



# EFICIENCIA ENERGÉTICA

**PROGRAMA NACIONAL DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA  
- Sector Industrial-**

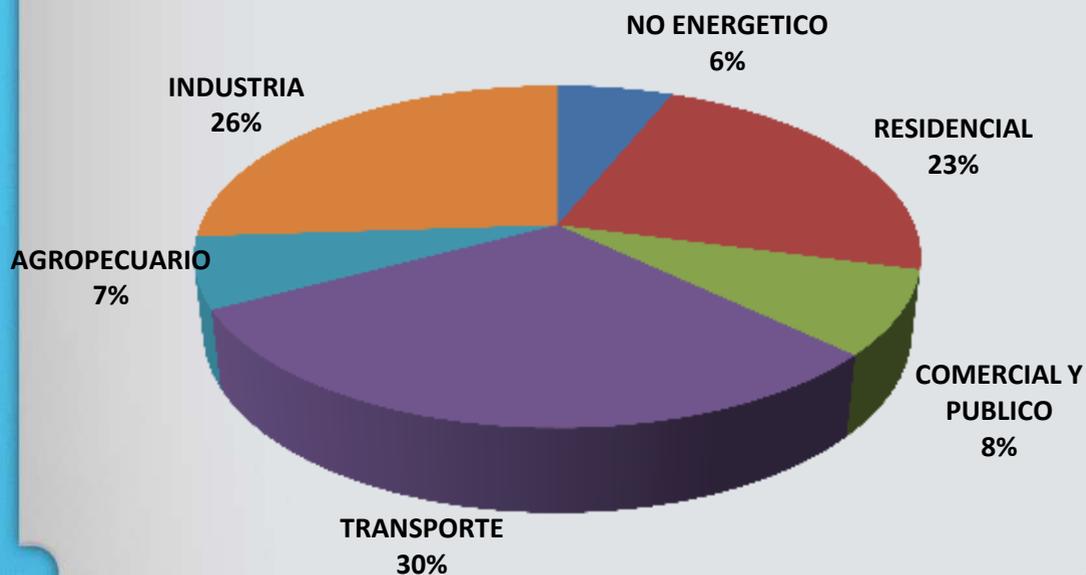
**Dra. Marta Zaghini**

Ciudad de Buenos Aires, 07 de noviembre de 2012



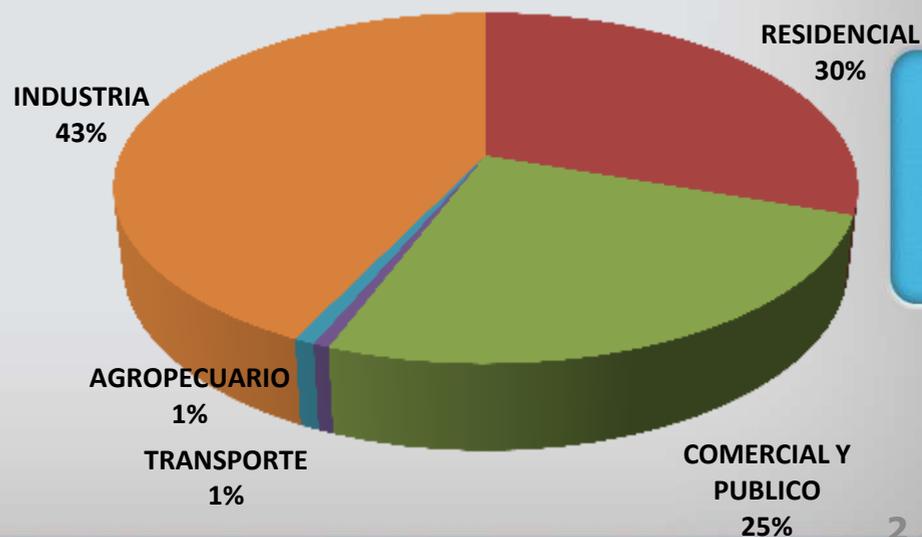
## Energía Secundaria

52.796 kTEP



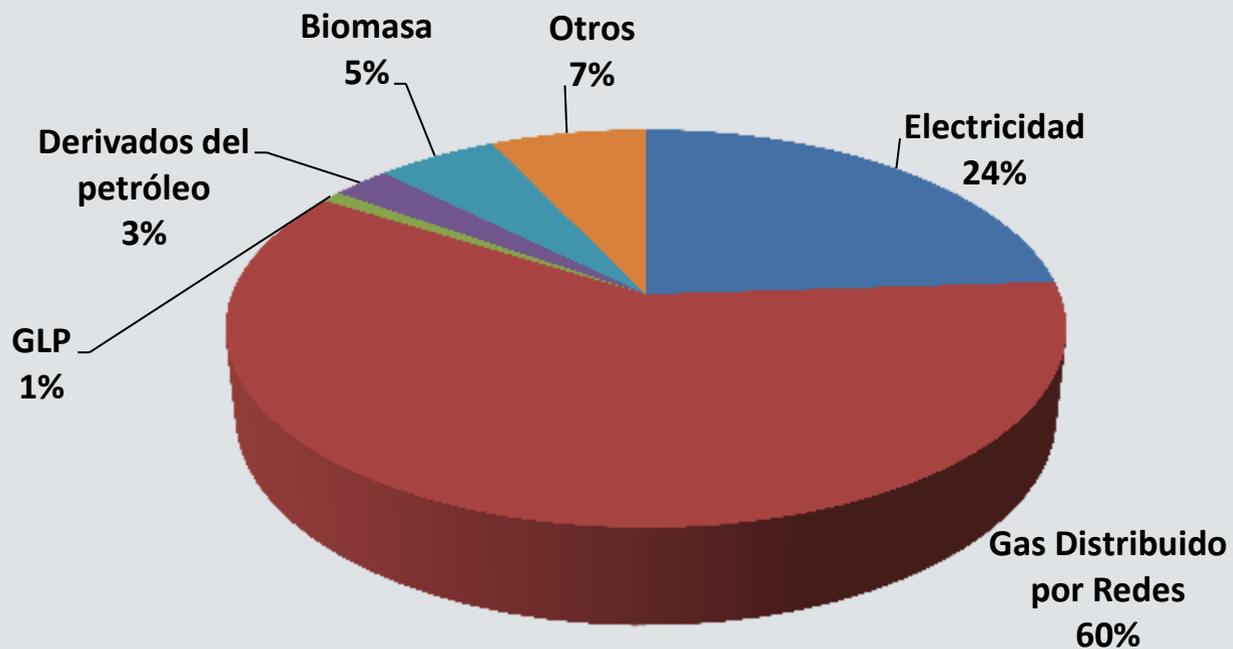
## Consumo final de energía - 2010

Electricidad  
112.730,61 GWh





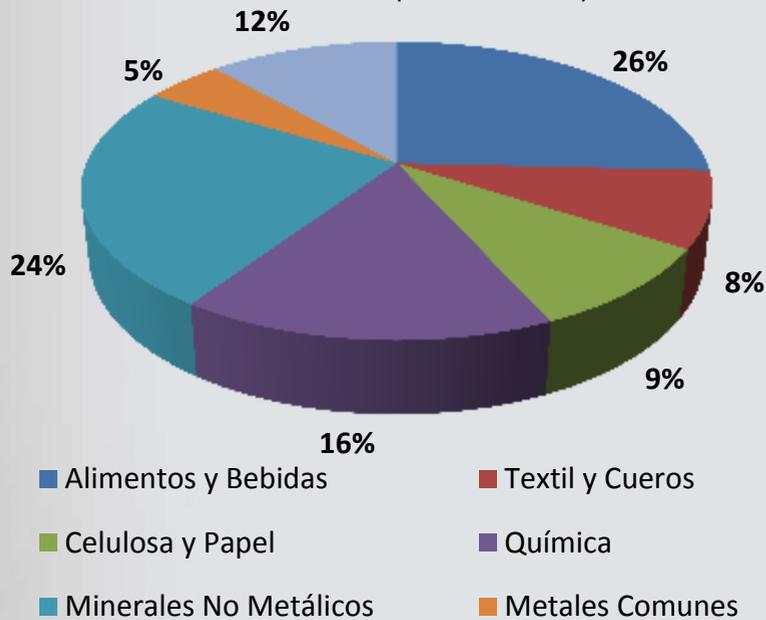
## Consumo de Energía en la Industria - Año 2010 -





### Consumo Gas Natural en PyMES

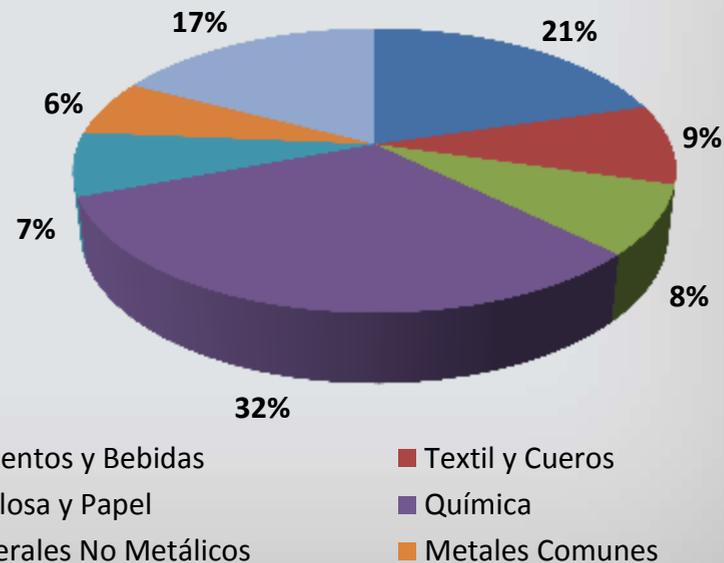
**Año 2010** (1.431 MMm3)



## % Consumo PyMES – Ind. Manufacturera

### Consumo Energía Eléctrica en PyMES

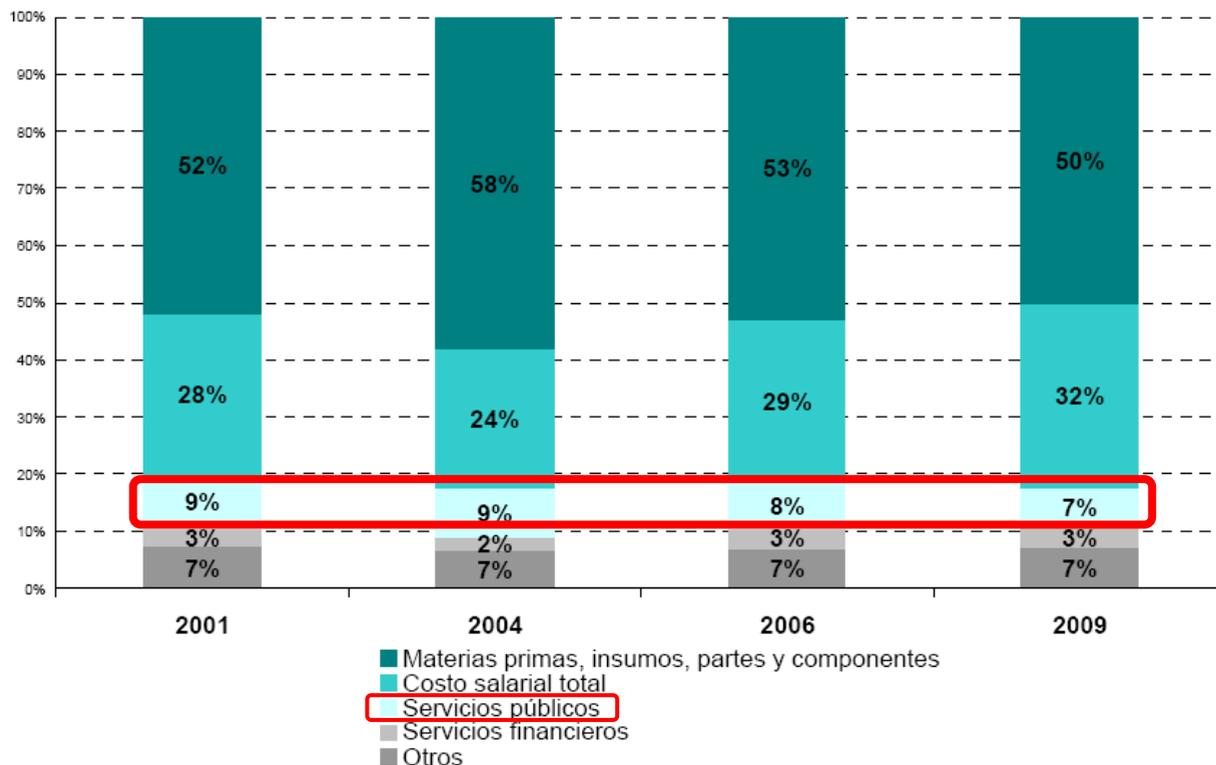
**Año 2010** (8333.48 GWh)



Fuente: Estimación Secretaría de Energía

# Estructura de costos de las PyMEs

Estructura de costos de las PyME industriales.  
(2001 – 2009).



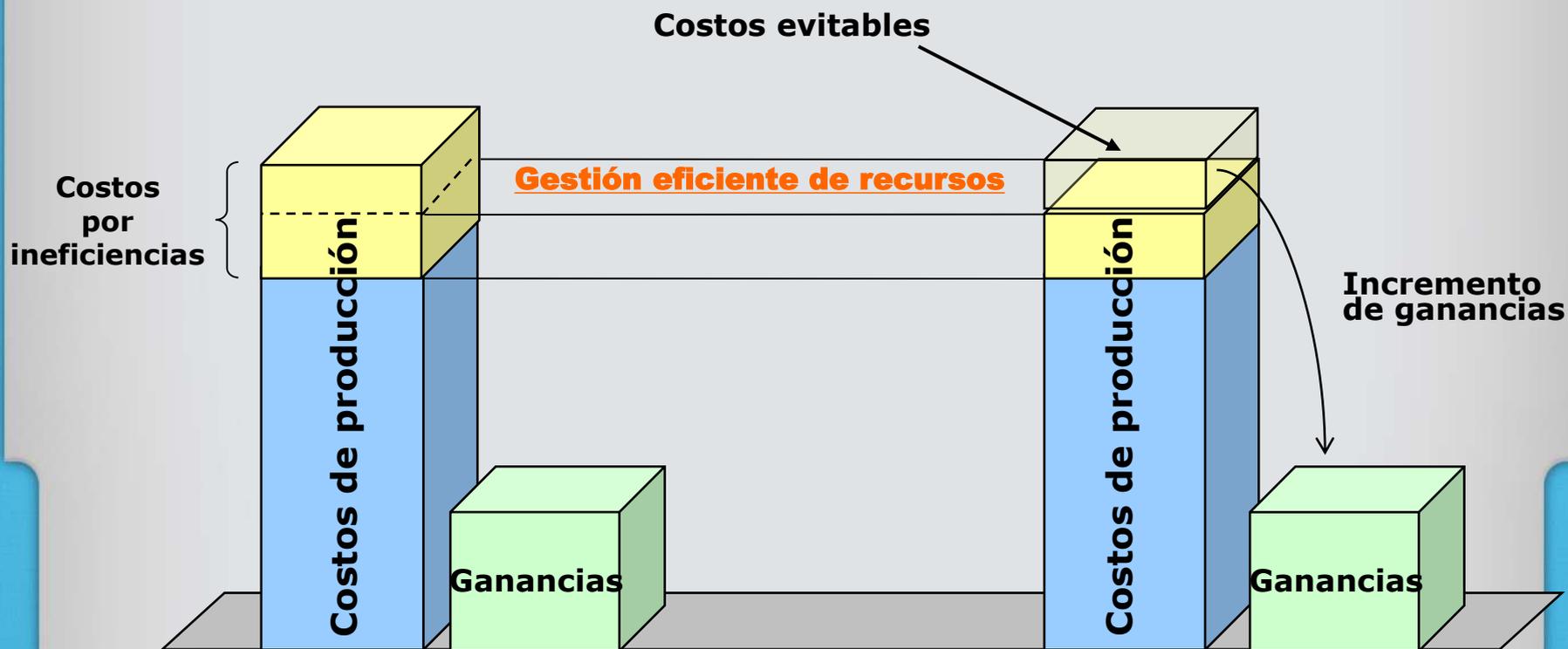
## Los Servicios Públicos comprenden:

- Energía Eléctrica
- Gas Natural
- GLP
- Agua
- Otros

Fuente: Encuesta Estructural a PyME industriales, 2003 - 2009.  
Fundación Observatorio PyME.



## La Eficiencia Energética y las Ganancias para la Empresa





# 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.



# Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía

## DECRETO N° 140/2007 - INDUSTRIA

- **Incrementar la competitividad** del sector industrial introduciendo herramientas de gestión que permitan reducir los costos a partir del **uso eficiente de los recursos energéticos y productivos.**
- Establecer perfiles de consumo, **realizar diagnósticos** para evaluar el actual desempeño energético de los procesos productivos, **identificar oportunidades de mejora** e implementar las mismas.
- Desarrollar un **mercado de eficiencia energética.**
- **Implementar un mecanismo de financiación destinado a facilitar inversiones en proyectos de eficiencia energética** en el sector de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYME).



# Proyecto GEF de EE en Argentina

**Fondos de Donación: 15,155 MM USD**

**Fecha de cierre: mayo de 2015**

**Componente I: Desarrollo del Fondo de Eficiencia Energética** *(11.38 MM USD de los cuales 11 MM USD son donación del GEF)*

- (a) Desarrollo de diagnósticos energéticos para la identificación de una cartera de proyectos bancarizables de Eficiencia Energética *(se destinarán 3.3 MM USD para esta subcomponente)*.
- (b) Desarrollo y Capitalización del Fondo Argentino de Eficiencia Energética FAEE *(se destinarán 7.7 MM USD para esta subcomponente)*.

**Componente II: Fortalecimiento de Capacidades en EE y gestión del Proyecto** *(6.75 MM USD de los cuales 4.155 MM USD son donación del GEF)*

- (a) Elaboración de propuestas de políticas y regulaciones impositivas y financieras para la promoción de actividades de EE en el sector energético.
- (b) Programa de Normalización, Etiquetado, Certificación y Ensayos.
- (c) **Desarrollo de capacidades de EPSEs (empresas prestadoras de servicios energéticos)**
- (d) **Programas de capacitación, información y difusión.**



# Comp. I: Eficiencia Energética en la Industria

## 1 - Realización de diagnósticos energéticos

### Objetivo:

Identificación de proyectos de eficiencia energética bancarizables a través de la ejecución de diagnósticos energéticos en las industrias. Se espera realizar aproximadamente **340 diagnósticos al año 2015**.

### Alcance:

Pequeñas y Medianas Empresas del Sector Industrial Argentino.

### Nivel de detalle:

Prefactibilidad básica.

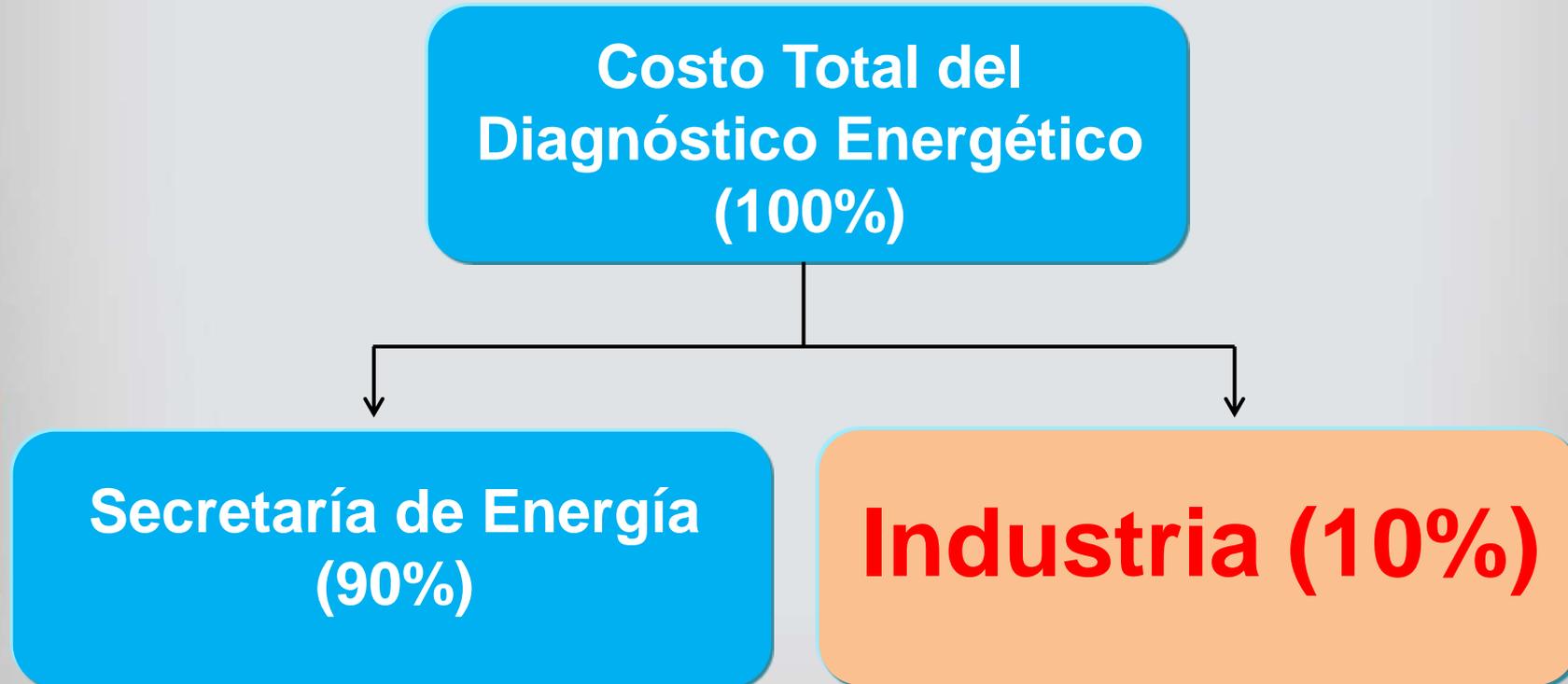
### Implementación:

- *Experiencia piloto*: elaboración de aproximadamente **25** diagnósticos energéticos.
- *Fase principal*: realización de aproximadamente **315** diagnósticos hasta el año 2015.



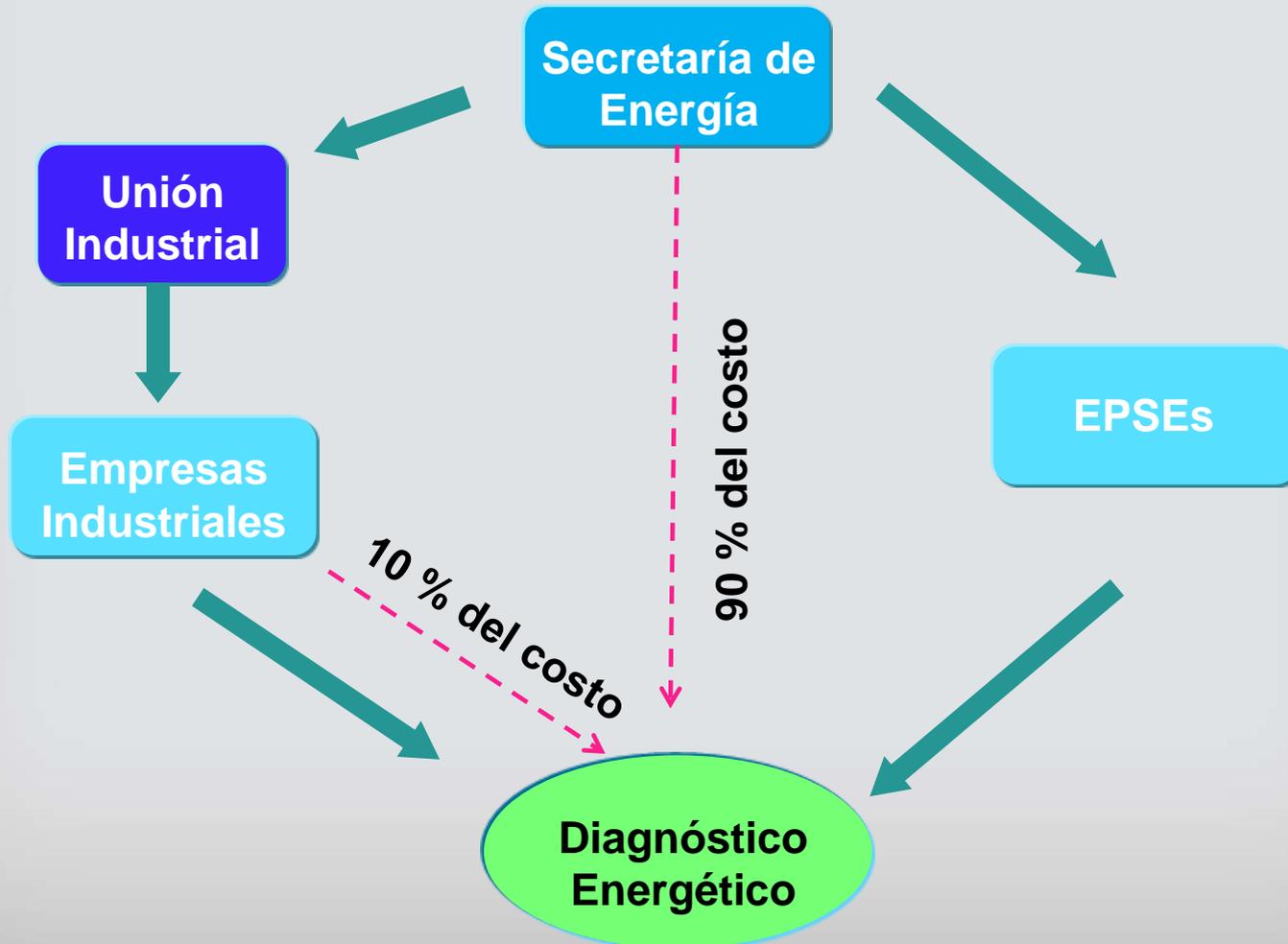
# Comp. I: Eficiencia Energética en la Industria

## 1 - Realización de diagnósticos energéticos – Experiencia Piloto



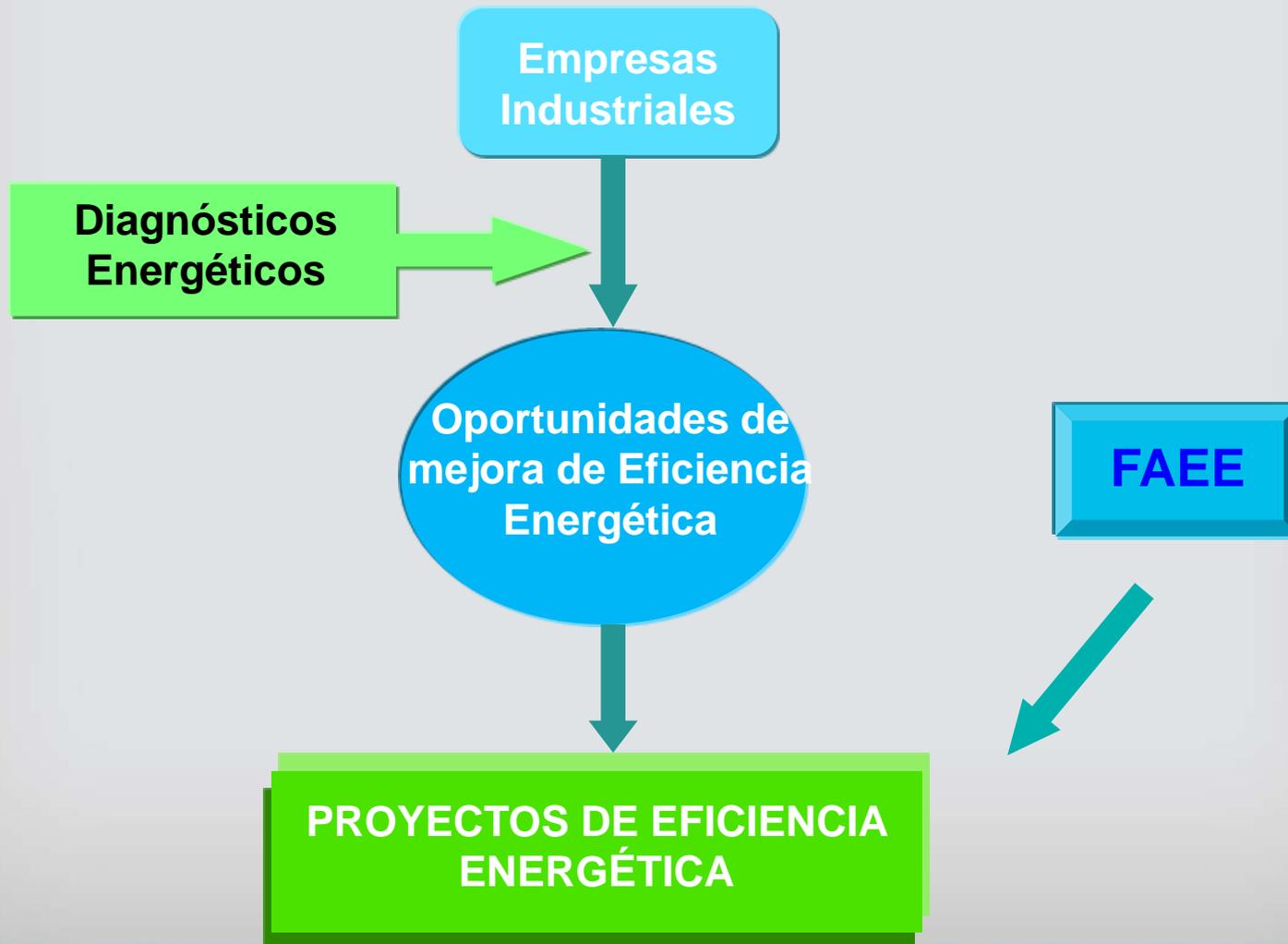
# Comp. I: Eficiencia Energética en la Industria

## 1 - Realización de diagnósticos energéticos – Experiencia Piloto



# Comp. I: Eficiencia Energética en la Industria

## 2 - Desarrollo de una cartera de proyectos de Eficiencia Energética.





# Comp. I: Eficiencia Energética en la Industria

## 3 - Creación del Fondo Argentino de Eficiencia Energética (FAEE).

### Estructura:

Se han realizado gestiones ante la SEPyme para integrar el FAEE como una cuenta especial dentro de la estructura existente del FONAPYME. Para la capitalización se utilizarán fondos provenientes de la donación del Banco Mundial para el Proyecto de Eficiencia Energética.

### Características principales:

- Para proyectos de Eficiencia Energética.
- La tasa de interés es fija y en pesos, al **9% nominal anual**.
- Los montos de los proyectos pueden variar **entre \$100.000 y \$1.000.000. Financiación hasta el 70% del proyecto**
- El plazo del crédito es de hasta 60 meses, si el crédito es inferior o igual a \$250.000.
- Si el monto del crédito es superior a \$250.000, el plazo del crédito es de hasta 84 meses.
- Período de gracia: un año para la amortización del capital.

PAQUETE	NOMBRE DE LA INDUSTRIA	UBICACIÓN	ACTIVIDAD
A	CERÁMICA CATAMARCA	VALLE VIEJO - CATAMARCA	LADRILLERA
	CONARSA S.A.	SAN LUIS	PLÁSTICOS
	PAPELERA ENTRE RÍOS S.A.	PARANÁ - ENTRE RÍOS	PAPELERA
	COTECA	SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA - CATAMARCA	TEXTIL
B	NEXO	PARANÁ - ENTRE RÍOS	FABRICACIÓN DE ABERTURAS
	GOTTE SA	BOVRIL - ENTRE RÍOS	PLANTA PRODUCTORA DE LÁCTEOS
	CALISA - GRUPO MOTTA	GRAL. RACEDO - ENTRE RÍOS	AVÍCOLA ALIMENTICIA
	CALISA BALANCEADOS - GRUPO MOTTA	GRAL. RACEDO - ENTRE RÍOS	AVÍCOLA ALIMENTICIA
	FELLER INCUBADORA - GRUPO MOTTA	CRESPO - ENTRE RÍOS	CABAÑA AVÍCOLA
C	LA SIBILA	NOGOYÁ - ENTRE RÍOS	PRODUCTOS LÁCTEOS
	LAS CAMELIAS S.A.	SAN JOSÉ - ENTRE RÍOS	AVÍCOLA ALIMENTICIA
	Cooperativa de Comercialización y Transformación Arroceros Villa Elisa Ltda	VILLA ELISA - ENTRE RÍOS	PREPARACIÓN DE ARROZ
	MARENGO S.A.	RAFAELA - SANTA FE	FABRICACIÓN DE GOLOSINAS
D	BIOL INSTITUTO BIOLÓGICO ARGENTINO SAIC	caba	FABRICACIÓN DE SUEROS, VACUNAS Y ESPECIALIDADES MEDICINALES
	FRIG LA POMPEYA Pta. MURGUIONDO	caba	ALIMENTACIÓN FCA. CHACINADOS Y EMBUTIDOS
	ESTISOL	caba	PLÁSTICOS
	TERMOPLASTICOS ANTARTIDA	LANÚS - BUENOS AIRES	ENVASES PLÁSTICOS
E	RIS SA	VILLA ROSA - BUENOS AIRES	FABR.GRASAS REFINADAS, MARGARINAS Y PROTEÍNAS ANIMAL.
	CATALENT ARGENTINA SAIC	TRES DE FEBRERO - BUENOS AIRES	INDUSTRIA FARMACÉUTICA
	FARA PLANTA PILAR	PILAR - BUENOS AIRES	CERÁMICA - REFRACTARIOS
	FRIG LA POMPEYA Pta. Mcos. Paz	MARCOS PAZ - BUENOS AIRES	ALIMENTACIÓN FAENA DE CERDOS Y DESPOSTE
F	ALIM BALANCEADOS PIGUE	PIGÜÉ - BUENOS AIRES	ALIMENTACIÓN
	BANDEX SA	SARANDÍ - BUENOS AIRES	TRANSFORMACIÓN DE RESINAS PLÁSTICAS
	A. D. BARBIERI	ALMIRANTE BROWN - BUENOS AIRES	INDUSTRIA PLÁSTICA Y METALÚRGICA
	SAF ARGENTINA	VIRREY DEL PINO - BUENOS AIRES	PRODUCCIÓN DE LEVADURA



# Resultados obtenidos

# Proyectos de EE en sistemas eléctricos

	Proyecto	Propuesta de mejora	Ahorro energético	Ahorro económico [\$/año]	Inversión estimada [\$]	Recuperación de la Inversión [años]
			% sobre Total de Energía Eléctrica de la Planta			
<b>Nula o baja Inversión</b>	Ahorro de energía por reducción de fugas de aire	Implementación de un programa periódico de monitoreo y reparación de fugas. Inspeccionar las líneas, uniones, accesorios, válvulas, mangueras, filtros, lubricadores, conexiones de manómetros, y equipos de uso final.	8.7%	12,696	-	-
	Mejoramiento en la operación general de la cámara de frío	Cierre automático de puertas + interrupción de iluminación en combinación con un detector de movimiento	2.1%	80,000	42,100	<b>0.5</b>
<b>Mediana Inversión</b>	Utilizar la capacidad de generación de aire comprimido sobre un colector único.	Unir los colectores de ambas centrales de generación de aire comprimido en una única sala	1.5%	116,700	70,500	<b>0.6</b>
	Iluminación	Alumbrado exterior e interior con tecnología LED.	1.8%	113,993	51,751	<b>1.3</b>
<b>Alta Inversión</b>	Tecnología Turbocompresor	Tecnología alternativa para los equipos de soplado de aire.	4.9%	530,240	1,912,000	<b>3.6</b>

# Proyectos de EE en sistemas de vapor

	Proyecto	Propuesta de mejora	Ahorro energético	Ahorro económico [\$/año]	Inversión estimada [\$]	Recuperación de la Inversión [años]
			% sobre Total de Gas Natural de la Planta			
<b>Nula o baja Inversión</b>	Generador de vapor	Regulación del quemador	7.5%	50,638	-	-
	Ahorro de GLP en sistemas de vapor	Reparación de fugas de vapor a través de orificios, rajaduras o asientos de válvulas en mal estado	0.9%	5,275	-	-
<b>Mediana Inversión</b>	Calentamiento de agua de proceso	Calentamiento de agua con calefones solares	32.4%	181,344	180,000	<b>1.0</b>
	Mejoramiento en aislaciones de cañerías de vapor	Aislaciones deterioradas + nuevas aislaciones	1.6%	60,700	78,000	<b>1.3</b>
<b>Alta Inversión</b>	Calentamiento indirecto del agua de 45° y de 90°	Modificando o reemplazando de los calentadores	6.4%	77,900	235,000	<b>3.0</b>



# Comp. I: Eficiencia Energética en la Industria

## Fase Principal – Próximas actividades

Actividad	Mes																									
	Feb-13			Mar-13			Apr-13			May-13			Jun-13			Jul-13			Aug-13							
Recepción de Propuestas Técnica y Financiera	█	█	█																							
Evaluación de Propuesta Técnica				█	█	█																				
Evaluación de Propuesta Financiera							█																			
Negociación y Adjudicación de los contratos								█	█	█	█															
Ejecución de los diagnósticos energéticos de la Fase Principal												█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
Difusión de los resultados de la Fase Principal																										█



# Comp. I: Eficiencia Energética en la Industria

## Fase Principal – Ejecución de Diagnósticos Energéticos

Año	Diagnósticos Energéticos Ejecutados
2013	60
2014	75
2015	90
2016 *	90
<b>TOTAL</b>	<b>315</b>

\* La adjudicación de los 90 diagnósticos a desarrollar en 2016 se realiza antes del 15 de junio (fecha de cierre del Proyecto de Eficiencia Energética)



# MUCHAS GRACIAS

Consultas a:

[eficienciaenergetica@minplan.gov.ar](mailto:eficienciaenergetica@minplan.gov.ar)

Página web: [www.energia.gov.ar](http://www.energia.gov.ar)