

SECRETARÍA DE ENERGÍA

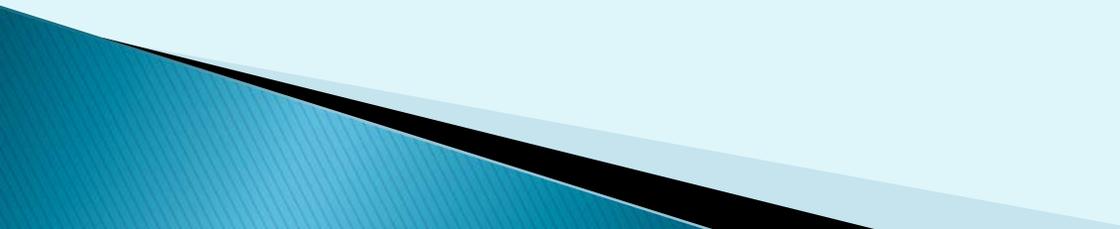
Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía

“Introducción a la EFICICENCIA ENERGÉTICA EN ORGANISMOS PUBLICOS”

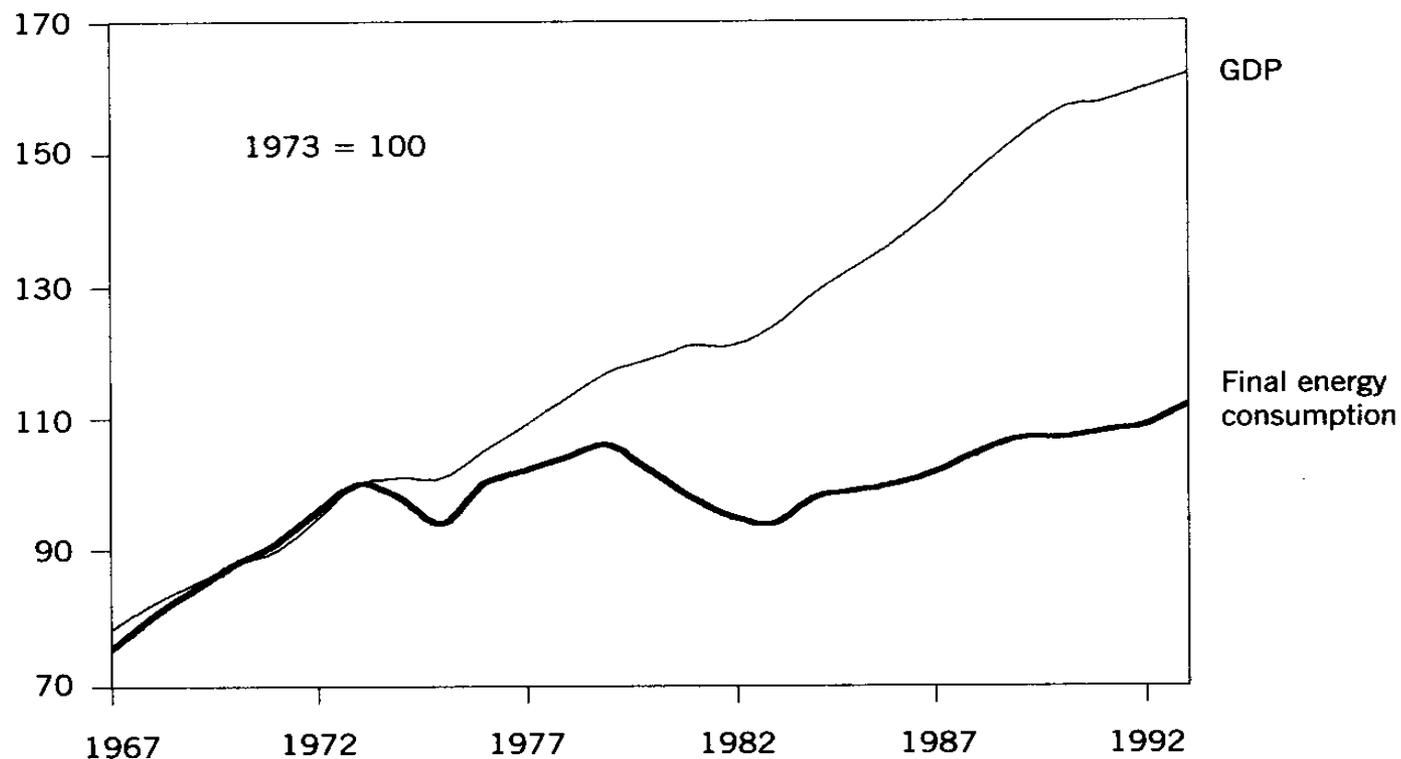
Mayo 2014

EFICIENCIA ENERGÉTICA

CONTENIDO

- Antecedente Mundiales. Aportes a la Mitigación del CC
 - Energía Eléctrica
 - Etiquetado
 - Edificios Públicos de la Administración
 - Algunos Resultados
- 

USO EFICIENTE DE LA ENERGIA UN TEMA DE ALTA PRIORIDAD



**Evolución del PBI y del consumo final de energía para los países de la OECD en el 1967 a 1993.
(Año 1973 base 100). [Laponche et al, 1997, p.70]**

CAMBIO CLIMATICO

- **Aumento de la población**
- **Aumento del consumo / cápita**
- **Crecimiento acelerado del mundo en desarrollo**
- **Urbanización creciente,**
- **Aceleración tecnológica**

Mitigar el CC

**Requiere reducir el consumo de
HIDROCARBUROS**

presentación de Dr Vicente Barros, FIUBA

LOS OBJETIVOS DEL MILINIO ONU

ECONOMICO

**Seguridad de
Abastecimiento**

**DESARROLLO
SOSTENIBLE**

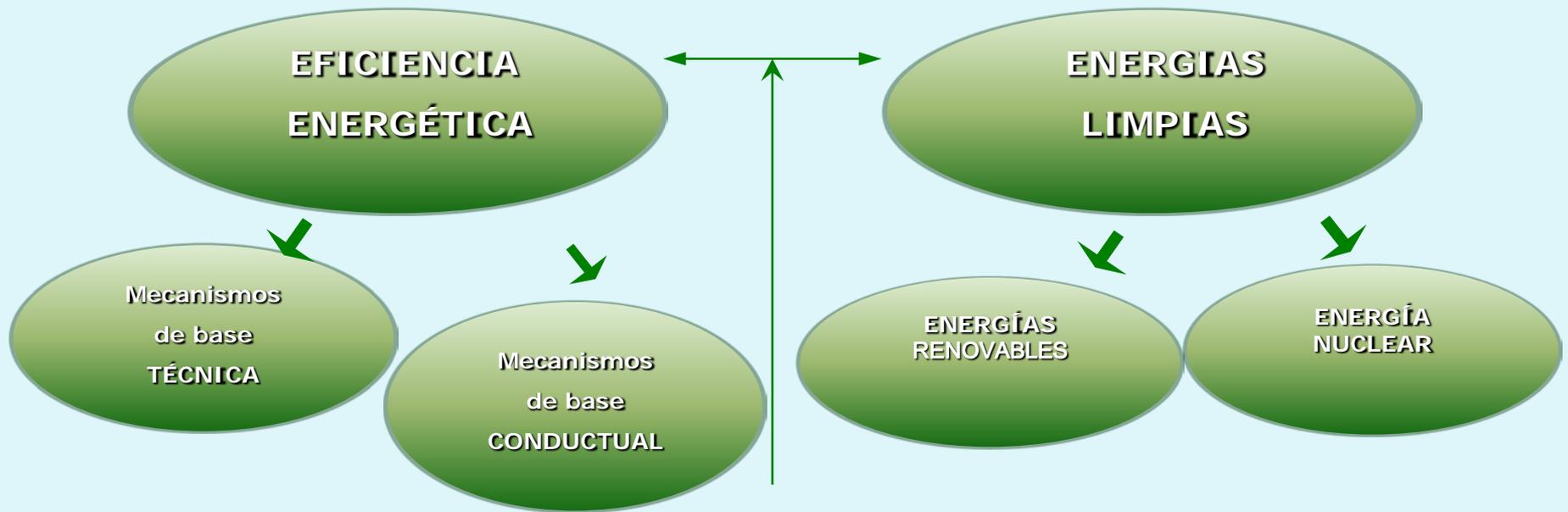
**Lucha Contra
La Pobreza**

**Protección el
Medio Ambiente**

SOCIAL

AMBIENTAL

SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA



E :mejorar la relación consumo de energía / producción
Uso Racional: reducción del consumo de energía

Beneficios de la Eficiencia Energética

Sectoriales



Menores gastos en la factura.

Optimización de procesos productivos.

Mayor competitividad

Locales



Conservar los recursos energéticos agotables.

Postergación de inversiones en expansión del sector.

Menores importaciones de energía.

Globales



Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

MARCO REGULATORIO

Ley 24.065 Marco ELÉCTRICO

Artículo 2º : e) Incentivar el abastecimiento, transporte, distribución y uso eficiente de la electricidad fijando metodologías tarifarias apropiadas;

Contrato de Concesión de Distribuidoras de jurisdicción Federal:
Artículo 25 : la distribuidora deberá cumplimentar las siguientes obligaciones: ñ) Propender y fomentar para sí y para sus usuarios el uso racional de la energía eléctrica.

Ley 24.076, Marco del GAS

Artículo 2º: f) Incentivar el uso racional del gas natural, velando por la adecuada protección del medio ambiente

VENTAJAS DEL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

- ▶ Informan y orientan al consumidor a la compra de productos energéticamente eficientes. Reducen la facturación mensual.
- ▶ Desplazan del mercado a los productos ineficientes.
- ▶ Estimulan a los fabricantes a diseñar productos de mayor eficiencia.
- ▶ Mejoran la competitividad de los mercados.
- ▶ Reducen los requerimientos de inversión en redes, contribuyen al ahorro de combustible para generación, por consiguiente al ahorro de emisiones de CO₂

ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA MARCO LEGAL DE LA RES SCyM N°319/99

Ley 22802 1983- Lealtad Comercial



Art. 1º inc. c) obligatoriedad de incluir una indicación de la **calidad** en el rotulado de todo producto que se comercializa en el país.

Art. 9º prohíbe toda publicidad o propaganda que, induzca a error, engaño o confusión respecto de las características o propiedades de los bienes promocionados.

Art. 1º bis: Las máquinas, equipos y/o artefactos y sus componentes consumidores de energía que se comercialicen en la REPUBLICA ARGENTINA deberán cumplir los estándares de eficiencia energética que, a tales efectos defina la SECRETARIA DE ENERGIA del MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS. La citada Secretaría definirá para cada tipo de producto estándares de niveles máximos de consumo de energía y/o niveles mínimos de eficiencia energética, en función de indicadores técnicos y económicos.

ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Ley 24240 1991 Defensa del Consumidor

Art. 4º obliga a quienes ofrecen productos y servicios a suministrar a consumidores y usuarios **información veraz, detallada, eficaz y suficiente** acerca de sus características esenciales.

PRONUREE

Marco Legal: Decreto 140/07

- Declara de interés y prioridad nacional el **Uso Racional y Eficiente de la Energía**.
- Establece a la **Eficiencia Energética (EE)** como una actividad de carácter permanente de mediano a largo plazo.
- Define a la EE como un componente imprescindible de la política energética y de la preservación del medio ambiente.

Resolución N° 24/08 MPFIPyS – Reglamento General
Designación S.E. como Unidad Ejecutora del Programa

Resolución N° 7/08 SE – Reglamento Particular

Procedimiento para la ejecución del programa por parte de los gobiernos provinciales, municipales y/o locales

Resolución N° 8/08 SE – Reglamento Particular

Procedimiento para la ejecución del programa destinado a usuarios residenciales.



PRINCIPALES USOS FINALES



70 %



30 %



32%



30%



8%



16%



14%



30%



30%



8%



Iluminación



Agua Caliente



Calefacción



Aire acondicionado



Computadora



El consumo de energía en el hogar



Pequeños electrodomésticos



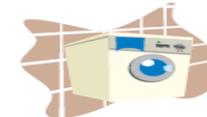
Televisor



Heladera



Microondas



Lavarropas

ACCIONES

CONSUMO DOMÉSTICO

Artefactos :etiquetado de los grandes
Vivienda: mejoras en la envolvente térmica

INDUSTRIAL

Diagnósticos energéticos
Acciones tecnológicas transversales
(motores, aire comprimido, etc.)

SERVICIOS COMERCIAL

Turismo: edición de manual
Públicos: Alumbrado. Edificios
Agua: riego agrícola electrobombas +
eficientes

TIPOS de ETIQUETAS

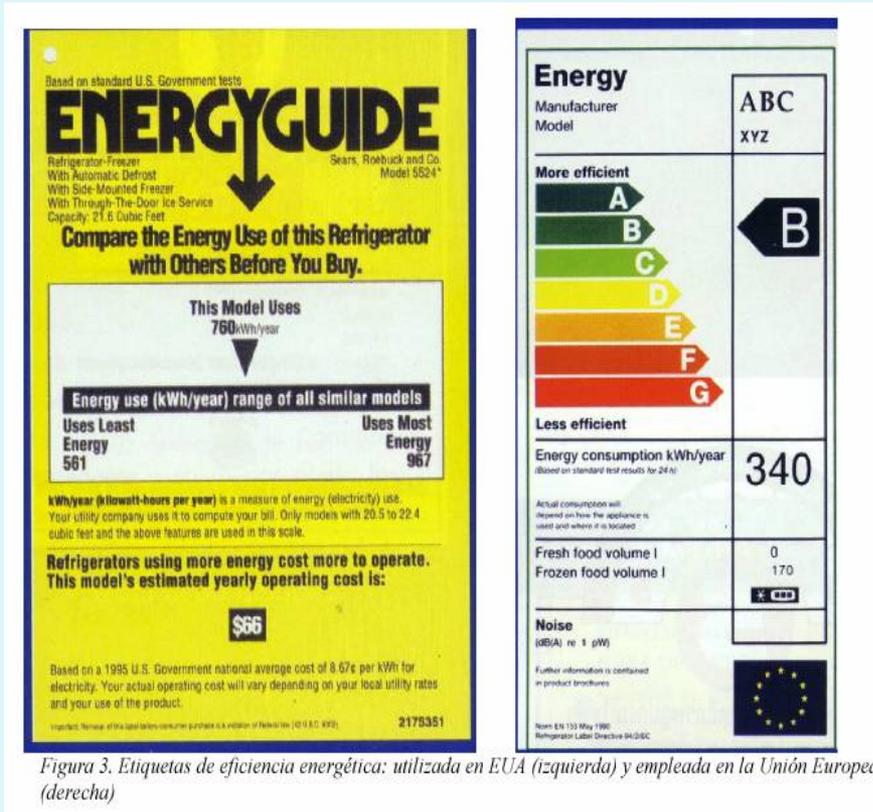


Figura 3. Etiquetas de eficiencia energética: utilizada en EUA (izquierda) y empleada en la Unión Europea (derecha)

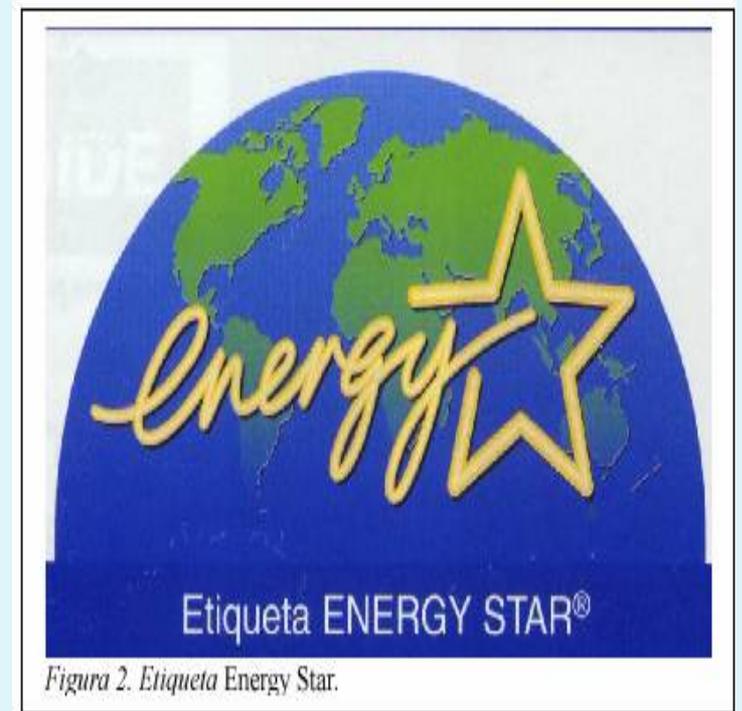


Figura 2. Etiqueta Energy Star.

Sistema actual de etiquetado

Etapa 1: Realización de la norma IRAM voluntaria de etiquetado de eficiencia energética

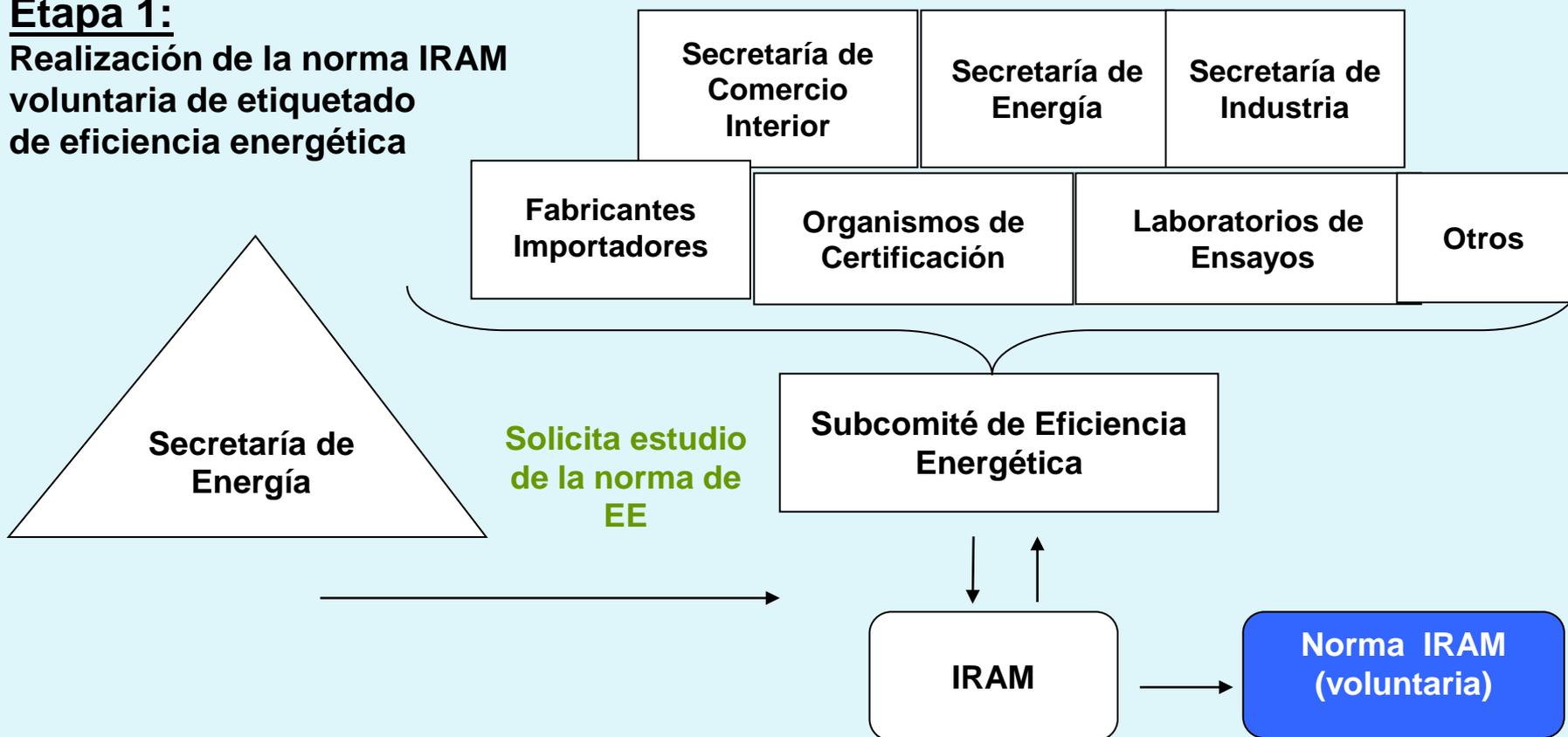
Etapa 2: Elaboración del régimen de etiquetado de eficiencia energética obligatorio

Etapa 3: Existencia de una estructura de laboratorios reconocidos por la SCI y puesta en vigencia del régimen.

Etapa 4: Fiscalización y control del régimen

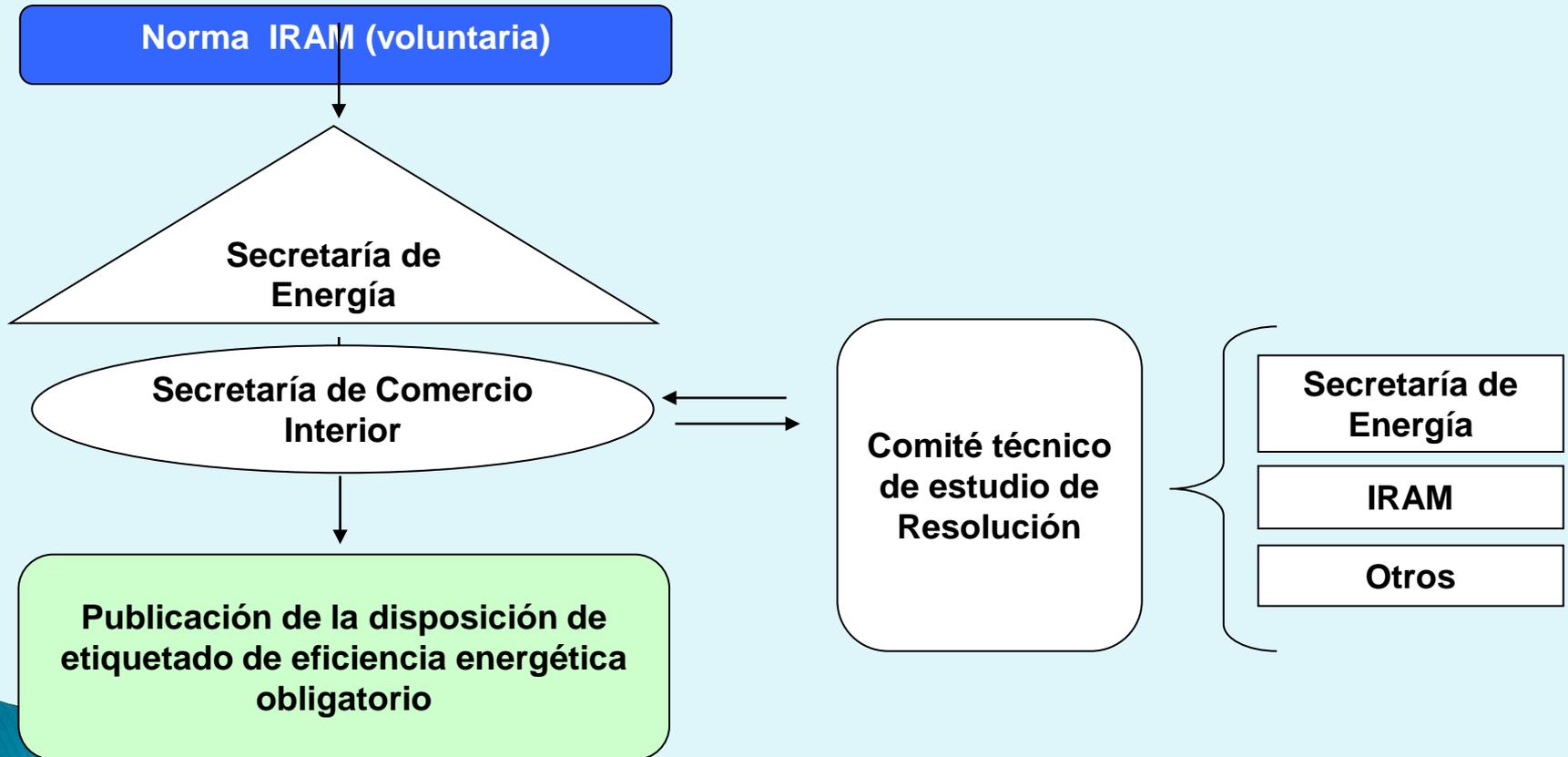
Etapa 1:

Realización de la norma IRAM voluntaria de etiquetado de eficiencia energética

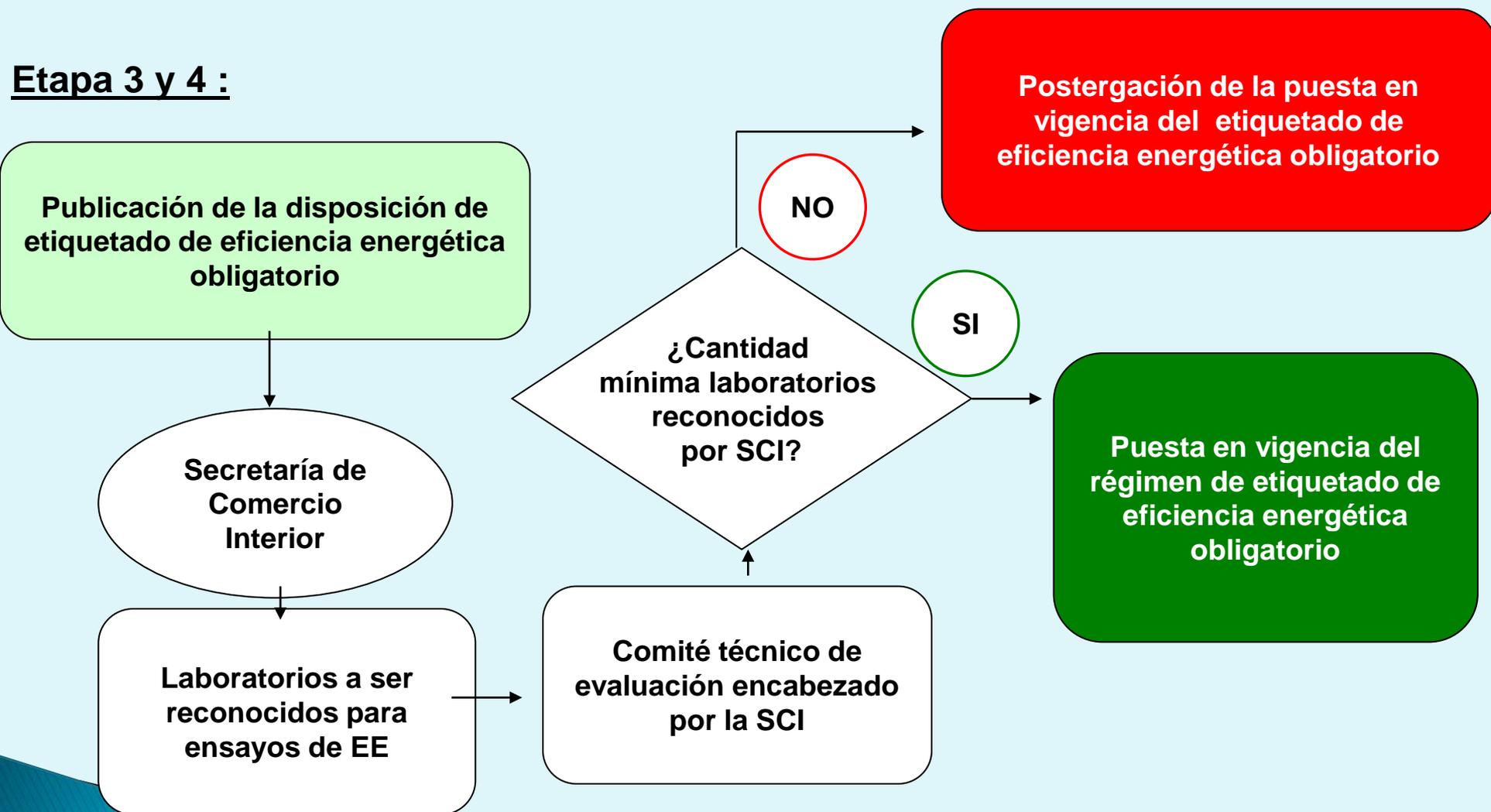


Etapa 2:

Elaboración del régimen de etiquetado de eficiencia energética obligatorio



Etapa 3 y 4 :



NORMA IRAM DE EE ETIQUETADO

- ▶ REFRIGERADORES
- ▶ CONGELADORES
- ▶ AIRE ACONDICIONADO
- ▶ LAVARROPAS
- ▶ LÁMPARAS simple y doble casquillo
- ▶ MOTORERS inducción trif
- ▶ CALENTADORES DE AGUA
- ▶ STAND BY
- ▶ TV MODO ENCENDIDO
- ▶ BALASTOS
- ▶ ELECTROBOMBAS domiciliaria
- ▶ OBLIGATORIA
- ▶ VOLUNTARIA

NORMAs IRAM de CONSTRUCCIÓN EFICIENTE

- ▶ CLASIFICACION BIOAMBIENTAL
- ▶ COEFICIENTE VOLUMETRICO de perdidas de calor
- ▶ TRANSMITANCIA MAX. ADMISIBLE
- ▶ RIESGO DE CONDENSACION PTO SINGULARES
- ▶ AHORRO DE ENRGÍA EN REFRIGERACION
- ▶ VOCABULARIO
- ▶ ABERTURAS (ventanas)
- ▶ ETIQUETA DE EE DE CALEFACCION PARA EDIFICIOS
- ▶ PROPIEDADES TERMICAS DE LAS COMPONENTES

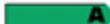
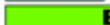
ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

La **Resolución Ex SICyM N° 319/99** establece la aplicación obligatoria de etiquetas de eficiencia energética para **artefactos eléctricos de uso doméstico** comercializados en el país.

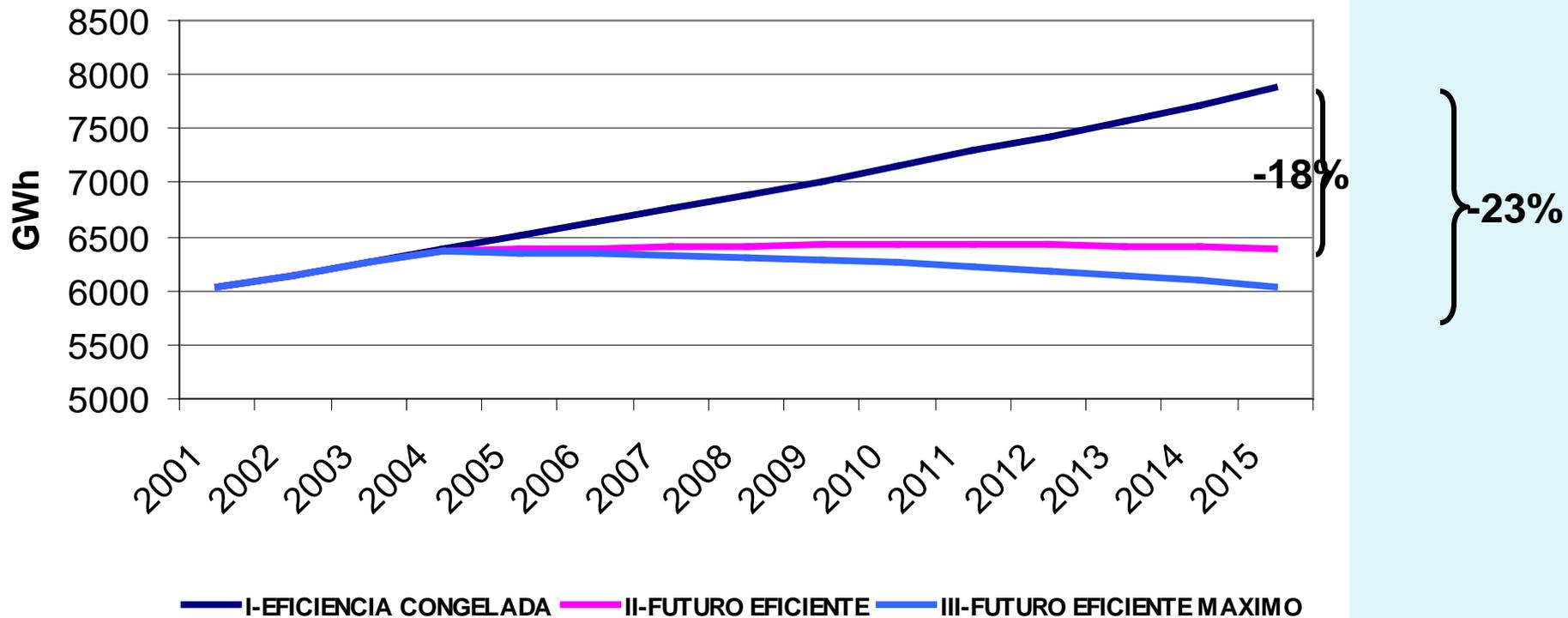
Define un primer listado de equipamientos (artefactos) domésticos a ser etiquetados (EE), de acuerdo a la definición de la norma IRAM correspondiente, y que cumplan las siguientes funciones:

✓ **Aire Acondicionado**

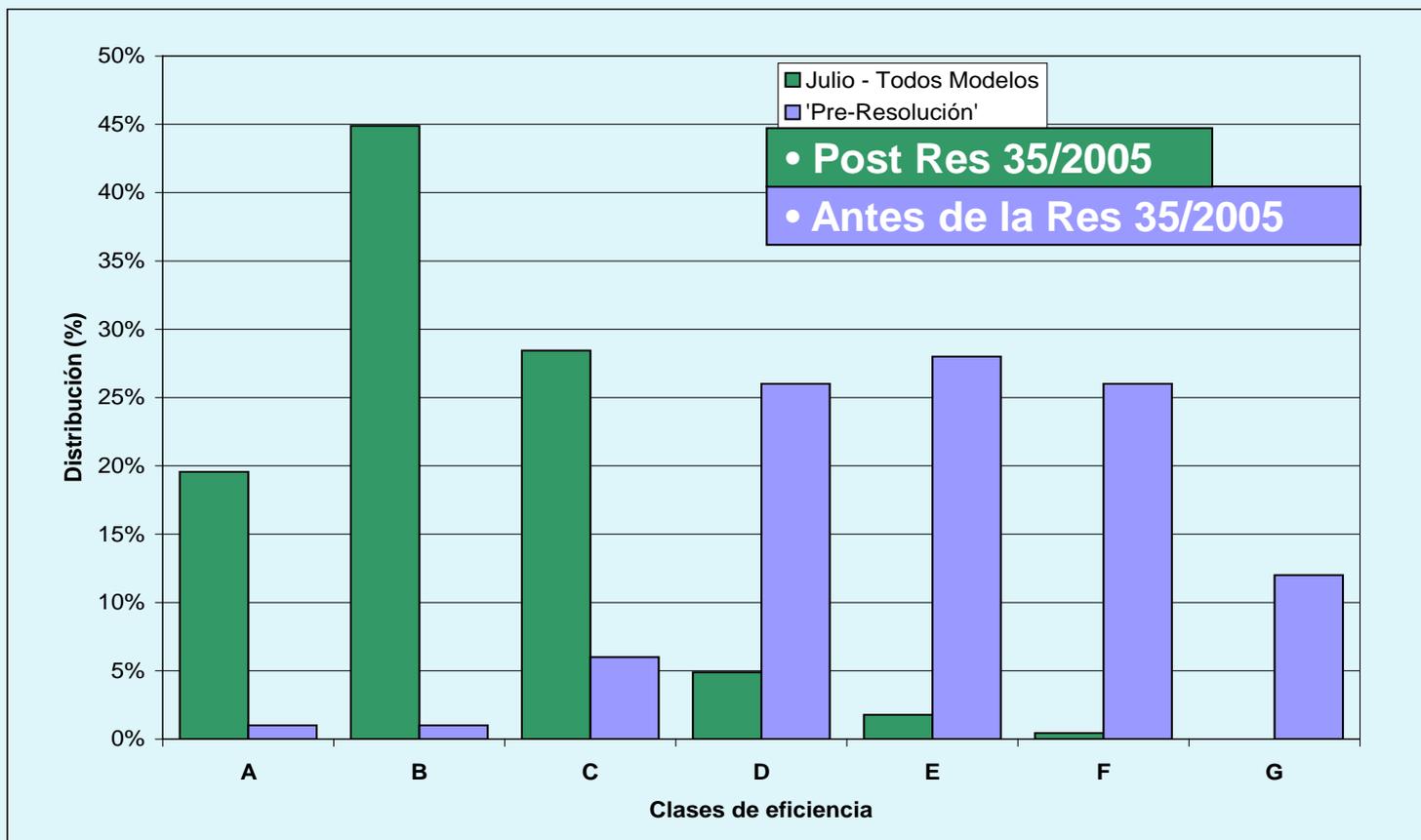

**Disposición
DNCI
859/08** 

Energía	
Fabricante	Logo ABC 123
Modelo	
Más eficiente	
 A	 B
 B	
 C	
 D	
 E	
 F	
 G	
Menos eficiente	
Consumo de energía kWh/año sobre la base de pruebas realizadas en el entorno de energía residencial	XYZ
<small>El consumo varía de acuerdo a las condiciones de utilización del aparato y de instalación</small>	
Volumen de alimentos frescos L	XYZ
Volumen de alimentos congelados L	XYZ
Ruido dB(A) re 1 pW	XYZ
<small>Nota de información de lista de las características del producto</small>	
Norma IRAM 2404 - 3: 1998	

ESCENARIOS DE EVOLUCION DEL CONSUMO DE ENERGIA EN REFRIGERACION



Resultados del Etiquetado de EE en Refrigeradores



“ EL PASO POSTERIOR AL ETIQUETADO ”

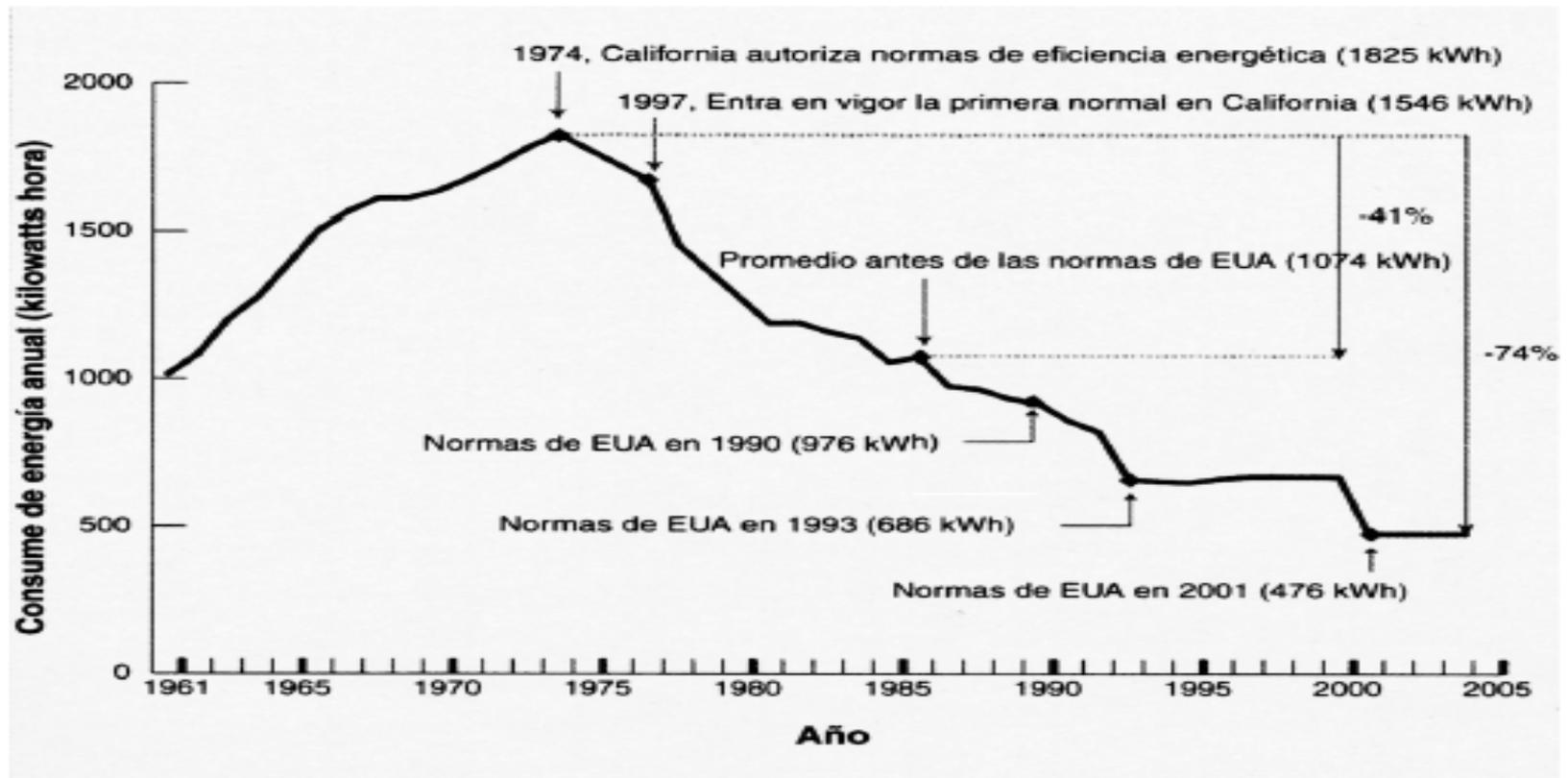


Figura 4. Evolución del consumo de energía eléctrica anual del parque de heladeras comercializado en los EUA [Wiel, S. y J.McMahon, 2001]

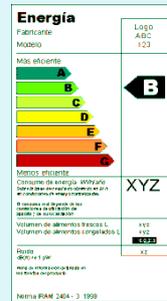
ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Res. 35 SCyM - Marzo 2005



(1 y 2 Fríos)

25/03/07



25/09/08



A	$I < 55$
B	$55 < I < 75$
C	$75 < I < 90$
D	$90 < I < 100$
E	$100 < I < 110$
F	$110 < I < 125$
G	$125 < I$

Ley N° 26.473

Reemplazo de lámparas incandescentes

BAJO CONSUMO: se vendieron 207 Millones 2007/2012, de las cuales 25.000.000 fueron canjeadas por ESATDO NACIONAL

Alcance : Sólo uso RESIDENCIAL

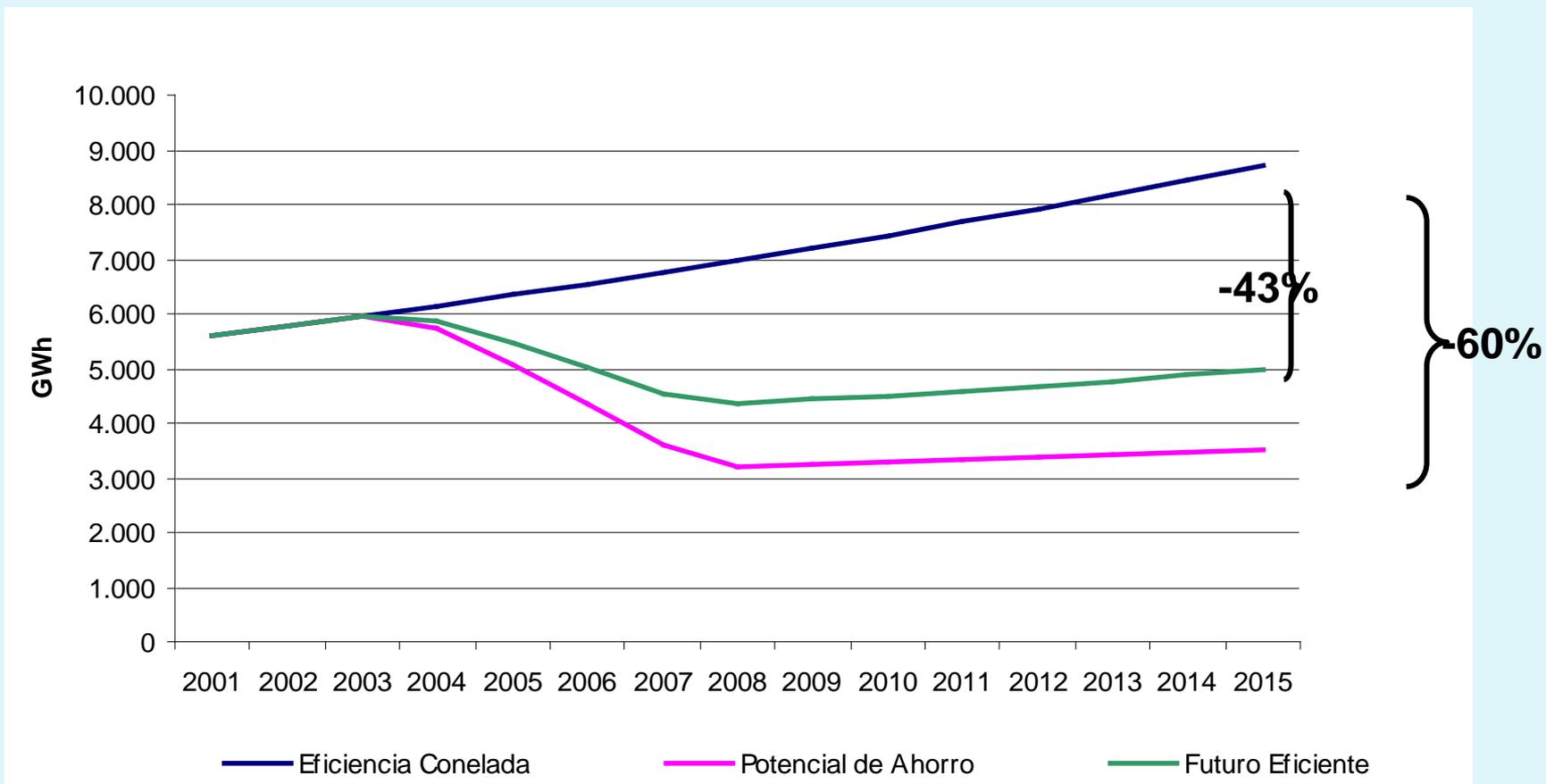
No incluye las lámparas halógenas, dicroicas y de automóviles.

Excepciones : igual / menor a 25 W / 50V

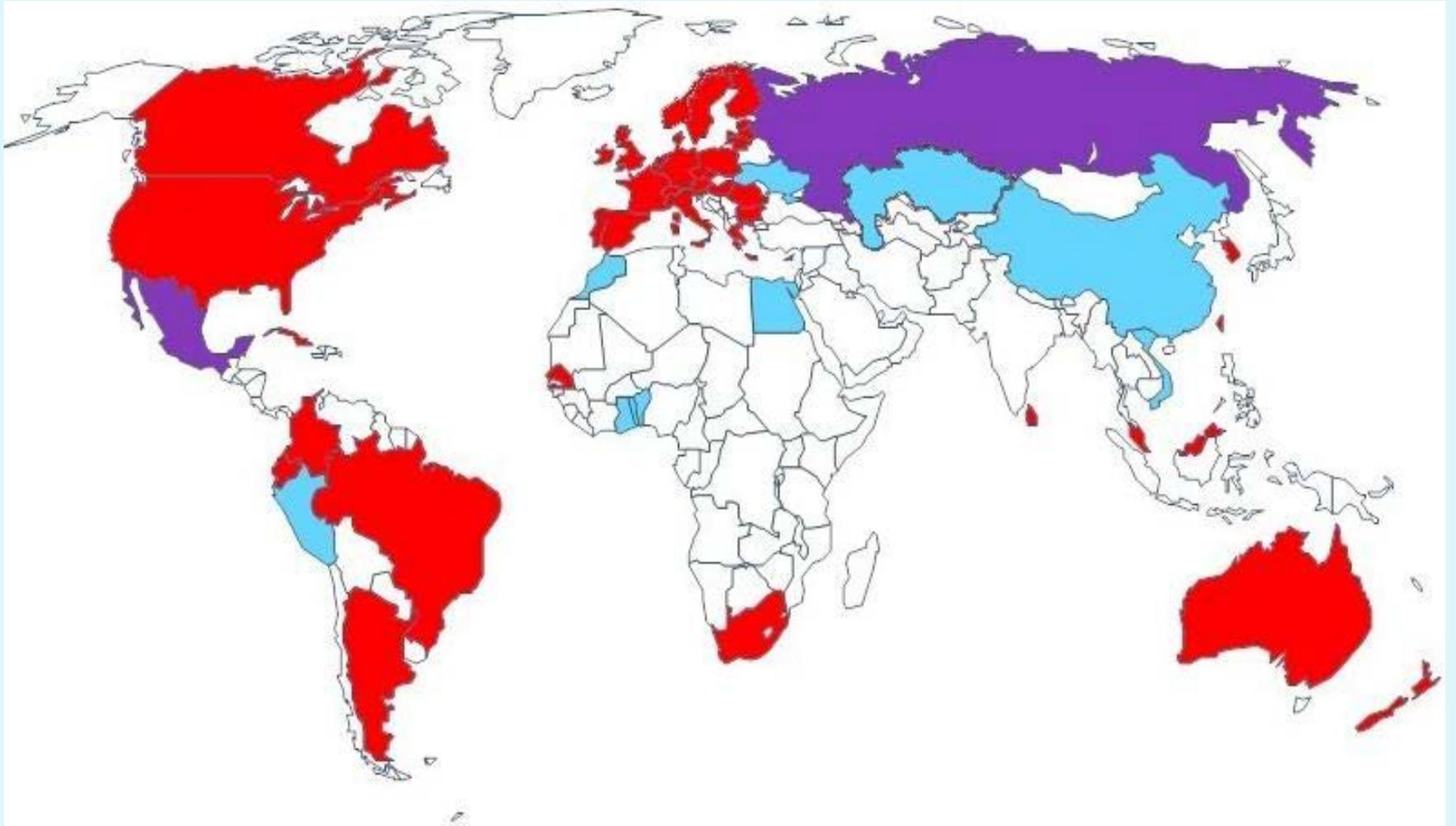
que ingresen al País en carácter de importaciones temporarias y en tránsito



ESCENARIOS DE EVOLUCION DEL CONSUMO DE ENERGIA EN ILUMINACION

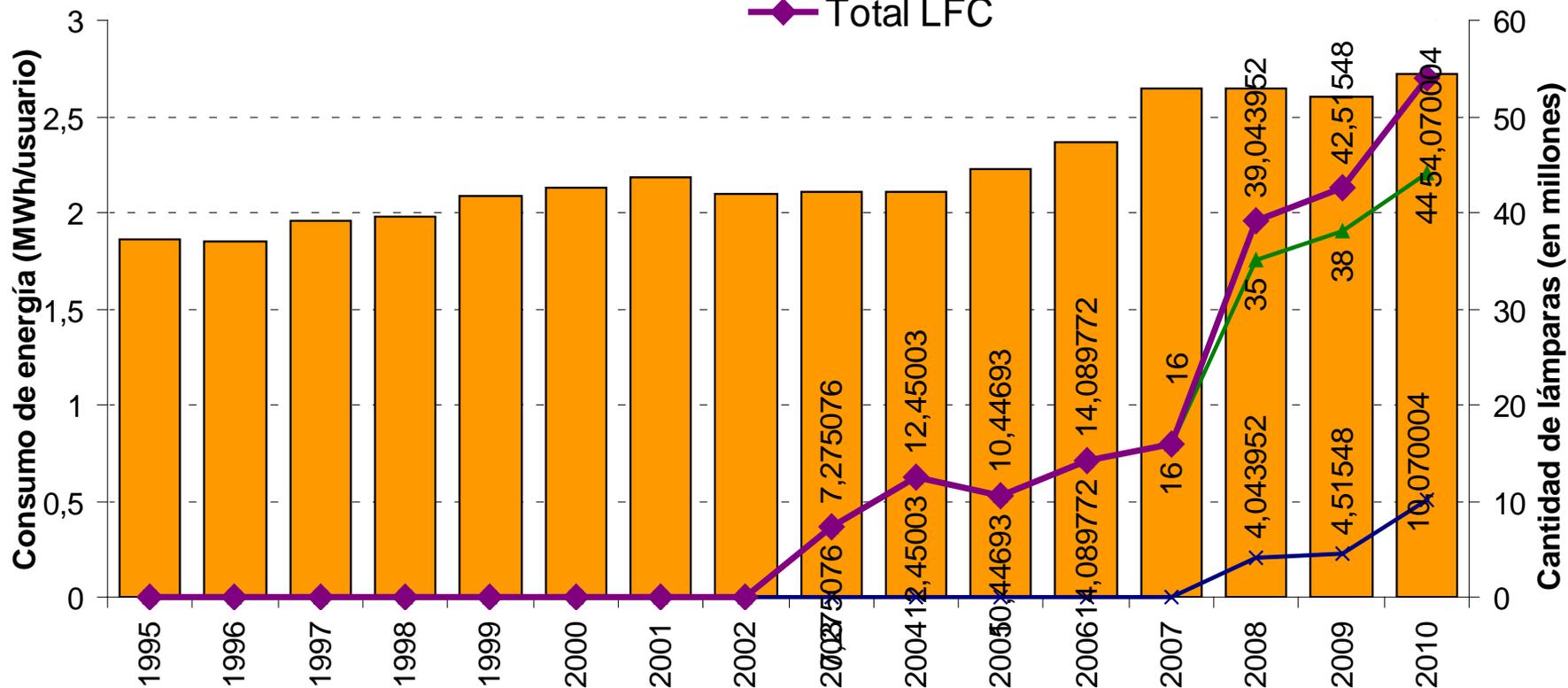


EXTENSIÓN



Consumo final de energía eléctrica por usuario

- Residencial
- ✕ LFC (Programa Gobierno)
- ▲ LFC (Sector privado)
- ◆ Total LFC



ESTADARES DE EFICIENCIA ENERGETICA

HELADERA

A, B, C_06/2009

A,B 11/2013



LÁMPARAS

10/2008



AIRE Acondicionado

A,B,C 03/2012



FRIZER:

A,B,C 03/ 2011

A,B 04/2014



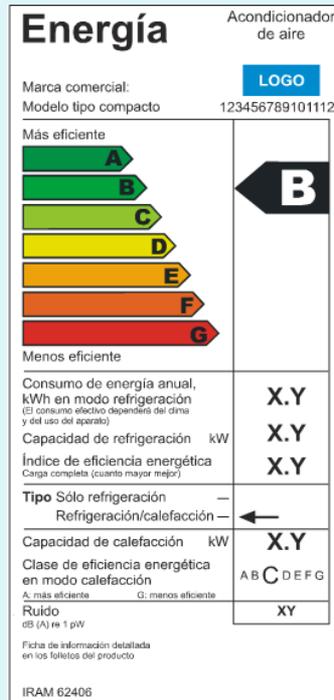
Energía	
Fabricante	Logo ABC 123
Modelo	
Más eficiente	
Menos eficiente	
Consumo de energía kWh/año <small>Sobre la base del resultado obtenido en 24 h, en condiciones de ensayo normalizadas.</small>	XYZ
<small>El consumo real depende de las condiciones de utilización del aparato y de su localización.</small>	
Volumen de alimentos frescos L	xyz
Volumen de alimentos congelados L	xyz
Ruido dB(A) (re 1 pW)	xyz
<small>Nota de información de la etiqueta en los módulos del producto.</small>	
Norma IRAM 2404 - 3: 1998	

LAVARROPA 05/ 2012

A,B,C 12/2013



ESTANDARES AIRE ACONDICIONADO



Índice de EE	Clase de EE
$3,20 < I$	A
$3,20 \geq I > 3,00$	B
$3,0 \geq I > 2,80$	C
$2,8 \geq I > 2,60$	D
$2,60 \geq I > 2,40$	E
$2,40 \geq IEE > 2,20$	F
$2,20 \geq IEE$	G

Importancia de lograr
ESTANDARES
EN FORMA
PAULATINA

Ventas de productos etiquetados₁

- 1.Refrigeradores domésticos sin compartimiento de baja temperatura
- 2.Refrigeradores tipo bodega domésticos con temperatura de 5°C y 10°C
- 3.Refrigeradores domésticos con compartimiento de baja temperatura ó
- 4.Congeladores domésticos de apertura frontal
- 5.Congeladores domésticos de apertura superior (arcón)
- 6.Refrigeradores y Congeladores domésticos con mas de dos puertas
- HELADERAS:7.005.019 desde 18/05/05,**
FRIZER:2.689.829 desde 28/08/05
- 7.Lámparas incandescentes**
- 8.Lámparas Fluorescentes con balasto incorporado desde 4 hasta 60 W
LFCs 207.0 M desde 23/10/2008
- 9.Tubos fluorescentes rectos y circulares, inicia
ETIQUETADO a partir de 10/2012
- 10.Acondicionador de aire doméstico Frío/Calor tipo ventana sin conductos
- 11.Acondicionador de aire doméstico Frío tipo compacto**
- 12. Acondicionador de aire doméstico Frío/ Calor tipo Split**
9.100.000 desde 7/11/2008
- 13.Lavarropas de uso doméstico 05/2012

▶ 1 diciembre del 2013

1.ALUMBRADO PÚBLICO AP

Normativa Aplicable

Objetivo

Procedimiento

Sustentabilidad

Resultados

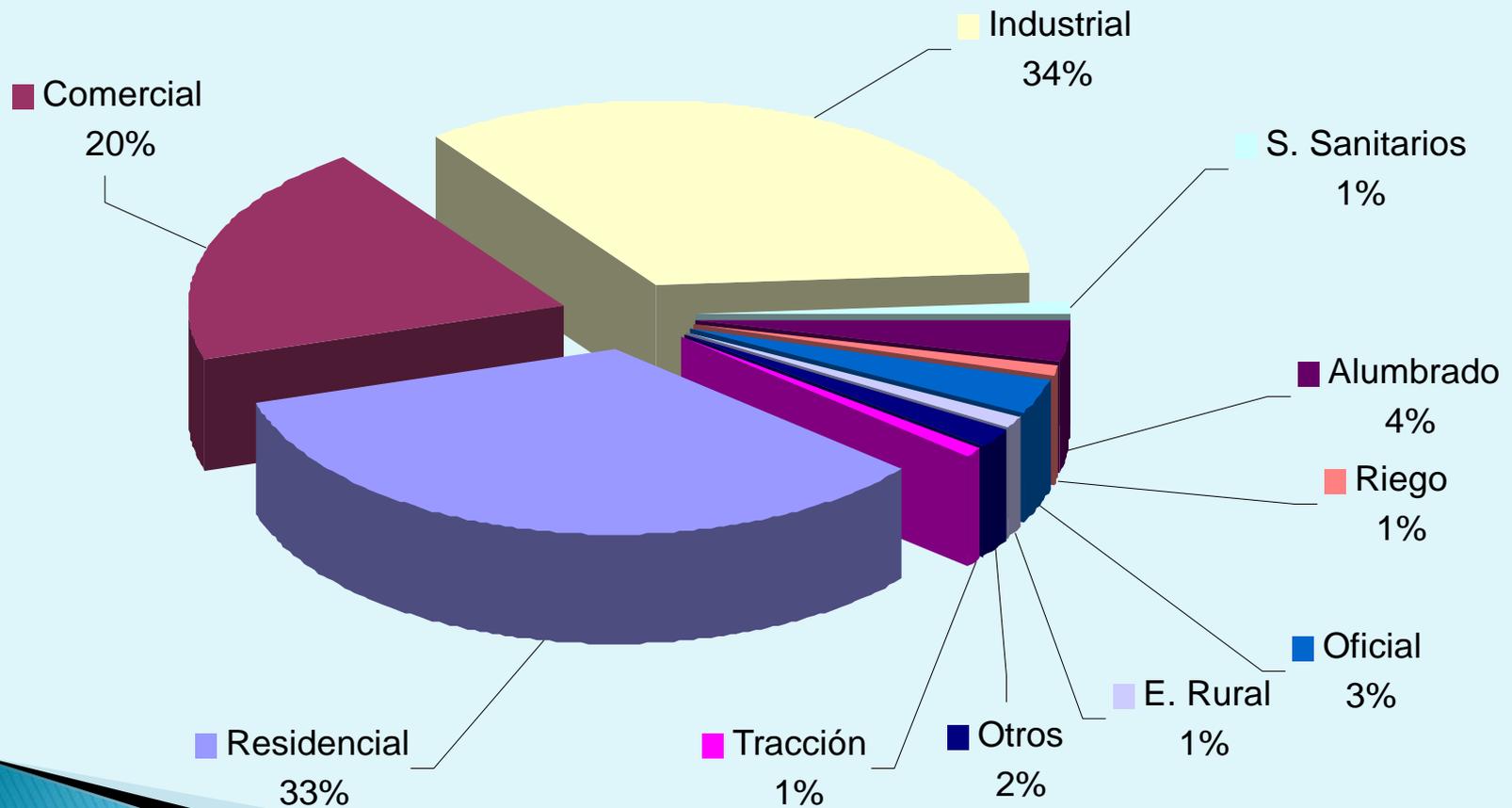
2.EDIFICIOS PÚBLICOS APN

Antecedentes

UNIRAEE

Resultados

Matriz de consumo de la electricidad



Alumbrado Público

Objetivo

Condiciones del reemplazo: TIPO DE LÁMPARAS

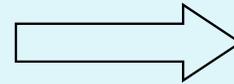


Lámparas incandescentes

Lámparas mezcladoras

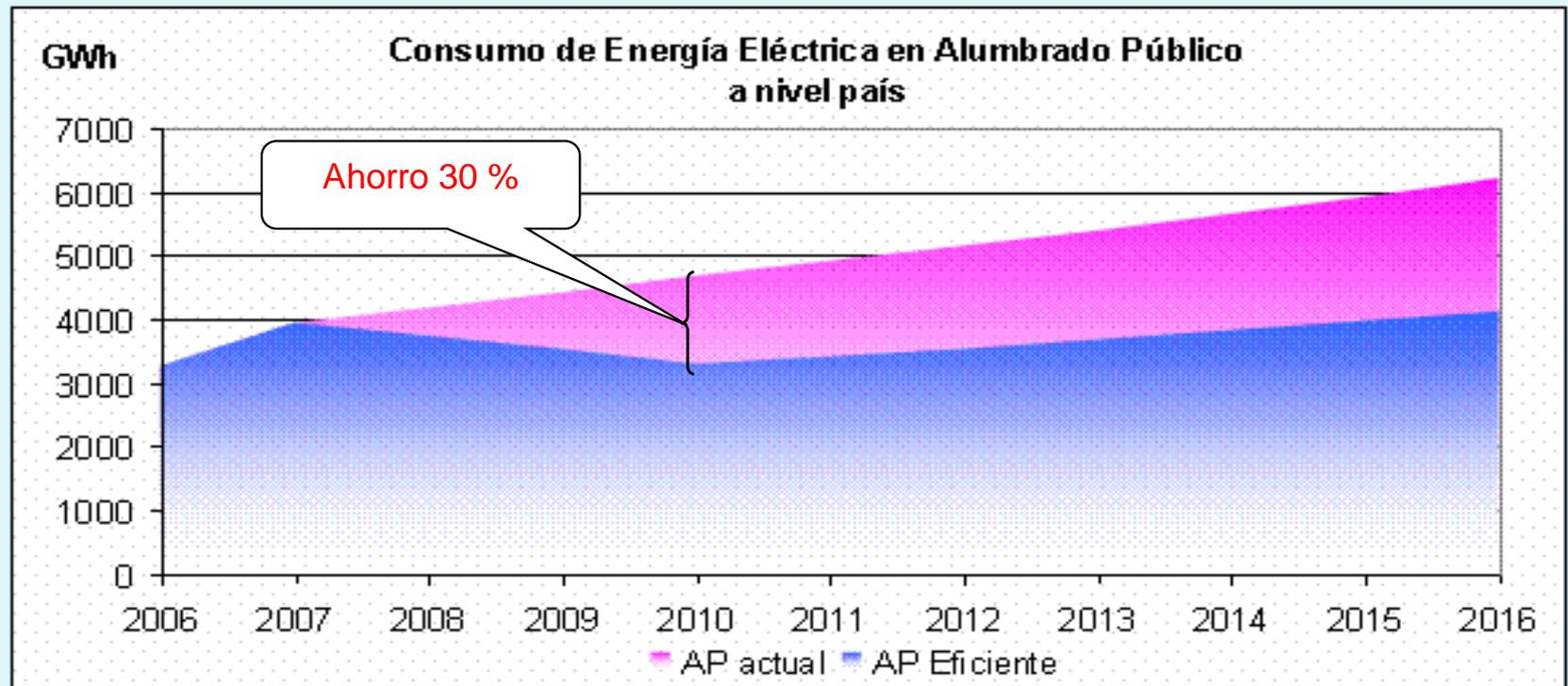
Lámparas vapor de mercurio

Otras



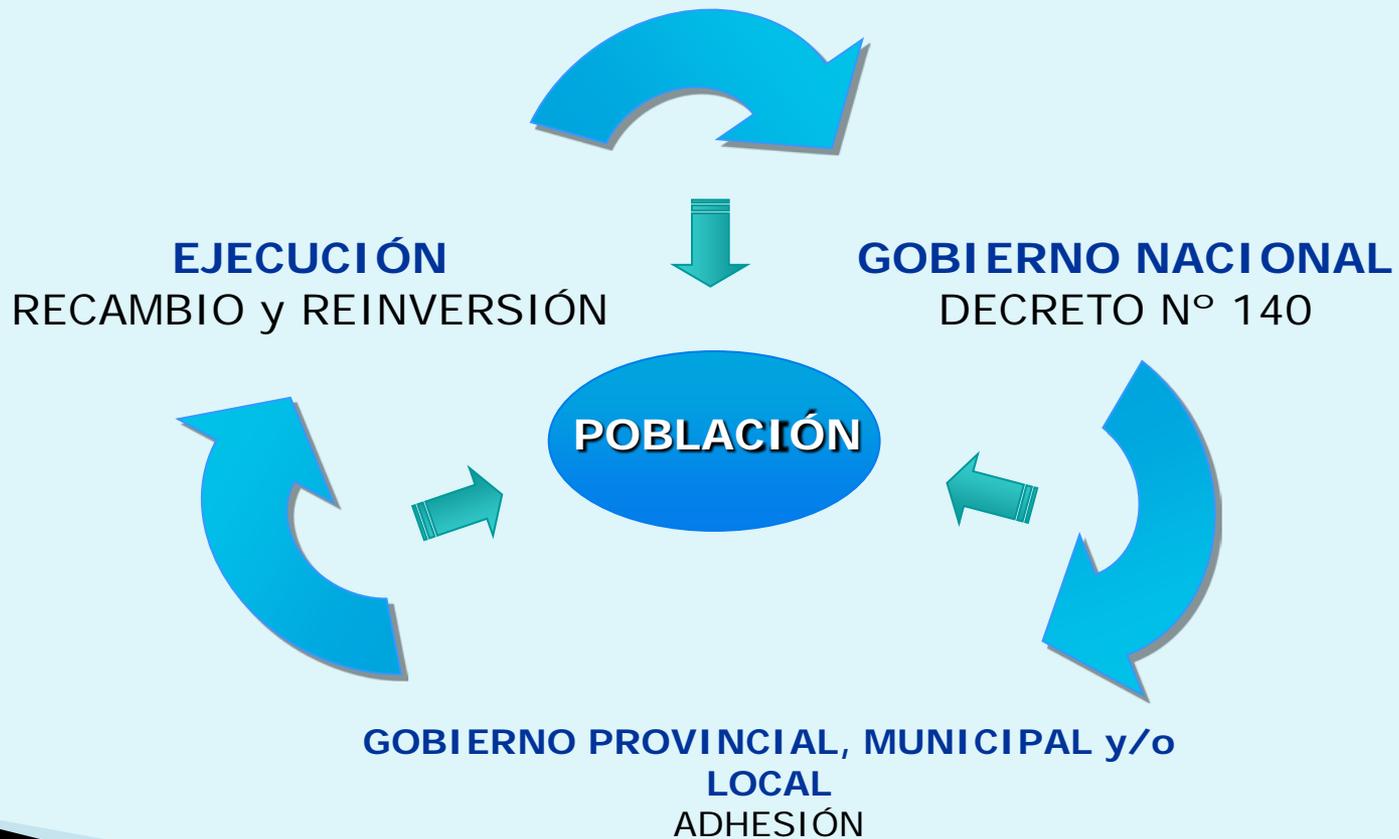
Vapor de Sodio
(alta presión)

Resultados Esperados al inicio del Programa:



PRONUREE Alumbrado Público

Confluencia de Políticas de Estado



Alumbrado Público Normativa Aplicable

- Decreto 140/2007: Lineamientos del PRONUREE
- Resolución MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS 24/2008: Reglamento General del PRONUREE.
- Resolución SECRETARÍA DE ENERGÍA 7/2008: Reglamento Particular Plan de Eficiencia Energética para el Ámbito Provincial, Municipal y Local con sus respectivos subanexos.
- Resolución MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS 267/2008: Reglamento General para La Rendición de Cuentas de Fondos Presupuestarios Transferidos a Provincias, Municipios y/u Otros Entes.

Convenio Específico

- Aprobados los proyectos por la Unidad Ejecutora, se firma el convenio específico.

El municipio establecerá las condiciones generales y particulares para la adquisición de las luminarias, de acuerdo a sus normativas vigentes (licitación pública, privada, concurso de precios, etc.)

- ▶ Sobre la pre adjudicación de compra, la UTN emitirá un Informe de conformación de las especificaciones técnicas.
- ▶ Conformado el punto anterior, el municipio procederá a adjudicar la compra, solicitando la entrega de las luminarias, la cual estará supervisada por la UTN.
- ▶ Se da comienzo a la instalación de acuerdo al cronograma de obra.

Alumbrado Público - Procedimiento

1. Adhesión al PRONUREE – El Municipio interesado , deberá concretar la firma de un **Convenio Marco con MINPLAN**

2. Presentación de Proyectos de Recambio y de Reinversión.
 - a) Censo luminarias / lámparas (cantidad, tipo y potencia) firmado por la empresa distribuidora de energía eléctrica.
 - b) Memoria descriptiva de la obra de recambio a realizar, cronograma de obra y especificaciones técnicas de las luminarias a adquirir (establecidas por la Unidad Ejecutora)
Cálculo del AHORRO no < 30%

3. Convenio Específico.
4. Transferencia de Fondos y Rendiciones de Cuentas.

Procedimiento (cont.)

Adquisición de lámparas y/o luminarias

El municipio establecerá las condiciones generales y particulares para la adquisición de las luminarias, de acuerdo a sus normativas vigentes (licitación pública, privada, concurso de precios, etc.)

Con anterioridad a la adjudicación la UTN emitirá un Informe de conformidad de las especificaciones técnicas.

Luego el municipio procederá a adjudicar la compra, solicitando la entrega de las luminarias, la cual estará supervisada por la UTN.

Se da comienzo a la instalación de acuerdo al cronograma de obra.

Sustentabilidad



PROYECTO DE REINVERSIÓN

El Municipio deberá reinvertir el ahorro económico generado por la ejecución del Proyecto de Recambio en “eficiencia energética”.

El Proyecto de Reinversión deberá demostrar la conveniencia de su implementación es decir satisfacer necesidades utilizando una menor energía El monto a reinvertir deberá ser, igual o mayor al ahorro económico logrado en un periodo de DOCE (12) meses consecutivos, como consecuencia de la ejecución total del Proyecto

La reinversión deberá estar finalizada como máximo al 90% de avance del proyecto de recambio

Convenio Específico

- Aprobados los proyectos por la Unidad Ejecutora, se firma el convenio específico.

El municipio establecerá las condiciones generales y particulares para la adquisición de las luminarias, de acuerdo a sus normativas vigentes (licitación pública, privada, concurso de precios, etc.)

- ▶ Sobre la pre adjudicación de compra, la UTN emitirá un Informe de conformación de las especificaciones técnicas.
- ▶ Conformado el punto anterior, el municipio procederá a adjudicar la compra, solicitando la entrega de las luminarias, la cual estará supervisada por la UTN.
- ▶ Se da comienzo a la instalación de acuerdo al cronograma de obra.

Documentación Técnica de Referencia

Los equipos (lámparas, luminarias y auxiliares) deberán cumplir con las normas IRAM-AADL J2020-1 y/o J2020-2, IRAM-AADL J2021 e IRAM-AADL J2028

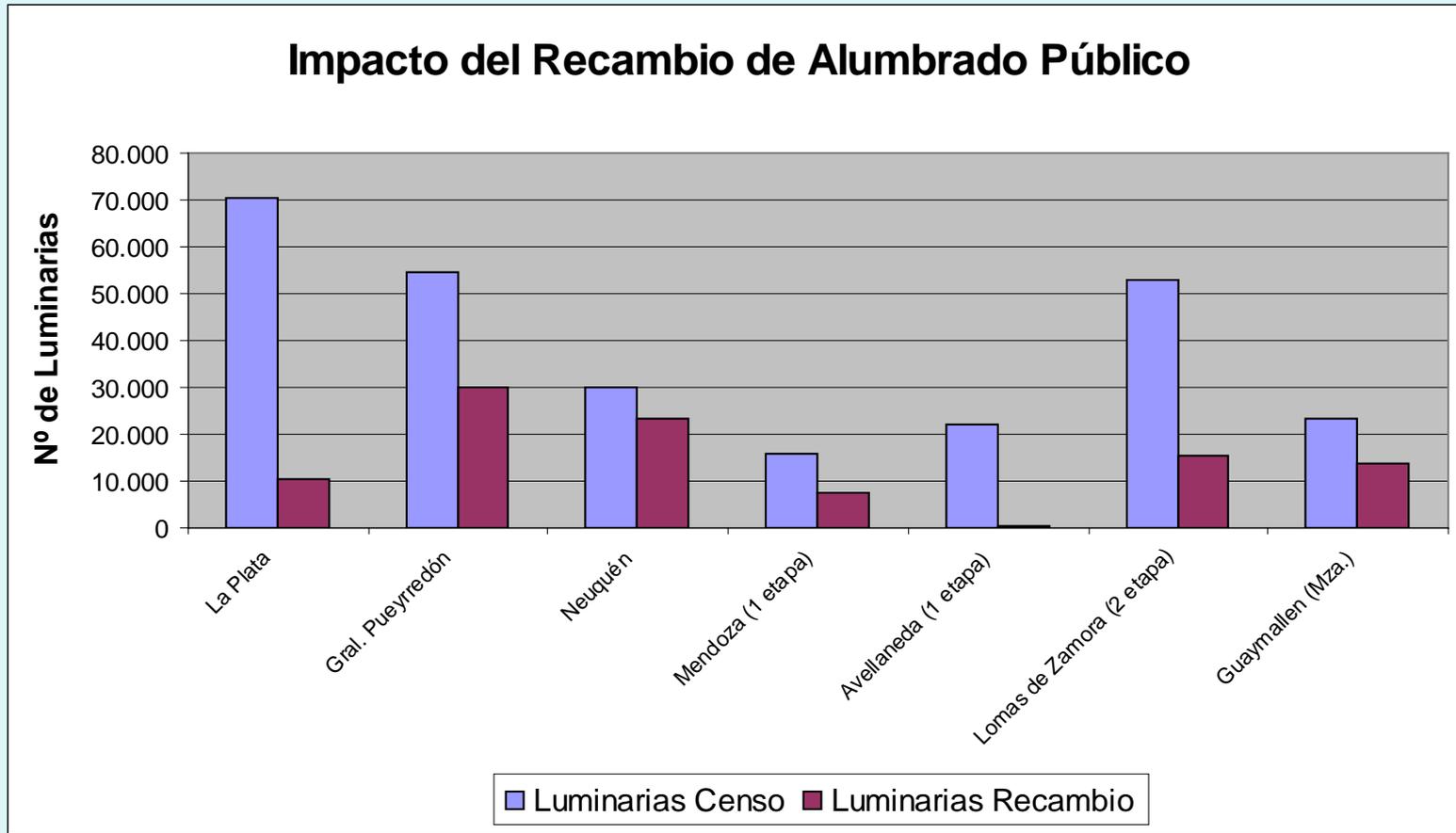
La acreditación de cumplimiento es mediante la presentación de los protocolos de ensayo, expedidos por laboratorio reconocido por órgano certificador. Los ensayos deben ser presentados la Unidad Ejecutora y/o por la Unidad de Seguimiento y Control (U.T.N.), a efectos de emitir el Informe de Pre-Adjudicación.

A efectos de contribuir al programa y facilitar la búsqueda al Municipio, CADIEL recopiló los ensayos y los presentó a efecto de publicarlos el listado en la web de la SE a disposición de los Municipios

Para el caso de que en el Informe de Pre-Adjudicación, conste que no se cumple con lo requerido (ensayos s/ normas IRAM), esta Unidad Ejecutora NO reconocerá dicho material dentro del presente Programa.

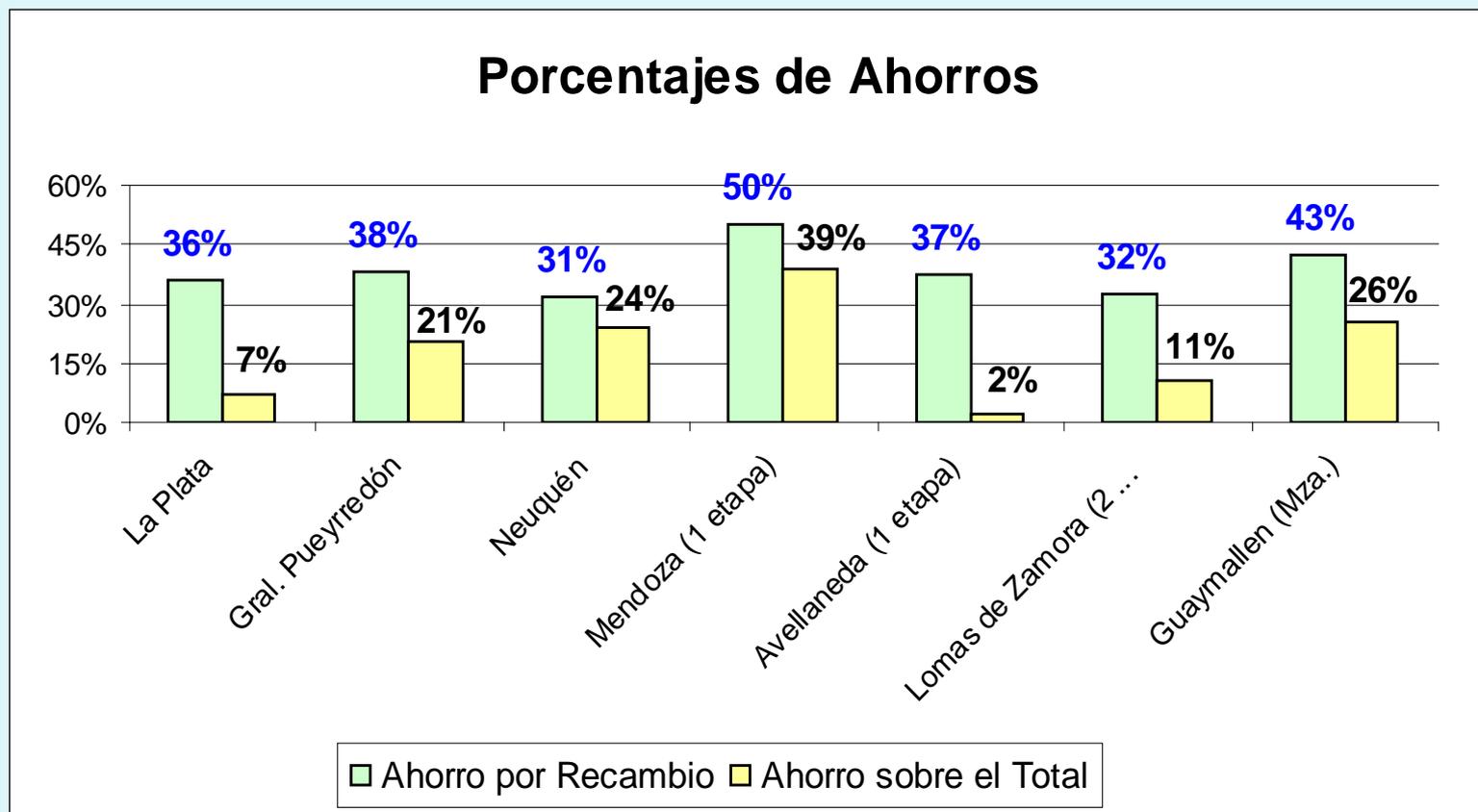
Resultados del Programa

Número de Luminarias según Censo versus Luminarias de Recambio



Resultados del Programa (cont.)

Porcentajes de ahorros por el Recambio y sobre el Total Instalado



Resultados del Programa (cont.)

Proyectos PRONUREE (AP)		Ahorros		
Estado	Lámparas a reemplazar	Potencia (MW)	Energía (MWh)	Energía (\$)
Proyectos Aprobados técnicamente	618393	61,5	246.115	23.873.197
Recambio Adquiridas	371036	44.06	19.688	1.909.778
Recambio, conectadas	160782	18.36	265.804	25.782.974

Documentación Técnica de Referencia

Los equipos (lámparas, luminarias y auxiliares) deberán cumplir con las normas IRAM-AADL J2020-1 y/o J2020-2, IRAM-AADL J2021 e IRAM-AADL J2028

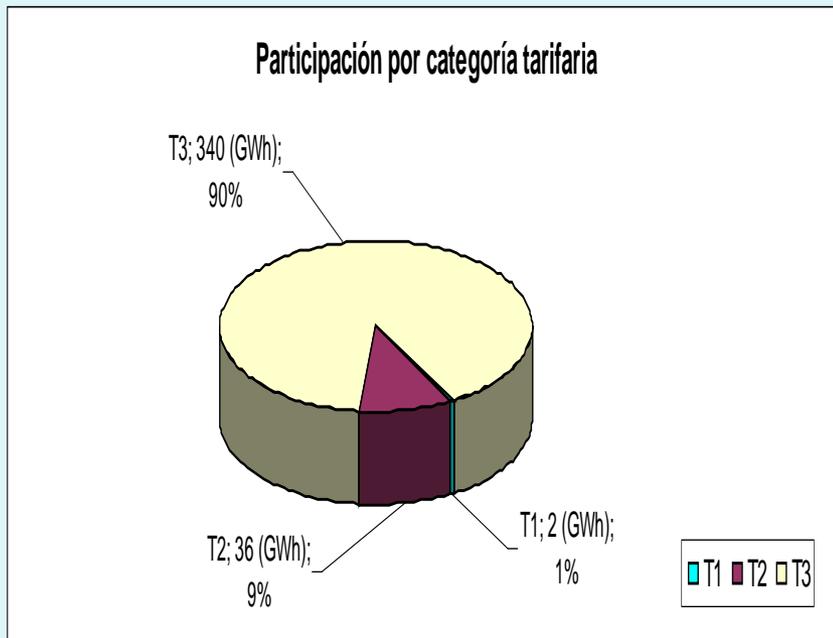
La acreditación de cumplimiento es mediante la presentación de los protocolos de ensayo, expedidos por laboratorio reconocido por órgano certificador. Los ensayos deben ser presentados la Unidad Ejecutora y/o por la Unidad de Seguimiento y Control (U.T.N.), a efectos de emitir el Informe de Pre-Adjudicación.

A efectos de contribuir al programa y facilitar la búsqueda al Municipio, CADIEL recopiló los ensayos y los presentó a efecto de publicarlos el listado en la web de la SE a disposición de los Municipios

Para el caso de que en el Informe de Pre-Adjudicación, conste que no se cumple con lo requerido (ensayos s/ normas IRAM), esta Unidad Ejecutora NO reconocerá dicho material dentro del presente Programa.

Edificios Públicos

CARAACTERIZACION DE LA DEMANDA



- ✓ Total de edificios abastecidos por Es+En+Ep 438 de los cuales el 72% de la energía corresponde a suministros en T₃.
- ✓ En 142 edificios se consume el 80% de la energía correspondiente a T₃

EDIFICIOS PÚBLICOS

ANTECEDENTES

UNIDADES DE DEMOSTRACIÓN

1. Ciudad de BsAs :
2500m² , 200 empleados; 2133kWh/empl.
2. San salvador de JUJUY :
5500m², 460 empleados, 630KWh/empl.
3. San Miguel del Tucumán :
1400m²; 206 empleados; 603kWh/empl.
4. Neuquén Capital :
5500m²; 600 empleados , 1023 kWh/empl

RECOMENDACIONES

- Recontratación de potencia
- Pasaje a media tensión
- Gestión de la demanda, hasta 20% por desconexión de AA
- Uso eficiente de la energía eléctrica
- Utilización de tecnologías eficientes
- Comportamiento de los Empleados
- Medidas edilicias
- Recargo por mora e intereses

Guía para el Programa de Edificios Públicos

- ✓ Contar con la información de los recursos técnicos, económicos y financieros
- ✓ Armar base de datos teniendo en cuenta : estructuras, componentes de los servicios, personal , parámetros eléctricos, gas y agua.
- ✓ Capacitación de los AE en : Normativa, Instalaciones, control de demanda, facturación de los servicios, seguridad, procedimientos y nuevas tecnologías para mejorar el uso de los recursos.
- ✓ El AE debe tener conocimiento de los proyectos de ampliaciones y/o modificaciones.
- ✓ Ejecución de diagnósticos energéticos, cálculo de las economías posibles y proyectos de ejecución de las mismas.
- ✓ Elaboración de procedimientos, realizar análisis y estadísticas técnicas/económicas de la información.
- ✓ Creación y/o utilización de indicadores de consumos.

Decreto PEN 140/2007

Anexo 1: INSTRUYE A LA SE A IMPLEMENTAR EL PRONUREE

Anexo 2 : INSTRUIYE A LA JGM A IMPLEMETAR EL PROUREE

Crea las figura de Administrador Energético AE, Ayudante

- ▶ **Decisión Administrativa JGM 393/09 Crea la UNIRAEE**

DA-JGM-393/09

Unidad de USO RACIONAL y EFICIENTE de la ENERGÍA UNIRAEE

- Estará integrada por: Un (1) Coordinador Ejecutivo elegido por la JGM y dos (2) Coordinadores Adjuntos (SE, JGM)

- **FUNCIONES:**
 - a) Definir las etapas de avance del PROUREE
 - b) Centralizar la información disponible
 - c) Solicitar información a: ENRE, Distribuidoras de Servicios y a todo otro Organismo de la APN
 - d) Centralizar, monitorear el cumplimiento de las modificaciones de los marcos normativos, uso de tecnologías por parte de la APN y toda otra acción que se requiera.
 - e) Impulsar las acciones y normas destinadas a la difusión .
 - f) Requerir el servicio de especialistas en tareas específicas.

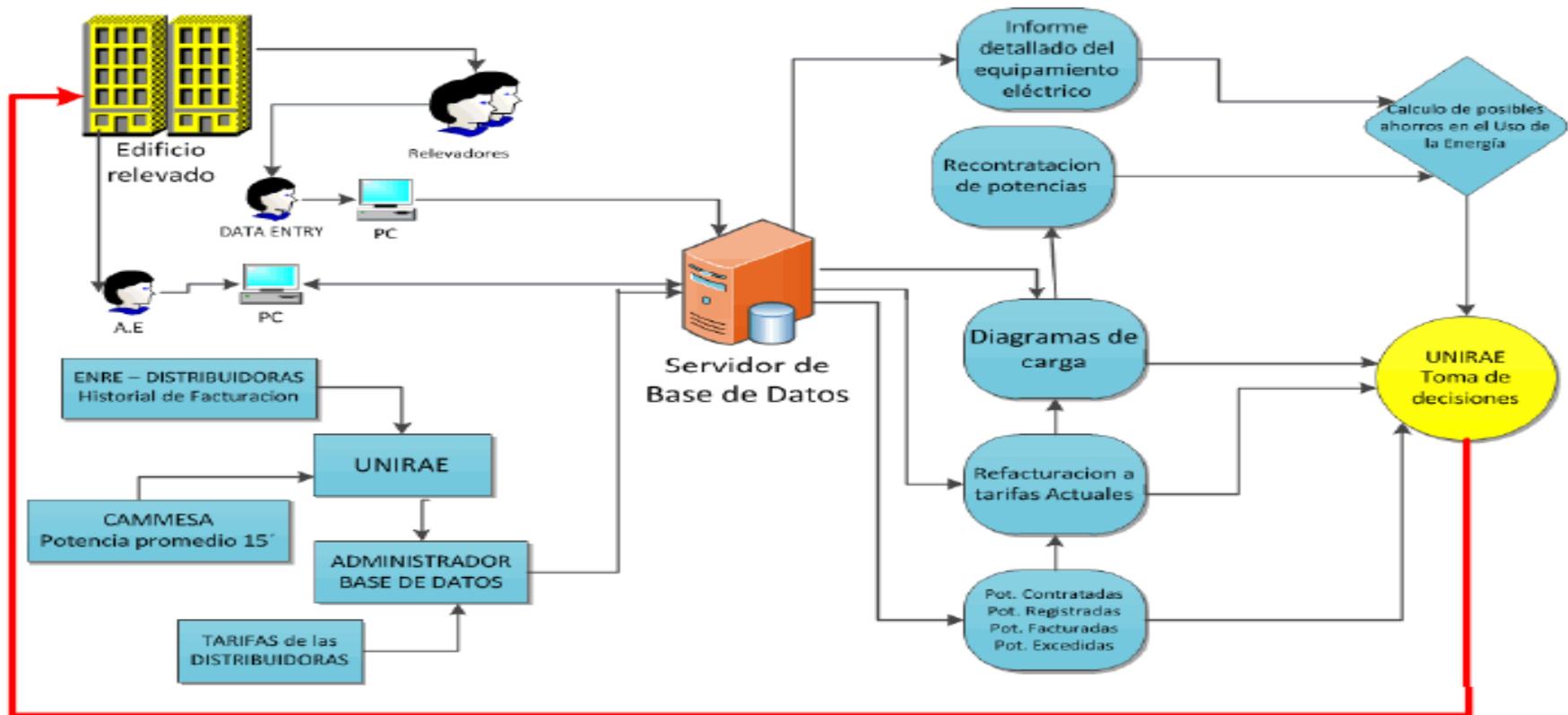
UNIRAE ORGANIZACIÓN

Funciones del Administrador Energético:

- ▶ Informar y asesorar a la autoridad correp.
- ▶ Asistir a las solicitudes de la UNIRAE.
- ▶ Comunicar, ejecutar y hacer aplicar las medidas adoptadas por la UNIRAE.
- ▶ Promover la capacitación del personal.
- ▶ Investigar los incumplimientos
- ▶ Implementar los lineamientos descritos en el Anexo I de la Decisión Administrativa 393/2009.

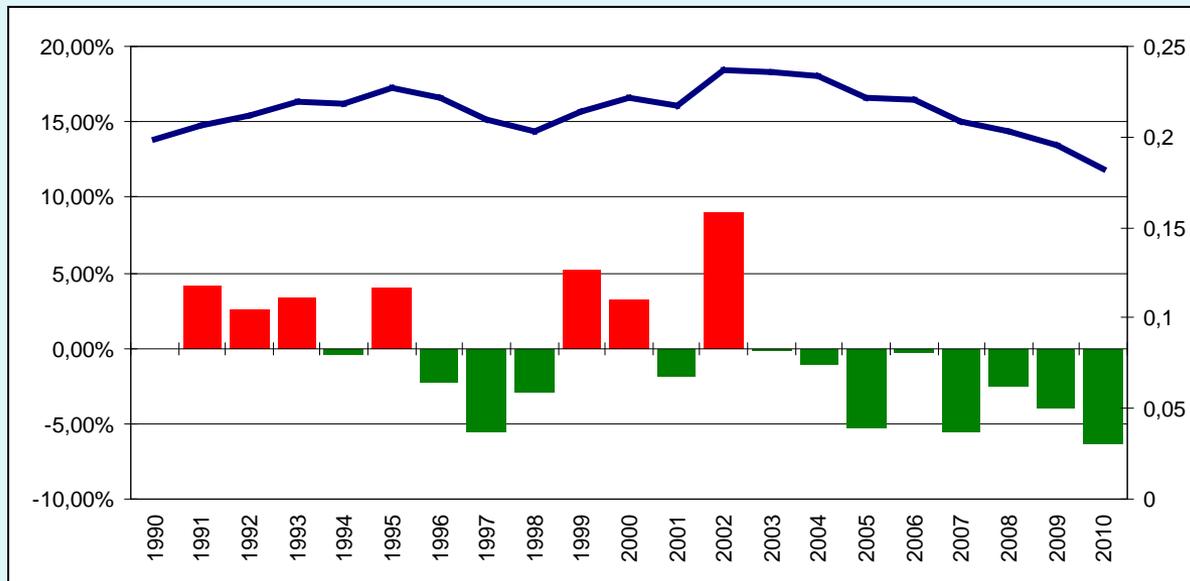
PROUREE. RECOPIACION DE INFORMACION

PROUREE - Diagrama de flujo de Información y toma de decisiones



INTENSIDAD ENERGÉTICA PRIMARIA

Intensidad Energética Primaria (kTep/M\$1993)

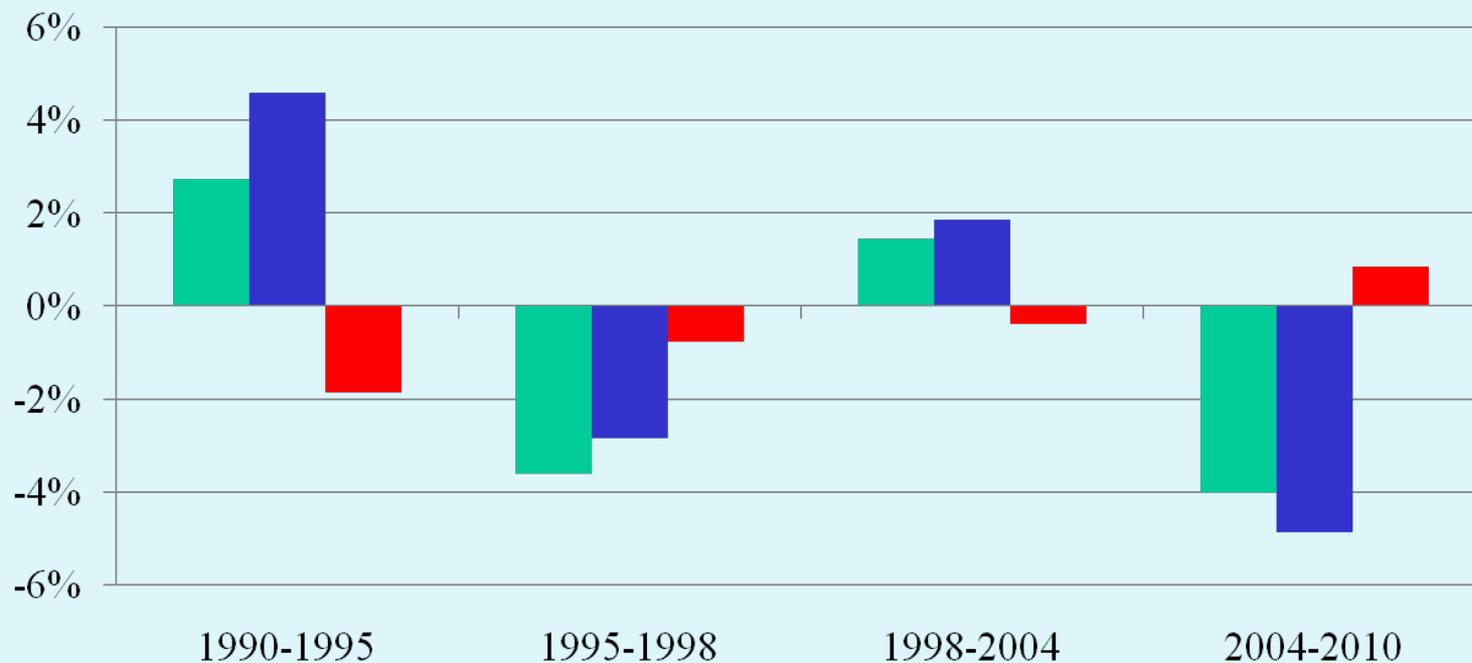


Variación Interanual (%)

Intensidad Energética

Intensidad Primaria vs. Intensidad Final (%/anual)

(mide la tendencia global de la EE desde una perspectiva económica)



Intensidad
primaria

Intensidad final

Transformaciones

USO RACIONAL DE LA ENERGÍA



Acciones
conductuales

Consejos útiles

No me olvides...



No me olvides



1- No elija artefactos más grandes ni más potentes de lo que corresponde.

2- Los equipos con etiqueta de eficiencia energética de clase A, son los más eficientes y pueden ahorrarnos mucho dinero en la factura eléctrica a lo largo de su vida útil.

3- El mantenimiento adecuado y la limpieza de los electrodomésticos prolonga su vida útil y permite ahorrar energía.

4- Refrigeración/calefacción: graduar el aire acondicionado temperatura no menor a 24° C y la calefacción a 20° C.



No me olvides



5- Las pérdidas de calor en las viviendas por paredes y techos son muy importantes, trata de usar recubrimientos apropiados.

6- Es conveniente apagar totalmente los televisores y otros equipos cuando no los utilizamos.

7- Los microondas y ollas de presión utilizan menos energía.

8- Se prohibieron las lámparas incandescentes < 25W

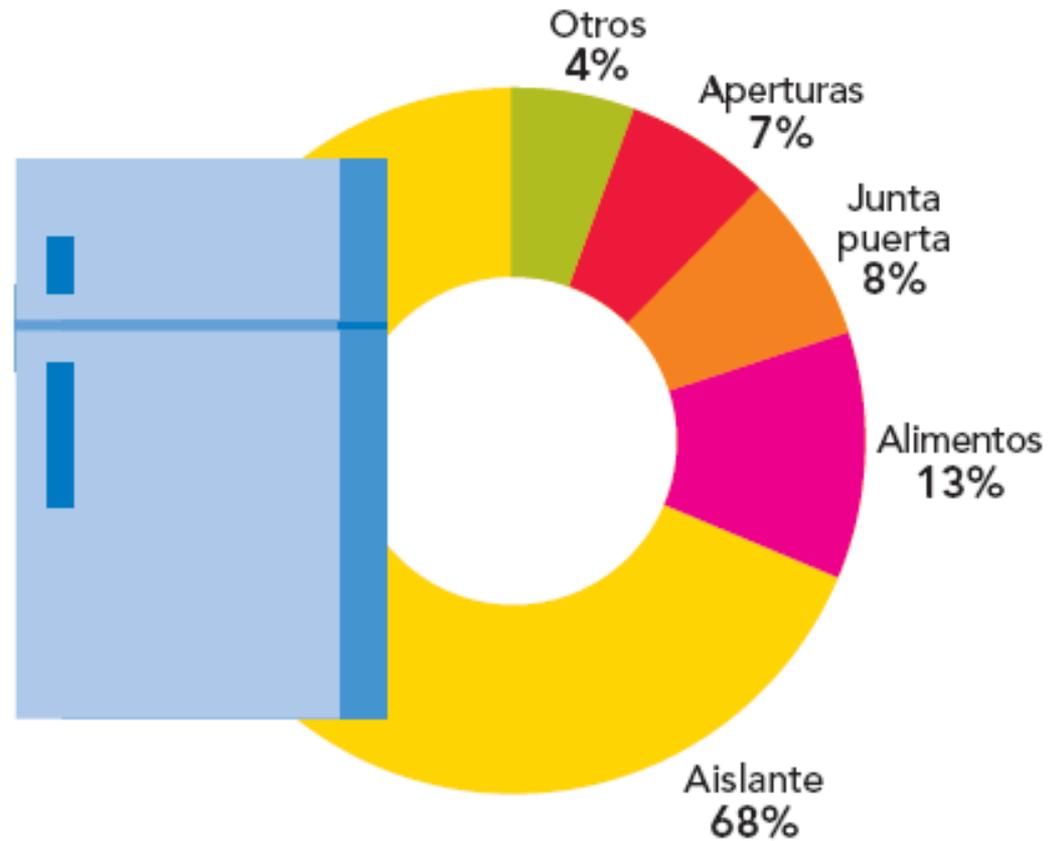
9- Heladera/iluminación: tenga en cuenta que son los aparatos que mas tiempo están conectados, mas consumo

10- Electrodomésticos pequeños: Desconectar si se interrumpe la tarea, usar sólo lo necesario.

No me olvides

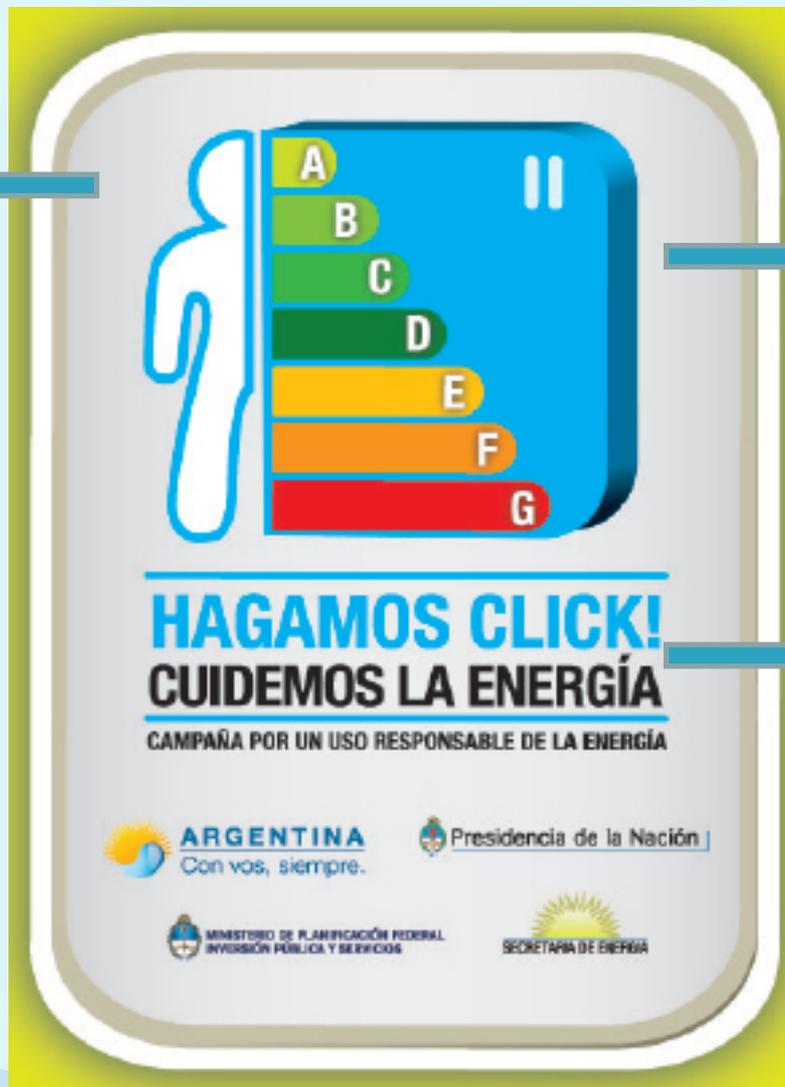


CAUSAS DE LA PÉRDIDA DE FRÍO



“Hagamos Click, Cuidemos la Energía”

Usar la energía responsablemente y en forma eficiente



Incorpora el concepto de etiqueta de la eficiencia energética y el de apagar los equipos que no son utilizados

Cambio de conducta orientado al cuidado de la energía

MEDIANO PLAZO

2. OBJETIVOS

- ▶ **Industria:** formular un programa para el sector, desarrollar acciones para lograr perfiles de consumo, realizar diagnósticos, identificar oportunidades de mejora. Diseñar y desarrollar programas tecnológicos transversales que abarquen las distintas rama de la industria
- ▶ **COMERCIAL Y SERVICIOS**
- ▶ **COGENERACION**
- ▶ **ESTANDARES DE CONSUMO MAXIMO DE ENERGÍA**
- ▶ **ALUMBRADO PUBLICO**
- ▶ **TRANSPORTE**
- ▶ **VIVIENDAS**
- ▶ **SERVICIOS**



SECRETARIA DE ENERGIA

MUCHAS GRACIAS

Ing Alicia Baragatti
Secretaría de Energía
abarag@minplan.gov.ar