

BIEL light+building 2007

7 de noviembre de 2007

Matriz Energética Argentina: sustentabilidad económica y ambiental, Escenarios y desafíos

La Eficiencia Energética

Carlos G. Tanides

Fundación Vida Silvestre Argentina / WWF

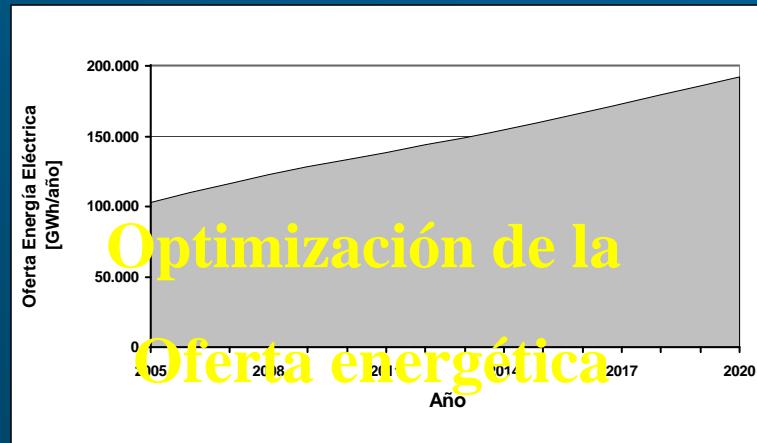
Facultad de Ingeniería - UBA

energia@vidasilvestre.org.ar / ctanide@fi.uba.ar



Optimización de la Oferta Energética

La demanda energética es un DATO



**Oferta
energética**

Análisis técnico

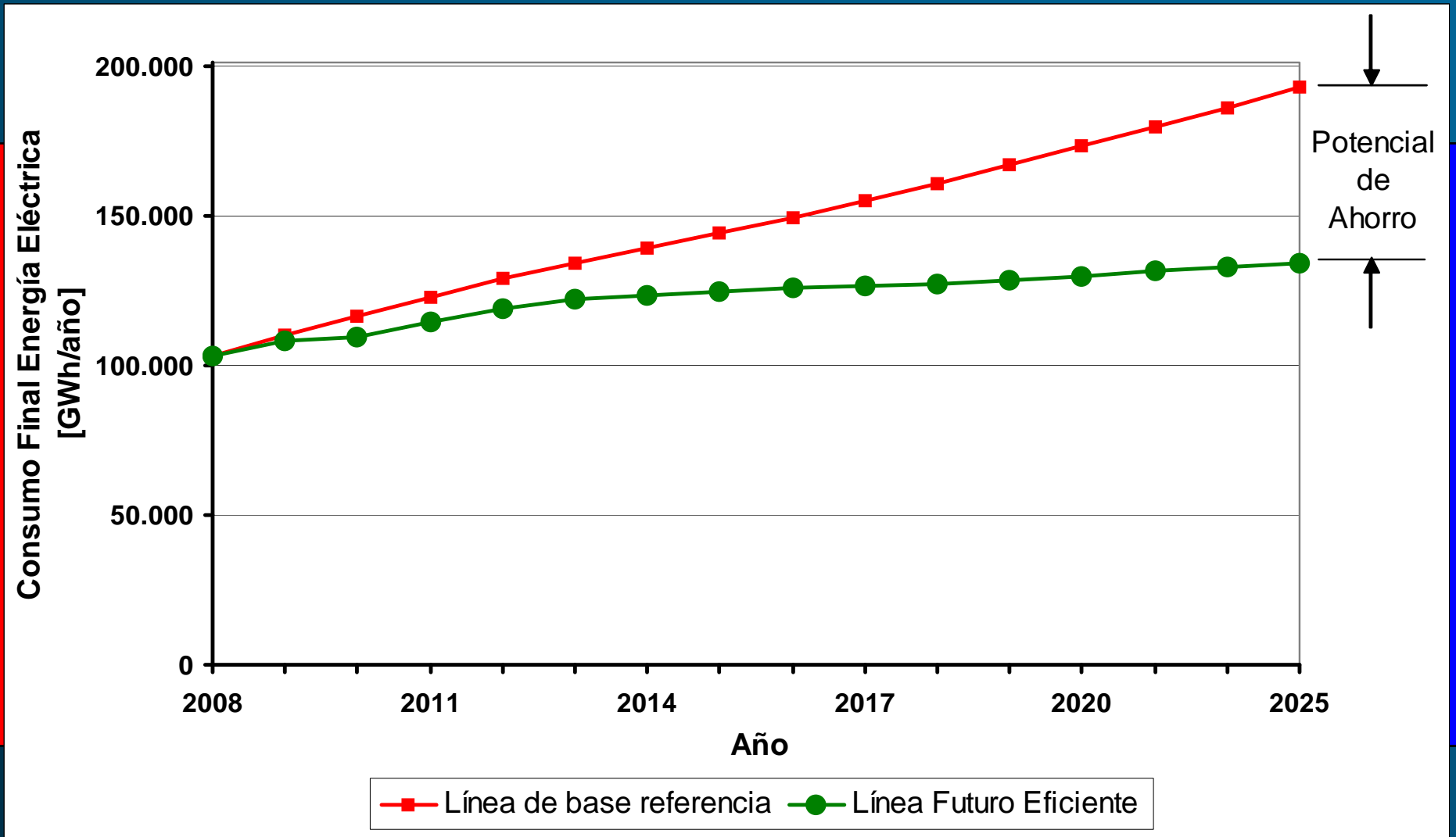
Análisis económico/financiero

Análisis alternativas

Desarrollo regulatorio

**Demanda
Energética**

Optimización de la Demanda Energética





Situación Actual

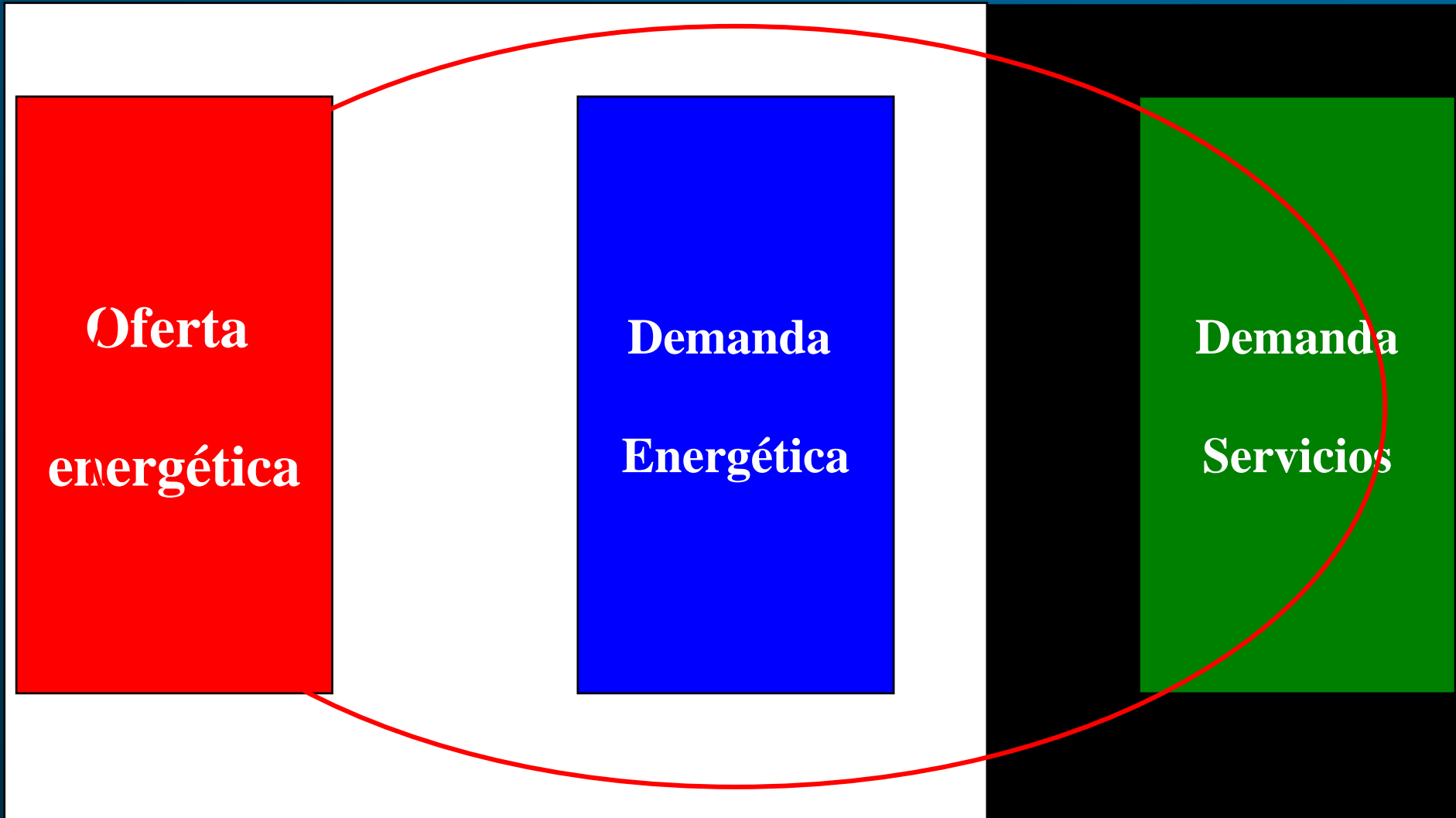
Oferta
energética

Demanda
Energética

Demanda
Servicios

Optimización del Sistema Energético

Análisis integrado de la oferta y demanda de energía y servicios



Consecuencias del análisis parcial

Análisis energético distorsionado porque nos focalizamos en el medio (oferta) y no en el fin (servicios energéticos)

- Tasa de crecimiento del consumo energético mayor que el necesario
- Sistemas energéticos sobredimensionados
- Mayor costo de los servicios energéticos
- Contaminación innecesaria



¿Qué es la Eficiencia Energética?

Es un trabajo sobre el lado de la demanda de energía/servicios que implementa una serie de medidas que permiten satisfacer iguales o mayores necesidades de servicios energéticos con menores cantidades de energía.

Escenarios Energéticos FVSA-WWF (2006-2020) para Argentina

Un Escenario Energético es un modelo construido a partir de datos y suposiciones que permite estimar la evolución de la demanda de energía si se cumplen ciertas presunciones.

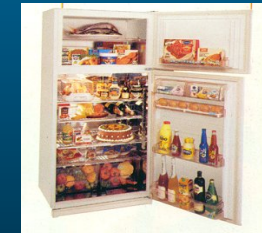
Bajo los siguientes supuestos...

- Los servicios se brindan a igual o mayor nivel
- Las tecnologías que se estudian existen actualmente en el mercado
- Los reemplazos se realizan sólo bajo conveniencia económica

Sectores y Usos Finales analizados (I)

Sector residencial:

- Heladeras y freezers
- Lámparas eléctricas
- Standby
- Equipos de aire acondicionado
- Calefacción y agua caliente (gas natural).



Sector Comercial y Público:

- Iluminación
- Equipamiento de oficina
- Climatización



Sectores y Usos Finales analizados (II)

Sector Industrial:

- Sistemas impulsados por motores eléctricos: bombas, compresores, ventiladores, etc.
- Iluminación
- Otros procesos eléctricos
- Procesos térmicos (gas natural)

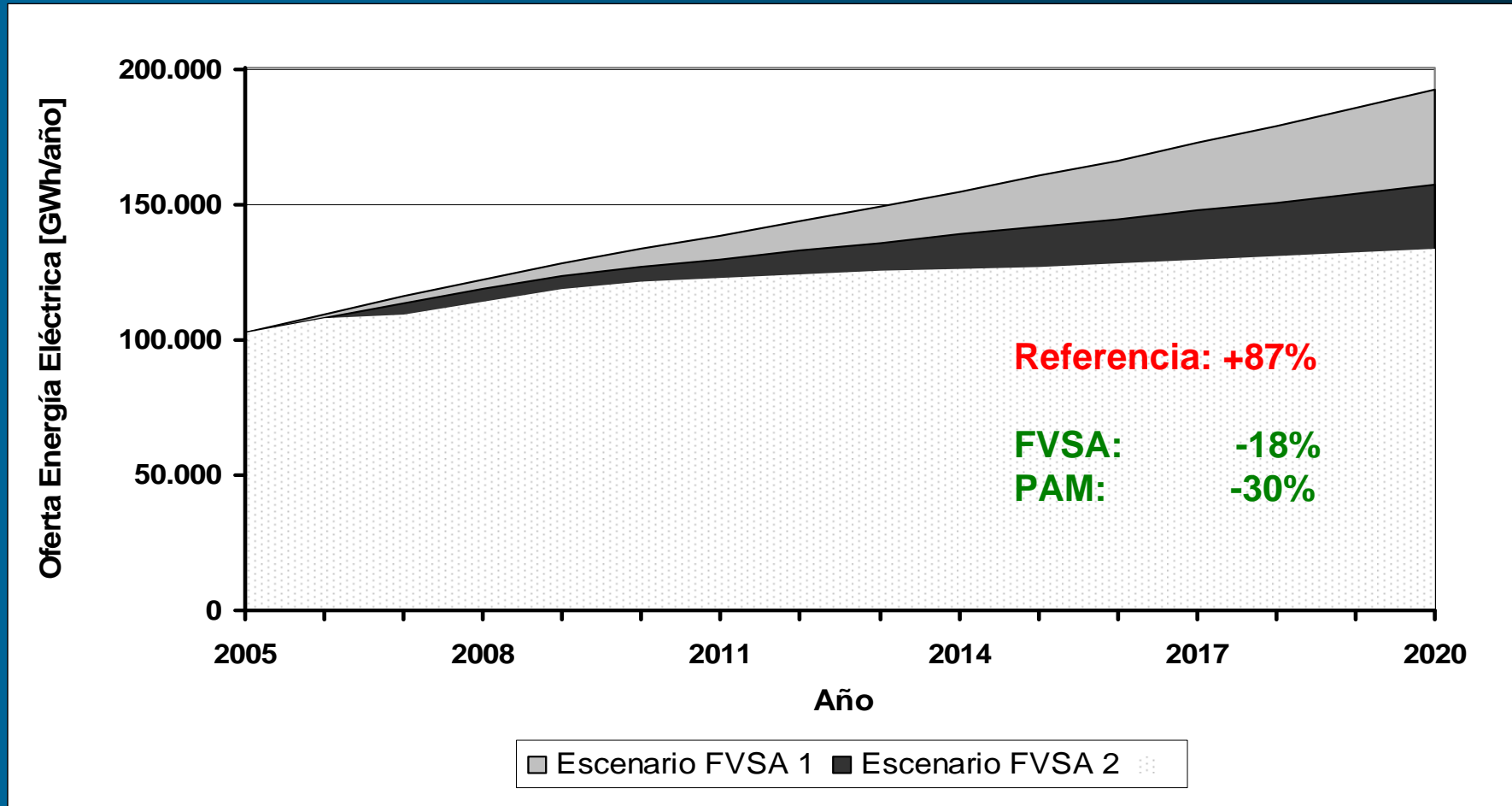
Alumbrado Público

Transformadores Eléctricos de Distribución

Normas constructivas en Edificios Residenciales

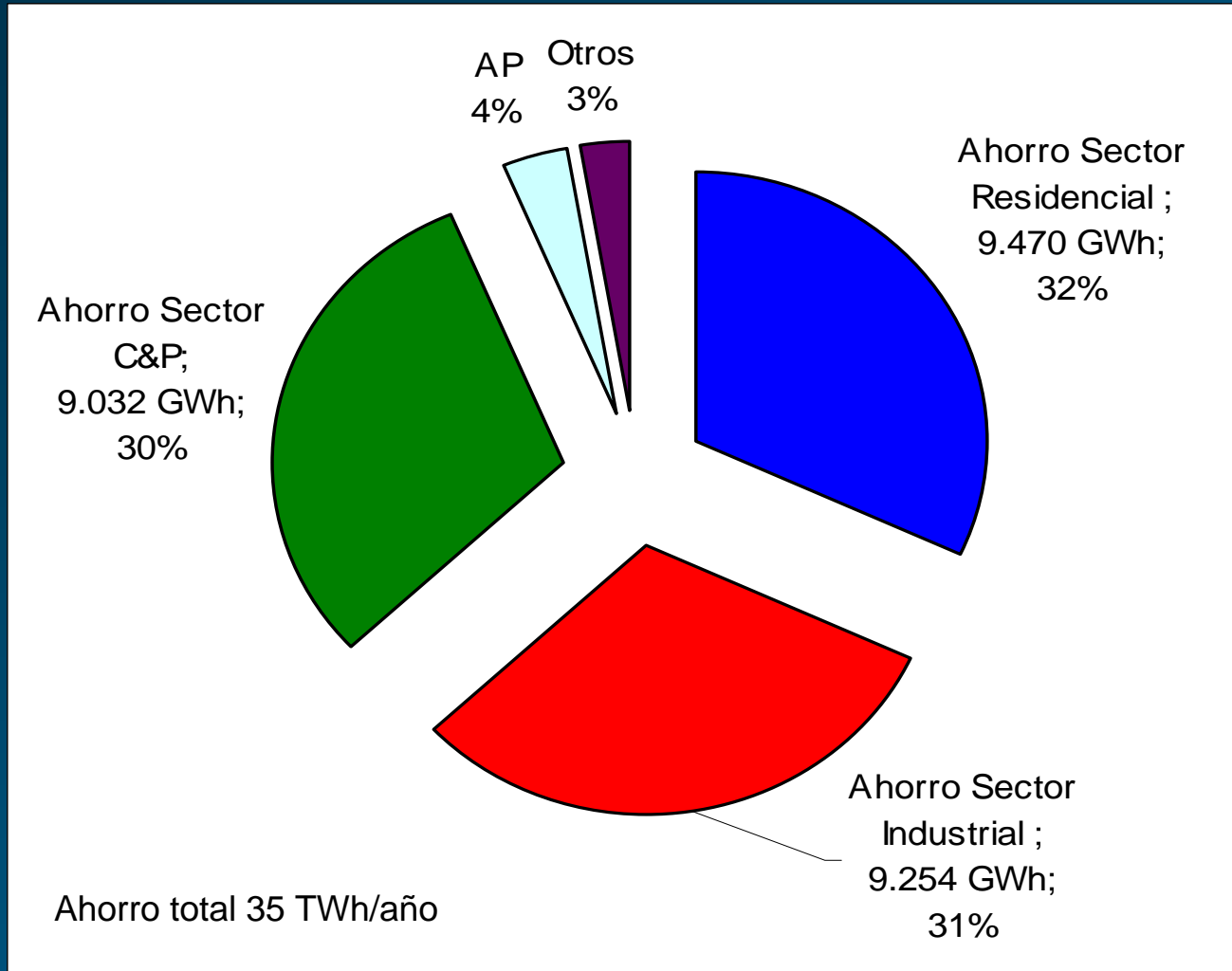


Resultados Escenarios Energéticos: Oferta Energía Eléctrica 35 a 59 TWh/año – 18 a 30% en 2020:



Equivale a 5 – 8 centrales de ciclo combinado de 800 MW

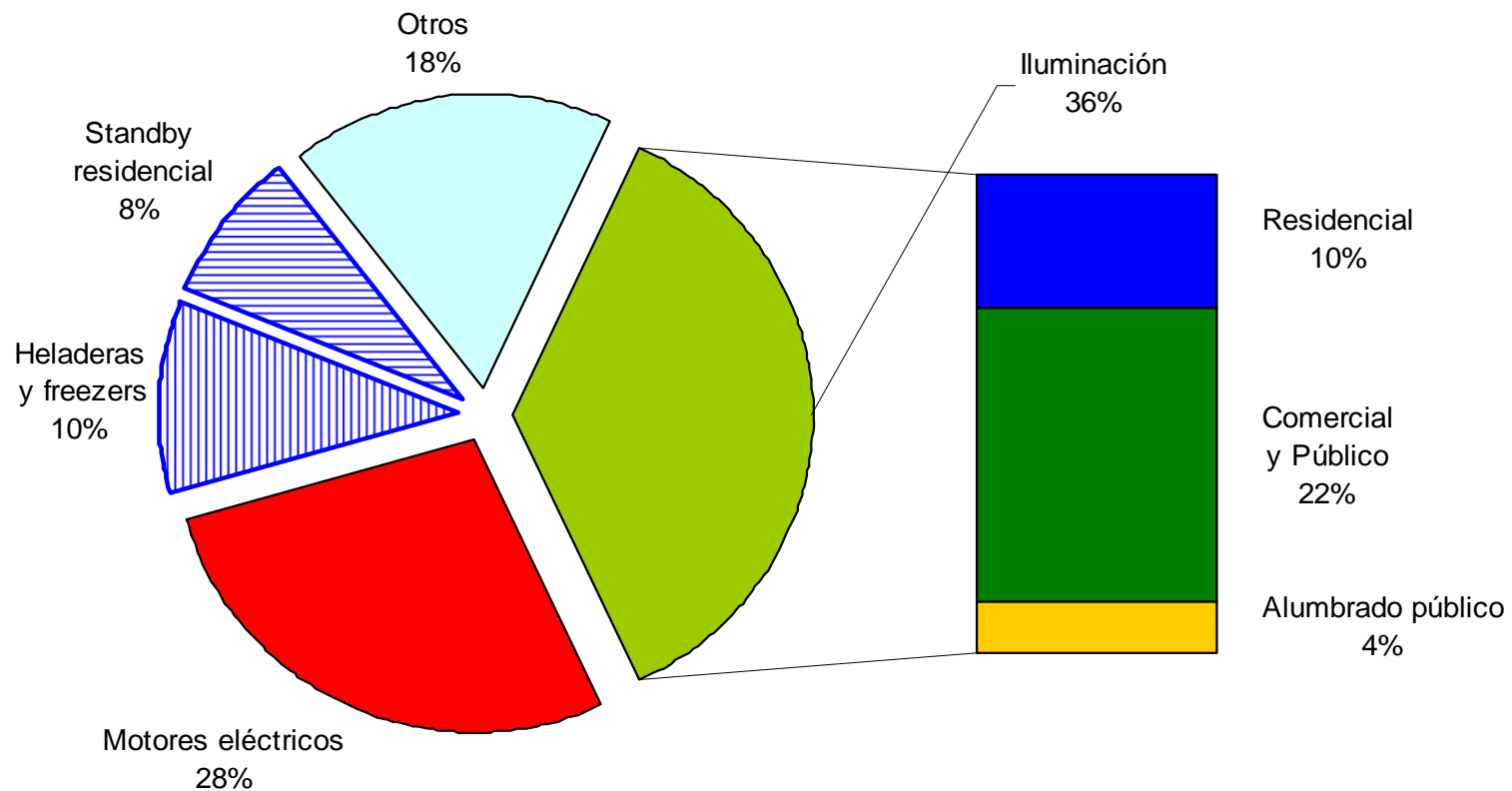
Ahorro por sectores de consumo en el 2020



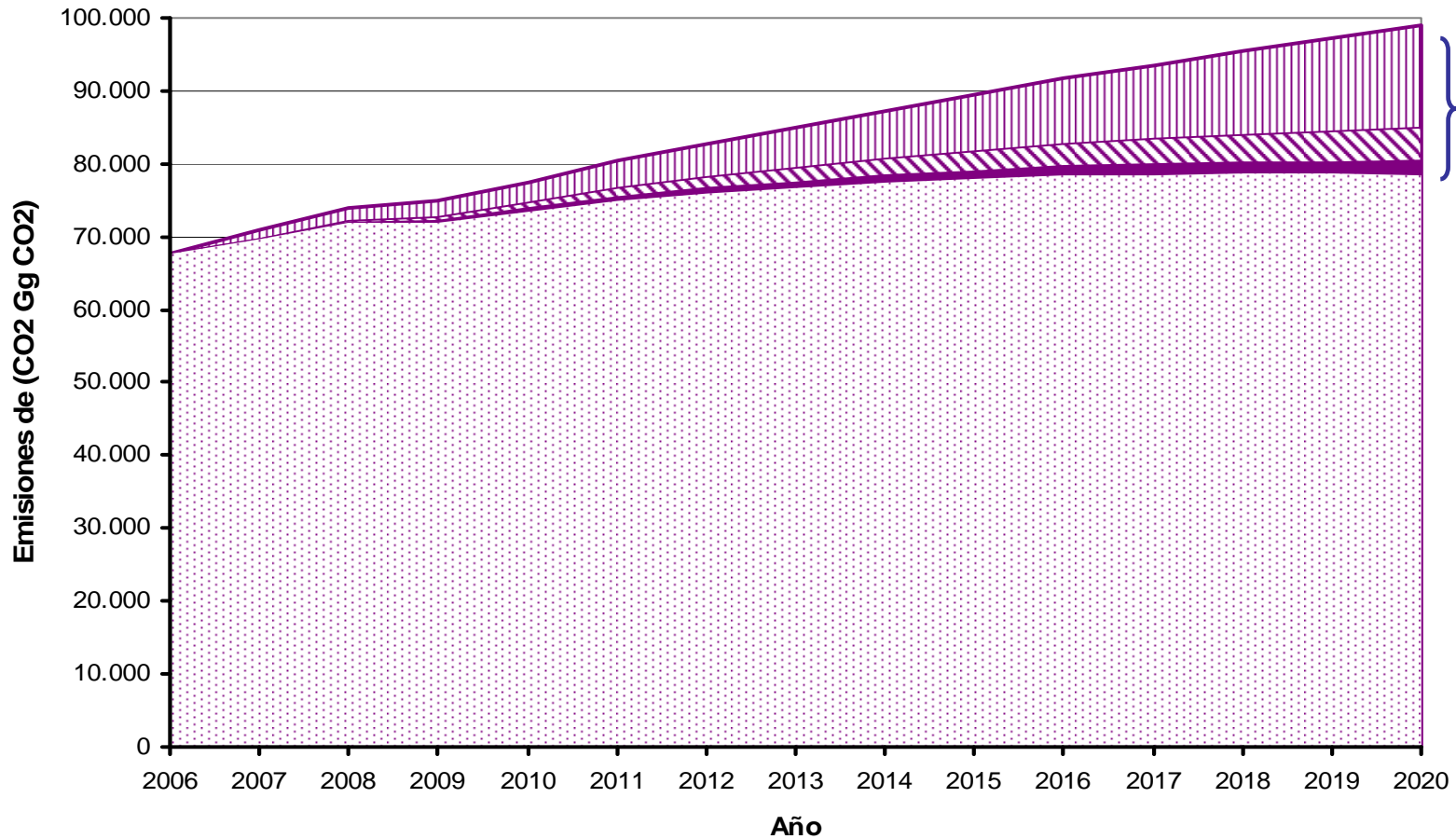
Todos los sectores tienen potencial de ahorro importante



Ahorro por uso final en todos los sectores



Ahorro en Emisiones de por Gas Natural - 21% - 30% (2020)

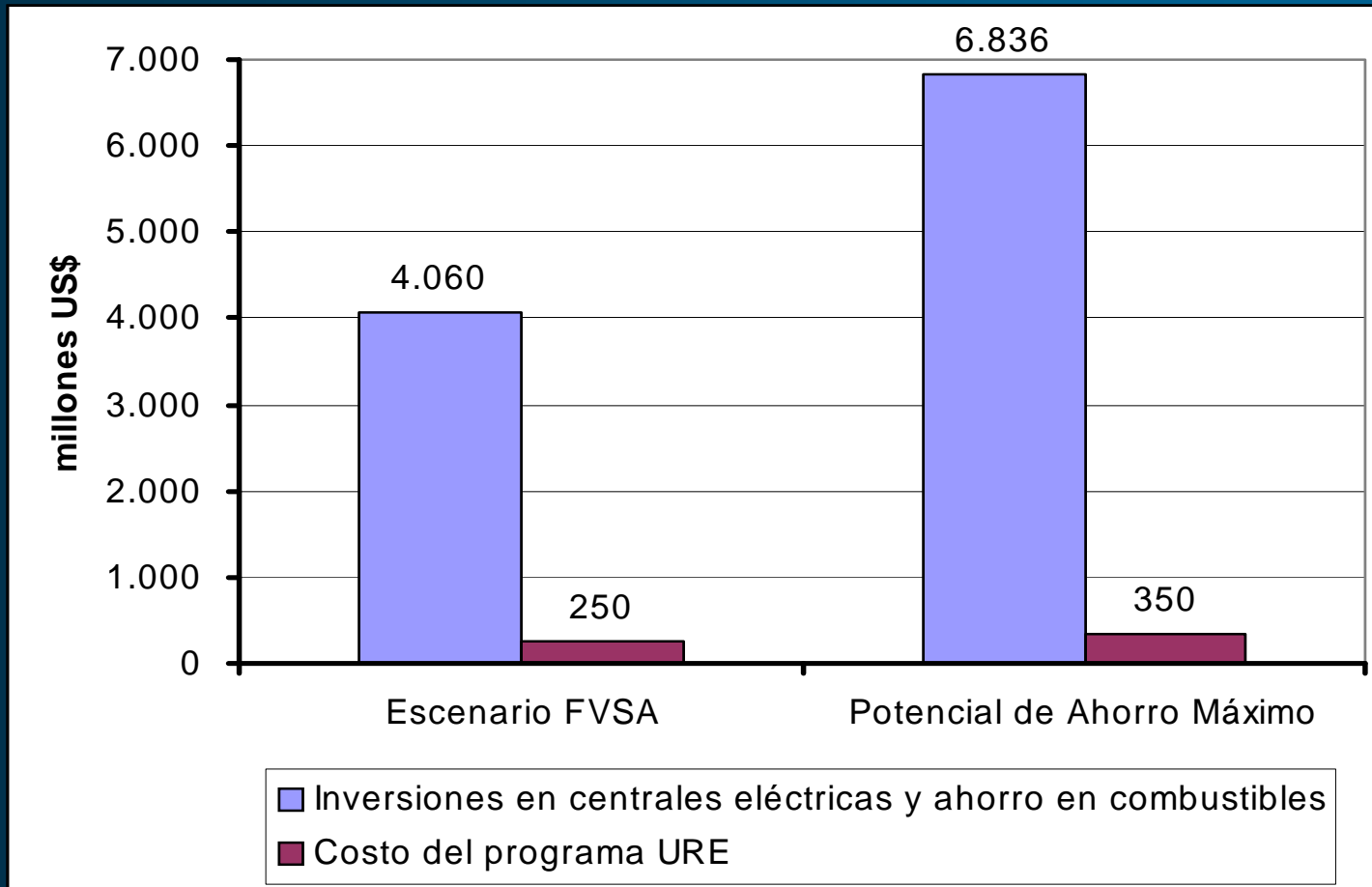


21%

Centrales Eléctricas Sector Industrial Sector Residencial



Beneficios económicos por postergación de inversiones y ahorro en gas natural para generación eléctrica





Elementos que integran un Plan Nacional de Eficiencia Energética

- Marco Legal y Regulatorio
- Fortalecimiento del Sistema de Etiquetado de Eficiencia Energética e implantación de Estándares de eficiencia mínima en artefactos eléctricos y de gas
- Buenas Prácticas en los Sectores Industrial y Comercial y Público
- Comunicación y difusión, entre el público en general y los decisores políticos
- Instrumentación de sistemas tarifarios
- Mecanismos de financiación acordes





Sector Privado

- Empresas distribuidoras de Electricidad y Gas
- Fabricantes de artefactos que consumen electricidad y gas
- Cámaras comerciales, cadenas de venta, y vendedores

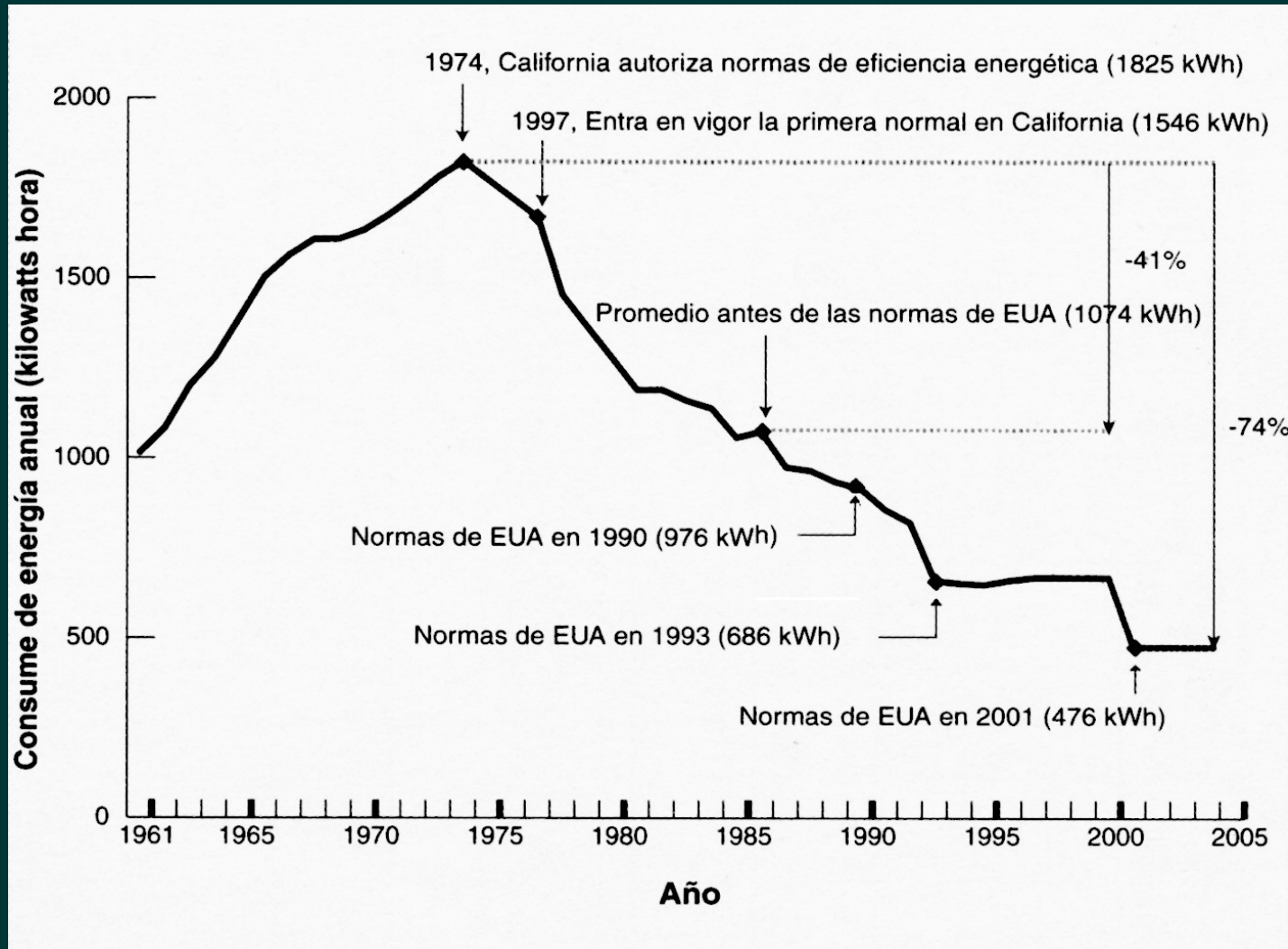


Además, todos tenemos un papel que cumplir

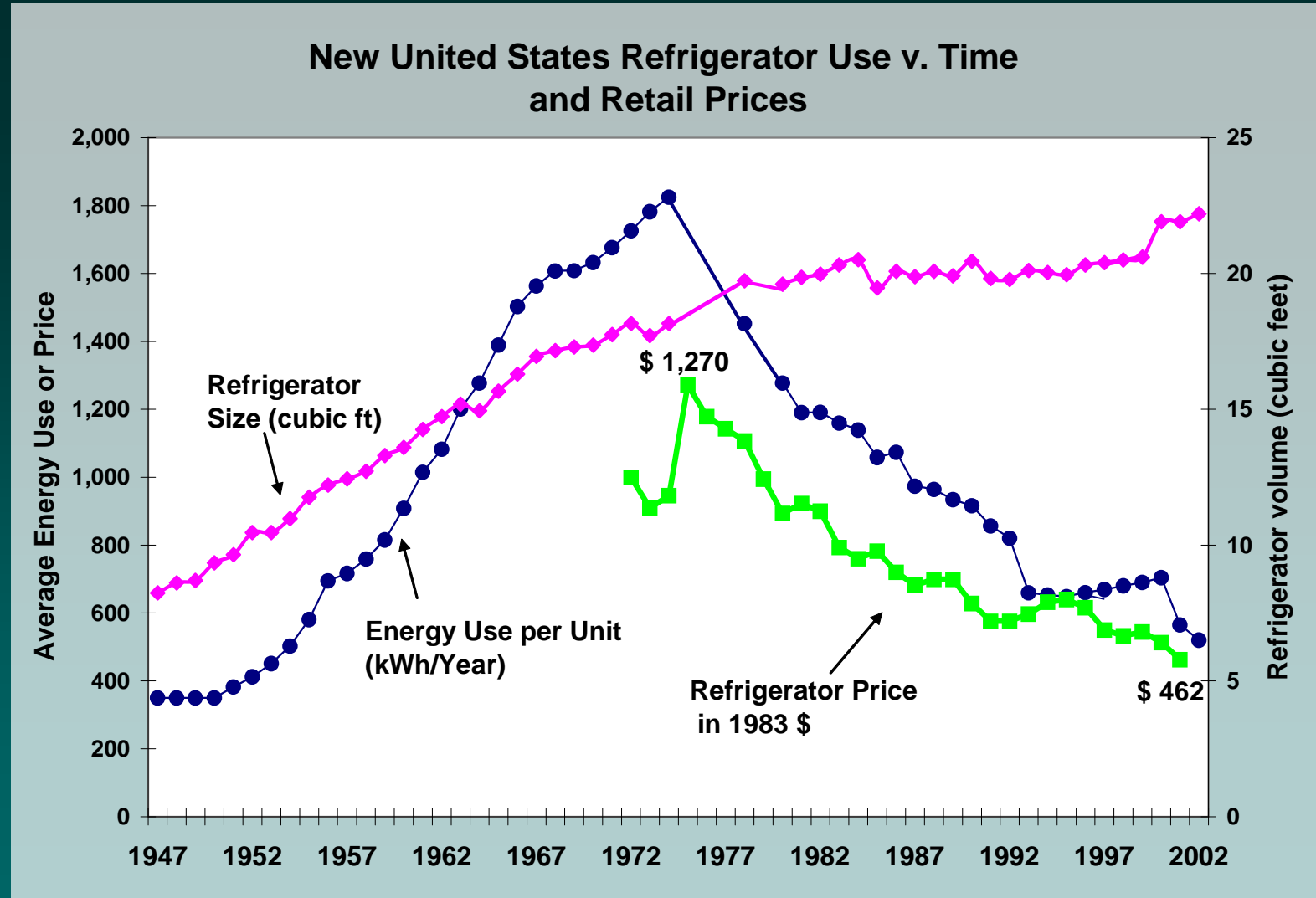
- Consumidores
- Sector Educativo
- ONGs: Asociaciones de consumidores y ambientales
- Entidades financieras
- Periodistas o Líderes de opinión
- Otros



Evolución del Consumo de Energía Eléctrica Anual del Parque de Heladeras Comercializadas en EE.UU.

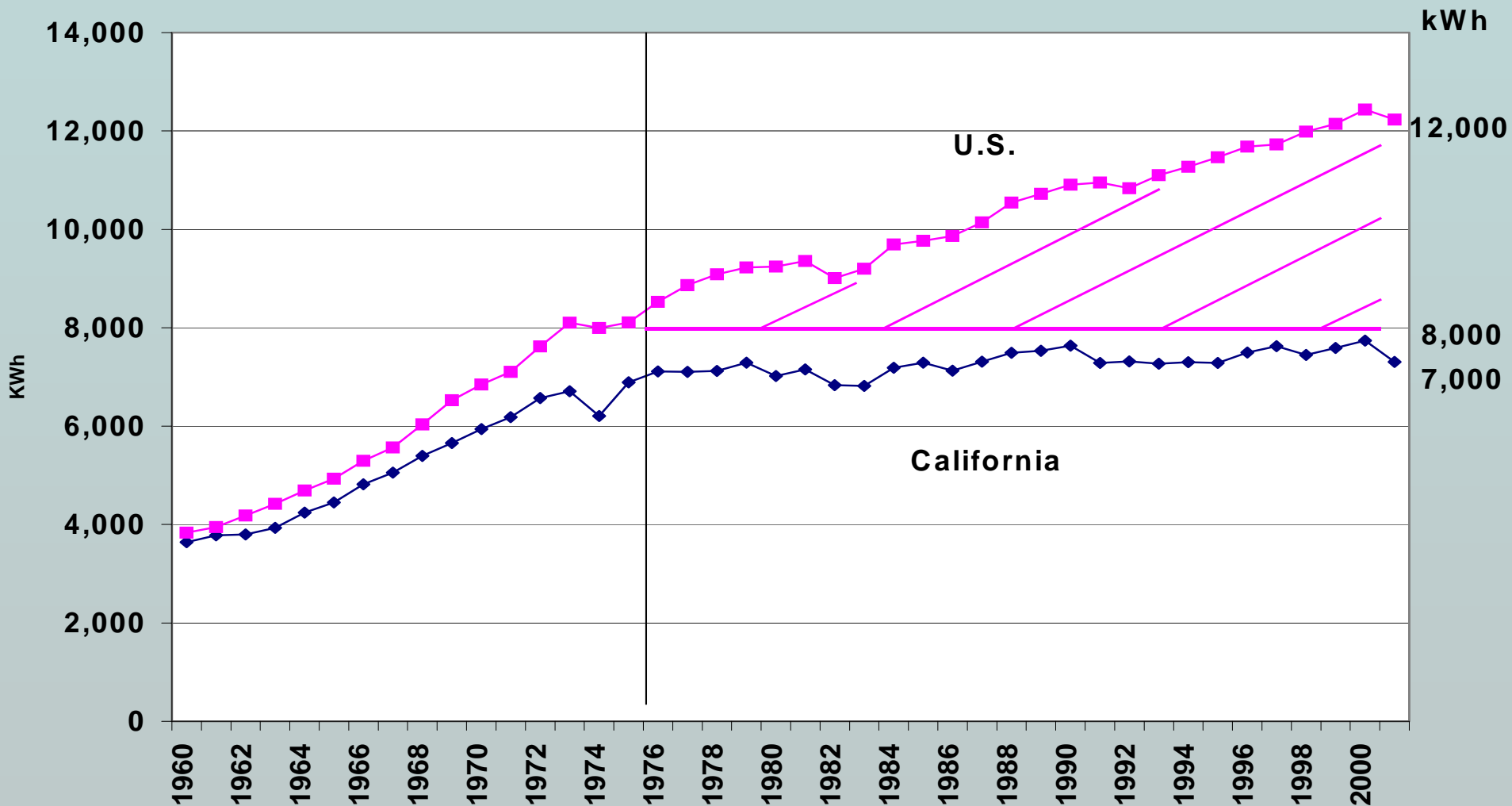


Evolución del Consumo de Energía Eléctrica Anual del Parque de Heladeras Comercializadas en EE.UU.



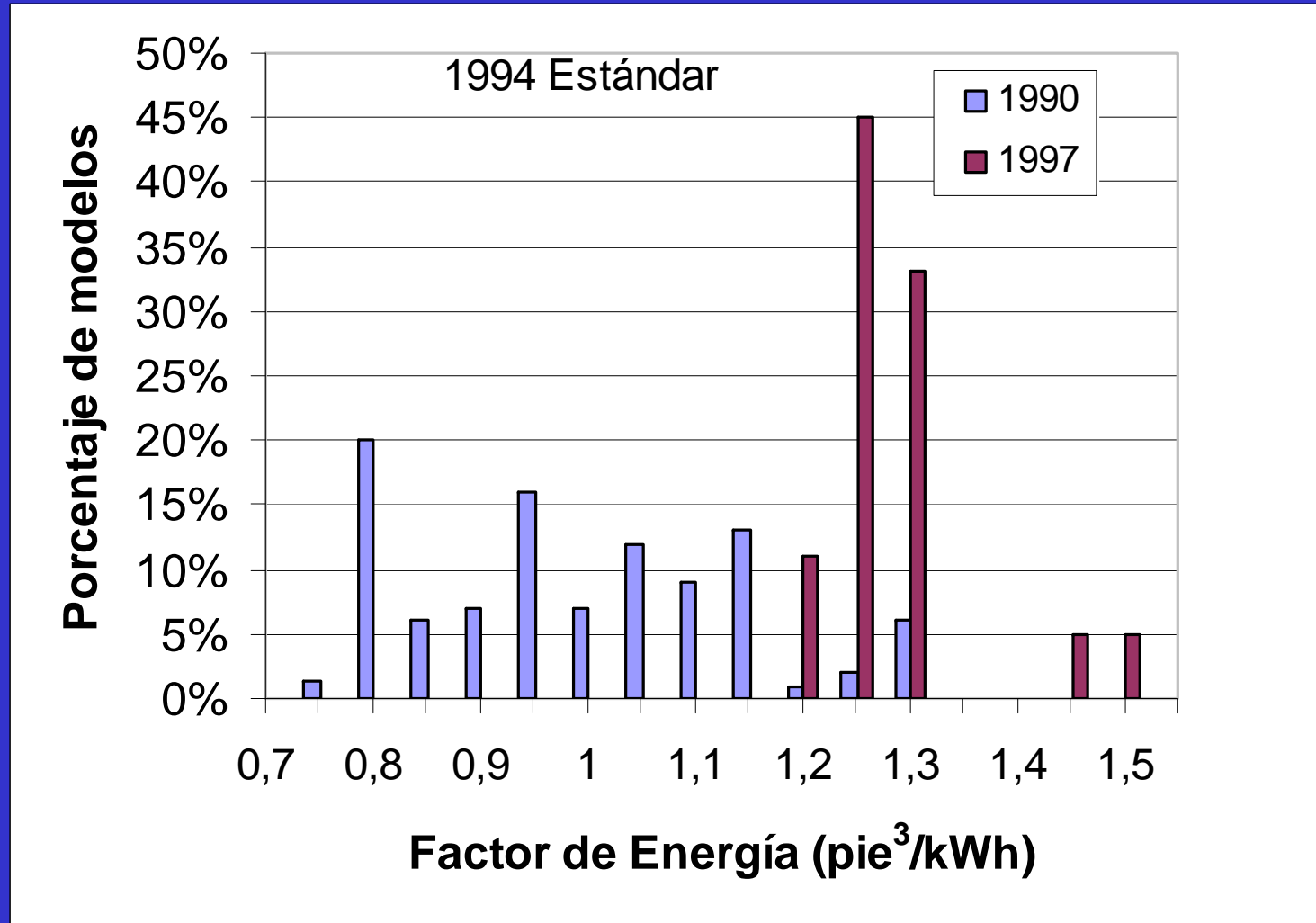
Consumo final energía eléctrica California vs. Total EE.UU.

Total Electricity Use, per capita, 1960 - 2001

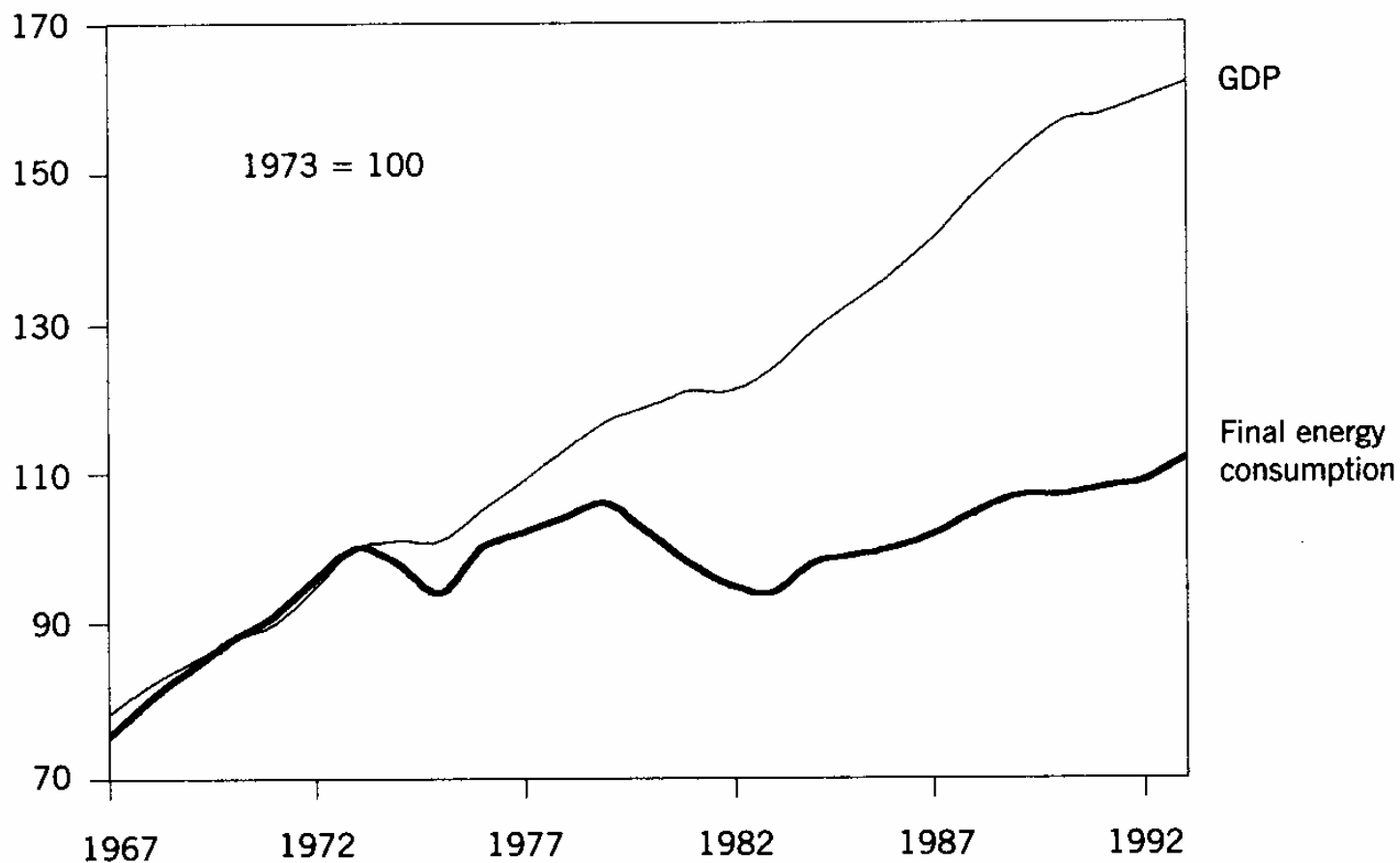


EE.UU.

Efecto del estándar en 1994 para lavarropas

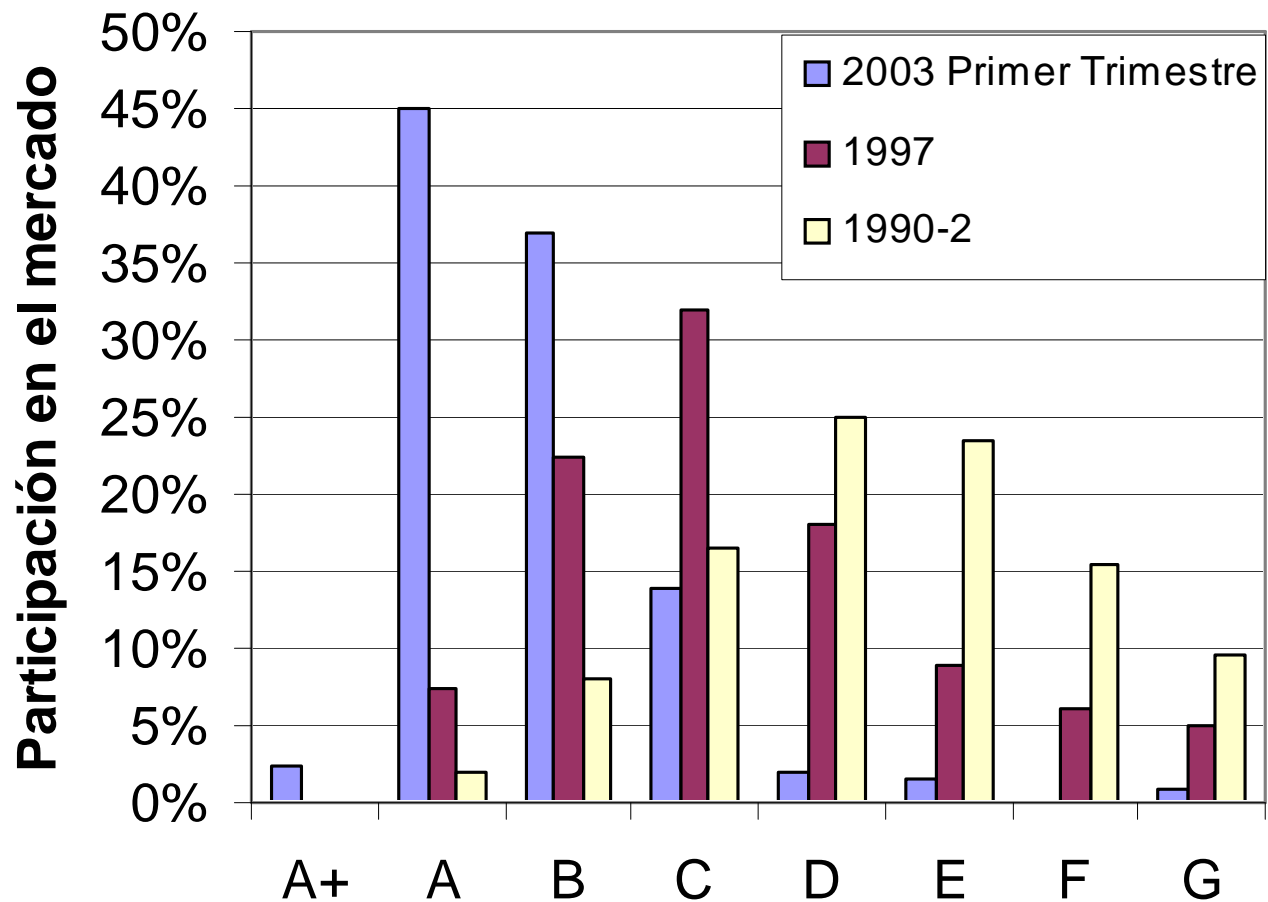


PBI vs. Consumo energía final - OECD (1967-1993)



Fuente: Energy efficiency for a sustainable world, 1997.

Impacto de la etiqueta de eficiencia energética en el mercado de refrigeradores de la UE



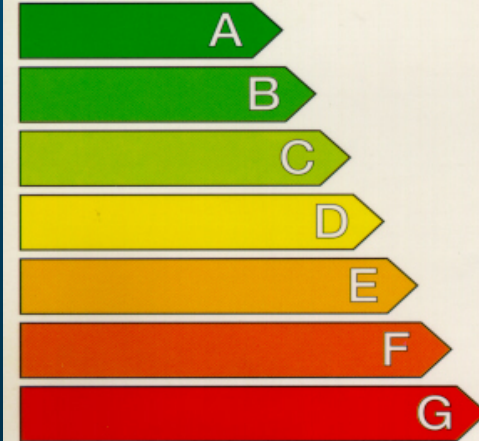
Etiqueta de Eficiencia Energética para refrigeradores en Argentina

Energía

Fabricante

Modelo

Más eficiente



Menos eficiente

Consumo de energía kWh/año

*Sobre la base del resultado obtenido en 24 h.
en condiciones de ensayo normalizadas*

El consumo real depende de las
condiciones de utilización del
aparato y de su localización

Volumen alimentos frescos l

Volumen alimentos congelados l

Ruido

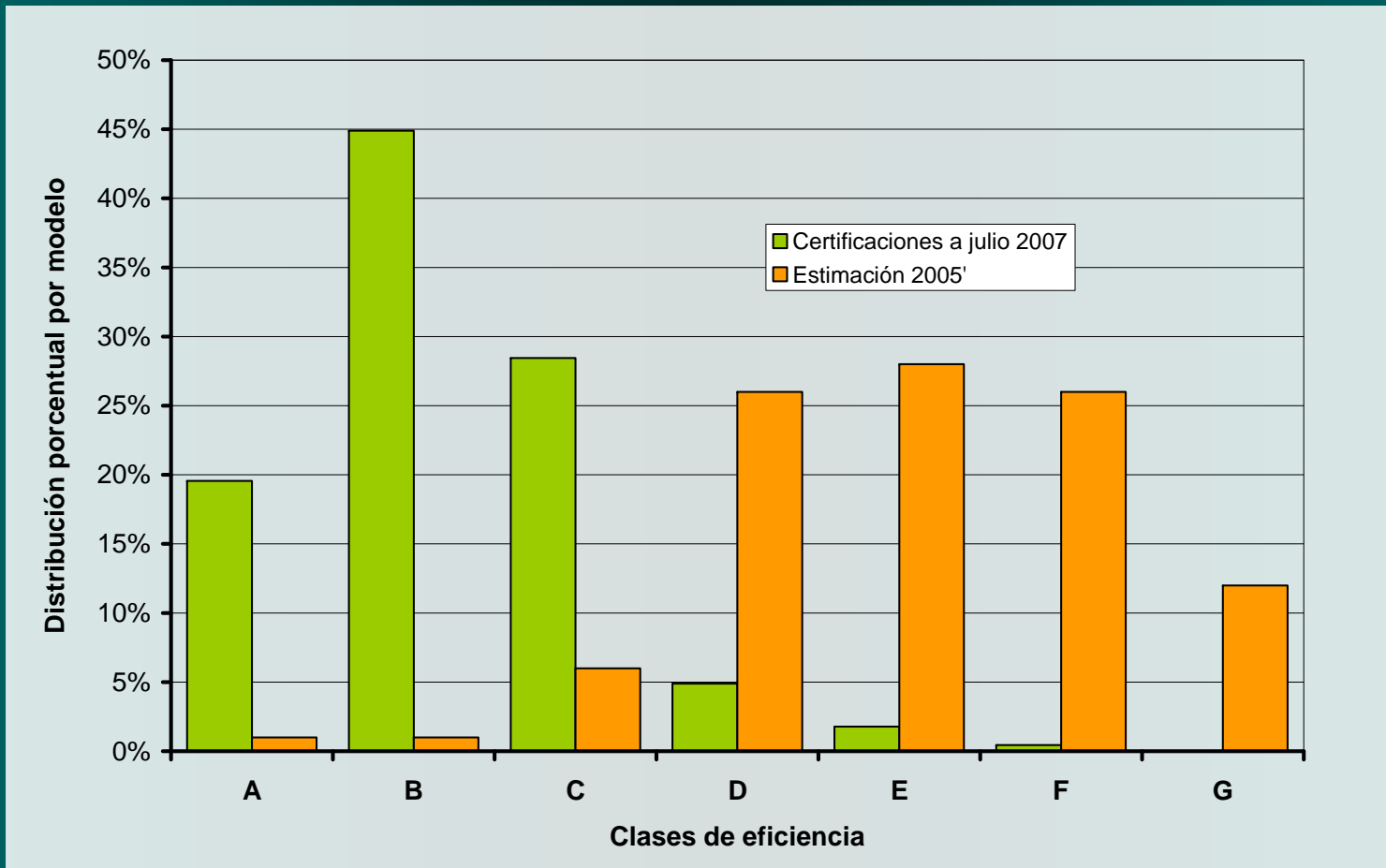
(dB(A) re 1 pW)

Ficha de información detallada en
los folletos del producto

Norma EN 153, mayo 1990
Directiva sobre etiquetado de refrigeradores 94/2/CE



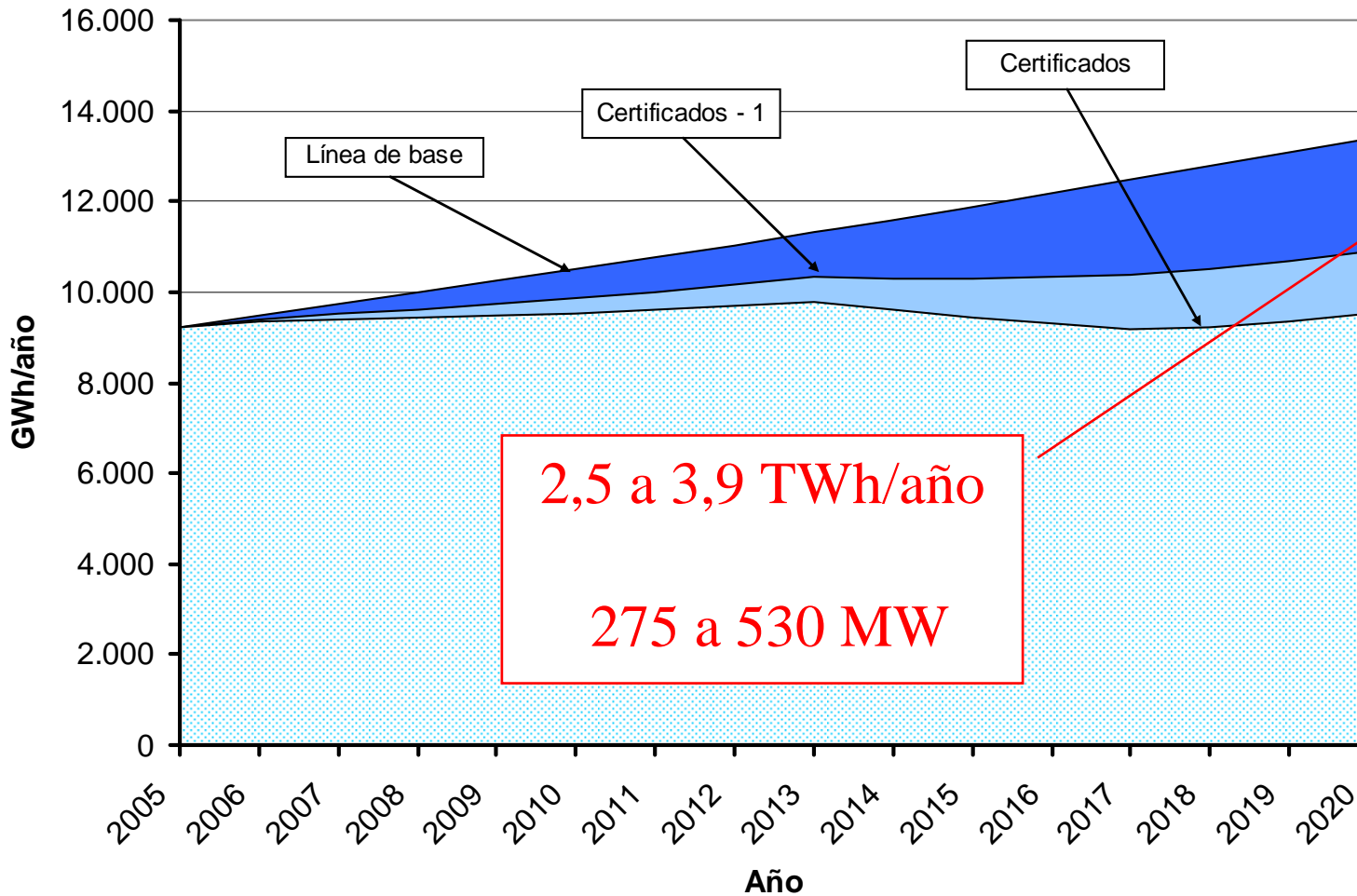
Refrigeradores/Congeladores: Evolución de la eficiencia energética



Distribuciones de clase de eficiencia antes (estimada) y después (certificado) del etiquetado obligatorio para refrigeradores y congeladores y sus combinaciones.

Fuente: AES-CLASP (para Secretaría de Energía)

Refrigeradores/Congeladores: Evolución del consumo energético



CONCLUSIONES

- *Uno de los desafíos del sector energético argentino es introducir el análisis del lado de la demanda de energía y servicios.*
- *La eficiencia energética es uno de los mejores instrumentos para satisfacer la demanda de servicios energéticos a bajo costo y ambientalmente segura*
- *Los beneficios derivados de su aplicación son importantes*
- *Para aprovechar el potencial de ahorro por eficiencia energética debe existir una política de Estado que la promueva*

MUCHAS GRACIAS

Carlos G. Tanides

energia@vidasilvestre.org.ar

