.

La eficiencia energética pasa gradualmente a tomar un rol en la política energética de las naciones brindándole al sector energía la dimensión necesaria para actuar del lado de la **DEMANDA**.

Mientras en los países desarrollados la eficiencia energética se vincula muy directamente con las acciones para mitigar el **Cambio Climático**, para la mayoría de los países emergentes adquiere un significado particular que contempla otros motivadores adicionales de alto peso:

Reduce la dependencia de combustibles fósiles.

Reduce importaciones.

Conservación de los recursos escasos.

Mejora la competitividad de los sectores productivos.

Brinda una mejor asignación de los recursos para infraestructura.

Seguridad y acceso a la energía.

Reduce emisiones de GHG.

Brinda acceso a fuentes de financiamiento internacional.

Necesidad de responder a barreras no arancelarias.

¿Por qué se justifica pensar en cambios normativos, regulatorios o legislar para promover la EE?

La necesidad de “legislar” o regular en ‘materia de Eficiencia Energética se fundamenta en el carácter multisectorial de las acciones necesarias para derribar las barreras identificadas que imposibilitan aprovechar el potencial de mejora en la utilización de los recursos energéticos, lo cual se traduce en una pérdida de bienestar social.

Existe un derrame positivo en la economía en su conjunto al aplicar la EE que se traduce en: **crecimiento, mejora de competitividad, reducción de emisiones, mejora a nivel de equidad social y el desarrollo de nuevas capacidades locales de alto valor agregado y especialización y nuevas oportunidades para el desarrollo de negocios.**

¿La EE como un derecho y una obligación? Transfiriendo los beneficios a los consumidores (calidad, seguridad, estabilidad, oportunidad y precio). Brindando la disponibilidad de información para la libre elección por parte de los consumidores de las mejores prácticas y hábitos de consumo y el acceso a bienes energéticamente eficientes.

La obligación de proteger los intereses de los consumidores y usuarios, así como el patrimonio de recursos disponibles y su asignación.

La utilización de energía tiene incidencia directa en el medio ambiente y por tanto debe ser suministrada y utilizada de forma de minimizar la generación de externalidades, siendo éstas competencias del Estado.

ALGO MÁS SOBRE LAS BARRERAS A LA EE...

Identificando las bases para los cambios necesarios

Económicas:

Señales de precio de la energía. Los precios de la energía son la primera barrera a la EE, si los precios de la energía no logran reflejar los costos “reales” en el mediano plazo no es posible generar una señal económica favorable y profunda para sustentar las acciones en EE.

Desagregación del consumo. Los beneficios de la EE están muchas veces distribuidos entre múltiples actores y su efecto agregado no es internalizado por los agentes individuales.

Externalidades. Los efectos negativos del uso ineficiente de la energía no son internalizadas por los consumidores.

Incidencia de la energía en la matriz de costos y repago de proyectos.

Falta de alineación del régimen tributario. Los impuestos aplicables a equipamiento, vehículos, edificios o actividad empresarial pueden ser opuestos a los criterios de EE.

Incentivos de las prestadoras del servicio eléctrico. La rentabilidad de las empresas prestadoras del servicio eléctrico está generalmente vinculada a la maximización de ventas.

Costo del ciclo de vida. Los consumidores no internalizan el costo del ciclo de vida de los bienes que utilizan energía para su operación, esto incluye, equipos del hogar, comercio e industria, vehículos y edificaciones.

ALGO MÁS SOBRE LAS BARRERAS A LA EE...

Identificando las bases para los cambios necesarios

Regulatorias, políticas e institucionales:

Polarización respecto a la EE. Cuando existe a nivel político una fuerte polarización en el abordaje de la EE constituyéndose en un elemento de enfrentamiento entre sectores.

Plazos. A nivel del sistema político no se logran observar los beneficios en los plazos de una única administración. El decisor político debe optar entre un portafolio de políticas. Uno de los parámetros de decisión es la concreción en los plazos de su propia gestión. Incentivos a políticas de una administración de gobierno y no de Estado.

Carencia de información y seguimiento de la demanda de energía.

Burocracia, mecanismos y procedimientos de contratación.

Distribución de poderes, competencias y autonomías a nivel de estados y municipios.

Debilidad institucional y responsabilidades divididas. Cuando no existe una institucionalidad establecida ni atribuciones para la autoridad energética en materia de la demanda de energía.

El marco regulatorio “genérico” para el sector energético fue diseñado con una visión del lado de la oferta.

Existen restricciones regulatorias y a nivel contratos, para la incorporación de la EE en las competencias de las empresas prestadoras del servicio.

Intangibilidad de la EE.

ALGO MÁS SOBRE LAS BARRERAS A LA EE...

Identificando las bases para los cambios necesarios

Culturales:

Cultura adversa a la EE. Una cultura orientada a promover el consumo como señal de éxito y prosperidad.

Restricciones culturales a la incorporación de conductas eficientes y nuevas tecnologías. Algunos hábitos y costumbres arraigados atentan contra prácticas más eficientes.

Rechazo al asesoramiento externo. Existe una reacción frecuente a rechazar el asesoramiento especializado o la visión externa que limita el acceso a la información o compartir los beneficios de los ahorros obtenidos.

Comportamiento ante el riesgo. Los decisores empresariales tienen diferente comportamiento ante el riesgo dependiendo de factores culturales.

Acatamiento y cumplimiento de las normas o recomendaciones. Esto es una característica cultural que incide en las políticas de EE.

Procedimientos de compra a la menor inversión inicial. No se contempla el costo del ciclo de vida.

ALGO MÁS SOBRE LAS BARRERAS A LA EE...

Identificando las bases para los cambios necesarios

Técnicas, tecnológicas y capacidades

Acceso a nuevas tecnologías y procesos eficientes. Es frecuente que no se tenga acceso a tecnologías, buenas prácticas, o equipamiento eficiente.

Existencia de escasa oferta de bienes y servicios de EE.

Obsolescencia tecnológica de los sectores productivos.

Tecnología no resuelta. La frontera tecnológica en algún área específica no permite resolver el problema del uso eficiente de la energía.

Existe limitado desarrollo de conocimiento a nivel técnico sobre la EE y un limitado acceso a recursos humanos altamente calificados en materia de EE.

ALGO MÁS SOBRE LAS BARRERAS A LA EE...

Identificando las bases para los cambios necesarios

Información

La EE no forma parte de la agenda de discusión.

Limitado conocimiento por parte de los consumidores sobre tecnologías, prácticas de EE y desempeño. Los consumidores no poseen información sobre el desempeño del equipamiento que consume energía de forma de incorporar este componente como factor en la toma de decisiones.

No se conocen los beneficios de la EE a nivel individual y a nivel agregado de la economía.

No se conocen los efectos económicos y medioambientales del consumo de energía.

No se posee información sobre la demanda y oferta de energía.

ALGO MÁS SOBRE LAS BARRERAS A LA EE...

Identificando las bases para los cambios necesarios

Financiamiento

Las actividades que el mercado no resuelve por sí mismo no disponen de fuentes de financiamiento genuino. Un ejemplo las acciones de cambio cultural.

Existe limitado acceso al financiamiento para proyectos de mejora en EE por parte de las empresas y hogares.

Las líneas de financiamiento existentes no contemplan los plazos y riesgos de los proyectos de EE.

Existen limitaciones de acceso al crédito establecidas por el sector financiero. Poca experiencia, interés y alto riesgo asociado a la evaluación crediticia de este tipo de proyectos.

Las Instituciones de Intermediación Financiera no conocen cómo operar líneas orientadas a energía y EE.

Costos de transacción asociados a la desagregación de los proyectos.

¿Cuándo es adecuado implementar estos cambios a nivel normativo, legal y regulatorio para promover la EE?

El concepto de “maduración”

Una correcta estrategia para instaurar la EE como una política de largo plazo parte de la necesidad de transitar un proceso de “**maduración**”. Se deben transitar necesariamente caminos previos a legislar en Eficiencia Energética.

- ✓ Instaurar la EE en la agenda nacional
- ✓ Liderazgo
- ✓ EE causa de interés nacional.
- ✓ Crear un acuerdo social
- ✓ Mostrar los beneficios de la EE a partir de resultados demostrables y generar agentes que promuevan el cambio. Es un proceso de **VENTA** previa.

Por todo esto una Ley de EE puede no resultar algo estrictamente necesario y en caso de existir la necesidad de legislar y regular en materia de EE estos instrumentos no serán exitosos si se desarrollan de forma divorciada y anticipada al reclamo del sistema político, de las empresas y de los consumidores. Ese reclamo se debe inducir.

¿Cuándo es adecuado implementar estos cambios normativos y legislativos para promover la EE?

El concepto de “momento apropiado”

La estrategia para instrumentar estos cambios también debe incorporar la dimensión temporal de introducir la discusión en función de los tiempos del sistema político: “**momento apropiado**”.

- ✓ Cuándo introducir el tema en la agenda de discusión (Introducir a la EE en la agenda nacional)?
- ✓ Cuándo y en qué canales presentar los instrumentos?
- ✓ Aprovechar oportunidades (las crisis de abastecimiento son un catalizador)
- ✓ Disponer de paciencia y estar siempre alerta.

POR LO ANTERIOR ES RAZONABLE LEGISLAR o REGULAR EN EE

Los cambios a nivel regulatorio y legislativo destinados a derribar las barreras identificadas establecen la base para generar una **política de Estado en Eficiencia Energética**.

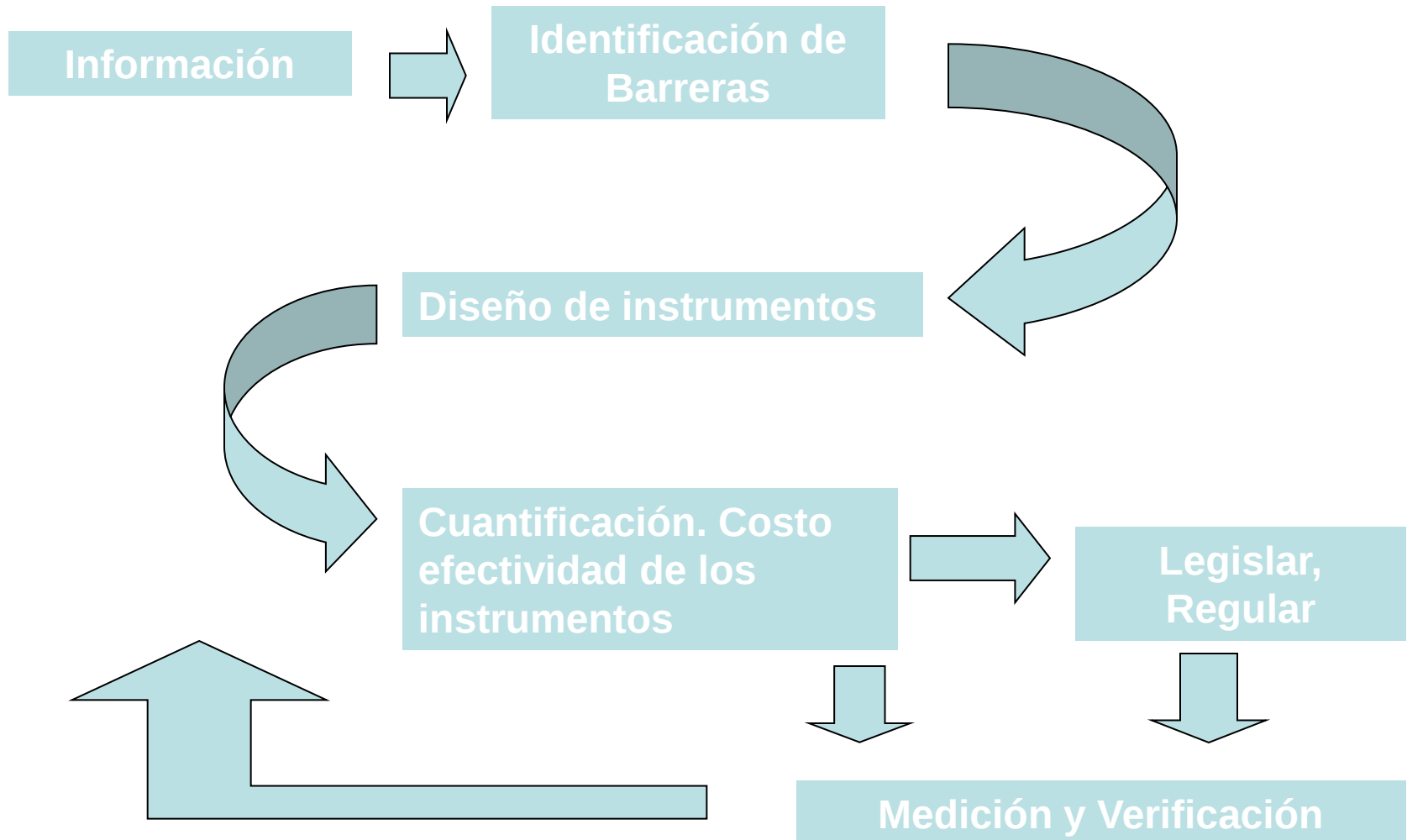
Por eso es apropiado establecer un **Marco General** para instaurar la Eficiencia Energética como un componente de política de largo plazo y posteriormente reglamentar sobre acciones específicas que actúen en detalle sobre cada una de las barreras identificadas. Sin embargo la legislación en Eficiencia Energética no debería ser una estricta necesidad y debe cubrir los huecos existentes en la normativa vigente.

El Marco General debe ser lo suficientemente **preciso** como para brindar una definición clara de los conceptos y los instrumentos aplicados, pero lo suficientemente **flexible** para que los aspectos de detalle no los hagan un producto que se desactualice temporalmente.

No es posible hablar de una Ley modelo de Eficiencia Energética que sea aplicable para cualquier realidad, se debe realizar un diseño en base a las restricciones identificadas en cada país.

¿Cuáles son los cambios normativos, regulatorios y legales que son necesarios para promover la eficiencia energética?

El proceso para la definición de un marco normativo



¿Cuáles son los cambios que son necesarios para promover la eficiencia energética?

Un ejemplo de los aspectos que podrían ser incluidos

Institucionalidad. Definición del marco institucional aplicable a la eficiencia energética en los roles de generador de políticas, de implementador y del regulador. No existe un marco recomendado. Puede involucrar una Agencia con participación público privada para la implementación de políticas a una institucionalidad formada dentro del Poder Ejecutivo. Se definen roles, responsabilidades y su marco de aplicación. Los reguladores actúan fuertemente en el rol de fiscalización y modificando los marcos regulatorios para el levantamiento de las barreras económicas si las hubiere.

Institucionalidad. Se deben definir las competencias a nivel de autonomías de estados y municipios y los límites de estas autonomías. Claramente condicionado por las normas existentes. Asimismo se debe involucrar a organismos con responsabilidad sectorial (transporte, vivienda).

Planificación. Se debe establecer el marco general para la definición de una planificación de corto, mediano y largo plazo. Responsabilidades y mecanismos de revisión.

Información. Se deben incorporar los mecanismos para derribar todas las barreras de acceso a la información. Los sistemas de etiquetado en su diseño conceptual en materia de marcos de aplicación y regímenes de obligatoriedad deben ser incorporados en una legislación marco de EE y posteriormente desarrollados los reglamentos correspondientes.

¿Cuáles son los cambios normativos y legislativos que son necesarios para promover la eficiencia energética?

Un ejemplo de los aspectos que podrían ser incluídos

Información. Se deben incorporar instrumentos para derribar la barrera de información entre clientes y empresas prestadoras del servicio. Un mecanismo es asignarle a las empresas del sector responsabilidad para informar a sus clientes sobre la EE y campañas de comunicación. Nuevo rol para el regulador?

Impuestos. Se establecen mecanismos para derribar todas aquellas barreras tributarias que atentan contra la eficiencia energética. Se establecen incentivos para la promoción de nuevas tecnologías a través de la reducción de impuestos.

Mecanismos de contratación. Se deben asegurar instrumentos que permitan la contratación ágil por el sector público en el marco de acciones de eficiencia energética.

Financiamiento. Se deben determinar los mecanismos presupuestales o las fuentes de ingreso para financiar las acciones en eficiencia energética.

Promoción de inversiones. Se deben establecer los mecanismos adecuados de incentivos para promover inversiones en Eficiencia Energética y el desarrollo de estudios.

Investigación, innovación y desarrollo. Se deben establecer instrumentos para promover la II+D en EE.

¿Cuáles son los cambios normativos y legislativos que son necesarios para promover la eficiencia energética?

Un ejemplo de los aspectos que podrían ser incluidos

Información. Se deben establecer los instrumentos para las campañas de información a consumidores.

Defensa del consumidor.

Subsidios. Si se aplicaran deben estar claramente definidos y determinar los mecanismos de transferencia específicos.

Generación de capacidades locales. Se debe establecer el marco general para la generación de capacidades locales en EE.

Educación.

Cambio cultural. El cambio desde el Estado. Acciones desde el Estado.

Acciones sectoriales. Un marco general para actuar en políticas de transporte y vivienda.

Cooperación internacional.

Mecanismos de control, fiscalización y penalizaciones.

LOS CAMBIOS NORMATIVOS PARA PROMOVER LA EE TIENEN RIESGOS ASOCIADOS

Señales de alerta

Miopía (de quien diseña y promueve). No se interpreta que se está accionando sobre el mercado y no se evalúan correctamente los efectos de los instrumentos ni la transferencia de recursos entre sectores de la sociedad.

La “seducción” del decisor por la aplicación de algunos instrumentos.

La interferencia entre políticas sectoriales. Las políticas de EE no deberían ser utilizadas para disimular otras políticas sectoriales y de redistribución del ingreso.

Compra por “catálogo”. Existe una tendencia a imitar acciones o reproducir instrumentos. El marco general para la promoción de la EE debe ser diseñado ajustado a la realidad de cada país.

Tendencia a “escribir” de forma apresurada. La peor acción es generar normas que no tienen la capacidad de ser aplicadas. Descreimiento.

RESPONSABILIDAD

LA LEY DE EE EN URUGUAY

En Uruguay el proceso desarrollado fue el descripto. El resultado fue una Ley aprobada en 2009 que ha sido reglamentada en la mayoría de sus artículos y que abarca acciones en:

Institucionalidad. Unidad de EE en el marco de la DNE. Plan de EE.

Institucionalidad. Mandata a municipios y otros ministerios a desarrollar políticas internas en materia de eficiencia energética (viviendas y transporte).

Planificación. Establece la creación de un Plan de EE (metas, líneas de acción de corto, mediano y largo plazo).

Información. Sistema de etiquetado (roles y responsabilidades). Esquema de aplicación del régimen obligatorio y el derecho a disponer de la información por parte de los consumidores. Controles y fiscalización rol del Regulador.

Financiamiento. Tasa a la venta de energía. Distribución del presupuesto de acuerdo a normas fiduciarias, se financian actividades de comunicación, capacitación, I+D, auditorías energéticas, laboratorios, control y fiscalización, educación y cambio cultural.

Subsidios a proyectos. Certificados de ahorro de energía.

Impuestos. Habilita a modificar las inconsistencias en el régimen tributario y los procesos administrativos que no aportan a la EE.

Impuestos. Habilita a modificaciones del régimen para penalizar o incentivar nuevas tecnologías y equipamiento eficiente.

Contratación. Genera un mecanismo para la implementación de las acciones en EE por fuera del derecho público.

Un escenario favorable: Coyuntura de escasez, empresas del sector “fáciles” de alinear con un interés nacional, acuerdo social.

Línea de tiempo de la Eficiencia Energética en Uruguay

CARENCIA DE POLÍTICAS DE EE
Y DE UNA CULTURA DE EE

- Creación del
Comité de EE
- Inicio de primeras
normas de EE

- Proyectos Piloto
- 1º edición
Semana de la EE
- Campañas de
Comunicación

70's

90's

Año
2005

Año
2006

Año
2007

Año
2008

Desarrollo del
concepto
tecnológico:
**USO RACIONAL DE LA
ENERGÍA**

Introducción global del concepto
económico:
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Bajos precios del
Petróleo

Promoción del **CONSUMO
ELÉCTRICO**

2009: Aprobación de la
Ley de Uso Eficiente de la Energía

**PROYECTO DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA**

INICIO

Institucionalidad del Uso Eficiente de la Energía

- El MIEM crea la Unidad de Eficiencia Energética dentro de la DNETN, encargada de la implementación de las políticas.
- Se crea Grupo de Trabajo Interinstitucional de UEE que propone el Plan Nacional de Eficiencia Energética.

Planificación de mediano y largo plazo

Definición de un **Plan Nacional de Eficiencia Energética** (MIEM).

Algunos objetivos del Plan:

1. Desarrollar y promover la educación, la investigación y la producción de tecnologías nacionales en áreas del conocimiento que contribuyan a un U.E.E.
2. U.E.E. en Administración Central, Entes Autónomos y Servicios Descentralizados.
3. U.E.E. en sector productivo, alumbrado público, transporte y construcción.

Derecho a la Información

- **Las empresas prestadoras de servicios de energía públicas y privadas deben informar a sus clientes sobre el uso eficiente de la energía.**
- Para comercializar equipamiento por parte de las empresas prestadoras de servicios de energía, se requerirá autorización previa del MIEM.

Nota: Destinado a controlar que las empresas de energía dentro de sus actividades comerciales no promuevan la comercialización de equipamiento ineficiente o el uso dispendioso de la energía.

Etiquetado y estándares mínimos de Eficiencia Energética

- Se establece el etiquetado obligatorio
- Se designa a URSEA como ente fiscalizador y Aduana como controlador
- Se abre la posibilidad de establecer un régimen impositivo que castiga fuertemente a los equipos ineficientes o fija mínimos de Eficiencia Energética
- Decretos ya aprobados: Calentadores de agua eléctricos de acumulación (N° 430/009) y lámparas fluorescentes compactas (N° 428/009)

Energía	
Fabricante Marca	CALENTADOR ELÉCTRICO DE ACUMULACIÓN
Modelo Capacidad nominal (litros) Presión nominal (MPa)	
Más eficiente Menos eficiente	
CONSUMO DE ENERGÍA MENSUAL (kWh) Corresponde a un vaciado y a un llenado diarios	
POTENCIA NOMINAL (kW)	
TIEMPO DE CALENTAMIENTO (h)	
Norma UNIT 1157	
IMPORTANTE EL CONSUMO REAL VARÍA DEPENDIENDO DE LAS CONDICIONES DE USO DEL APARATO Y SU LOCALIZACIÓN. LA ETIQUETA SÓLO PUEDE SER RETIRADA POR EL USUARIO.	

Incentivos Tributarios

- Adecuar la estructura tributaria para promover el uso sustentable y eficiente de los recursos energéticos
- Adecuación de normas del TOCAF

Financiamiento

Creación del Fideicomiso Uruguayo De Ahorro y Eficiencia Energética:

- Brindar financiamiento para asistencia técnica en eficiencia energética
- Promover la eficiencia energética a nivel nacional
- Financiar proyectos de inversión en eficiencia energética
- Promover la I+D en eficiencia energética
- Actuar como fondo contingente en contextos de crisis del sector energía

FONDO Y SISTEMA DE CERTIFICADOS DE EE

1% Sobre la inversión de nuevas Centrales de combustibles fósiles.

0.13% DE LA FACTURACIÓN SIN IMPUESTOS

Multas sobre prácticas ineficientes.

UTE

ANCAP

MONTEVIDEO GAS

CONECTA

\$

\$

\$

\$

\$

\$

MIEM. Fija metas de ahorro anuales en unidades energéticas. Emite CEEs.

Fondo para la compra de CEEs.

Comunicación y cambio cultural

Diagnósticos Energéticos

Gestión de Unidad de EE

Fondo de Contingencias

I+D en EE

FEE.
Financiamiento de nuevos proyectos.

CEE emitidos por el MIEM con valor en unidades de Energía a promotores de proyectos de EE.

Fideicomiso administrado por un fiduciario financiero

Oferta de CEE Certificados en Mercado Abierto

Demanda de CEE en Mercado Abierto

CEEs

CONCLUSIONES

- ✓ No es posible disponer de un marco estándar de modificaciones a nivel normativo o legal aplicable a todos los países.
- ✓ Es necesario disponer de relevante información del sector.
- ✓ Es posible desarrollar un análisis de todas aquellas barreras que se encuentren presentes.
- ✓ Se debe realizar un análisis de las necesidades y huecos a nivel normativo y legislativo.
- ✓ En base a estas barreras y estos espacios vacíos se pueden diseñar instrumentos específicos que generen un marco que brinde flexibilidad pero sea claro a nivel de definición conceptual.
- ✓ Se debe evaluar el impacto potencial de estos instrumentos.
- ✓ En función del impacto y la costo efectividad de los instrumentos se deben desarrollar los instrumentos legales y de regulación necesarios.
- ✓ Utilizar para la Eficiencia Energética la institucionalidad y separación de roles apropiada para cada caso...no hay recetas.
- ✓ Y después...negociar con una estrategia que contemple los tiempos del sistema político, conociendo cuál es la lógica de funcionamiento, identificación de actores adversos al cambio y de asociados (esto difiere en cada país)
- ✓ Es necesario reglamentar, verificar los resultados y retroalimentar.

MUCHAS GRACIAS

Ing. Alfonso Blanco
nablanco@adinet.com.uy