

“EL PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA + PROBIOMASA”



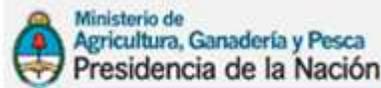
20 de Mayo de 2015
(II) Encuentro de Parques y Áreas Industriales
Centro de Convenciones Concordia- Provincia de Entre Ríos

¿Como Incrementar la Oferta Energética desde la Demanda?....

¿Porqué participar en “EL PROYECTO” ?

Ing. Alberto Calsiano

Departamento de Infraestructura - UIA



Contenido

- **La UIA**

- **La Energía en el Mundo.**

Panorama Energético. Población y demanda de energía. Precios de gas y petróleo. Intensidad energética. Evolución posible.

Uso de Recursos Energéticos y el Calentamiento Global.

El trilema energético

El Uso debe ser Eficiente y Racional. Ambos

- **El Proyecto de Eficiencia Energética**

Oferta y Demanda de energía en nuestro país.

La novedad. Los recursos no convencionales.

Emisiones y demanda de energía

Precios mayoristas Gas y Energía eléctrica.

¿Como se sostiene el sector?

¿Porqué Participar?

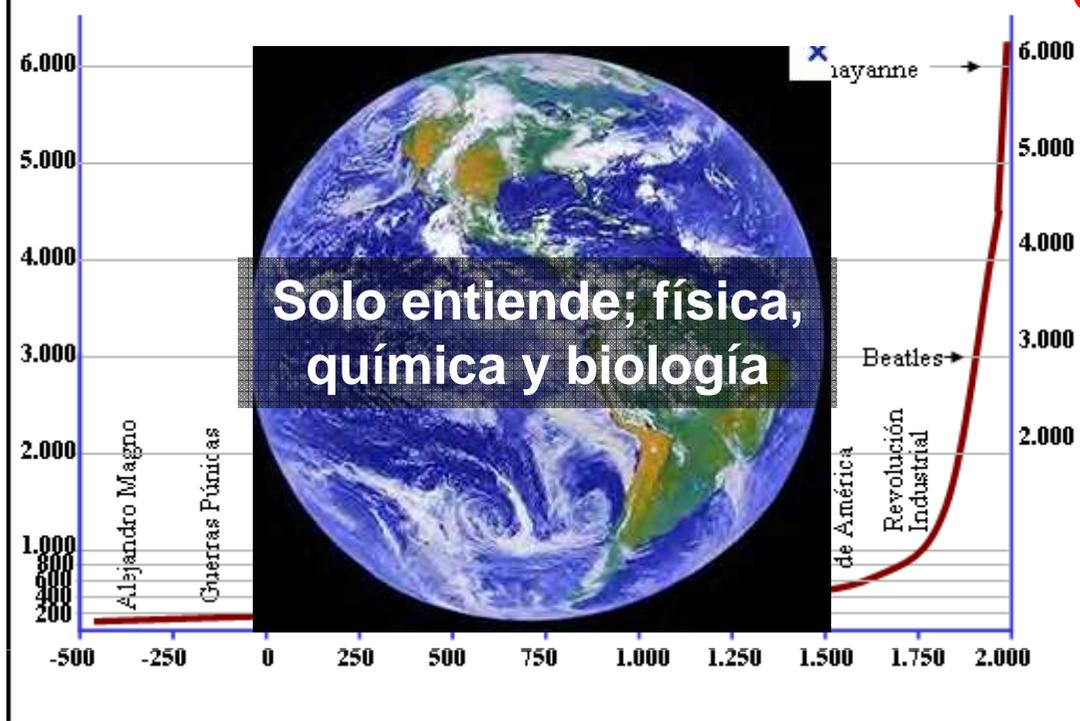
Avances realizados.



Panorama Energético

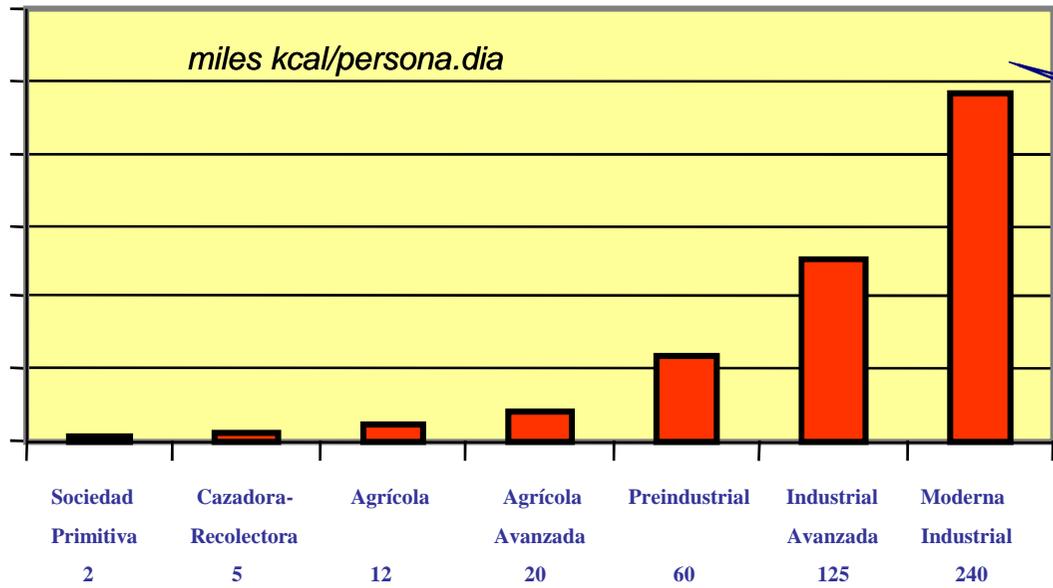
- *Crece la Población Mundial*
- *Con oscilaciones, la demanda de energía mundial seguirá creciendo.*
- *Las reservas de petróleo fácilmente extraíble se agotan.*
- *Competencia entre declinación de grandes yacimientos convencionales vs. Nuevos yacimientos No convencionales.*
- *Brusca oscilación del costo de los energéticos*
- *La fósil dependencia aumenta las emisiones de CO₂ + Cal. Global*
- *Aumenta la participación de las energías renovables.*

Población y demanda de energía



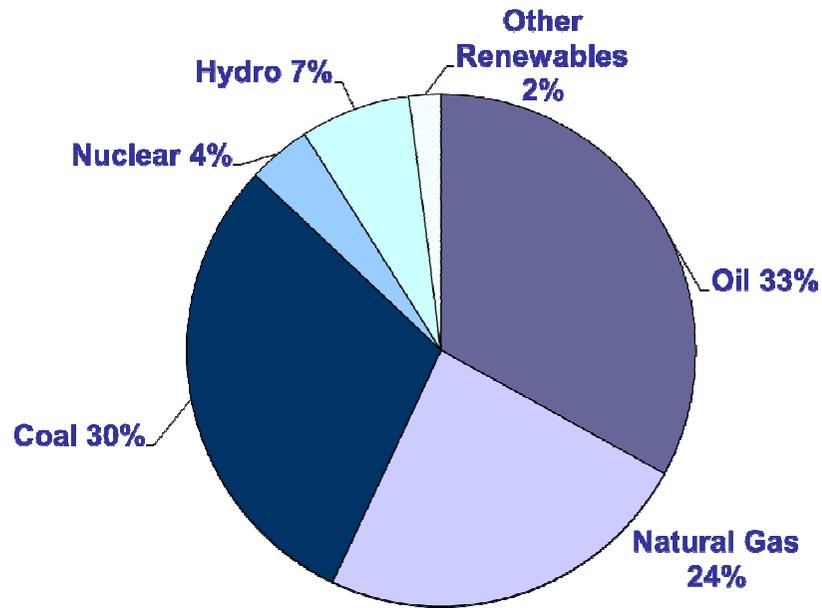
2050: ¿9.500 MM?

Año 2015, +7.200 Millones de personas. Consumo muy heterogéneo. Es justo y razonable que el acceso a la energía se vaya extendiendo a toda la población.



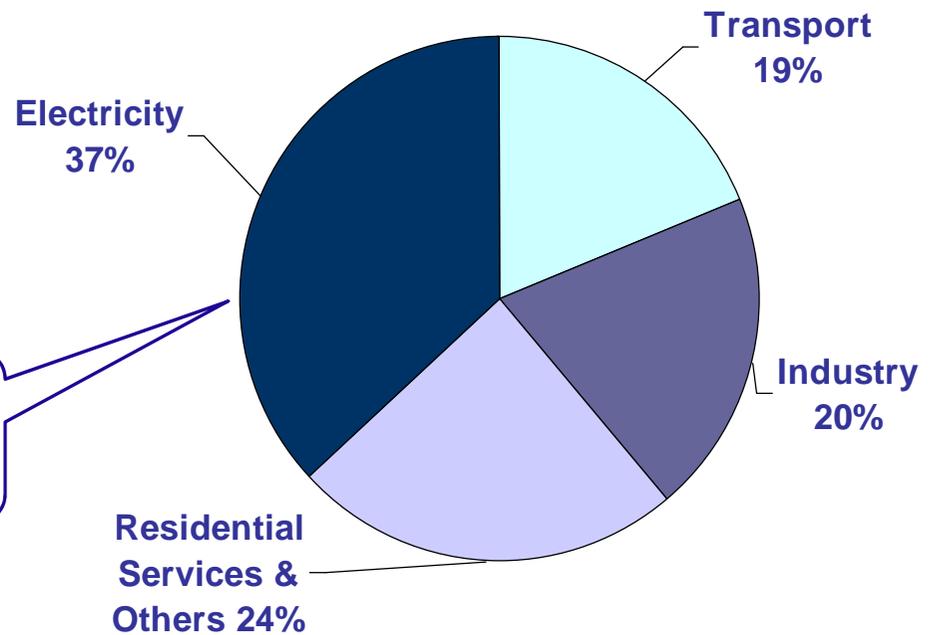
Cada vez somos más dependientes de la energía

Oferta y Demanda por sector



WORLD PRIMARY ENERGY SUPPLY BY SOURCE

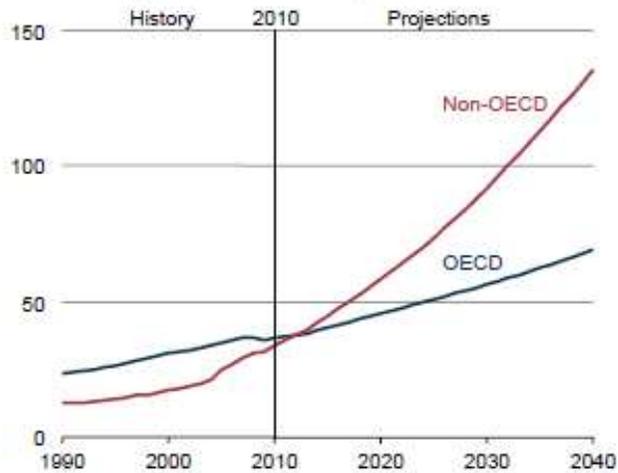
WORLD PRIMARY ENERGY DEMAND BY SECTOR



La electricidad aparece como un uso para facilitar el análisis. Su destino obligado termina siendo una de las otras categorías

Precios y cantidades

Figure 25. World total gross domestic product, 1990-2040 (trillion 2005 dollars)



U.S. average energy use per person and per dollar of GDP declines through 2035

Figure 55. Energy use per capita and per dollar of gross domestic product, 1980-2035 (index: 1980 = 1)



La mejora en la intensidad energética, es una buena señal... sin embargo....



Figure 14. World energy consumption, 1990-2040 (quadrillion Btu)

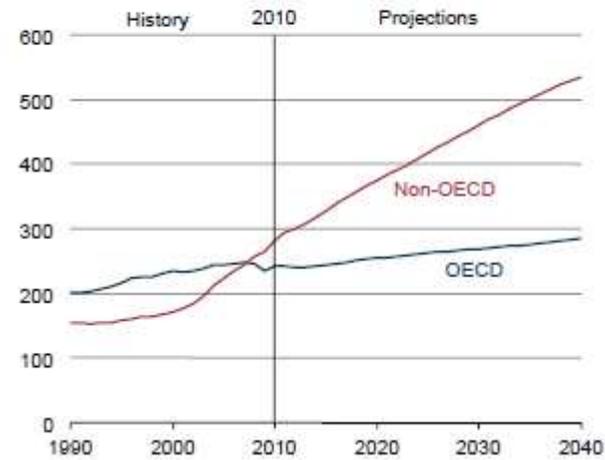
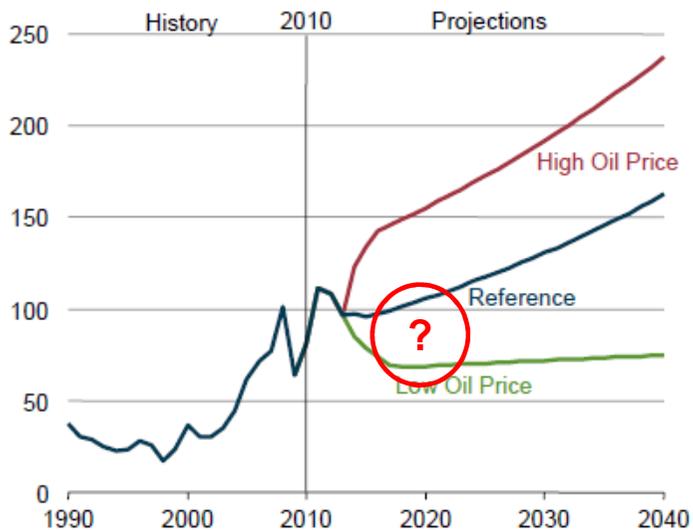
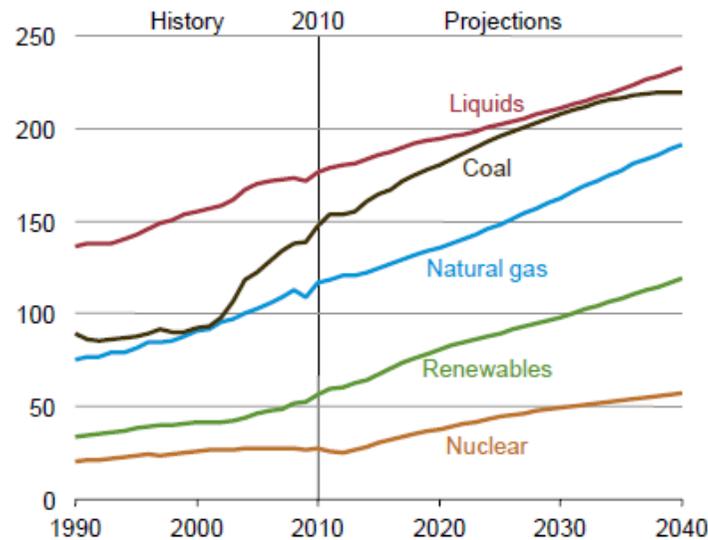


Figure 33. World oil prices in three cases, 1990-2040 (2011 dollars per barrel, Brent crude oil)



...Crece la demanda de energía.
A pesar del incremento de las renovables, continúa la fósil dependencia.

Figure 2. World energy consumption by fuel type, 1990-2040 (quadrillion Btu)



Mundo

LOS PRECIOS

2011/12/13 y hasta julio 2014;
alrededor de 100 us\$/bbl. Luego
baja a: 45 us\$/bbl.

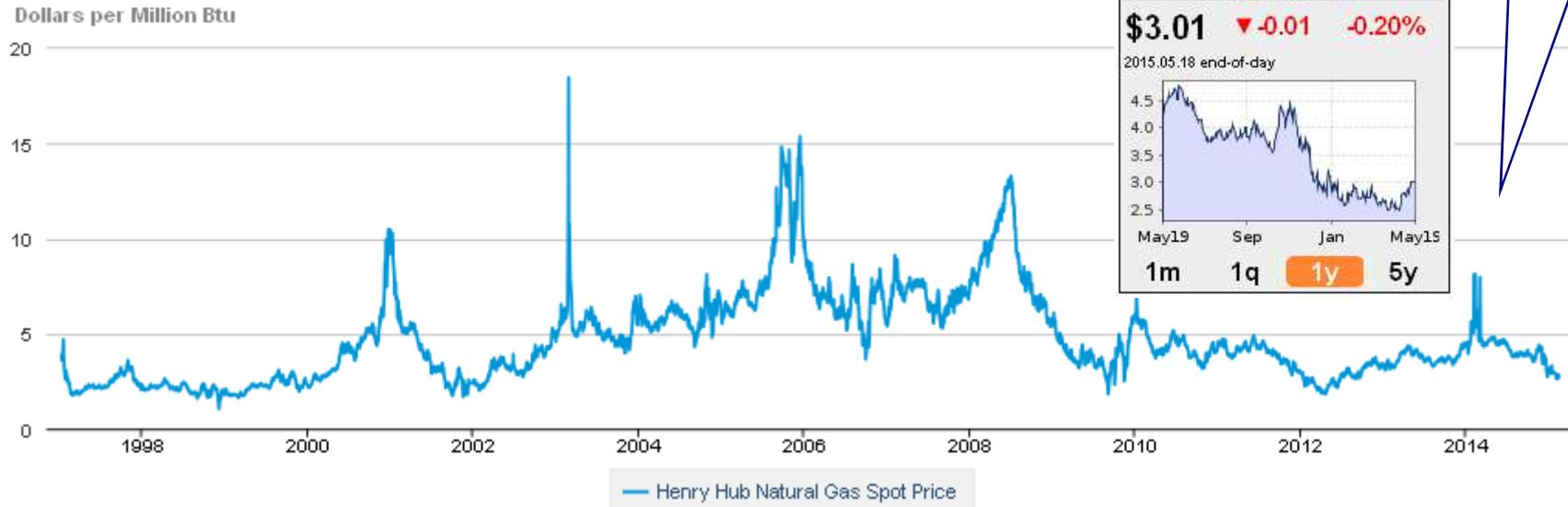


PETROLEO
19 May. 2015
WTI 59,4us\$/bbl
Brent 66,2 us\$/bbl



GAS NATURAL
19 May. 2015
3,00 us\$/MBTu

Henry Hub Natural Gas Spot Price



TOP 10 CRUDE OIL IMPORTERS 2013

Mundo

	CONSUMPTION	PRODUCTION	NET IMPORTS
1 United States	18,89	10,00	8,88
2 China	10,76	4,18	6,58
3 Japan	4,55	0,14	4,42
4 India	3,73	0,89	2,83
5 South Korea	2,46	0,06	2,40
6 Germany	2,38	0,17	2,22
7 France	1,68	0,07	1,61
8 Singapore	1,26	0,02	1,24
9 Spain	1,20	0,03	1,17
10 Italy	1,31	0,16	1,15

Los principales países importadores de petróleo - 2013

600.000 Millones us\$/año

Caída en el precio;
- 50 us\$/bbl

¿¿OPEP??
Próxima reunión
Junio 2015

35 MM bbl/d

DEMANDA: INELASTICA
93 MM bbl/d
OFERTA: Regula OPEP.
+ 1,3 MM bbl/d Por
Mayor producción. USA
+ 1 MM bbl/d - año
Recuperación otros prod.
Menor crec. mundial

TOP 15 CRUDE OIL EXPORTERS 2013

OPEP
27MM bbl/d

	PRODUCTION	CONSUMPTION	NET EXPORTS
1 Saudi Arabia	11,53	3,07	8,45
2 Russia	10,79	3,31	7,48
3 UAE	3,65	0,77	2,87
4 Kuwait	3,13	0,49	2,63
5 Irak	3,14	0,77	2,37
6 Nigeria	2,32	0,30	2,02
7 Canada	3,95	2,02	1,93
8 Others FSU	3,13	1,25	1,88
9 Venezuela	2,62	0,78	1,85
10 Qatar	2,00	0,27	1,73
11 Angola	1,80	0,13	1,67
12 Norway	1,84	0,24	1,60
13 Iran	3,56	2,00	1,56
14 Algeria	1,57	0,39	1,19
15 Oman	0,94	0,15	0,79
16 Libya	0,99	0,25	0,74
17 Mexico	2,87	2,38	0,49

Fuente; Ing. Marcelo M Mosquera

Reflexiones

¿Se acaba o no el petróleo? ¿Y los recursos no convencionales?

Más allá de que la razón sea de los Oil Peaker's o de los Optimistas, el hecho que parece irreversible, es que entramos en una era de energía más cara y escasa.

El Acceso. Una demanda justa

Una población mundial de 7200 MM, que crece a un ritmo sostenido de 80 MM personas/año. Más de 1.500 MM no tienen acceso ni a una lamparita de 40 Watt.

El Calentamiento Global (CG)

¿Ciclo natural o provocado por el hombre?

Cualquiera sea la causa; es un hecho y ocurre más rápido de lo previsto

La respuesta para combatir al CG.

Limitar el incremento de la temperatura reduciendo la emisión de GEI

Toma fuerza con la Convención de Río en 1992 (COP 1), en 1997. Protocolo de Kyoto, entra en vigor en 2005. Se realizaron 20 COP's, Copenhague,.. Río +20.... Doha, COP 20; en Perú Dic. 2014, ***la próxima París nov. 2015.*** Varios países han comenzado a diversificar la matriz energética e incorporar el uso eficiente de la energía,sin embargo ante el crecimiento sostenido de la demanda.....

....¿Cómo se cubre la mayor Demanda de Energía ?

Los últimos 10 años la demanda creció

2,7% promedio anual:

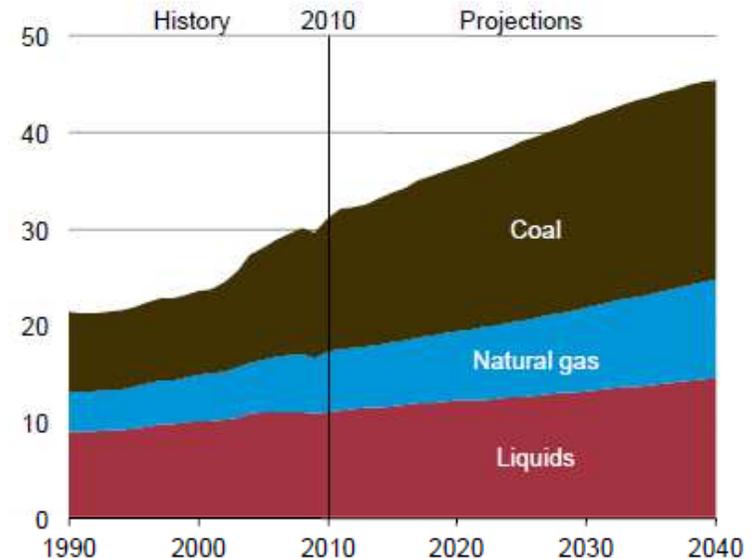
- Petróleo: 1,2%
- Gas Natural: 2,8%
- **Carbón: 4,6%**
- Nuclear: -0,9%
- Hidro.: 3,3%
- **Otras Renovables: 15,1%**
(Participación en el total: < 1,8%)

COAL; "Hard to kill - hard to die"

Ing. Marcelo Martínez Mosquera
Pte. Departamento de Infraestructura UIA

China: - El consumo anual de Carbón en 2011 se situó en 3.8 millones de toneladas (47% del Total Mundial). Para el 2015 serían 5.100 millones si nada cambia

Figure 10. World energy-related carbon dioxide emissions by fuel type, 1990-2040 (billion metric tons)



emisiones

Fuente: EIA 2013

Energía Eléctrica. Emisión Tons de CO₂ / MWh

Coal: 0.894

Oil: 0.659

Natural Gas (CC): 0.432

Nuclear: 0

Wind: 0

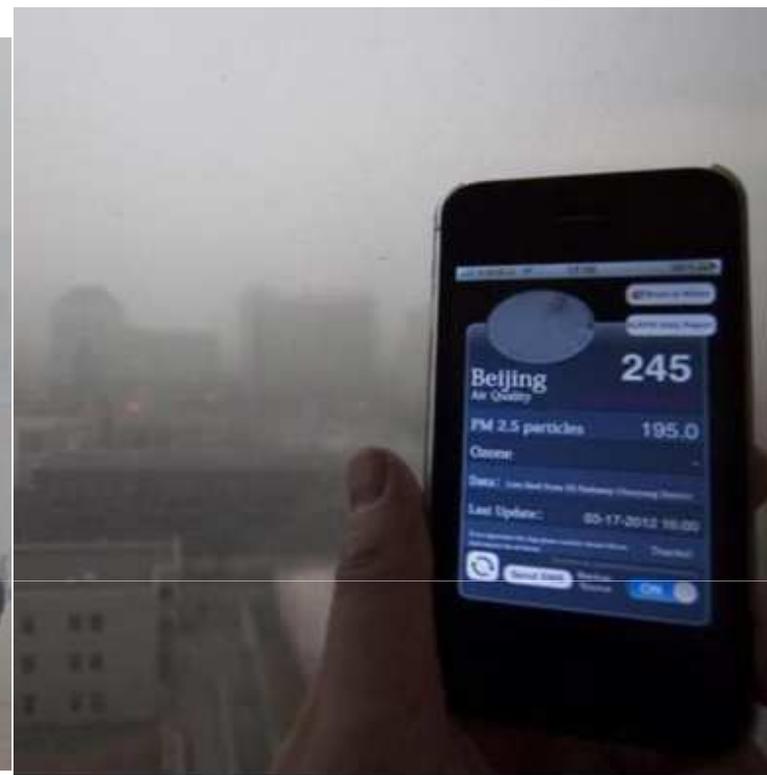
Hydro: 0

¿La necesidad tiene cara de hereje? Veamos los costos de generar energía eléctrica según el recurso

	INVESTMENT		FUEL COST		O & M	TOTAL
	[USD/KW]	[USD/MWh]	[USD/unit]	[USD/MWh]	[USD/MWh]	[USD/MWh]
Natural Gas CC	1,017	19.9	3 USD/Mmbtu	20.2	5.2	45
		19.9	8 USD/Mmbtu	54.0	5.2	79
		19.9	15 USD/Mmbtu	101.2	5.2	126
Large HYDRO	2,388	55.5			9.4	65
Coal US	2,629	51.7	54 U\$/tn	18.5	10.9	81
Wind onshore	1,889	71.6			15.5	87
Nuclear	5,463	80.1		7.0	14.3	101
Solar PV	1,989	119.8			18.8	139

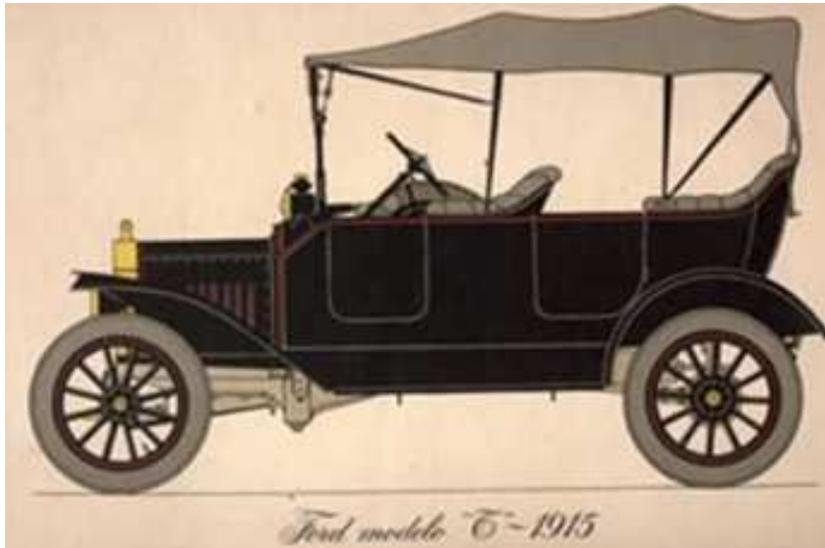
Source: Energy Intelligence

China...Nada cambia..?



...Beijing 2014...





1914 - Motor 4 cil. 1.8 litros 20 HP

2015 Lincoln MKS 4-door Sedan 3.7L FWD Angular Front Exterior View Image 1 / 50



2015 - Motor V6 Ti-VCT de 3.7 litros 305 HP

100 años de Avance Tecnológico



más eficiente..sin embargo..



¿Se cumple la paradoja de W.S. Jevons?

“The Coal Question. 1865”

¿Lo que ganamos en eficiencia lo gastamos de otro modo?



**PISTA DE SKY (*) EN EL
DESIERTO .. 3.500 bpd ...**

Sky DUBAI

Temp. Exterior: 40 ° C

Temp. Interior - 2 ° C



Hora pico en CABA

**....Ya hay más de 1.000
Millones de autos en el
planeta (*)... creciendo....**

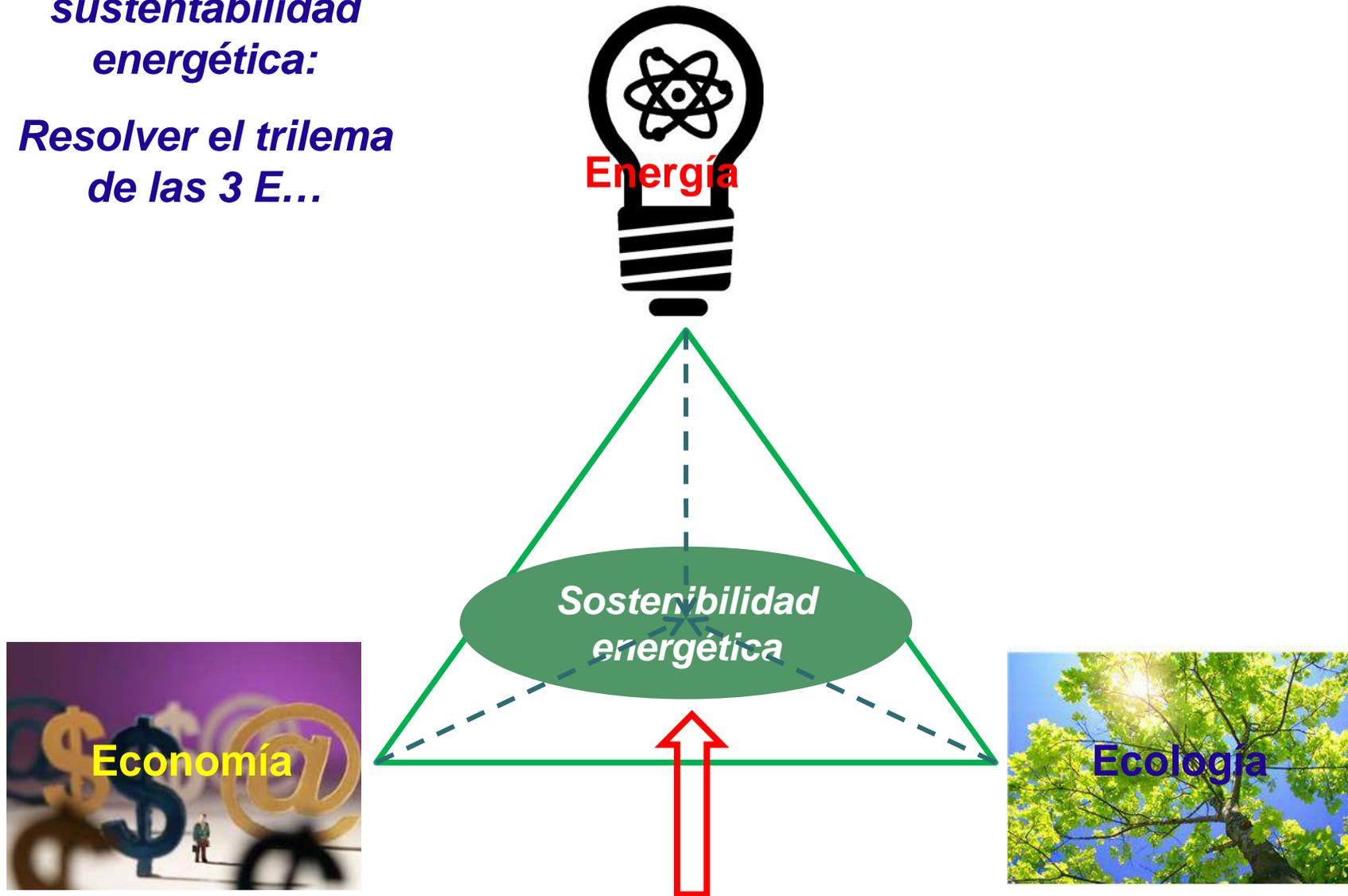
**(*) incluye turismos, vehículos comerciales y
vehículos pesados, pero excluye a vehículos
pesados de trabajo que operan fuera de la
carretera,**



.....parece que tenemos un problema

El desafío de la sustentabilidad energética:

Resolver el trilema de las 3 E...



....para ello se debe tender al baricentro del triángulo....¿qué hacer?

.. ¿Porqué no hacer uso del recurso menos utilizado? ..



“El Uso Racional y Eficiente de la Energía”

Revista “Hecho en Argentina”



Número 43, Abril de 2011

...al respecto en la UIA decimos ...

LA CASA

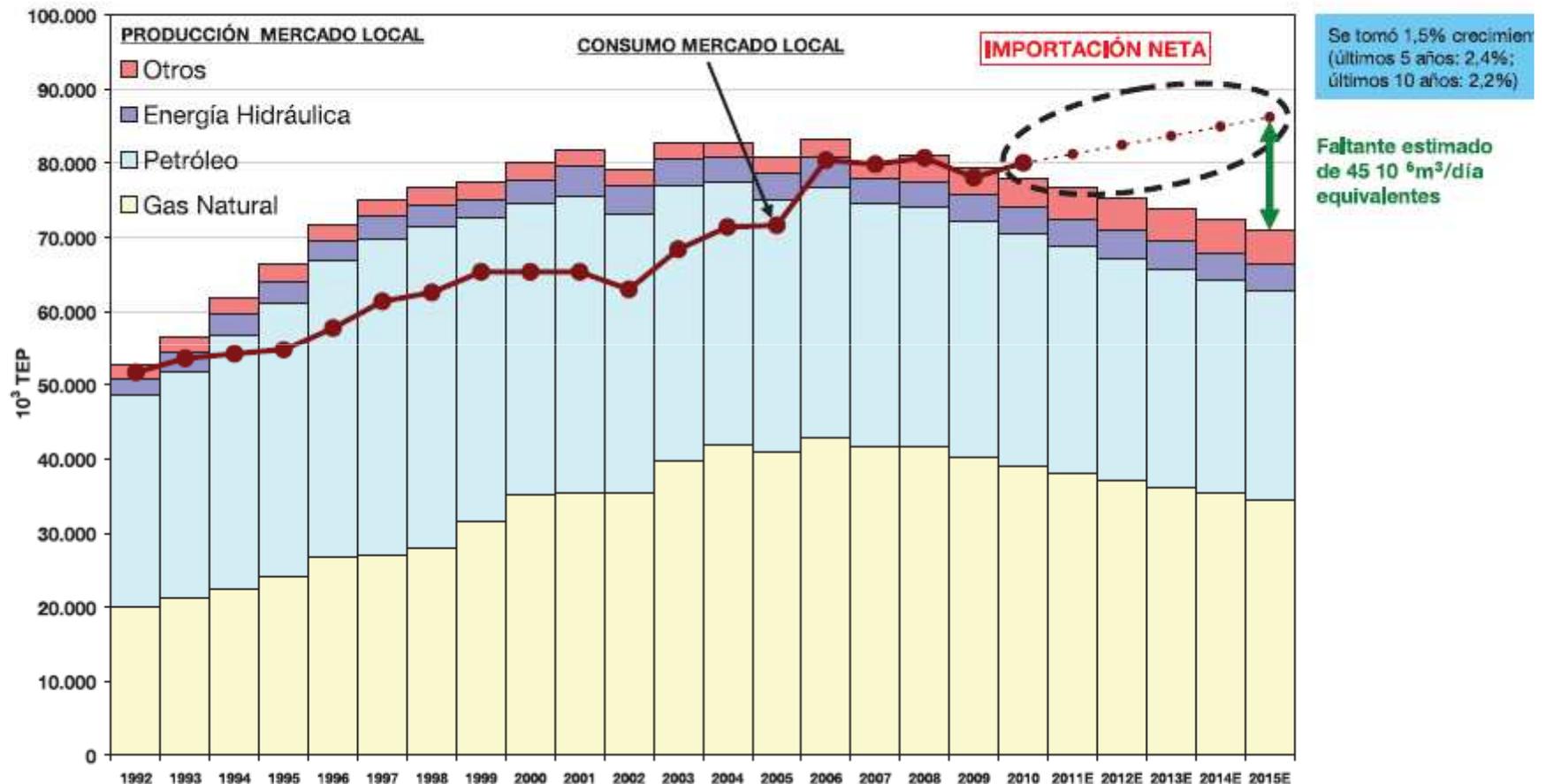
DEPTO. INFRAESTRUCTURA

La eficiencia energética, una forma de incrementar la oferta desde la demanda

Auspiciado por el Banco Mundial, la UIA y la Secretaría de Energía de la Nación lanzaron el Proyecto de Eficiencia energética – Experiencia piloto”.

Oferta y Demanda de Energía ¿Donde estamos hoy?

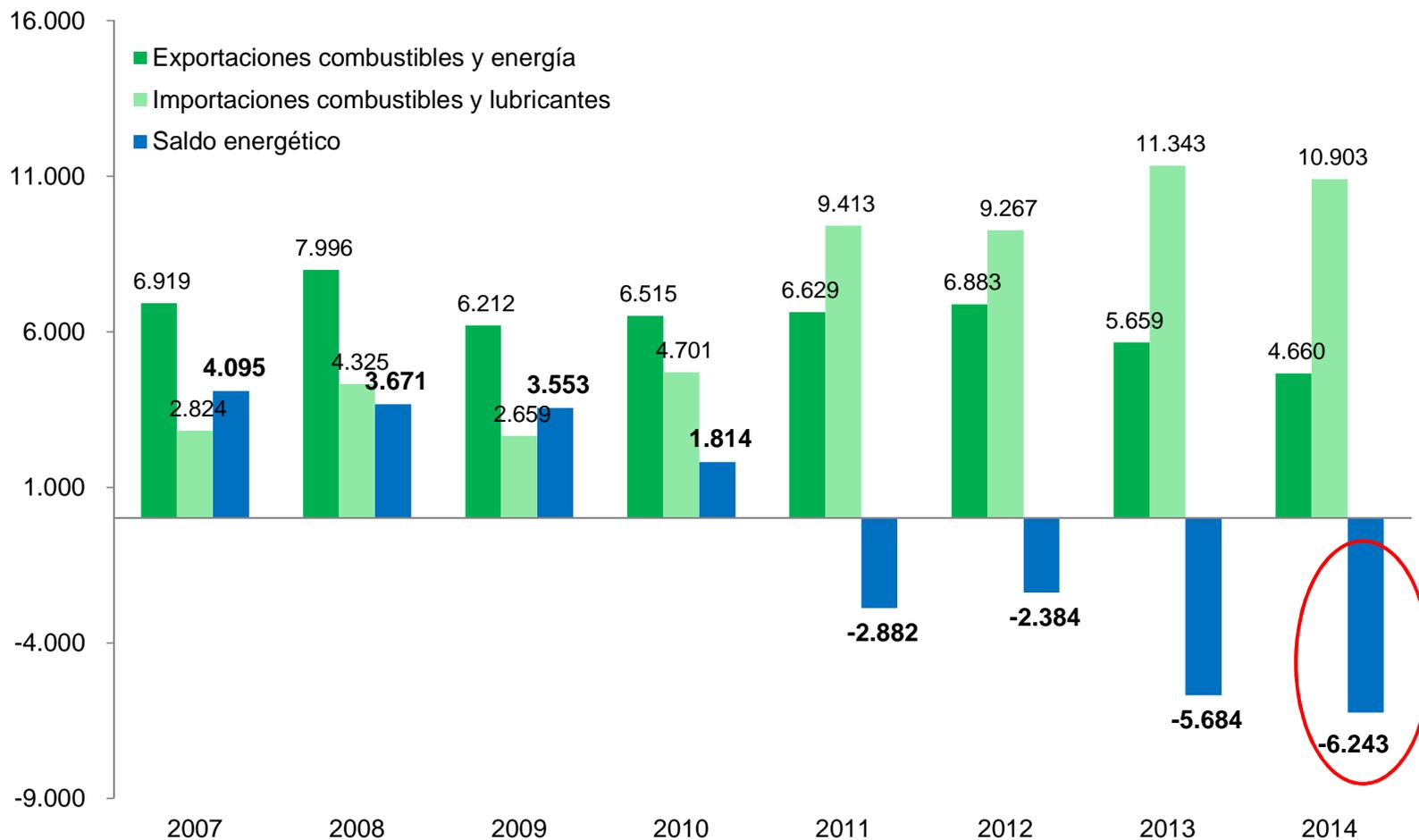
Argentina: Balance de Oferta y Demanda de Energía Primaria - 1992/2015
[10³ TEP]



Referencia: No incluye Uranio. TEP: Toneladas Equivalentes de Petróleo.

Fuente: Elaboración propia, con datos de Secretaría de Energía.

Evolución del saldo comercial energético (en millones de USD)



Fuente: CEU-UIA en base a datos del ICA-INDEC

La buena noticia

Potencial del Shale GAS y Shale OIL en ARGENTINA SU IMPORTANCIA A ESCALA MUNDIAL

Para transformar los Recursos en Reservas se necesita mucho dinero, tecnología, equipamiento, capacitación profesional y sobre todo tiempo.

ETAPAS

1) Probar

2) Optimizar
(perforación, geología y operación)

3) Estandarizar
(Producción)

4) Declinación

TECHNICALLY RECOVERABLE TCF SHALE GAS RESOURCES		
1	CHINA	1,115
2	ARGENTINA	802
3	ALGERIA	707
4	U.S.	* 665
5	CANADA	573
6	MEXICO	545
7	AUSTRALIA	437
8	SOUTH AFRICA	390
9	RUSSIA	285
10	BRASIL	245
11	OTHERS	1,535
TOTAL		7,795

TECHNICALLY RECOVERABLE BILLION BARRELS SHALE OIL RESOURCES		
1	RUSSIA	75
2	U.S.	48
3	CHINA	32
4	ARGENTINA	27
5	LIBYA	26
6	VENEZUELA	13
7	MEXICO	13
8	PAKISTAN	9
9	CANADA	9
10	INDONESIA	8
11	OTHERS	75
TOTAL		335

* FUENTE: US EIA Report, June 2013

* FUENTE: EIA estimates used for ranking order.
ARI estimates (1,161) in parentheses

GAS Convencional



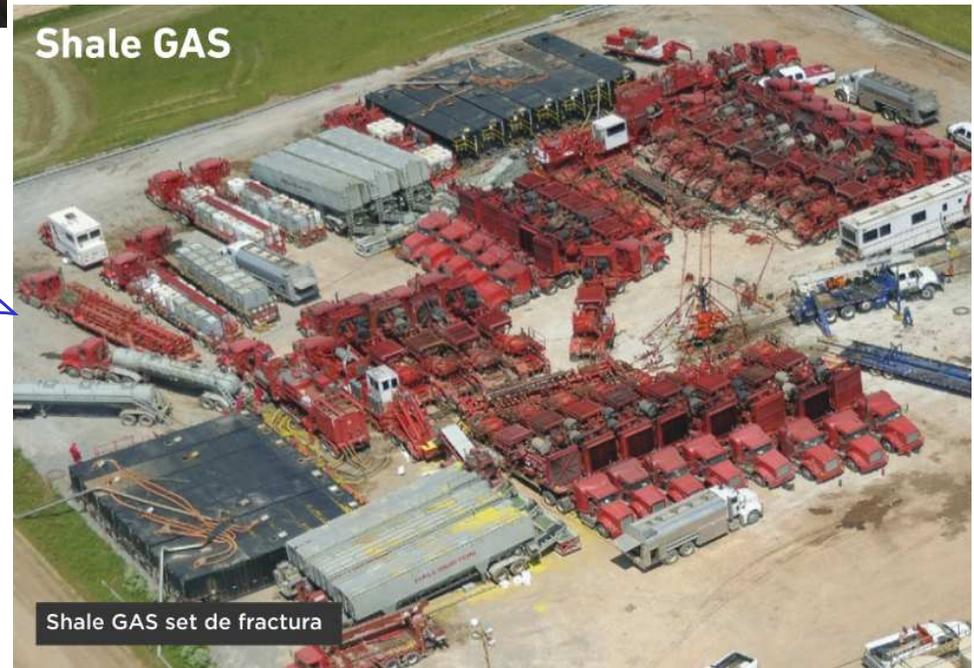
*El detalle que faltaba:
Entre lo convencional y
lo nuevo (RNoC)*



Roca Madre: Baja porosidad y permeabilidad -
Gran Declinación - Perforación horizontal
– Fracturas múltiples
Más energía para producir 1 m3 de Gas en Boca de Pozo

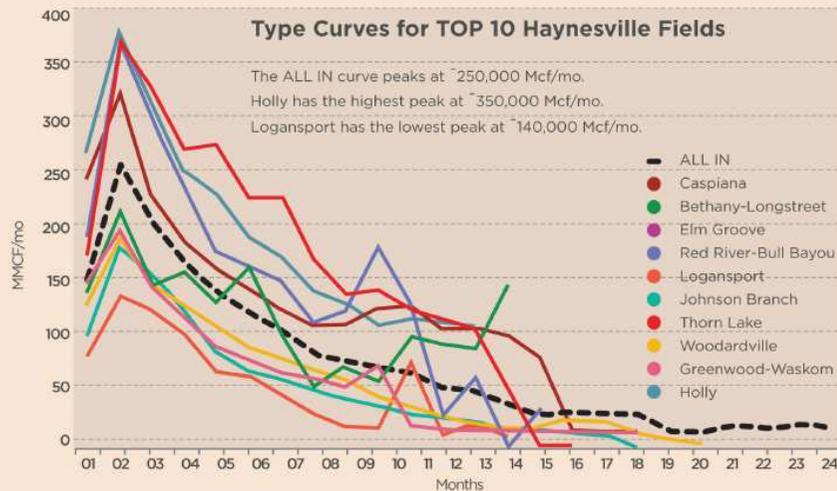
Fuente: Ing. Jorge Ferioli FISFE - CI 2014

Shale GAS



GAS Convencional vs. SHALE GAS

POZO TIPO NO CONVENCIONAL



* FUENTE: "How Type Curves Vary As You Traverse The Haynesville Shale" Chris Smith, U.S. D:O:E., April 2010.

...El detalle que faltaba:
La declinación

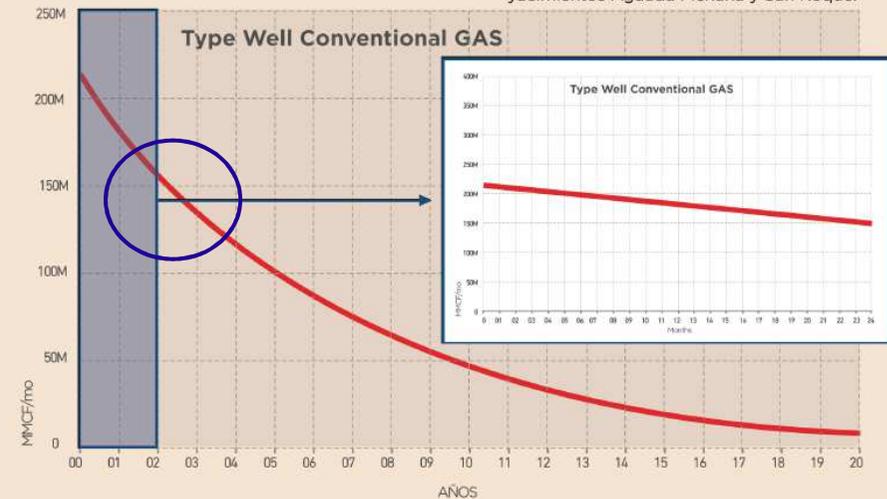
- Baja porosidad y permeabilidad
- Gran Declinación
- Perforación horizontal
- Fracturas múltiples

Fuente: Ing. J Ferioli FISFE - CI 2014

GAS Convencional vs. SHALE GAS

POZO TIPO CONVENCIONAL

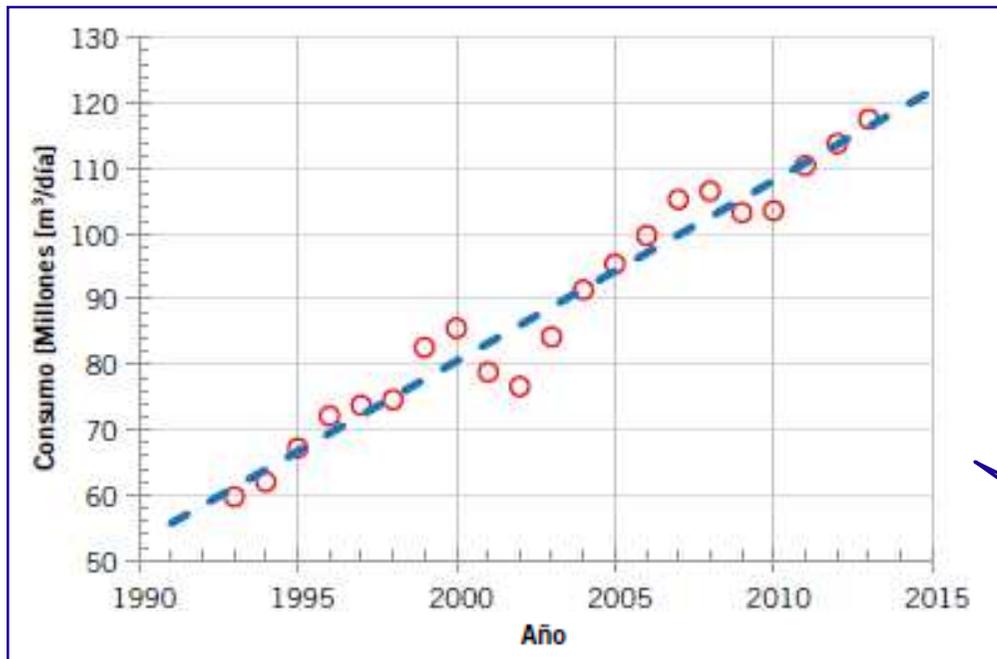
Pozo Tipo: Basado en pozos de los yacimientos Aguada Pichana y San Roque.



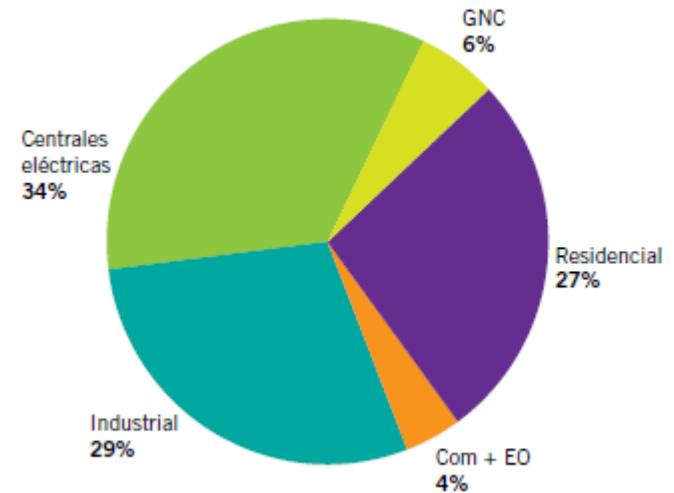
* FUENTE: "How Type Curves Vary As You Traverse The Haynesville Shale" Chris Smith, U.S. D:O:E., April 2010.

Gas natural

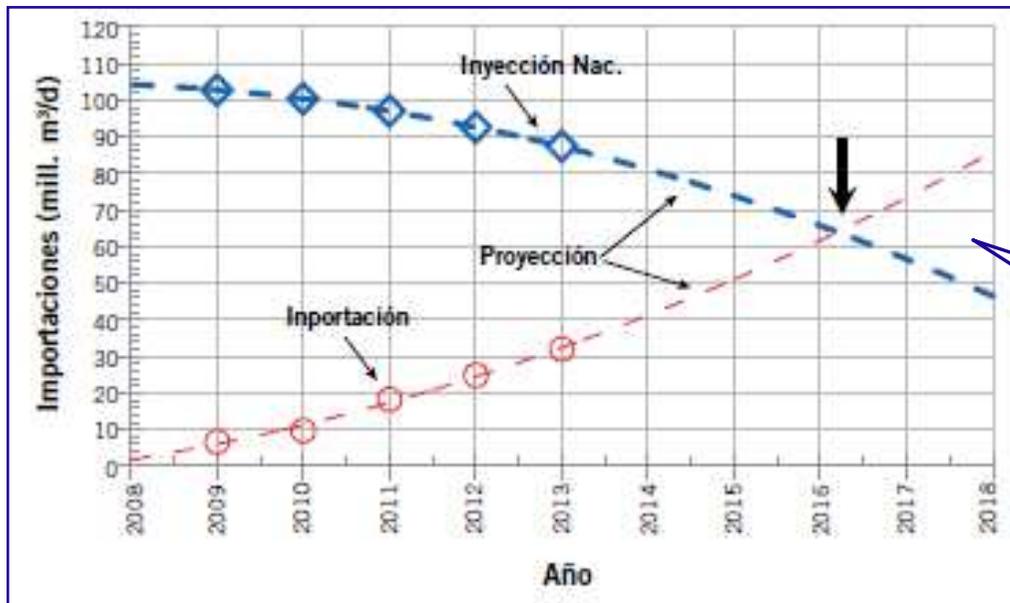
La Demanda



Consumo de gas natural, Año 2013



Tasa media de crecimiento:
3,15 %/año.
El consumo se duplica cada 22 años aprox.



Si BAU, la importación alcanzaría la prod. local en; 2,5 o 4,5 años según la tendencia utilizada

Fuente: Salvador Gil UNSAM 2014

La Oferta

	[miles m ³]	[miles m ³ /día]
Producción Acumulada Enero 2014-Diciembre 2014	41.479.621	113.643
Producción Acumulada Enero 2013-Diciembre 2013	41.708.270	114.269
<i>Diferencia [%]</i>		<i>-0,5%</i>
Importación Acumulada Enero 2014-Diciembre 2014	11.929.699	32.684
Importación Acumulada Enero 2013-Diciembre 2013	11.731.250	32.140
<i>Diferencia [%]</i>		<i>1,7%</i>

	[m ³]	[m ³ /día]
Producción Acumulada Enero 2014-Diciembre 2014	31.973.016	87.597
Producción Acumulada Enero 2013-Diciembre 2013	32.455.161	88.918
<i>Diferencia [%]</i>		<i>-1,5%</i>

*Se requieren combustibles
La tendencia aumentará en los próximos años
Abastecimiento de gas es clave, con alternativa de
LNG y gas oil importados y caros*

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE GAS NATURAL

2014 disminuyó el 0,5% vs. 2013, Desacelerando la tendencia negativa. De los principales operadores únicamente YPF (+12,5%) incrementó su producción de gas natural, mientras que PAE se mantuvo estable (+0,3%), el resto de los cinco principales operadores acumularon caídas, que van del 5,8% en el caso de Apache al 6,7% en el caso de Petrobras.

GAS IMPORTADO

El volumen de gas natural importado (GNL + Bolivia) en el año 2014 fue 1,7% superior al año 2013, siendo su promedio 32,7 MMm³/día.

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE PETROLEO

Caída del 1,5% en relación al año anterior. Sólo YPF y PAE incrementaron la producción, acumulando durante 2014 incrementos del 8,7% y del 2,6%, respectivamente.

El resto de los operadores finalizó 2014 mostrando durante el año caídas que van del 4,7% en el caso de Pluspetrol, al 31,9% en el caso de Petrobras.

EVOLUCION DE LAS RESERVAS DE HIDROCARBUROS

Secretaria de Energía (2014). Se incrementaron 1,3% entre 2012 y 2013, Se corta la tendencia del período 2000-2012, en el que acumuló una caída del 45%.

Desagregándolos, se ve una **interrupción en la caída de las reservas comprobadas de gas natural**, con un incremento en el año 2013 respecto a 2012, y de la **persistencia en la disminución de las reservas comprobadas de petróleo**.

La Demanda

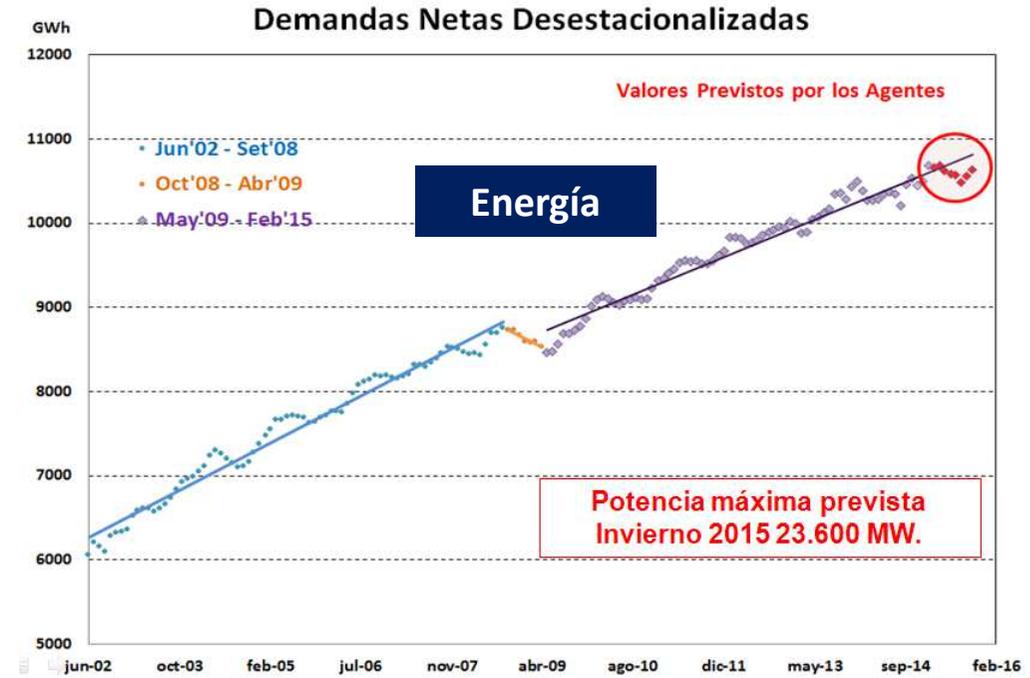
Energía Eléctrica



Demanda Record de potencia en el MEM
24.034 MW - 20/01/2014
 MARZO 2015; 23.409 MW

Para trim. May. - Oct .2015
Crec. Previsto 3,2%

Demanda Record de energía en el MEM:
13.264 GWh Dic. 2013
Marzo 2015 12.519 GWh
Crecimiento
17,9 % Resp. Abril 2014

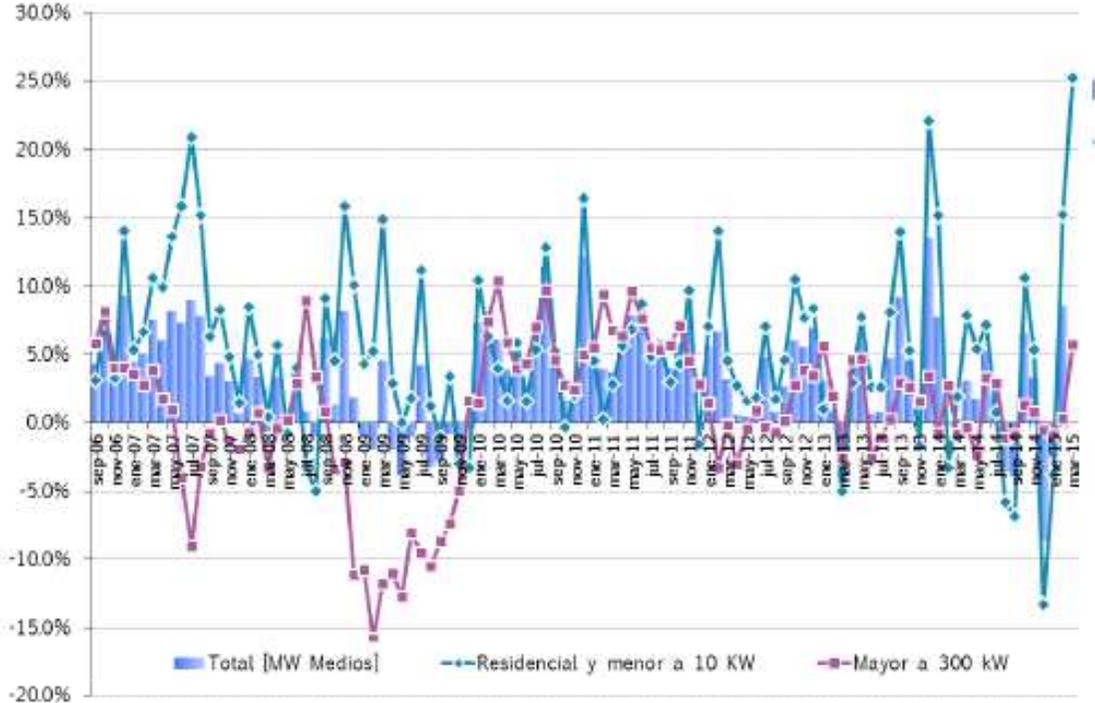


Fuente CAMMESA y CNEA

La Demanda

Energía Eléctrica

Crece la demanda total, el residencial lidera el crecimiento



Abril 2015

Demanda por Categoría Tarifaria	Participación de la Demanda		Crecimiento
	MWh	%	%
<i>Residencial < 10 kW</i>	3 805 261	38,00%	6,63%
<i>General < 10 kW</i>	1 034 259	10,33%	6,12%
<i>Alumbrado Público < 10 kW</i>	389 079	3,89%	4,77%
<i>Comercio e Industria ≥10 y <300kW</i>	1 548 699	15,47%	4,24%
<i>Industria ≥ 300 kW</i>	1 126 905	11,25%	5,89%
<i>Grandes Usuarios del MEM</i>	2 109 866	21,07%	0,03%
TOTAL MERCADO	10 014 070	100%	4,52%

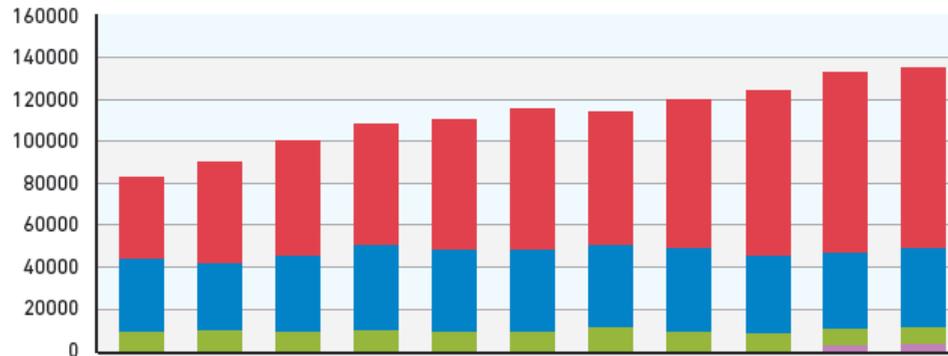
Fuente: ADEERA

Evolución de la Generación Eléctrica por Fuente

Evolución de la Generación Bruta

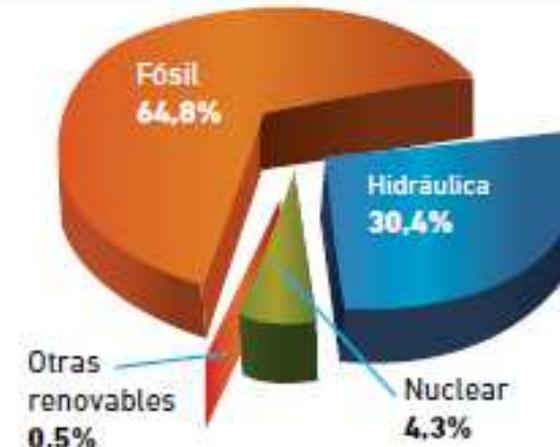


GWh



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fósil	40641	51061	54577	57609	64785	70734	65360	71820	78876	87511	87362,4
Hidráulica	35906	32674	39401	43831	38081	37622	41212	40874	39978	37307	41089
Nuclear	7583	7896	6889	7721	7254	7394	8183	7210	6400	6402	6239
Otras renovables	0	0	0	0	0	0	0	0	17	369	466

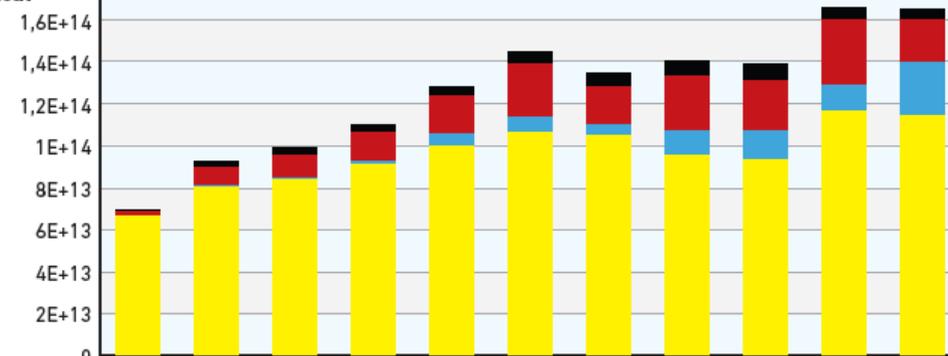
Generación Bruta del MEM - Acumulado 2014



Consumo de combustibles en el MEM período 2003-2013



kcal

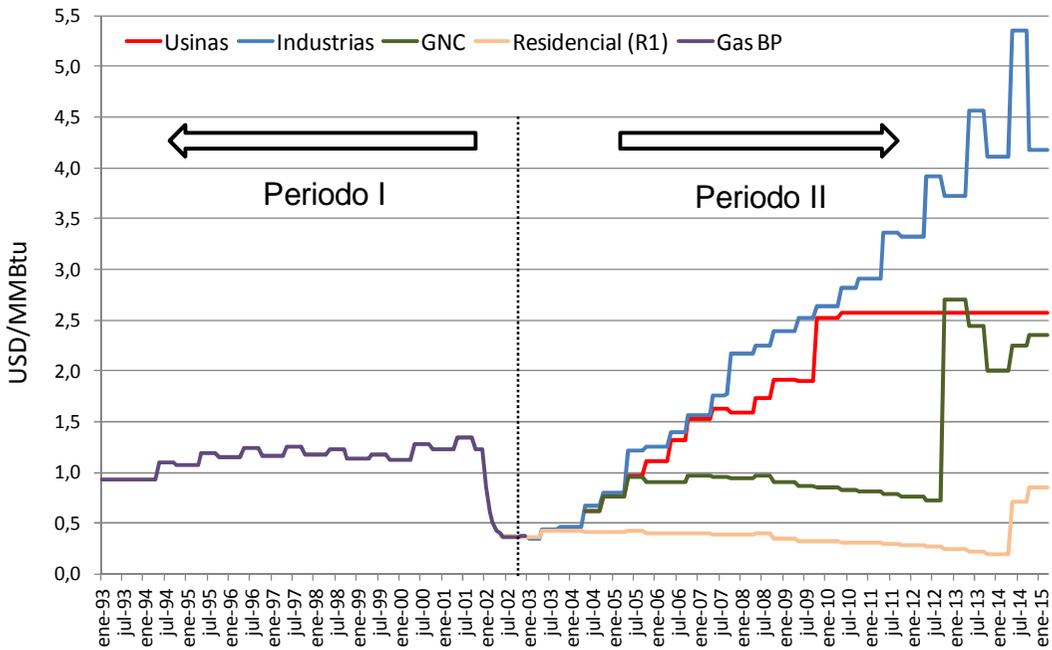


	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón (t)	71.373	351.573	626.685	581.702	589.352	803.420	795.738	873.896	944.216	966.575	851.278
FO (t)	105.463	828.973	1.130.554	1.548.527	1.897.076	2.346.662	1.602.534	2.262.663	2.561.088	2.856.412	2.233.211
GO (m³)	14.235	75.791	51.843	95.887	62.9789	870.538	975.393	1.670.909	2.022.459	1.817.451	2.589.905
Gas N (dam³)	8.132.422	9.617.320	10.044.405	11.011.947	11.976.485	13.109.845	12.616.393	11.573.394	12.612.386	13.992.306	13.915.464

Crece el Uso de combustibles Líquidos Alternativos Fuel Oil - Gas Oil

Los Precios

Gas natural



Gas Nuevo
7,5 us\$/MBTu

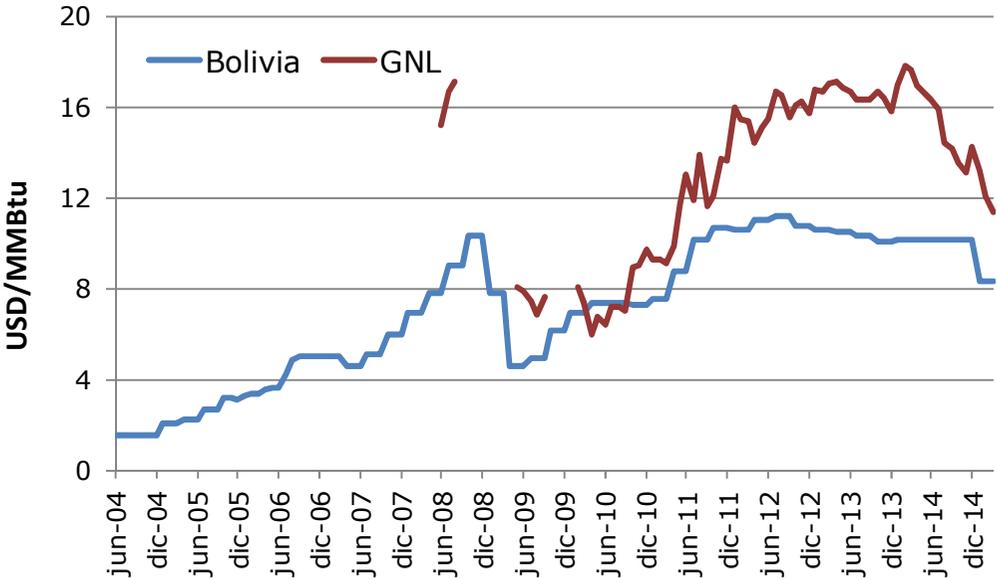
Productor local
Evolución del Precio del gas Boca de Pozo (GBP) por tipo de usuario

Para llegar al usuario final se debe adicionar el costo del transporte y la distribución

Imp. Promedio 2014;
32,7 MMm3/d

Gas Importado
Evolución del Precio del Gas Boliviano y del GNL

Fuente: ECS - UIA

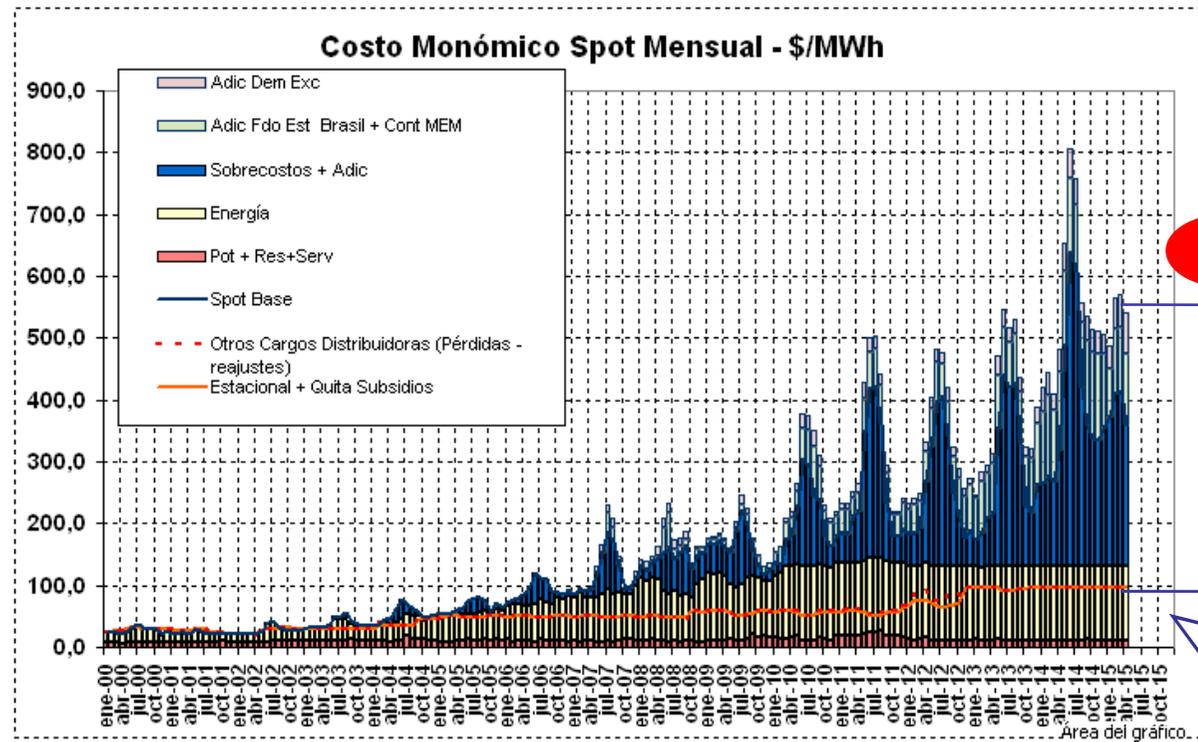


Los Precios

Energía eléctrica

Los precios mayoristas

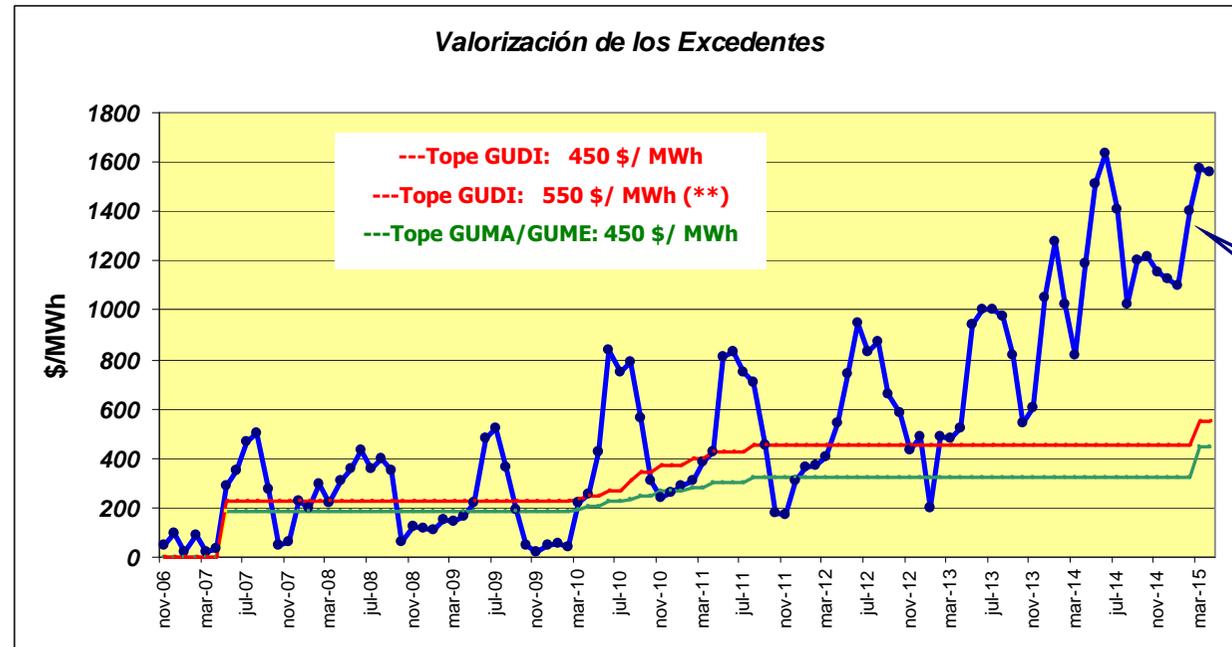
Para llegar al usuario final se debe adicionar el costo del transporte y la distribución



La Energía Eléctrica en el MEM Abril 2015.

El Precio Sancionado: **95,60 \$/MWh**

Incluyendo los contratos MEM + Excedentes: **540,64 \$/MWh**



Los Excedentes Actualizados a Abril 2015

Fuente: CAMMESA UIA

Los subsidios cubren la diferencia entre costo y tarifas

(En millones de pesos)

Energía; 1er Trim.
2015/2014 +30%

Carácter del Gasto, Sector y Beneficiario	Devengado a Diciembre -14	% ejecución	Devengado a Diciembre -13	% ejecución	variación interanual	
Transferencias para gastos corrientes (subsidios)						
Sector Energético	127.983,9	99%	76.444,1	99%	51.539,8	67%
CAMMESA	71.333,2	100%	36.229,1	100%	35.104,1	97%
ENARSA	40.470,3	100%	28.644,2	100%	11.826,2	41%
"Plan Gas"	11.299,4	90%	6.235,6		5.063,8	81%
Yacimientos Carboníferos de Río Turbio	2.181,6	100%	2.135,8	100%	45,8	2%
Fondo Fiduciario para Subsidios de Consumos Residenciales de GLP de Sectores de Bajos Recursos y para la Expansión de Redes de Gas Natural	1.841,4	100%	1.525,4	100%	316,0	21%
Organismos provinciales	329,1	96%	297,4	74%	31,7	11%
Fondo Fiduciario Subsidio Consumidores Residenciales de Gas (Ley N° 25,565)	299,3	100%	122,2	94%	177,2	145%
Ente Binacional Yaciretá	183,6	72%	1.070,0	100%	-886,4	-83%
otros beneficiarios sin discriminar	45,9	93%	184,4	93%	-138,5	-75%

En el año 2014, las transferencias se desdoblaron en **Corrientes** y de **Capital**.

Con igual criterio año anterior:

Total energía 2014: \$ 160.755

Subsidios Total Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Energía (MM\$)	1.759	3.311	8.331	16.485	15.994	26.029	43.118	55.052	81.045	127.984

Sumando transporte + Otras Empresas Públicas + Sector agroalimentario + Sector Rural y Forestal + Sector industrial;

Total corrientes + capital: \$224.734

Fuente: ASAP

¿COMO PODEMOS COLABORAR DESDE LA DEMANDA?

PROYECTO
EFICIENCIA
ENERGETICA



¿Cuál es el marco legal del Proyecto de Eficiencia Energética?



PRONUREE

Marco Legal: Decreto 140/07

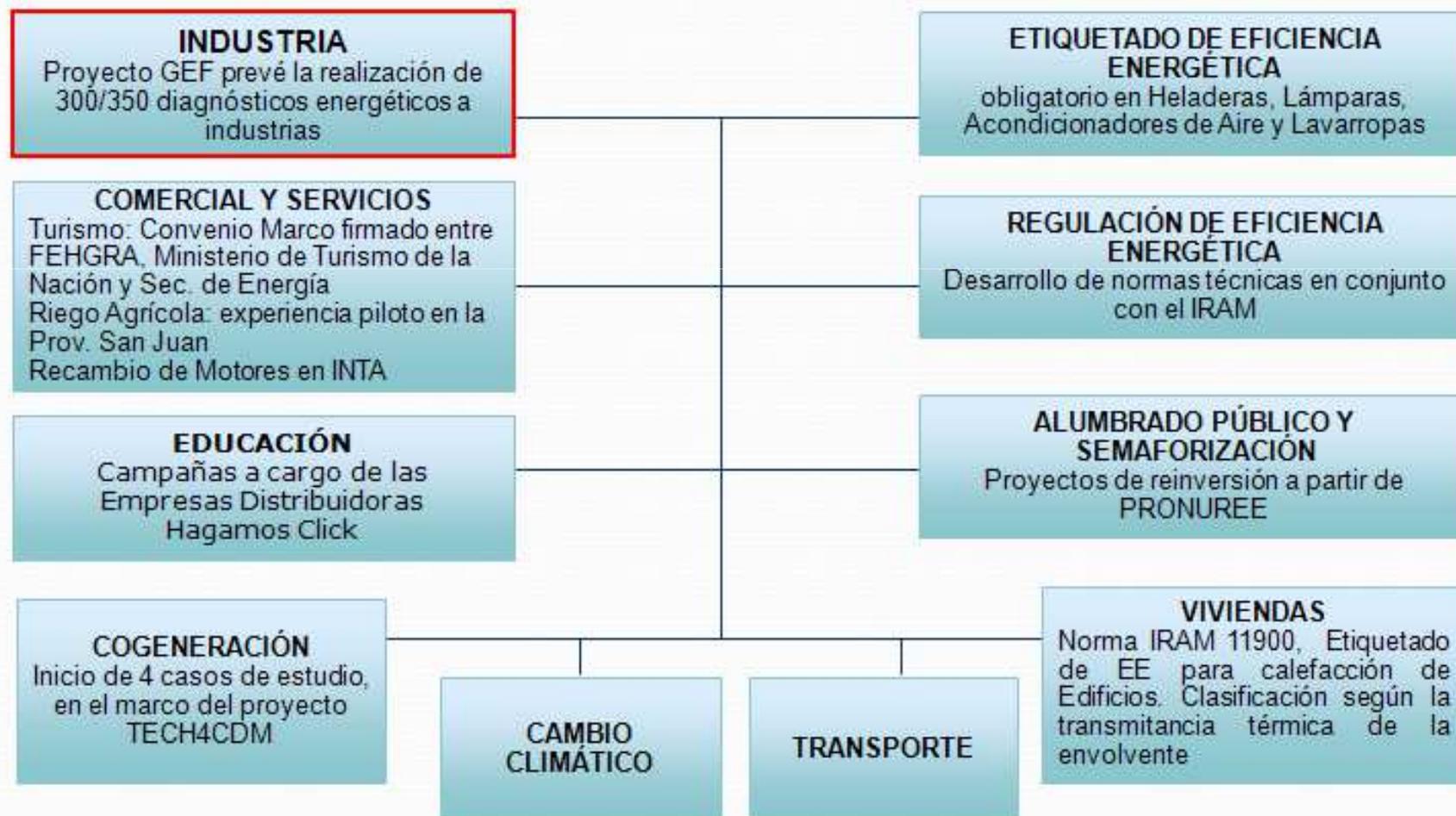


- Declara de interés y prioridad nacional el **Uso Racional y Eficiente de la Energía**.
- Establece a la **Eficiencia Energética (EE)** como una actividad de carácter permanente de mediano a largo plazo.
- Define a la **EE** como un **componente imprescindible de la política energética** y de la preservación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

¿Qué contiene el PRONUREE?

PROGRAMA NACIONAL DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA

DECRETO 140/2007 - Objetivos de Mediano y Largo Plazo



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).

Los Recursos del Programa



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 proveedoras de servicios energéticos)
- (d) Programas de capacitación, información y difusión.

ETAPAS de EL PROYECTO



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 **325 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 **300** diagnósticos hasta el año 2015.



Los Actores de EL PROYECTO de Eficiencia Energética

Ejecutor: La Secretaria de Energía de la Nación (SE)

Colaborador: La UIA convoca, promociona y difunde, el Proyecto en las empresas del sector Industrial

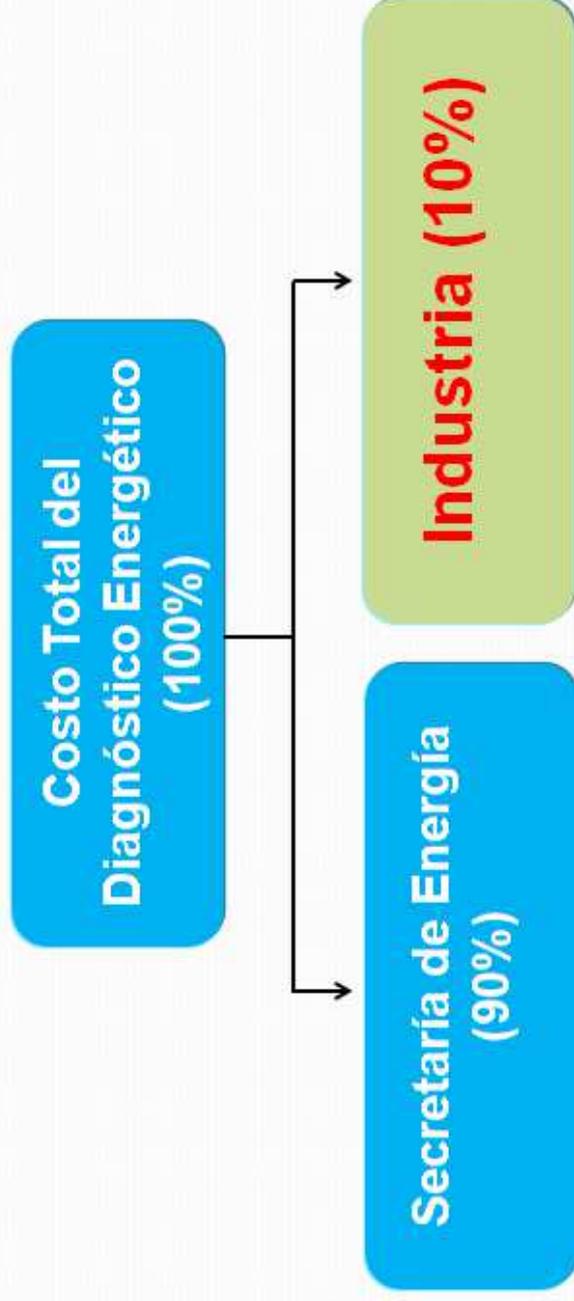
La Empresa Participante: Como manifestación del interés y compromiso con el Proyecto, aporta un % del costo del estudio relativo al diagnóstico.

Las EPSES: Los especialistas que realizan el **Diagnóstico**, y cuya contratación se hace por antecedentes, costos ofertados y tiempo de realización.

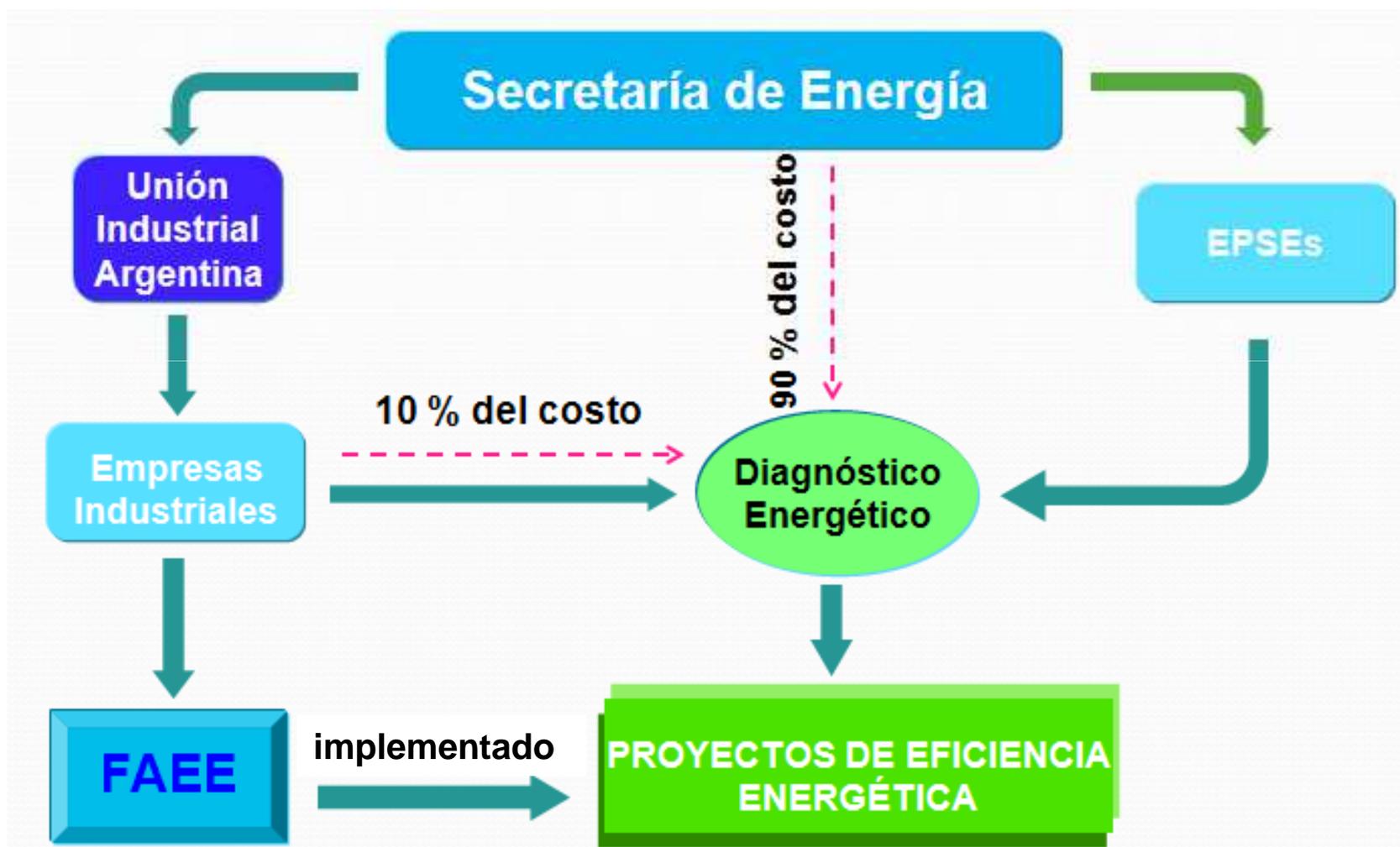
Metodología:

La metodología empleada durante la ejecución del diagnóstico energético incluye, al menos, las siguientes etapas:

- a) Recolección de información básica e inventario general de las instalaciones
- b) Pre diagnóstico
- c) Toma de datos
- d) Diagnóstico



Los pasos a seguir



¿Qué son las EPSES?

R
O
S
T
E
R

D
E
E
P
S
E
S

Son Empresas calificadas por la SE para realizar D. Energ.

La SE publica cada 120 días los llamados a presentar expresión de interés para participar del Roster.

Máxima Cantidad de D. Energ. simultáneos por EPSE: 5
Máxima cantidad de D. Energ. por año por EPSE: 15

Criterio	Puntaje Máximo	Puntaje Obtenido
Cumplimiento del plazo máximo	30	
Calidad de los Informes según lo establecido en las especificaciones técnicas	70	
TOTAL	100	>75

**Incumplimiento (<75):
Implica 8 Meses fuera del roster**

....paso a paso....

1) El formulario

UN SECRETARÍA DE ENERGÍA

INSCRIPCIÓN

**Declaración de Manifestación de Interés en participar en:
EL PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA - FASE PRINCIPAL**

- DATOS DEL INSCRITO

Nombre y Apellido: _____
Profesión: _____
Cargo dentro de la empresa: _____
Tel: _____
e-mail: _____

- DATOS DE LA EMPRESA

Nombre y Razón Social: _____
Domicilio: _____
Ciudad: _____
Provincia: _____
Actividad principal: _____

Categoría Res. SEP/ME 50/2013: Micro / Pequeña / Mediana / Grande

Cantidad de personas ocupadas: _____

Superficie total (m²): _____ Superficie cubierta (m²): _____

Consumo anual de energía eléctrica (kWh/año): _____
Categoría tarifaria: _____

Consumo anual de gas natural (m³/año): _____
Categoría tarifaria: _____

Consumo anual de otros combustibles (m³/año - ton/año): _____

¿Su empresa ha realizado algún diagnóstico energético? NO SI
Año: _____

Puede enviar este Formulario a:
Correo electrónico: eficienciaenergetica@minplan.gov.ar
Fax: (54-11) 4349-8482

2) La Carta Intención



CARTA DE INTENCIÓN

Entre la Unión Industrial Argentina, en adelante la UIA, con domicilio legal en Av. De Mayo 1147/57, Ciudad Autónoma de Buenos Aires y representada en este acto por el Sr. _____, en su condición de _____ (cargo), por una parte y

La EMPRESA _____, en su carácter de beneficiaria de un diagnóstico energético, en adelante la EMPRESA, con domicilio legal en _____ y representada en este acto por el Sr. _____ en su condición de gerente, por otra parte.

Todas las partes, reconociéndose reciprocamente el carácter, la personalidad y la representación que convienen en MANIFESTAR lo siguiente:

OBJETIVO

El objetivo de esta Carta de Intención es establecer los compromisos a asumir por los participantes a efectos del desarrollo de un diagnóstico energético a llevarse a cabo dentro del marco del "Proyecto de Eficiencia Energética en Argentina" ejecutado por la Secretaría de Energía de la Nación (SE), actividad que cuenta con la participación de la UIA según los términos del Contrato entre la SE y la UIA con fecha de _____ de _____ de 2013.

DECLARACIÓN DE INTENCIÓN

PRIMERO: La UIA y la EMPRESA manifiestan su intención de participar en la Fase Principal: Diagnósticos Energéticos del "Proyecto de Eficiencia Energética en Argentina", ejecutado por la Secretaría de Energía de la Nación, con financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), para llevar a cabo el correspondiente diagnóstico energético, según la Componente 1.a del Proyecto.

SEGUNDO: La EMPRESA en su condición de beneficiaria, se compromete a:

- Participar en la Fase Principal: Diagnósticos Energéticos del "Proyecto de Eficiencia Energética en Argentina", mediante la suscripción de un contrato individual con la Secretaría de Energía y con la firma consultora que llevará adelante el diagnóstico energético. El mencionado contrato será acordado oportunamente entre las partes.
- Efectuar el pago de un único aporte en efectivo de 10% (diez por ciento) –en concepto de adelanto– del costo del estudio a desarrollar, cuyo monto será determinado en la compulsa de precios organizada por

..... paso a paso.....



R
O
S
T
E
R

D
E

E
P
S
E
S

Invita a cotizar y
adjudica al menor
precio



- Industria 1
- Industria 2
- Industria 3
- Industria 4
- Industria 5
- Industria 6
- Industria 7

3) Licitación

**CONTRATO DE SERVICIOS DE NO CONSULTORÍA
TRABAJOS MENORES
MEDIANTE PAGO DE UNA SUMA GLOBAL
(FINANCIADOS POR EL BIRF O LA AIF)**

CONTRATO

El "Contrato" se celebra entre la SECRETARÍA DE ENERGÍA del MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS (el "Contratante"), con domicilio en Colón 171, Piso 8°, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, representada en este acto por el XXXXXXXX, DNI N° XXXXXX, [insertar nombre de la Empresa] (la "Empresa"), con domicilio en _____, representada en este acto por _____, DNI N° _____, y [insertar nombre del Proveedor] (el "Proveedor"), con domicilio legal en XXXXXXXX, representada en este acto por XXXXXXXX, DNI N° XXXXXXXX, conjuntamente denominadas las partes,

CONSIDERANDO QUE el Contratante y la Empresa tienen interés en que el Proveedor preste los servicios que se señalan a continuación, y

CONSIDERANDO QUE el Proveedor está dispuesto a prestar dichos servicios,

POR LO TANTO, Las Partes convienen en lo siguiente:

1. Servicios

- (i) El Proveedor prestará los servicios (los "Servicios") correspondiente a la realización del diagnóstico energético en la instalación industrial de la Empresa, ubicada en [Ubicación de la Empresa] según las especificaciones del servicio indicadas en el Anexo A, que forma parte integral de este Contrato, con relación a la Empresa.
- (ii) El Proveedor encomendará la prestación de los Servicios al personal que se enumera en el Anexo B, "Personal del Proveedor".

2. Plazo

El Proveedor iniciará los Servicios a partir de la recepción del adelanto mencionado en la cláusula 3A del presente Contrato y deberá realizarlo en un plazo máximo de SESENTA (60) días corridos, y hasta el cumplimiento del objetivo definido en el mismo.

4) Contrato

Fondo Argentino de Eficiencia Energética (FAEE)



El FAEE es una línea de créditos de mediano y largo plazo para proyectos de inversión en **Eficiencia Energética** de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs). Opera bajo la órbita FONAPYME perteneciente al Ministerio de Industria.

Los créditos son adjudicados mediante llamados a concurso público de proyectos (Resolución SPMEDR N° 1056/2014).

- **Tasa de Interés:** 9% nominal anual, fija y en pesos.
- **Plazo:** Hasta 84 meses.
- **Periodo de Gracia:** Hasta 12 meses.
- **Montos a financiar:** Entre \$100.000 y \$1.500.000. Se financiará hasta el 70% del costo total del proyecto.
- **Fondos disponibles:** \$ 17.400.000.

1er Concurso cerró 31/03/15

Se presentaron y están bajo análisis 18 empresas

2do Concurso; probablemente Mayo 2015

¿Qué se hizo? ¿Donde estamos hoy?

Octubre 2010

Se lanzó la **ETAPA I (Experiencia Piloto)**: Participaron 25 empresas, distribuidas por todo el país y de diferentes sectores industriales.

EI 7/11/12

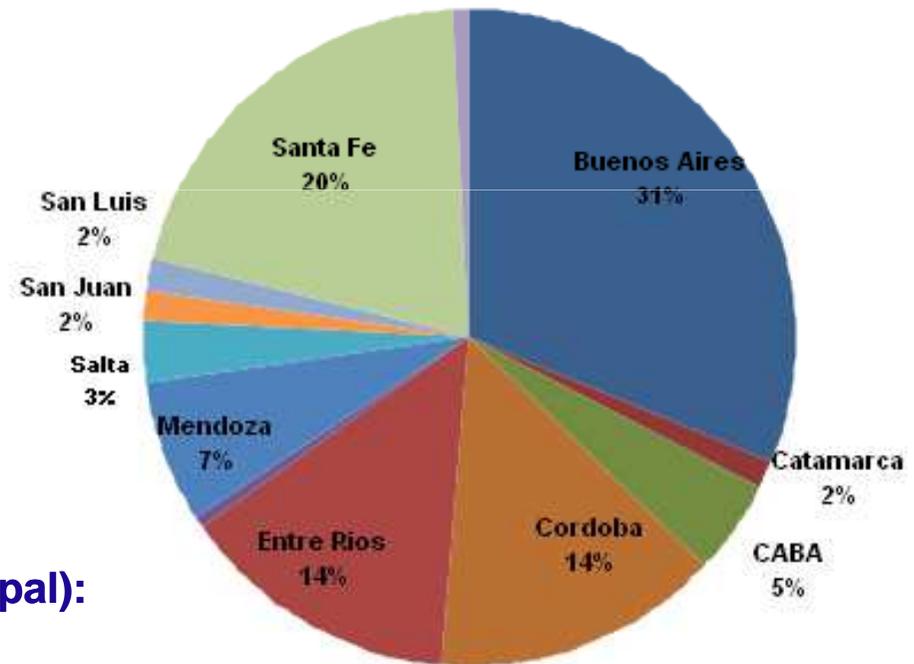
En la UIA se presentaron los Resultados de la **Etapa I** y se lanzó la **Etapa II**, buscando incorporar otras 300 empresas.

Finalizados ETAPA I (Experiencia Piloto): 25

Adjudicados ETAPA II (Fase Principal):
95 Contratos firmados – 18 Bloques entregados a la Secretaria de Energía

Total de Empresas en el Programa: 132

Análisis por Provincia



¿Porqué Participar?

**La Eficiencia
Energética
Reduce.....**

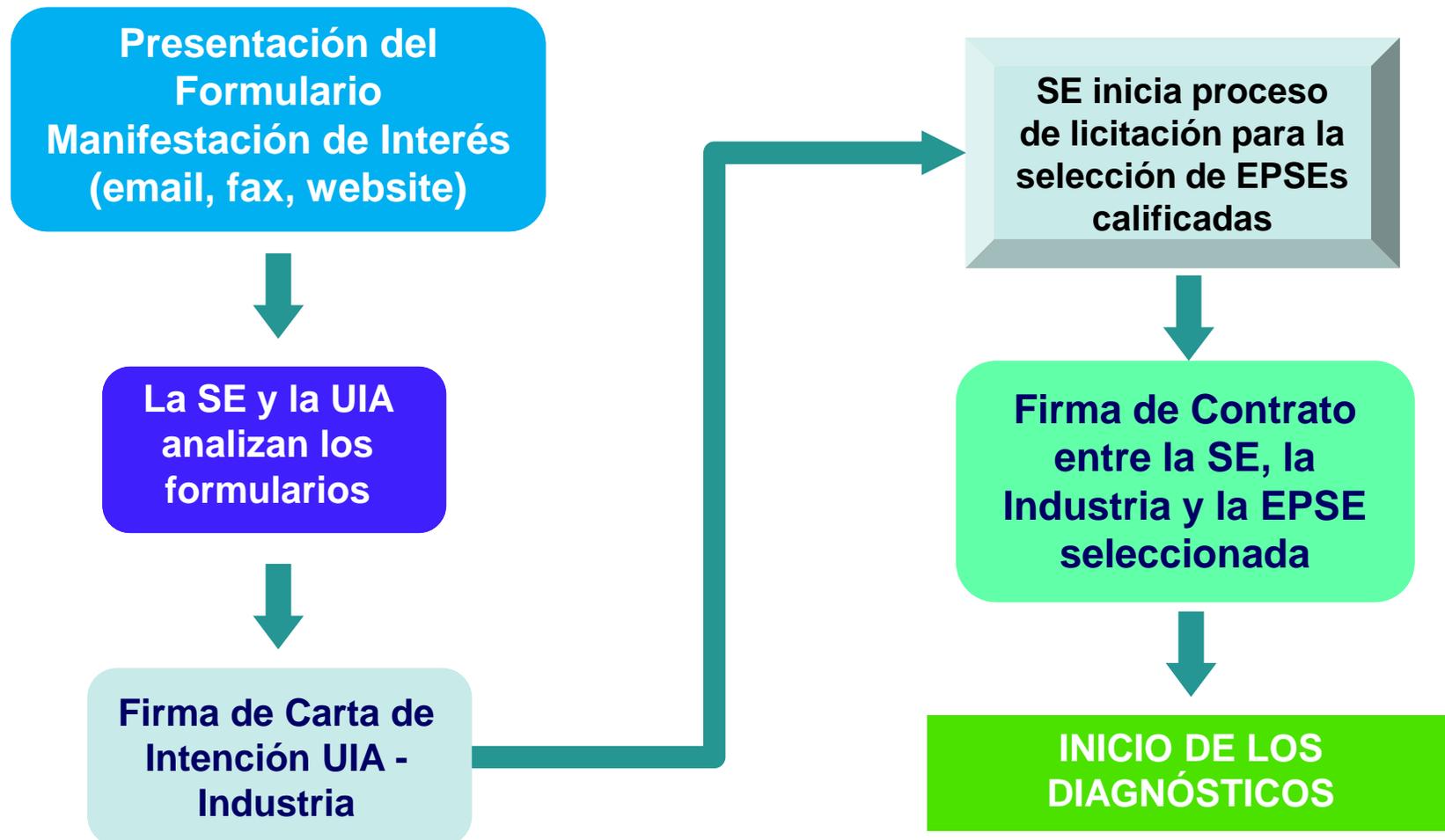
- Demanda de Potencia
- Consumo energético
- Emisiones de CO2 y otros GEI
- Costos de suministro. Hoy presentan gran dispersión según el tipo de usuario, la forma de compra y la región

**..Mejora la
Oferta
desde la
Demanda**

Algunos
resultados
obtenidos

	Ahorro sobre equipo	Ahorro sobre total planta	Recupero inversión (años)
ENERGÍA ELECTRICA	23%	9.94%	Inmediata
	9.65%	2.21%	0.33
GAS NAT	10%	6.10%	1.05
GLP	21%	7.47%	Inmediata

ETAPA II: ¿Como hago para participar en EL PROYECTO?



¿Como Informarse?

Entrando en;
www.uia.org.ar/eficienciaenergetica

PROYECTO
**EFICIENCIA
ENERGÉTICA**

Para participar inscribese aquí:
Formulario

¿QUÉ ES EL PROYECTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA?

Es parte del Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PRONUREE) Decreto Ley 140/2007, al que nuestra Unión industrial ha adherido.

El Proyecto de Eficiencia Energética prevé el desarrollo de 325 diagnósticos energéticos a realizar en empresas Pymes de todas las regiones del país y de diferentes tipos de actividad industrial. La Secretaría de Energía de la Nación es la ejecutora del Proyecto y lo desarrolla a través de una donación recibida por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) o Global Environment Facility (GEF) en inglés.

Energía
Economía
Ecología
pee

NOVEDADES

EVENTOS

¿Quién puede participar?
¿Quién lo desarrolla?
(PEE)
¿En qué consiste?
¿Cuál es el costo?
¿Cómo?
¿Cuál es el

EXPERIENCIA PILOTO - RESULTADOS

En noviembre del 2012, finalizó la Experiencia Piloto, que contempló la

...sea una de las 300 empresas restantes....

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Ing. A.H. Calsiano

Departamento de Infraestructura