

Fundación Mediterránea

7 de Noviembre 2011

ENERGÍA (LA DÉCADA DE LOS 2000)

Carlos M Bastos

Evolución del Consumo

Año	Consumos					
	Población (miles)	Energía				
		Eléctrica Gwh	Gas Natural $m^3 * 10^9$	Naftas $m^3 * 10^3$	Gasoil $m^3 * 10^3$	Fueloil Ton
2000	36.260	67.762	31.238	4.722	11.508	656
2010	40.117	95.535	37.808	6.243	13.775	1.970
Diferencias						
Absolutas	3.857	27.773	6.569	1.521	2.267	1.314
Relativas	11%	41%	21%	32%	20%	200%

Año	Consumos por habitantes				
	Energía				
	Eléctrica kwh	Gas Natural m^3	Naftas litros	Gasoil litros	Fueloil Kg
2000	1.869	862	130	317	18
2010	2.381	942	156	343	49
Diferencias					
Absolutas	513	81	25	26	31
Relativas	27%	9%	20%	8%	171%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Secretaría de Energía; CAMMESA y ENARGAS

Notas: La población del año 2000 corresponde en realidad a 2001; la fuente es el Censo Nacional 2010

Las diferencia relativas toman como base los valores del año 2000

En Gasoil y Naftas se han sumado los distintos tipos

En energía eléctrica los datos de 2010 son estimados a partir de los de 2009 y el aumento de Generación 2010/2009

Sector Eléctrico

Categorías de usuarios						
Año		Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Total
2000	Gwh	20821	11714	27459	7768	67762
	%	30,7%	17,3%	40,5%	11,5%	100,0%
2010	Gwh	32589	18925	32289	11733	95535
	%	34,1%	19,8%	33,8%	12,3%	100,0%

Categorías de usuarios						
Año		Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Total
2000	Gwh	20821	11714	27459	7768	67762
2010	Gwh	32589	18925	32289	11733	95535
Diferencias						
Absolutas	Gwh	11768	7211	4829	3965	27773
Relativas	%	56,5%	61,6%	17,6%	51,0%	41,0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Secretaría de Energía y CAMMESA

Sector de Gas

Categoría de Usuarios									
Año		Residencial	Comercial	Entes Oficiales	Industria	Centrales Eléctricas/1	SDB	GNC	Total
2000	$m^3 * 10^9$	6.967	1.053	340	9.965	10.899	337	1.677	31.238
	%	22,3%	3,4%	1,1%	31,9%	34,9%	1,1%	5,4%	100,0%
2010	$m^3 * 10^9$	9.182	1.248	429	12.038	11.519	727	2.664	37.808
	%	24,3%	3,3%	1,1%	31,8%	30,5%	1,9%	7,0%	100,0%
Categoría de Usuarios									
Año		Residencial	Comercial	Entes Oficiales	Industria	Centrales Eléctricas/1	SDB	GNC	Total
2000	$m^3 * 10^9$	6.967	1.053	340	9.965	10.899	337	1.677	31.238
2010	$m^3 * 10^9$	9.182	1.248	429	12.038	11.519	727	2.664	37.808
Diferencias									
Absolutas	$m^3 * 10^9$	2.215	195	88	2.073	621	390	987	6.569
Relativas	%	31,8%	18,5%	26,0%	20,8%	5,7%	115,8%	58,8%	21,0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Enagás

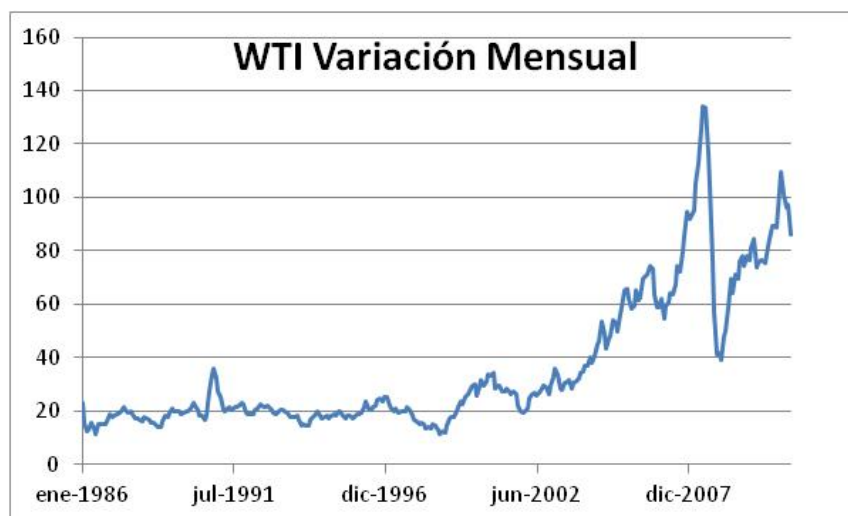
¹ Total gas entregado a usuarios finales (incluye usuarios de distribución, by pass comercial, by pass físicos, RTP Cerri y usuarios en boca de pozo).

^{1/1} Incluye consumos de gas en boca de pozo.

Primeras Preguntas

- ¿Qué muestran los números?
 - Crecimiento del consumo de todos los energéticos per cápita
 - Incrementos mayores en los sectores domésticos en detrimento de los sectores productivos (industriales), en los sectores de gas y electricidad y en naftas vs gasoil.
- ¿Es bueno o es malo?
 - Hubiese sido deseable:
 - a) Política de conservación (menor consumo energético per cápita)
(ver gráfico siguiente)
 - a) Mayores aumentos de consumo en los sectores productivos

Precios del WTI



Política del gobierno

- Política de precios y tarifas del Gobierno
 - Subsidios generales al sector de energía
 - Subsidios intrasectoriales (subsidios cruzados entre los sectores domésticos e industriales).
- Efecto cascada lleva a intervención en los mercados mayoristas y en el proceso de inversión en:
 - Generación eléctrica
 - Desarrollo de gasoductos
 - Desarrollo de líneas eléctricas en 500 kV. (Plan Federal)

Consecuencias

- Variación Reservas de gas
- Incremento de las Importaciones
- Instalación de Capacidad Eléctrica
- Instalaciones de líneas de 500 kV vs líneas en 132 kv y media tensión regiones periféricas
- Instalaciones de Gasoductos

Reservas de Gas

Año	Producción Miles de m ³	Petróleo		Producción Miles de m ³	Gas Natural	
		Reservas Miles de m ³	Relación Res/Prod Años		Reservas Miles de m ³	Relación Res/Prod Años
1977	26,177	102,470	13.60	22,234	227,016	31.60
1978	26,724	244,825	12.82	24,227	142,527	30.73
1979	26,754	215,000	8.84	21,513	225,026	33.46
1980	26,222	251,818	9.58	24,842	222,889	24.68
1981	32,727	322,747	8.85	21,541	247,088	21.60
1982	34,454	252,441	10.23	26,882	212,862	12.38
1983	36,295	222,140	8.24	27,887	227,270	18.23
1984	41,122	212,402	7.82	30,441	212,226	22.34
1985	45,721	187,126	8.07	31,221	227,266	18.79
1986	48,422	412,134	8.51	34,224	222,128	18.44
1987	48,181	172,220	8.84	30,223	222,224	17.77
1988	48,228	482,280	10.50	42,422	142,128	11.85
2000	44,221	172,221	10.20	44,221	222,221	17.21

RESERVAS Y RECURSOS DE PETRÓLEO Y GAS (Fines 2009)							
RESERVAS						RECURSOS	
COMPROBADAS		PROBABLES		POSIBLES			
PET (Mm3)	GAS (MMm3)	PET (MMm3)	GAS (MMm3)	PET (Mm3)	GAS (MMm3)	PET (Mm3)	GAS (MMm3)
399.296	378.820	136.129	156.400	116.189	208.548	90.112	206.825

Fuente: Secretaría de Energía

Producción de Gas

Año	Gas de Alta Presión (MMm3)	Gas de Media Presión (MMm3)	Gas de Baja Presión (MMm3)	Inyectado a Formación (MMm3)	Producción de Gas (MMm3)
2000	26.088	11.405	7.702	2.393	45.194
2001	25.597	12.309	10.225	3.219	48.131
2002	22.417	15.595	8.507	3.236	46.519
2003	20.190	21.440	9.378	2.805	51.008
2004	14.421	26.867	10.918	1.749	52.206
2005	13.037	24.642	13.650	1.281	51.329
2006	13.582	22.671	15.412	899	51.665
2007	11.638	18.351	21.004	744	50.993
2008	11.116	15.156	24.182	856	50.454
2009					48.873
2010					47.097
2011					43.751
2012					40.894
2013					37.433

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la Secretaría de Energía y el IAPG

Importaciones

		Importaciones					
Energía Eléctrica		Gas Natural			Naftas	Gasoil	Fueloil
		Export.	Import.	GNL			
Año	Gwh	m ³ * 10 ⁹	m ³ * 10 ⁹	m ³ * 10 ⁹	m ³ * 10 ³	m ³ * 10 ³	Ton
2000	0	4.592	0	0	18	142	1.041
2010	2.351	466	2.279	1.689	140	1.466	27.390
Diferencias							
Absolutas	2.351	-4.127	2.279	1.689	122	1.324	26.349
Relativas	-	-90%	-	-	678%	932%	2531%

Capacidad de Generación Eléctrica

POTENCIA INSTALADA (MW)							
Equipos							
Año	TV	TG	DI	CC	HI	NU	TOT
2010	4438	3524	478	8184	11036	1005	28664
2009	4438	4259	354	6473	10516	1005	27045
2008	4438	4026	238	6362	10156	1005	26225
2007	4573	2306	4	6362	10156	1005	24406
2006	4463	2266	4	6361	9934	1005	24033
2005	4496	2279	4	6362	9934	1005	23302
2004	4526	2294	4	6362	9619	1005	23032
2003	4515	2334	4	6359	9540	1005	22979
2002	4515	2218	4	6334	9540	1005	22838
2001	4515	2297	4	5924	9444	1005	22344
2000	4515	2290	4	4238	9444	1005	20719