

Artículo – Eficiencia Energética

Leonardo
ENERGY

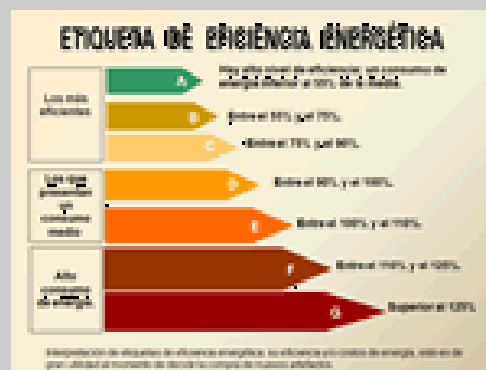
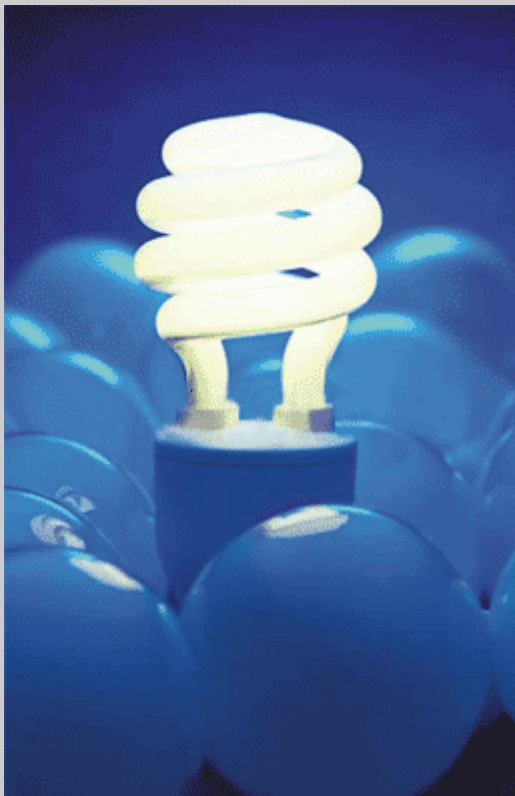
En Español

*Leyes promulgadas para la
búsqueda de la Eficiencia
Energética en algunos países*

Rodrigo Ramírez P.

CITCEA

Julio 2008



INDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	JAPÓN	3
2.1	MEDIDAS Y OBLIGACIONES QUE SE ADOPTAN PARA LAS FÁBRICAS EN JAPÓN.....	4
2.2	MEDIDAS Y OBLIGACIONES QUE SE ADOPTAN PARA LOS EDIFICIOS EN JAPÓN	5
2.3	MEDIDAS Y OBLIGACIONES QUE SE ADOPTAN PARA LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS EN JAPÓN	5
3	CHINA	6
3.1	NORMATIVAS PARA ESTABLECIMIENTOS QUE UTILIZAN ENERGÍAS EN CHINA.	6
3.2	NORMATIVAS PARA ESTABLECIMIENTOS O PERSONAS QUE PRODUCEN Y VENDEN ENERGÍA O MAQUINARIAS PARA PRODUCCIÓN EN CHINA.....	7
4	ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA	7
5	UNIÓN EUROPEA	9
5.1	REGULACIÓN SOBRE LA EFICIENCIA DEL USO FINAL DE LA ENERGÍA Y LOS SERVICIOS ENERGÉTICOS.	9
5.2	EFICIENCIA DEL USO FINAL DE LA ENERGÍA EN EL SECTOR PÚBLICO	10
5.2.1	<i>Promoción de la eficiencia del uso final de la energía y servicios energéticos</i>	10
5.3	REGULACIÓN RELATIVA A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.	10
5.3.1	<i>Información</i>	11
5.3.2	<i>Requisitos de eficiencia energética</i>	11
5.3.3	<i>Edificios existentes</i>	12
5.3.4	<i>Edificios nuevos</i>	12
5.4	REGULACIÓN POR LA QUE SE INSTAURA UN MARCO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS DE DISEÑO ECOLÓGICO APLICABLES A LOS PRODUCTOS QUE UTILIZAN ENERGÍA.....	12
5.5	ESTRATEGIA EN EL ÁMBITO DEL CAMBIO CLIMÁTICO: MEDIDAS DE LUCHA HASTA 2020 Y DESPUÉS.	13
5.5.1	<i>Medidas adoptadas en el ámbito del cambio climático</i>	13
6	MÉJICO	14
6.1	INSTRUMENTOS PARA FOMENTAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN MÉJICO	15
6.2	LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA VIGENTES	15
7	ARGENTINA	16
7.1	REGULACIÓN DEL USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y PROMOCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES.....	16
7.2	MECANISMOS Y PROGRAMAS	17
7.3	OBLIGACIONES ESPECIALES DE LAS EMPRESAS ENERGÉTICAS	18
7.4	ESTÍMULOS Y SANCIONES	18
7.5	PROMOCIÓN DEL USO DE FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA	19
8	CONCLUSIONES	19

1 INTRODUCCIÓN

La energía es un bien universal y escaso, tanto en países desarrollados como en países en vía de desarrollo. Esta escasez de energía unida a la forma en que se ha incrementado la demanda en las últimas décadas pone en peligro el delicado equilibrio energético mundial. Si a esto se le suma la preocupación permanente de la forma en que se consumen los recursos energéticos y como esto afecta en general a la sostenibilidad de nuestro planeta, el horizonte y sobre todo la viabilidad de nuestro planeta tal y como lo conocemos, vemos que este tema no está nada claro para un futuro próximo.

Las opciones para mejorar este panorama pasan por utilizar energía renovable, disminuir los efectos contaminantes de los combustibles fósiles, pero sobre todo, por optimizar nuestra demanda energética llevándola al plano racional.

Esta búsqueda de la eficiencia energética y el uso racional de la energía no ha sido ajena para la mayoría de los gobiernos de países preocupados por el sector energético, en general se ha buscado en los últimos 10 o 20 años formas que lleven a un mejor uso de la energía y disminuir las pérdidas asociadas a su utilización.

El objetivo del análisis que aquí se presenta es recoger algunas iniciativas de países que han desarrollado normativas asociadas al mejor uso de la energía. Este análisis no pretende ser universal sino revisar acciones puntuales, tratando de llegar a conclusiones generales al final.

A continuación serán analizadas las distintas legislaciones de las siguientes regiones mundiales: Japón, China, Estados Unidos de Norteamérica, Unión Europea, Brasil, México.

2 JAPÓN

En Japón el uso racional de la energía se encuentra regulado en la ley denominada: "Law concerning the Rational Use of Energy".

El objetivo de la ley es especificar las acciones requeridas para el uso racional de la energía en fábricas, edificios y equipamiento. La ley también regula otras acciones necesarias para promocionar y racionalizar el uso de la energía, buscando asegurar la utilización eficiente de la energía, mejorando la adaptación con el medio ambiente socioeconómico de Japón y del extranjero, con el objetivo de contribuir en el desarrollo de la nación.

La energía que es regulada por la ley, se refiere al petróleo, gas natural inflamable y carbón para la calefacción y la electricidad producida por estas fuentes energéticas.

Las políticas básicas, y las obligaciones de los usuarios, para el uso racional de la energía, son determinadas por el Ministerio de Comercio e Industria. El propósito principal es promover el uso eficiente mediante el cumplimiento de las medidas y las obligaciones que se imponen. Estas pueden estar referidas a las fábricas, construcción o a las maquinarias y equipos.

2.1 Medidas y obligaciones que se adoptan para las fábricas en Japón

1.- Guías para los operadores del negocio: El Ministerio redacta y fija políticas para los operadores de fábricas y negocios. Entre ellas, por ejemplo, se establece la necesidad de reciclar y utilizar los residuos que generan cada establecimiento.

2.- Dictar guías y consejos (artículo 5): Son dirigidas a un determinado operador (fábrica, industria o negocio) y se dictan por el Ministerio competente de regular el sector de la actividad donde se encuentra inserta el aconsejado.

3.- Determinar cuáles son las instalaciones industriales que deben ser calificadas de primera importancia para que se implementen políticas de uso eficiente de la energía (artículo 6). Ellas deben ser aquellas cuyo consumo es superior a 3.000 kL de petróleo crudo o 12 GWh de consumo eléctrico por año.

Los titulares de estas instituciones deberán designar un determinado número de **gerentes de energía** (artículo 7), a cargo de las actividades del uso eficiente quienes deberán formular, sobre esta materia, un plan de manejo de mediano a largo plazo (artículo 10-3) que será obligatorio para el establecimiento (artículo 10); verificar sus avances año a año (artículo 11) e informar al Ministerio competente.

4.- Dictar instrucciones y regulaciones para la confección de los planes de racionalización (artículo 12): respecto de las instalaciones calificadas de prioritarias, el Ministerio respectivo, deberá dictar instrucciones obligatorias sobre la preparación del plan de manejo, y en caso de no haber cumplimiento, hacer público el efecto de no implementación y tomar medidas para que se cumplan.

5.- De acuerdo al artículo 12-2, para las empresas de segundo nivel de prioridad (menos de 1.500 kL de petróleo crudo, o cuyo consumo de electricidad es superior a 6 millones kWh), también se plantea la necesidad de promover el

uso racional y eficiente de energía, de manera similar que en las de primera necesidad (gerentes, plan y evaluaciones) pero a su respecto, la autoridad, sólo podrá hacer recomendaciones (artículo 12-5).

2.2 Medidas y obligaciones que se adoptan para los edificios en Japón

1. El constructor de un edificio, deberá tomar las siguientes medidas (artículo 13):

- Prevenir pérdida de calor a través de las ventanas exteriores o paredes.
- Asegurar el uso eficiente de la energía en los sistemas de aire acondicionado que se instalen en la edificación.
- Informar al Ministerio de Comercio e Industria acerca de la adopción de las dos medidas antes reseñadas. (artículo 15-2)

2. El Ministerio de Comercio e Industria y el Ministerio de Tierras, infraestructura y Transporte deberán determinar y harán públicos los estándares que usarán los constructores de los edificios para el cumplimiento de las medidas antes indicadas (artículo 14) y podrán recomendar los materiales de construcción que se estimen colaboran al uso eficiente de la energía. (Artículo 16). Asimismo, deberá verificar los informes enviados por los edificadores y en caso de ser considerados insuficientes solicitar la revisión por parte de estos, indicándoles las objeciones. (Artículo 15-2) En caso que el informante no subsane las deficiencias la administración podrá hacer públicos los antecedentes.

3. Dictar guías y consejos: Los funcionarios de los gobiernos locales, con autoridad para hacerlo, podrán dictar guías y consejos de implementación de las medidas que han sido determinadas para los constructores, teniendo, siempre, en consideración los estándares ministeriales. (Artículo 15-1).

2.3 Medidas y obligaciones que se adoptan para las máquinas y equipos en Japón

1. Todos los fabricantes e importadores de maquinarias y equipos deberán contribuir al uso racional y eficiente la energía, mediante la mejora de ellos o procurando la adquisición de los mas eficientes en el uso energético. En especial, la obligación esta referida a los motores de los vehículos y a los equipos de uso masivo y que consumen una gran cantidad de energía.

(Artículo 18)

2. El Ministerio podrá establecer que determinadas maquinarias y equipos que requieren especial tratamiento para asegurar su eficiencia energética.

(Artículo 20)

3. El Ministerio de Comercio e Industria podrá determinar estándares que usarán los industriales o importadores. En caso que estos operadores no cumplan los indicadores se podrán hacer públicos los antecedentes llegando a penalizaciones en casos extremos.

(Artículo 19)

3 CHINA

En China, la norma legal que regula el uso racional de la energía es el capítulo 3 de "The law on Energy Conservation of the People's Republic of China".

3.1 Normativas para establecimientos que utilizan energías en China.

El objetivo perseguido por la norma es que los establecimientos que utilizan energía, deben extralimitar sus capacidades en la gestión y conservación de dicho recurso (artículo 21). Para cumplir con este objetivo, estas entidades, tienen algunas obligaciones como por ejemplo:

1. Proporcionar educación y entrenamiento sobre conservación de energía a sus empleados más importantes. Quienes carezcan de dicha formación no podrán operar las instalaciones energéticas (artículo 21)

2. Mejorar la gestión, control, estadística y sistemas de análisis del consumo de energía. (Artículo 22)

3. Fijar sistemas de responsabilidad en el consumo de energía y en paralelo, establecer premios a los grupos e individuos que consigan la conservación del recurso. (Artículo 23)

4. En el caso de los fabricantes de productos demandantes de altos volúmenes de energía deben cumplir con límites de consumo establecidos para cada unidad. (Artículo 24) En caso de exceder los límites, deberán ser ajustados en el tiempo determinado por la autoridad. (Artículo 25)

3.2 Normativas para establecimientos o personas que producen y venden energía o maquinarias para producción en China.

Obligaciones para los establecimientos o personas que producen y venden energía o maquinarias para producción.

Entre ellas están las siguientes:

1. No podrán producir y vender energía que el Estado haya determinado ineficientes, en este caso serán discontinuadas o descartada.
2. No podrán transferir a terceros los equipos necesarios para producir energía que será discontinuada o descartada. (Artículo 25)
3. Deben estampar o fijar información, en las maquinarias que producen energía, los niveles adecuados de utilización de ellas para lograr la conservación del recurso energético. (Artículo 26)

La disposición legal, establece que las instituciones fiscalizadoras pertinentes deberán informar sobre el uso de los diversos tipos de energías en el país, con expresa mención del consumo y eficiencia; análisis de los beneficios de la conservación; y las medidas adoptadas para el uso eficiente (artículo 28).

Asimismo, estas organizaciones deben determinar quienes ocuparán en los establecimientos productivos, cargos de dirección respecto del uso de la energía. La elección tendrá en cuenta la experticia y conocimientos teóricos del empleado. Estos directivos deben supervisar y examinar la gestión del uso del recurso.

Ampliando aún más el alcance dispositivo de la norma, se establece que todos los trabajadores y los habitantes de sectores rurales o urbanos, como consumidores, deben cumplir con las normas nacionales relativas a la contabilidad y pago de la energía que han usado, incluyendo entre ellas la eléctrica, gas a carbón, gas natural y carbón producidos por las empresas nacionales. Se prohíbe el uso gratuito o con tarifas, ilícitamente, arregladas de fuentes energéticas. (Artículo 30)

4 ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA

La legislación de los Estados Unidos de Norteamérica sobre uso eficiente de la energía se encuentra establecida, para los civiles, en el Título 42 del USCode,

sobre Bienestar y Salud Pública, específicamente el capítulo 91 sobre políticas nacionales de conservación de la energía. La norma que da origen a estas disposiciones es la Energy Policy Act of 1992.¹

La norma reconoce que el gobierno federal es de lejos el mayor consumidor individual de energía del país (artículo 8251) que pueden hacerse ahorros y usos eficientes, siempre que se mejoren las operaciones y la gestión.

El artículo 8253 se refiere a los requerimientos de energía de los edificios federales. Al respecto dispone lo siguiente:

1. Las Agencias gubernamentales deberán establecer medidas de conservación del recurso, con el fin de mejorar el diseño de construcción, para disminuir, en el tiempo, el consumo de energía por metro cuadrado. Se espera que al año 2013 se reduzca el uso en 20%.

2. A más tardar en enero de 2005, las Agencias, deberán instalar en los edificios federales, equipamiento para disminuir el consumo de agua y energía. Para el cumplimiento de estos fines las organizaciones pueden participar del Programa ambiental "Green Lights" de asesoría para el cumplimiento de los requerimientos del artículo.

3. Cada Agencia deberá desarrollar un plan descriptivo de las labores que se realizarán para conseguir el uso eficiente de la energía. Asimismo, tendrán la obligación de designar el personal responsable para el cumplimiento de la meta; identificar los proyectos de alta prioridad energética y, tratar de obtener el máximo de ventaja, en esta materia, en los contratos que celebren con terceros.

Para financiar las medidas antes indicadas, se crea un Fondo especial, al cual deberán presentar proyectos las Agencias.

La Agencias podrán contratar con terceros, servicios o productos (o ambos) que les permitan más eficiencia energética (artículo 8287). Estos acuerdos se denominan UESC, Utility Energy Services Contract. Son contratos modelos, su plazo de vigencia no puede exceder de 25 años y deben incluir, a lo menos, las siguientes obligaciones para el contratista:

¹ Esta reglamentación es a nivel de todos los estados de la unión, si bien cada estado puede establecer regulación adicional, no es objetivo de este trabajo verificar uno a uno los estados y sus desarrollos normativos.

1. Realizar auditorías energéticas.
2. Adquisición e instalación de equipos.
3. Entrenamiento de personal.
4. Servicios de mantenimiento y reparación de cualquier equipo relacionado con el uso de energía, incluyendo el software necesario para tal labor.

Al contratista se le pagará, además, del precio de su servicio, un importe extra por los ahorros energéticos que se hagan, suma que en caso alguno podrá exceder el monto del beneficio.

5 UNIÓN EUROPEA

5.1 Regulación sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos.

La Directiva 2006/32/CE de la Unión europea busca fomentar la mejora rentable de la eficiencia del uso final de la energía en los Estados miembros, aportando los objetivos orientativos, así como los mecanismos, los incentivos y las normas generales institucionales, financieras y jurídicas necesarios para eliminar los obstáculos existentes en el mercado y los defectos que impidan el uso final eficiente de la energía; creando las condiciones para el desarrollo y el fomento de un mercado de servicios energéticos y para la aportación de otras medidas de mejora de la eficiencia energética destinadas a los consumidores finales.

Los Estados miembros fijarán y se propondrán alcanzar un objetivo orientativo nacional general de ahorro energético del 9 % para el noveno año de aplicación de la Directiva, que se conseguirá mediante la prestación de servicios energéticos y el establecimiento de otras medidas de mejora de la eficiencia energética. Los Estados miembros adoptarán las medidas razonables, practicables y rentables con el fin de contribuir al logro del citado objetivo. Este objetivo orientativo nacional de ahorro energético se fijará y calculará siguiendo las disposiciones y el método establecido en el anexo I de la DIRECTIVA 2006/32/CE

A efectos de la presentación del primer plan de acción para la eficiencia energética (PAEE), cada Estado miembro fijará un objetivo orientativo nacional de ahorro energético intermedio para el tercer año de aplicación de la Directiva y presentará una perspectiva de su estrategia sobre la realización de los objetivos intermedios y generales.

En general cada Estado miembro elaborará programas y acciones para mejorar la eficiencia energética.

Una vez se haya procedido a la revisión y presentación de informes a los tres años de aplicación de la Directiva, la Comisión analizará si procede presentar una propuesta de Directiva para dar un paso más en la aplicación del planteamiento basado en el mercado a la mejora de la eficiencia energética mediante los «certificados blancos».

5.2 Eficiencia del uso final de la energía en el sector público

Los Estados miembros velarán por que el sector público cumpla un papel ejemplar en el contexto de la Directiva. Para ello, comunicarán efectivamente el papel y las acciones ejemplares del sector público a los ciudadanos y/o a las empresas, según proceda.

Los Estados miembros garantizarán que el sector público adopte una o más medidas de mejora de la eficiencia energética, centrándose en las medidas rentables que generen los mayores ahorros de energía en el plazo más breve posible.

5.2.1 Promoción de la eficiencia del uso final de la energía y servicios energéticos

Para la promoción de la eficiencia en el uso final de la energía y servicios energéticos las directivas sugieren una actuación directa en los siguientes ámbitos:

- Distribuidores de energía, operadores de sistemas de distribución y empresas minoristas de venta de energía
- Disponibilidad de la información
- Tarifas de eficiencia energética y otras normativas sobre la energía por red
- Disponibilidad de sistemas de calificación, acreditación y certificación
- Fondos y mecanismos de financiación
- Instrumentos financieros para el ahorro de energía
- Auditorías energéticas
- Medición y facturación informativa del consumo de energía

La implantación de las nuevas directivas se prevé que se complete en el transcurso de 3 años desde el 1 enero de 2008.

5.3 Regulación relativa a la eficiencia energética de los edificios.

El objetivo de la Directiva es fomentar la eficiencia energética de los edificios de la Comunidad, teniendo en cuenta las condiciones climáticas exteriores y las particularidades locales, así como los requisitos ambientales interiores y la relación coste-eficacia.

La Directiva establece requisitos como: una metodología de cálculo de la eficiencia energética integrada de los edificios, la aplicación de requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios nuevos, la aplicación de requisitos mínimos de eficiencia energética de grandes edificios existentes que sean objeto de reformas importantes, la certificación energética de edificios, la inspección periódica de calderas y sistemas de aire acondicionado de edificios y, además, la evaluación del estado de la instalación de calefacción con calderas de más de 15 años.

5.3.1 Información

Se tomarán las medidas necesarias para informar a los ocupantes de los edificios sobre los distintos métodos y prácticas que contribuyan a la mejora de la eficiencia energética. La Comisión deberá facilitar la realización de campañas de información, que podrán ser objeto de programas comunitarios.

5.3.2 Requisitos de eficiencia energética

Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que se establezcan unos requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios. Cuando establezcan los requisitos, se podrán distinguir entre edificios nuevos y edificios existentes, así como entre diferentes categorías de edificios. Estos requisitos deberán tener en cuenta las condiciones ambientales generales interiores, para evitar posibles efectos negativos, como una ventilación inadecuada, así como las particularidades locales, el uso a que se destine el edificio y su antigüedad. Estos requisitos serán revisados periódicamente en intervalos no superiores a 5 años y, en caso necesario, actualizados con el fin de adaptarlos a los avances técnicos del sector de la construcción.

Los Estados miembros podrán decidir no establecer o no aplicar los requisitos a las siguientes categorías de edificios:

- Edificios y monumentos protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, cuando el cumplimiento de tales requisitos pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto.
- Edificios utilizados como lugares de culto y para actividades Religiosas.
- Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años, instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no

residenciales de baja demanda energética y edificios agrícolas no residenciales que estén siendo utilizados por un sector cubierto por un acuerdo nacional sectorial sobre eficiencia energética.

- Edificios de viviendas que estén destinados a utilizarse durante menos de cuatro meses al año.
- Edificios independientes con una superficie útil total inferior a 50 m².

5.3.3 Edificios existentes

Se garantizara que, cuando se efectúen reformas importantes en edificios con una superficie útil total superior a 1 000 m², se mejore su eficiencia energética para que cumplan unos requisitos mínimos siempre que ello sea técnica, funcional y económicamente viable. Se calcularán esos requisitos mínimos de acuerdo con los requisitos establecidos para los edificios. Los requisitos podrán establecerse, bien para el conjunto del edificio reformado, o bien para los sistemas o componentes reformados cuando sean parte de una renovación que se lleva a cabo en un período de tiempo limitado, con el objetivo mencionado anteriormente de mejorar la eficiencia energética global del edificio.

5.3.4 Edificios nuevos

En los nuevos edificios se tomarán las medidas necesarias para garantizar que los edificios nuevos cumplan los requisitos mínimos de rendimiento energético mencionados ya en la introducción y expuestos en este mismo documento.

En los edificios nuevos con una superficie útil total de más de 1 000 m², se velará por que tengan una viabilidad técnica, medioambiental y económica de sistemas alternativos como: sistemas descentralizados de producción de energía basados en energías renovables, cogeneración (producción combinada de calor y electricidad), calefacción o refrigeración central o urbana, cuando esta última esté disponible, bombas de calor en determinadas condiciones, se consideren y se tengan en cuenta antes de que se inicie la construcción.

5.4 Regulación por la que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía.

La Directiva dispone un marco para el establecimiento de los requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía, con el fin de garantizar la libre circulación en el mercado interior de dichos productos. Para tal fin se dispone el establecimiento de requisitos que los productos que utilizan energía

cubiertos por las medidas de ejecución deberán cumplir para poder ser comercializados o puestos en servicio. Contribuyendo al desarrollo sostenible incrementando la eficiencia energética y el nivel de protección del medio ambiente, al tiempo que incrementa la seguridad del abastecimiento energético. Dicha directiva no se aplicará a los medios de transporte de personas o mercancías.

5.5 Estrategia en el ámbito del cambio climático: medidas de lucha hasta 2020 y después.

Propone acciones concretas para limitar los efectos del cambio climático y reducir la posibilidad de graves perturbaciones irreversibles a nivel planetario. Estas medidas, a corto y medio plazo, afectarán tanto a los países desarrollados (la UE y los otros países industrializados) como a los países en vías de desarrollo. La UE y los Estados miembros han confirmado el objetivo de la UE de limitar la elevación media de la temperatura a 2° C a escala mundial respecto del nivel preindustrial, límite máximo más allá del cual las repercusiones del cambio climático aumentan de forma drástica. Las investigaciones ponen de manifiesto que la estabilización de la concentración de gases de efecto invernadero a 450 ppmv (parte por millones de volumen - de equivalente CO₂) ofrecería una posibilidad entre dos de alcanzar el objetivo de 2° C (frente a una entre seis en caso de que la concentración alcanzase 550 ppmv, y una entre dieciséis en caso de una concentración de 650 ppmv).

5.5.1 Medidas adoptadas en el ámbito del cambio climático

La UE ha demostrado ya, por su acción interna, que es posible reducir las emisiones de gases de efecto invernadero sin comprometer el crecimiento económico. La Comisión destaca que aún son posibles importantes reducciones de las emisiones y recuerda el compromiso de la UE de proseguir con las medidas adoptadas, profundizarlas y adoptar otras nuevas.

La Comisión propone que la UE adopte objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Pide que la UE se fije por objetivo, en el marco de las negociaciones internacionales, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de los países desarrollados en un 30 % (respecto de su nivel de 1990) de aquí a 2020. Hasta la celebración de un acuerdo internacional, y sin perjuicio de la posición que tome en las negociaciones internacionales, la UE debería, desde este momento, asumir el compromiso firme e independiente de reducir sus emisiones internas en, al menos, un 20% de aquí a 2020. En el Consejo Europeo de marzo de 2007, los Estados miembros se comprometieron también firmemente a actuar en favor de estos objetivos.

Conforme al análisis estratégico de la política energética se recomienda: mejorar la eficiencia energética de la UE en un 20 % de aquí a 2020, aumentar el porcentaje correspondiente a las energías renovables en un 20 % de aquí a 2020, desarrollar una política de captura y almacenamiento geológico del carbono que preserve el medio ambiente.

La Comisión considera que es necesario proceder al refuerzo del régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (RCCDE) mediante, entre otras, las siguientes medidas: aumentar la duración de atribución de las cuotas a más de cinco años, como es el caso actualmente; ampliar el régimen a otros gases y sectores; armonizar los procedimientos de atribución de las cuotas entre los Estados miembros; relacionar el RCCDE con los sistemas obligatorios compatibles existentes en otros Estados no pertenecientes a la UE (por ejemplo, en California y en Australia).

Con el fin de reducir las emisiones del sector de los transportes, la Comisión pide al Consejo y al Parlamento adoptar, cuando proceda, sus propuestas relativas a la inclusión de los transportes aéreos en el RCCDE y a la modulación de los impuestos de los vehículos de turismo en función de sus emisiones de CO₂. También se prevé la reducción de las emisiones de CO₂ generadas por los vehículos, en particular para alcanzar el objetivo de 120 gramos de CO₂ por kilómetro (g CO₂/km). Por otro lado, la Comisión destaca la necesidad de reforzar la acción entre los consumidores y reducir las emisiones producidas por el transporte de mercancías por carretera y el transporte marítimo, así como por los biocarburantes.

Además, la Comisión se inclina por una reducción de las emisiones de CO₂ en otros sectores, por ejemplo, gracias a la mejora de la eficiencia energética de los edificios comerciales y residenciales. Recomienda también una reducción de otros gases, en particular gracias a la aplicación y al aumento de medidas en el ámbito agrícola y forestal; a la fijación de límites para las emisiones de metano por parte de las industrias y de los motores de gas o la inclusión de estas fuentes de emisión en el RCCDE; a medidas más estrictas para el caso de los gases de efecto invernadero fluorados; y a acciones emprendidas en relación con los óxidos nitrosos generados por la combustión y por las grandes instalaciones.

Es también importante movilizar rápidamente los recursos financieros destinados a la investigación sobre el medio ambiente, la energía y los transportes en virtud del Séptimo Programa Marco comunitario y aumentar el presupuesto asignado a la investigación después de 2013, con el fin de promover el desarrollo de las tecnologías limpias y de los conocimientos en el ámbito del cambio climático. Los Planes de acción sobre la tecnología energética y tecnología ambiental habrán de aplicarse en su totalidad.

Deberán aplicarse igualmente las orientaciones estratégicas en materia de cohesión que contribuyan al desarrollo de sistemas de transporte y energía sostenibles y promuevan las técnicas respetuosas del medio ambiente.

6 MÉJICO

En Méjico no existe una regulación oficial de eficiencia energética que actúe sobre todos los ámbitos posibles, como pasa por ejemplo en Japón o en las demás zonas demográficas mencionadas en el presente documento.

6.1 Instrumentos para fomentar la eficiencia energética en Méjico

En general el gobierno mejicano ha diseñado diversos instrumentos que van desde la promoción hasta el financiamiento de planes y programas para la búsqueda de eficiencia energética en los diversos sectores de consumo. En la siguiente tabla se muestran estos instrumentos así como los mecanismos diseñados e instituciones encargadas.

Instrumento	Actores del Sector Público		Impacto		Vehículo	Comentario
	Autoridad	Organismo	Técnico/económico	Sectorial		
Precios reales	SHCP	SE, CFE	Aumenta económico	potencial	Mayor en residencial y agrícola	Iniciativa de Ley Puede integrar otros subsidios
Normas de eficiencia energética	SE (CONAE)	SECOFI, Municipios	Aprovecha técnico	potencial	Todos los sectores	Leyes y documentos existentes Orientado a áreas con mayor potencial - Ya se aplican
Capacidad de ubicación de oportunidades	SE (CONAE)	SECOFI, SEP	Aprovecha económico	potencial	Grandes usuarios públicos y privados	CONAE actual Ya se aplican, pero de manera incipiente
Promoción de mercados	SECOFI, SHCP	NAFIN, BANOBRAS y BANCOMEXT	- Aumenta económico - Aprovecha económico	potencial potencial	Todos los sectores	Programa Orientado a áreas con mayor potencial
Internalización externalidades	SEMARNAP SHCP	BANOBRAS y municipios	Aumenta económico	potencial	Industria, transporte y municipios	Normas y programas Requiere de la creación de un mercado de emisiones

Tabla 1. MEJICO: distintos instrumentos de política pública propuestos para aprovechar el potencial de ahorro de energía.

En general Méjico se caracteriza por tener muchísimas normativas concretas a favor de la eficiencia energética. A continuación se numeran.

6.2 Las Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética Vigentes

- Eficiencia energética de bombas verticales tipo turbina con motor externo eléctrico vertical.
- Eficiencia térmica de calentadores de agua para uso doméstico y comercial.
- Eficiencia energética de bombas centrífugas para bombeo de agua para uso doméstico en potencias de 0,187 kW a 0,746 kW.-

- Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticos.
- Eficiencia energética electromecánica en sistemas de bombeo para pozo profundo en operación.
- Eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.
- Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios no residenciales.
- Eficiencia energética en aislamientos térmicos industriales.
- Eficiencia energética del conjunto motor bomba sumergible tipo pozo profundo.
- Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido.
- Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades y áreas exteriores públicas.
- Eficiencia energética de motores de corriente alterna, monofásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, enfriados con aire, en potencia nominal de 0,180 a 1,500 kW.
- Eficiencia energética de refrigeradores y congeladores electrodomésticos.
- Eficiencia energética de motores de corriente alterna, trifásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla, en potencia nominal de 0,746 a 373 kW.
- Eficiencia energética de lámparas fluorescentes compactas.
- Aislantes térmicos para edificaciones.
- Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario y eliminación de clorofluorocarbonos (CFC's) en acondicionadores de aire tipo cuarto.
- Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario y eliminación de clorofluorocarbonos (CFC's) para aparatos de refrigeración comercial auto contenidos.

7 ARGENTINA

7.1 Regulación del uso racional y eficiente de la energía y promoción de energías renovables

Las Leyes aplicadas en Argentina tienen por objeto consolidar la participación del Estado Nacional en la Regulación del Uso Racional y Eficiente de la Energía en todo el territorio nacional y en la Promoción del uso de aquellas Energías Renovables en las cuales se haya demostrado su viabilidad tecnológica, ambiental y económica.

La normativa Argentina considera que es imprescindible declarar de interés social, público y de prioridad nacional el “Uso Racional y Eficiente de la Energía y la Promoción de energías Renovables” por su importancia estratégica para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.

7.2 Mecanismos y programas

La regulación del Uso Racional y Eficiente de la Energía y la Promoción de Energías Renovables en el territorio nacional propone las siguientes metas:

- Limitación del consumo de energía convencional mediante la eficiencia y el ahorro energético y, por tanto, incremento en la seguridad de suministro energético.
- Logro de mayores niveles de inversión en equipos producidos localmente para reducir los costos derivados de la importación de combustibles, con el consiguiente aumento del empleo local.
- Utilización creciente de las energías renovables de probada eficacia y mínimo impacto ambiental para cubrir la mayor demanda posible.
- Orientar el abastecimiento energético nacional hacia la descentralización y la calidad, favoreciendo la cohesión económica y social.
- Incrementar el potencial de cooperación tecnológica internacional en tecnologías sostenibles para el campo energético.

A fin de concretar el cumplimiento de las metas y las acciones que plantean el uso racional y eficiente de la energía y la promoción de energías no convencionales; se establecerán los siguientes mecanismos y programas de actuación:

Ahorro energético

Sustitución

Cogeneración

Energías renovables o alternativas

Mejores prácticas de eficiencia energética en el uso domiciliario

El ente nacional de energía eléctrica (ENRE) y el ente nacional de gas (ENERGAS) obligarán a las empresas de generación, transporte y distribución de electricidad y gas respectivamente, a incrementar su eficiencia energética mediante esquemas de “estándares de performance”. Se invitará a las provincias a que sus entes reguladores específicos adopten análogos criterios con las respectivas empresas prestadoras provisionales.

Para mejorar la eficiencia energética de los productos electrodomésticos se establecerán programas de “estándares mínimos obligatorios y etiquetado energético”.

7.3 Obligaciones Especiales de las empresas energéticas

Las empresas públicas o privadas que generen, suministren y comercialicen energía eléctrica y gas y realicen las acciones de uso racional basadas en “estándares de performance”, tendrán la obligación especial de asesorar a sus usuarios, clientes y consumidores finales para la implementación de los mecanismos y acciones para el Uso Racional y Eficiente de Energía.

Las empresas de servicios públicos que presten servicios de energía eléctrica y gas deberán imprimir en la carátula de recibo de factura o cobro, mensajes concretos motivando las prácticas y el Uso Racional y Eficiente de la Energía y sus beneficios en la preservación ambiental.

7.4 Estímulos y Sanciones

A través del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología se propondrá la creación de programas especiales de investigación y dispondrá de un cupo determinado para el otorgamiento de becas a estudiantes avanzados y jóvenes egresados para su especialización orientada al Uso Racional y Eficiente de la Energía y el desarrollo de Energías Renovables.

El Gobierno Nacional creará distinciones especiales que favorezcan el reconocimiento público para aquellas personas naturales o jurídicas, organizaciones, fundaciones ambientales e instituciones científicas y educativas que se destaquen en el ámbito nacional en el desarrollo de energías no convencional ó renovables y en el uso racional y eficiente de la energía. Dichas distinciones se otorgarán anualmente.

Se establecerá a través de entes reguladores las respectivas sanciones a aquellas empresas que no cumplan los mecanismos y programas creados.

7.5 Promoción del uso de fuentes no convencionales de energía

El ministerio de planificación federal, inversión pública y servicios de la nación formulará los lineamientos de las políticas, estrategias e instrumentos para el fomento y promoción de las fuentes no convencionales de energía.

Mediante los programas que se diseñen se incentivará y promoverá a las empresas que produzcan unidades, calentadores, paneles solares, generadores de biogás, motores eólicos, y/o cualquier otra tecnología, producto o insumos con destino a la venta directa al público o a la producción de otros implementos que utilicen como fuente total o parcial las energías renovables que hayan demostrado su viabilidad técnica y económica.

8 CONCLUSIONES

Los países analizados presentan diversos tipos de programas en la búsqueda de la eficiencia energética.

Es claro que existen puntos en común entre las leyes promulgadas en los diversos países entre ellas la preocupación con el ambiente, la necesidad de generar programas competitivos, la necesidad de formación y educación en aspectos energéticos a todo nivel y en general la preocupación por hacer más competitivos los diversos sectores de la sociedad. Pero al igual que existen estos puntos positivos en común, se puede detectar una falta general en la fijación de metas de eficiencia energética y en general en indicadores que permitan en el futuro medir la efectividad de los programas.

Se sugiere continuar este análisis en el futuro.