

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNMSM**



# **PERÚ:** **NUEVO PATRON DE** **CONSUMO** **ENERGÉTICO**



---

**Docente: Jorge Manco Zaconetti**

**Mayo del 2008**

## ***PERÚ: Producción de Energía Primaria Comercial***

AÑO	1997	1998	2001	2002	2005	2006
<b>1.- Petróleo Crudo</b>	72.00%	68.16%	57.20%	56.45%	42.84%	40.92%
<b>2.- Hidroenergía</b>	10.66%	13.96%	19.62%	23.36%	21.72%	21.99%
<b>3.- Gas Natural + Líquido GN</b>	17.18%	17.70%	23.02%	20.00%	35.10%	36.31%
<b>4.- Carbón Mineral</b>	0.18%	0.18%	0.16%	0.19%	0.34%	0.78%

FUENTE: BALANCE NACIONAL DE ENERGÍA 1998 - 2001 - 2002 - 2005 - 2006 (Ministerio de Energía y Minas)

## Reservas Probadas de Energía Primaria Comercial

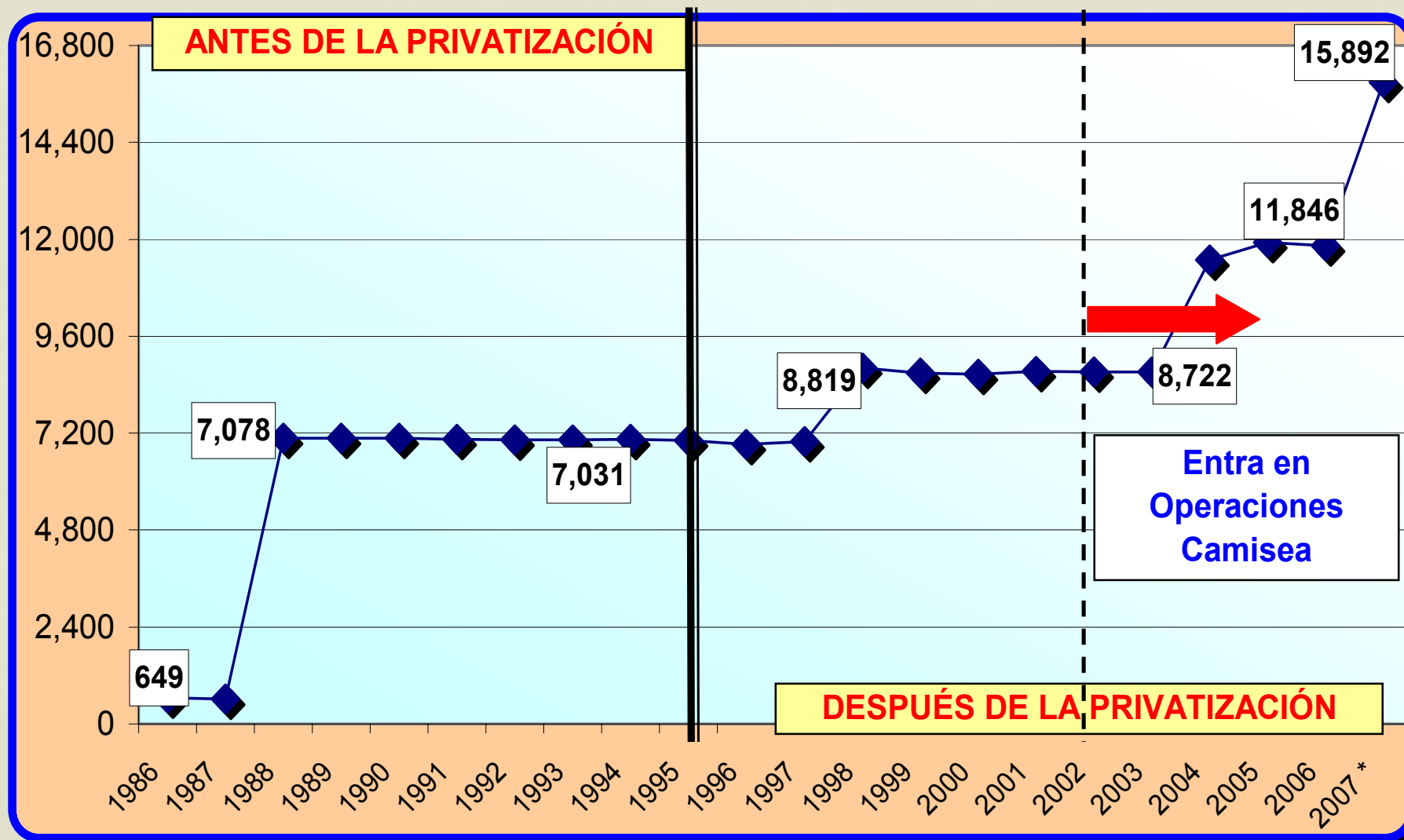
AÑO	1997	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Gas Natural*	35.12%	38.53%	37.58%	38.00%	43.60%	45.12%	44.94%
Hydroenergía	30.62%	27.13%	26.53%	26.00%	23.10%	23.05%	23.12%
Líquido del Gas Natural*	11.78%	14.01%	13.65%	16.10%	14.70%	14.22%	13.98%
Petróleo*	9.64%	8.52%	10.29%	10.10%	8.50%	8.57%	9.33%
Carbón Mineral*	8.35%	7.82%	7.64%	7.90%	6.60%	5.65%	5.22%
Uranio	4.50%	4.0%	3.91%	1.90%	3.40%	3.39%	3.41%

(\*) Para el año 2001, cifras a diciembre del 2000. Para el año 2002, cifras a diciembre del 2001.

**FUENTE:** BALANCE NACIONAL DE ENERGÍA 1998 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004 - 2005 - 2006 (Ministerio de Energía y Minas)

# PERÚ: RESERVAS PROBADAS DE GAS NATURAL

( En Miles de Millones de Pies Cúbicos, 1986 - 2006 )



FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE HIDROCARBUROS 1995, 1999 y 2006 (MINEM)

Libro de Reservas de Hidrocarburos 2006 de la DGH (MINEM)

# TOTAL INGRESOS PARA EL ESTADO POR TIPOS DE CONTRATOS PARA LA EXPLOTACIÓN HIDROCARBURÍFERA

En Millones de Dólares

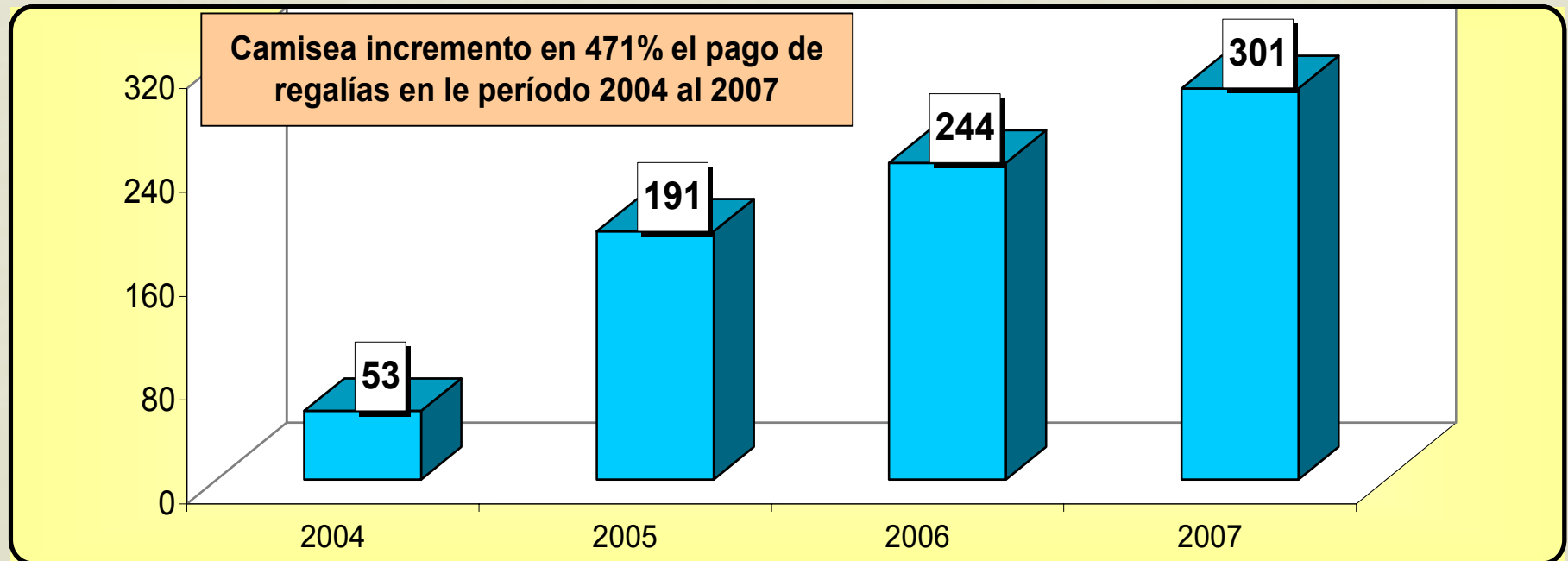
	2004	2005	2006	2007
<b>Por Contrato de Licencias</b>				
Regalías Petroleras	229.97	316.20	387.42	442.98
Regalías por LGN	64.72	199.42	247.20	290.39
Regalías Gasíferas	12.82	26.90	37.45	57.99
Regalías por Condensados	0.004	0.006		0.005
<b>TOTAL REGALÍAS</b>	<b>307.52</b>	<b>542.53</b>	<b>672.07</b>	<b>791.37</b>
<b>Por Contratos de Servicios</b>				
Regalías Equiv. Petroleras	29.057	42.71	58.02	61.99
Regalías Equiv. Gasíferas	2.706	4.18	2.69	2.64
<b>TOTAL REGALÍAS EQUIVALENTES</b>	<b>31.763</b>	<b>46.89</b>	<b>60.71</b>	<b>64.63</b>
<b>TOTAL INGRESOS POR REGALÍAS</b>	<b>339.28</b>	<b>589.42</b>	<b>732.78</b>	<b>856.01</b>

FUENTE: Reporte Estadístico, diciembre 2007 y "Estadística Petrolera Anual, 2004, 2005, 2006" de PERUPETRO

# APORTE DE CAMISEA EN LOS INGRESOS POR REGALÍAS HIDROCARBURÍFERAS PARA EL FISCO

(En Millones de Dólares)

	2004	2005	2006	2007
Regalías de Camisea *	53	191	244	301
Regalías Totales **	339	589	733	856
<b>Part. %</b>	<b>15.6%</b>	<b>32.4%</b>	<b>33.3%</b>	<b>35.2%</b>



\* Incluye regalías por gas natural y por LGN

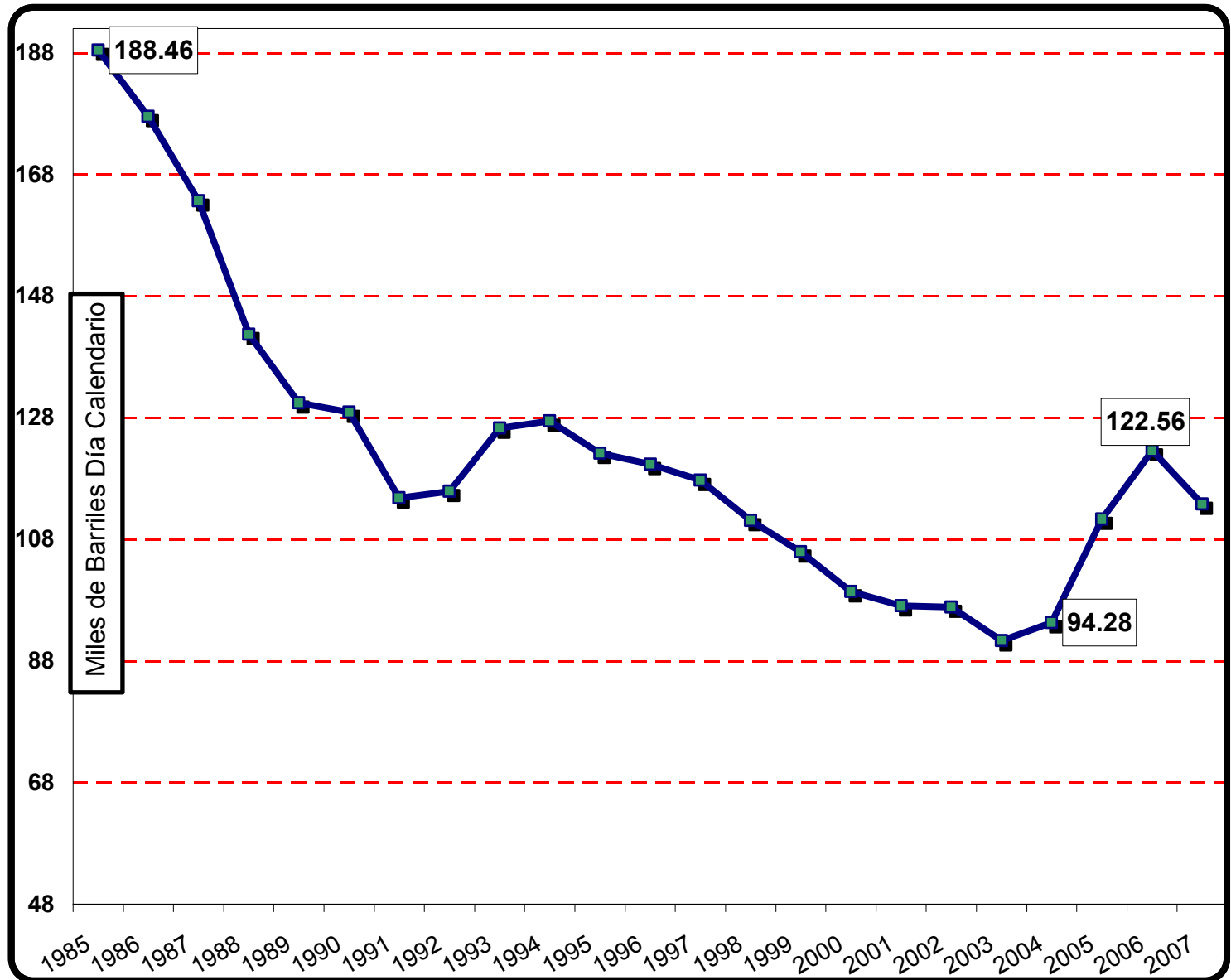
\*\* Incluye regalías y regalías equivalentes

Fuente: PERUPETRO

# PERÚ : PRODUCCIÓN ANUAL DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, 1985 - 2007

En Miles de Barriles Día Calendario

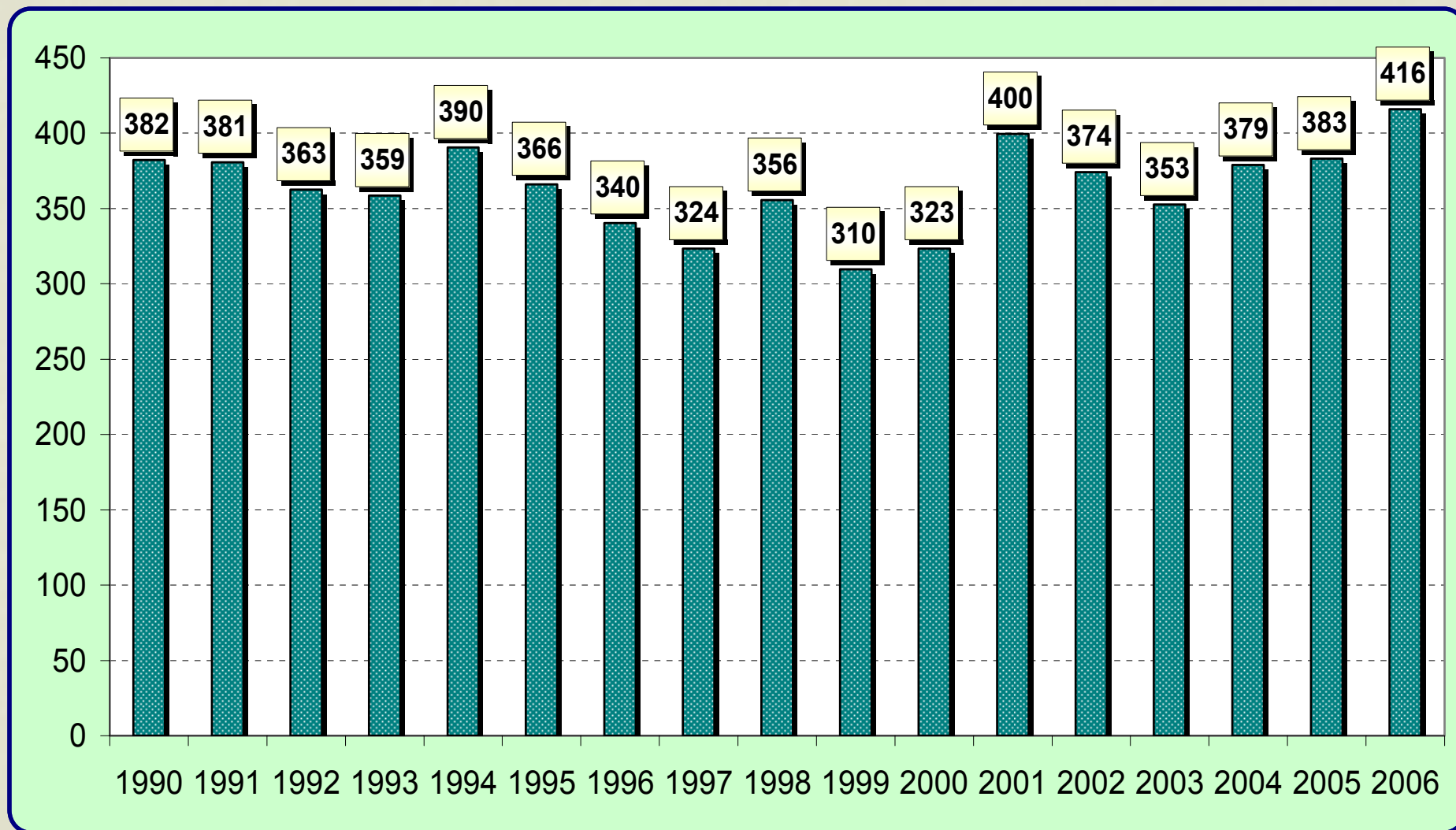
AÑOS	MB / DC
1985	188.46
1986	177.53
1987	163.64
1988	141.70
1989	130.40
1990	128.90
1991	114.79
1992	115.89
1993	126.28
1994	127.44
1995	122.15
1996	120.30
1997	117.73
1998	111.12
1999	105.93
2000	99.38
2001	97.10
2002	96.87
2003	91.35
2004	94.28
2005	111.2858
2006	122.5593
2007	113.7876



FUENTE: Boletín de la Dirección General de Hidrocarburos (MINEM) / Anuario Estadístico de Hidrocarburos del MINEM, 1995, 1998, 2003 y 2006.

# PERÚ: RESERVAS PROBADAS DE PETRÓLEO

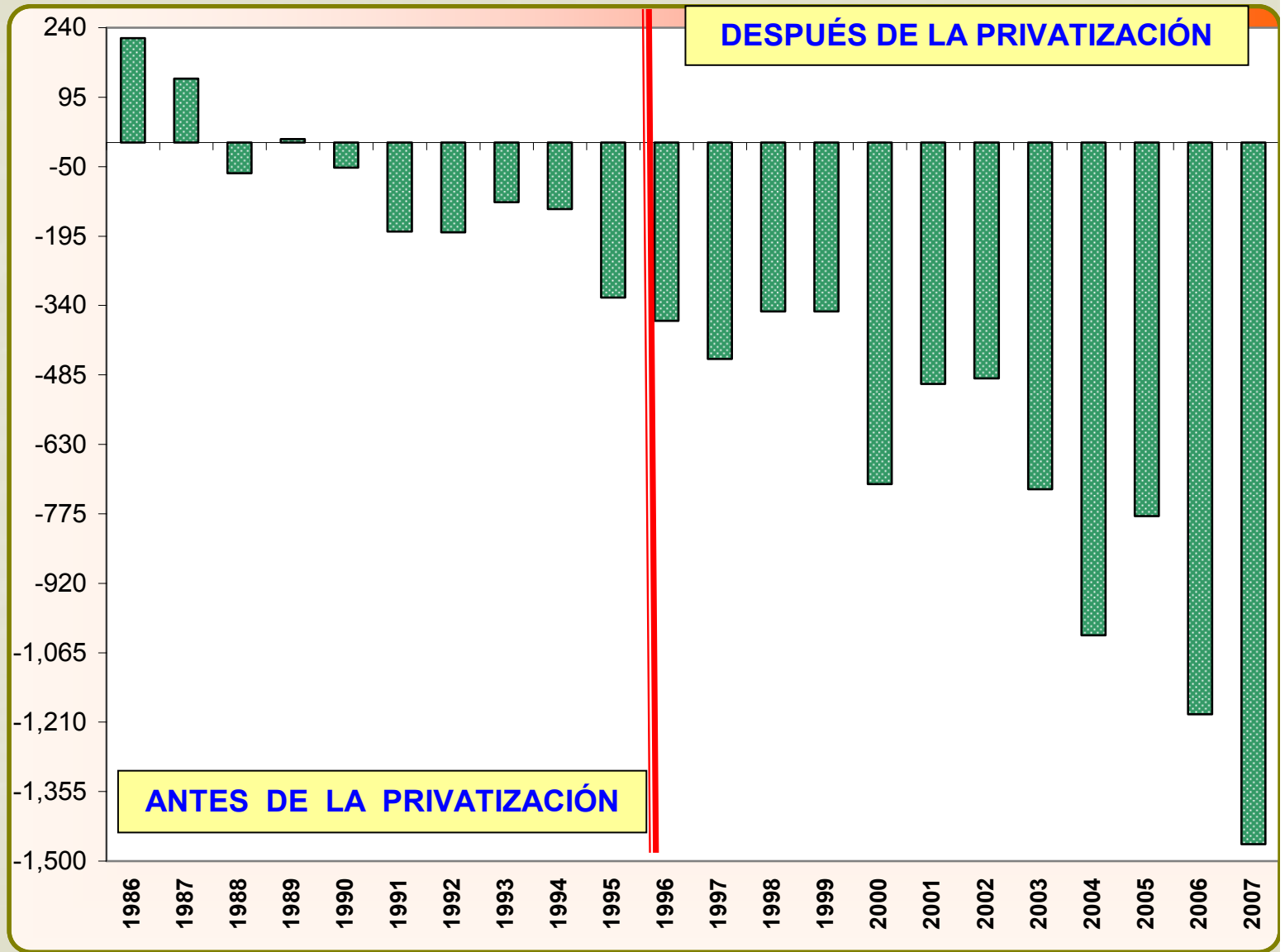
(En Millones de Barriles)





# PERÚ: SALDO DE LA BALANZA COMERCIAL DE HIDROCARBUROS ( Exportaciones - Importaciones // En Millones de Dólares )

Año	SALDO
1986	219
1987	134
1988	-64
1989	7
1990	-53
1991	-185
1992	-188
1993	-124
1994	-139
1995	-323
1996	-372
1997	-452
1998	-353
1999	-353
2000	-713
2001	-504
2002	-492
2003	-724
2004	-1,029
2005	-780
2006	-1,193
2007	-1,465



# PERÚ: IMPORTACIÓN DE PETRÓLEO, DIESEL 2 Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP )

Miles de Dólares / 1990 - 2007

<b>AÑOS</b>	<b>CRUDO ( a )</b>	<b>DIESEL - 2 ( b )</b>	<b>GLP ( c )</b>	<b>Total Anual ( d = a+b+c )</b>
1990	149,566	111,393	19,820	280,779
1995	294,982	200,002	34,964	529,948
1998	473,744	114,556	19,263	607,563
2001	589,839	193,083	61,087	844,009
2004	1,073,195	443,308	97,904	1,614,408
2005	1,696,581	404,418	30,992	2,131,990
2006	2,156,713	453,643	4,637	2,614,993
2007	2,667,649	622,078	67,027	3,356,754
<b>Total 1990- 2007</b>	<b>13,303,407</b>	<b>4,246,253</b>	<b>741,506</b>	<b>18,291,166</b>

**FUENTE:** Anuario de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas /  
Boletín Mensual de la Dirección General de Hidrocarburos.

# DEMANDA INTERNA DE COMBUSTIBLES DERIVADOS DE PETRÓLEO

DERIVADOS	2006		2007	
	MBDC	Participac. (%)	MBDC	Participac. (%)
DIESEL	60.0	36.6%	64.0	35.0%
Gas Natural *	29.0	17.7%	42.0	23.0%
GLP	24.0	14.6%	26.0	14.2%
GASOLINAS	20.0	12.2%	21.0	11.5%
RESIDUALES	20.0	12.2%	21.0	11.5%
TURBO	5.0	3.0%	4.0	2.2%
KEROSENE*	2.0	1.2%	1.0	0.5%
OTROS	4.0	2.4%	4.0	2.2%
<b>TOTAL</b>	<b>164.0</b>	<b>100.0%</b>	<b>183.0</b>	<b>100.0%</b>

MBDC: Miles de barriles por día calendario

\*\* Expresado en miles de barriles de petróleo equivalentes por día.

\* Requerimientos de kerosene para ser utilizados como tal.

**FUENTE:** Dirección General de Hidrocarburos MINEM

# PERÚ: DEMANDA ESTIMADA DE COMBUSTIBLES DERIVADOS DE PETRÓLEO EN EL MERCADO NACIONAL

*(Considerando el Efecto Sustitución del Gas Natural)*

MBDC	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
DIESEL	60.7	61.8	62.8	64.1	65.5	67.0	68.5	70.1	71.8	73.6
Requerimientos de Biodiesel*			1.3	1.3	3.3	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
GASOLINAS	19.4	18.7	18.0	17.4	16.8	16.2	15.6	15.1	14.6	14.1
Requerimientos de etanol*				1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1
RESIDUALES	19.4	18.8	18.2	17.7	17.1	16.6	16.0	15.5	15	14.5
KEROSENE	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
GLP	25.8	27.3	29.0	31.0	33.0	35.2	37.5	39.8	42.3	45
TURBO**	4.7	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.3	6.5
OTROS	4.5	4.4	4.4	4.4	4.3	4.3	4.3	4.3	4.2	4.2
<b>TOTAL</b>	<b>136.1</b>	<b>137.3</b>	<b>138.7</b>	<b>141.0</b>	<b>143.2</b>	<b>145.9</b>	<b>148.7</b>	<b>151.8</b>	<b>155.2</b>	<b>158.9</b>

\* El Biodiesel y el Etanol están incluidos en el volumen de Diesel y gasolinas respectivamente.

\*\* No se incluye el turbo de exportación

MBDC: Miles de barriles por día calendario

**FUENTE:** Plan Referencial de Hidrocarburos 2007 - 2016 / Dirección General de Hidrocarburos MINEM

# DEMANDA TOTAL DE GAS NATURAL A NIVEL NACIONAL

## (Escenario Hidrotérmico)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	En MMPCD (Millones de pies cúbicos diarios)									
<b>1- Uso para Generación Eléctrica</b>	149.7	171.8	187.6	187.2	232.4	268.6	293.8	317.1	340	385.4
<b>2- Uso Industrial</b>	76	81.8	91.2	243.5	362	369.2	374.4	377.7	382.9	386.5
<b>3- Uso Residencial - Comercial</b>	2.4	3.8	5.2	7.2	9.2	9.9	10.9	12.1	12.9	13.6
<b>4- Uso Vehicular</b>	2.8	5.3	7.7	11.4	14.3	17.1	19.8	22.2	25.2	27.6
<b>5- Uso Exportación de LNG</b>				625.0	625.0	625.0	625.0	625.0	625.0	625.0
<b>Total Mercado de Gas Natural</b>	<b>231</b>	<b>263</b>	<b>292</b>	<b>1074</b>	<b>1243</b>	<b>1290</b>	<b>1324</b>	<b>1354</b>	<b>1386</b>	<b>1438</b>

**FUENTE:** Plan Referencial de Hidrocarburos 2007 - 2016 / Dirección General de Hidrocarburos MINEM

# PERÚ: PROYECCIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR

*(Nº de Unidades)*

PARQUE AUTOMOTOR	2007	2008	2009	2010	2011
GASOLINA	926,404	960,571	995,999	1,032,734	1,070,823
DIESEL	509,072	518,776	528,665	538,743	549,013
<b>TOTAL</b>	<b>1,435,476</b>	<b>1,479,347</b>	<b>1,524,664</b>	<b>1,571,477</b>	<b>1,619,836</b>

PARQUE AUTOMOTOR	2012	2013	2014	2015	2016
GASOLINA	1,110,317	1,151,267	1,193,728	1,237,755	1,283,406
DIESEL	559,479	570,144	581,012	592,088	603,375
<b>TOTAL</b>	<b>1,669,796</b>	<b>1,721,411</b>	<b>1,774,740</b>	<b>1,829,843</b>	<b>1,886,781</b>

Adicionalmente a los proyectos de Proinversión se han presentado ante el Ministerio de Energía y Minas dos (2) proyectos privados que buscan cubrir la demanda de gas natural al sur del País.

Estos proyectos son:

- Proyecto Gassur (Suez Energy)
- Proyecto Gasoducto Andino del Sur (Kuntur)
- LOS DOS PROYECTOS CONSIDERAN EL SUMINISTRO A ILO



# A DÓNDE SE VA EL GAS

LA PLANTA DE CAMISEA EN EL CUSCO PRODUCE 200 MILLONES DE PIES CÚBICOS DE GAS NATURAL AL DÍA.



**15%** se vende a la gran industria de Lima.

En la capital hay 215 empresas que usan gas natural. Para el próximo año se podría llegar a las 280.



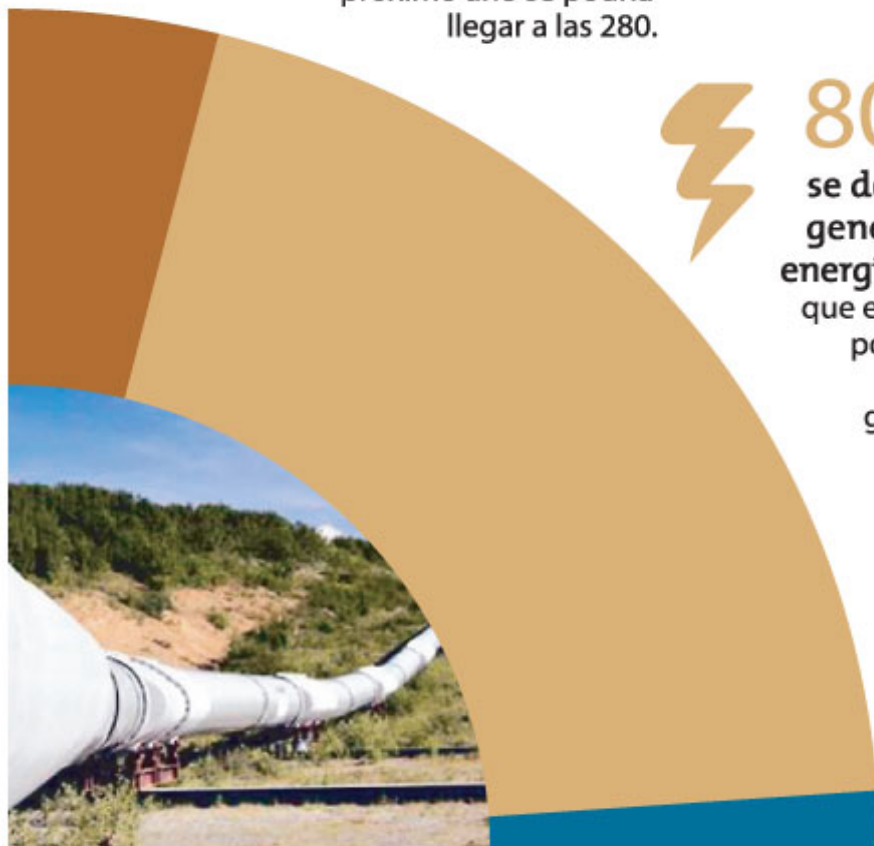
**80%** se destina a la generación de energía eléctrica que es producida por 4 grandes empresas generadoras.



La conexión domiciliaria es muy pequeña, solo 7 mil casas, pero en el corto plazo hay 70 mil casas con opción de usar gas de Camisea.



**5%** se distribuye a las estaciones que abastecen a los autos



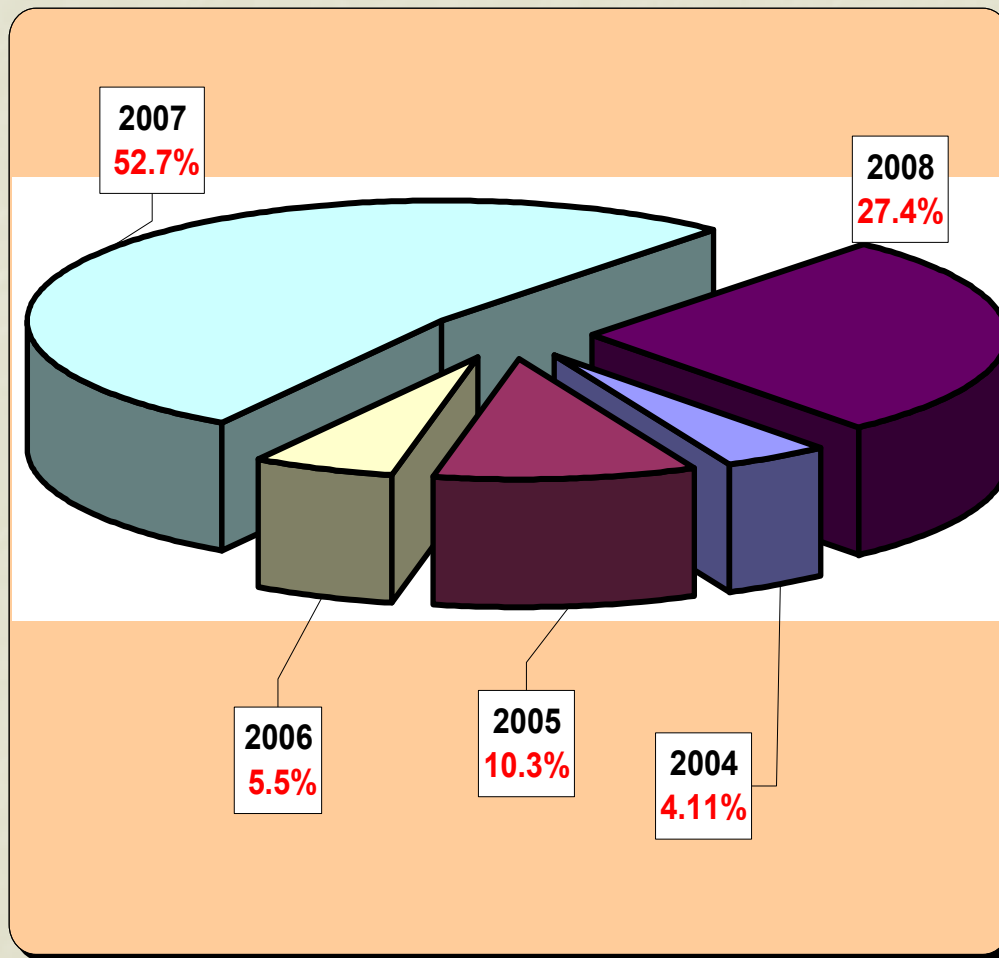
Los pobladores de los distritos por donde pasa el ducto de la red principal de Camisea, aún no se benefician del gas natural:

**Villa María del Triunfo, Lurin-Pachacamac, Villa El Salvador, San Juan de Miraflores...**



# MONTO CONTINGENTE DESTINADO AL FONDO DE ESTABILIZACIÓN DE PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES (Millones de Soles)

	MM Soles	Part. %
2004*	60	4.11%
2005	150	10.27%
2006	80	5.48%
2007	770	52.74%
2008***	400	27.40%
<b>TOTAL</b>	<b>1,460</b>	<b>100%</b>



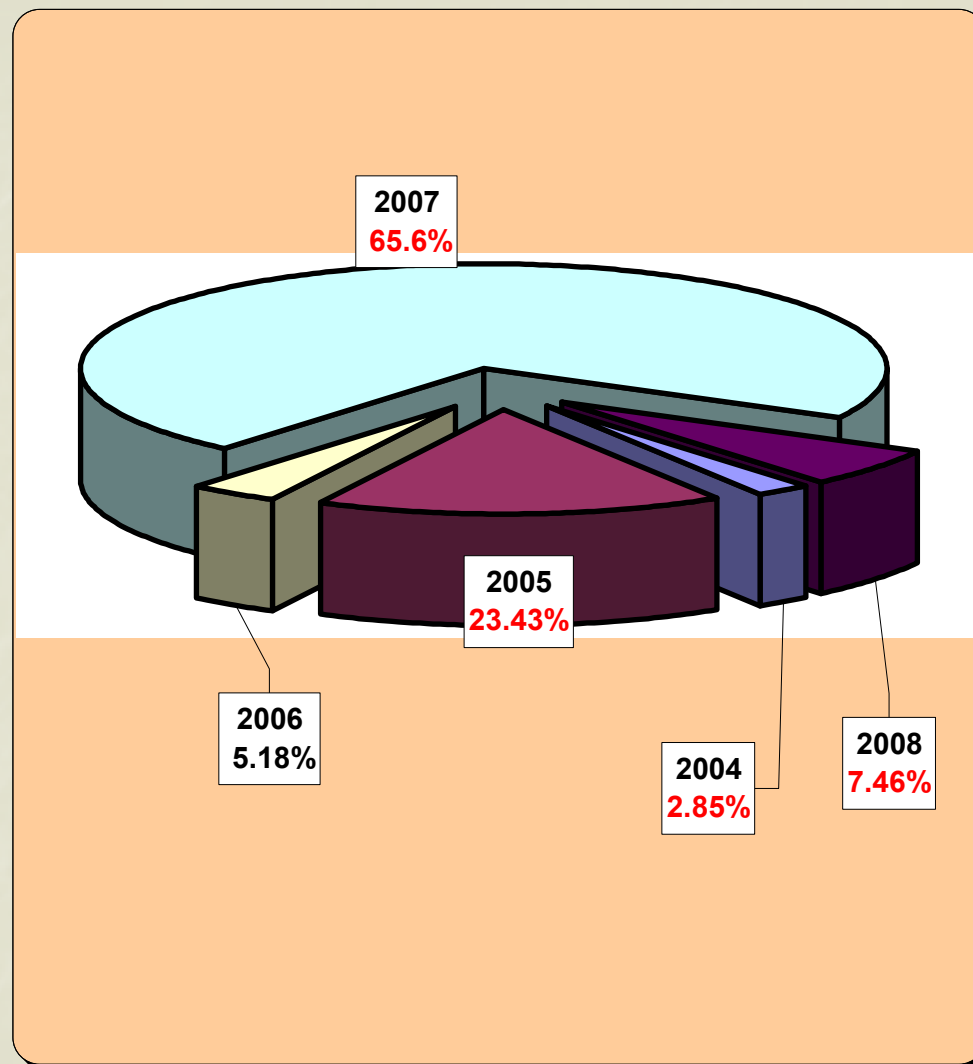
(\*) Se empieza distribuir desde el mes de octubre.

(\*\*\*) Según Decreto de Urgencia No. 005-2008 y N° 009-2008. Hasta junio se destina un fondo de 400 millones de soles, de los cuales, al 30 de marzo ya se han ejecutado 280 millones de soles.

**Fuente:** Informe de la Situación del Fondo de Estabilización de Combustibles de la Dirección General de Hidrocarburos (MINEM)

# DISTRIBUCIÓN ANUAL DEL FONDO DE ESTABILIZACIÓN DEL PETRÓLEO (Millones de Soles)

	MM Soles	Part. %
2004*	22.9	1.91%
2005	158.9	13.28%
2006	35.1	2.93%
2007**	700	58.48%
2008***	60.0	5.01%
2008 <sup>(iv)</sup>	140.0	
2009 <sup>(v)</sup>	80.0	
<b>TOTAL</b>	<b>1,197</b>	<b>100%</b>



(\*) Se empieza distribuir desde el mes de octubre.

(\*\*) Considerando que lo disponible de 527.2

millones de soles se trasladó a las empresas. Hasta octubre se desembolsó 461 millones

(\*\*\*) Según Decreto de Urgencia No. 005-2008. Hasta junio se destina un fondo de 200 millones de soles, de los cuales, al 22 de enero ya se han ejecutado 60 millones de soles.

(iv) Se ejecuta los 140 millones del 23 enero a fines de febrero.

(v) Se ejecuta los 80 millones en el mes de marzo.

# Oferta y Demanda del GLP - MBD

## América del Sur - 2006

	Prod.	Impor.	Expor.	Oferta P+I-E	Deman.	
1 Brazil	182	28		211	230	44%
2 Venezuela	138		26	112	112	22%
3 Argentina	103		50	53	53	10%
4 Chile	17	14		31	32	6%
5 Ecuador	6	23		29	29	6%
<b>6 Peru</b>	<b>25</b>		<b>2</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>5%</b>
7 Colombia	23		1	22	22	4%
8 Bolivia	11		0	11	11	2%
9 Otros	3	4		7	7	1%
<b>TOTAL</b>	<b>510</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>500</b>	<b>520</b>	<b>100%</b>

# Oferta vs Demanda del GLP - MBD

	<b>Prod.</b>	<b>Imp.</b>	<b>Exp.</b>	<b>Oferta</b>	<b>Dem.</b>
				<b>P+I-E</b>	
2003	8.4	9.6	-	<b>18.0</b>	<b>18</b>
2004	12.9	7.6	1.3	<b>19.1</b>	<b>18</b>
2005	24.0	2.0	3.3	<b>22.8</b>	<b>21</b>
2006	25.3	0.3	0.8	<b>24.7</b>	<b>24</b>
2007	25.4	2.8	0.0	<b>28.2</b>	<b>26</b>
Feb-08	23.9	2.6	0.0	<b>26.5</b>	<b>25</b>

# Oferta vs Demanda del GLP - MBD

## Año 2003 (Antes Camisea) Por Empresas

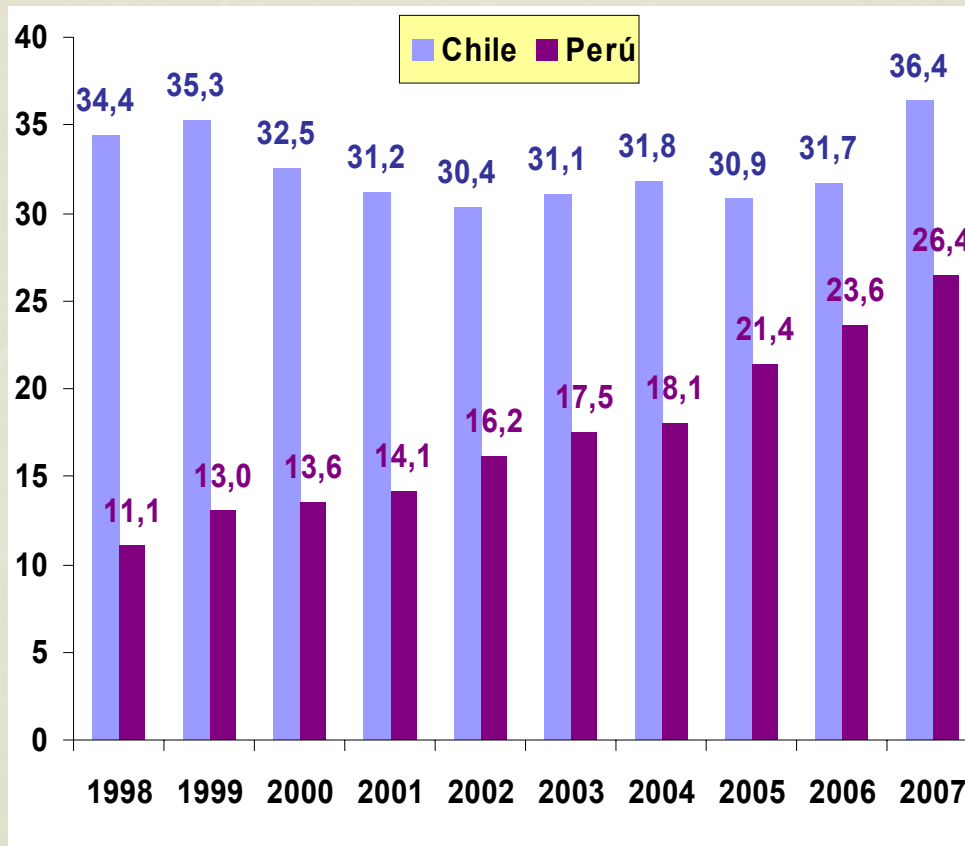
	Prod.	Imp.	Exp.	Oferta	Par. %
Petroperu	4,6	2,7		7,4	41%
Repsol	2,1	4,5		6,5	36%
Pluspetrol	-			-	0%
Aguaytia	1,4			1,4	8%
GMP (Ex EEPsA)	0,3			0,3	2%
Gas Pariñas	-			-	0%
Zeta gas		2,4		2,4	13%
Recosac					0%
Otros		0,0		0,0	0%
<b>Total</b>	<b>8,4</b>	<b>9,6</b>	<b>-</b>	<b>18,0</b>	<b>100%</b>

## Año 2007 Por Empresas

	Prod.	Imp.	Exp.	Oferta	Par. %
Petroperu	4,8			4,8	17%
Repsol	1,6			1,6	6%
Pluspetrol	16,4			16,4	58%
Aguaytia	1,0			1,0	4%
GMP (Ex EEPsA)	0,4			0,4	2%
Gas Pariñas	1,1			1,1	4%
Zeta gas		0,5		0,5	2%
Recosac			0,0	(0,0)	0%
Manu Perú		0,1		0,1	0%
Otros		2,2		2,2	8%
<b>TOTAL</b>	<b>25,4</b>	<b>2,8</b>	<b>0,0</b>	<b>28,2</b>	<b>100%</b>

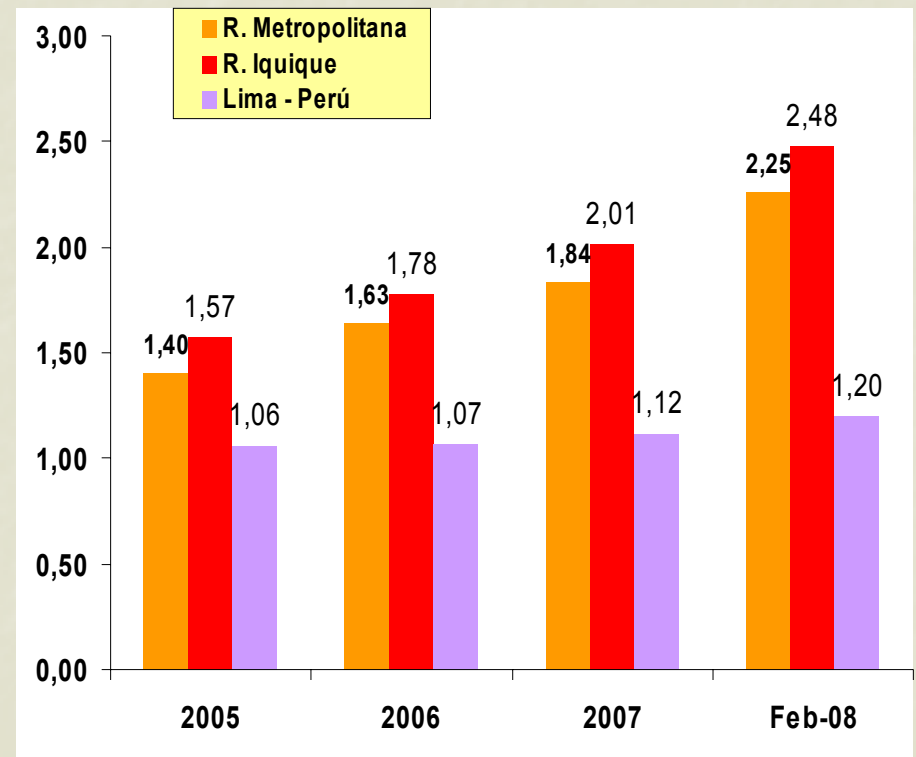
# Chile vs Perú en GLP

## Ventas de GLP - MBD



Referencia: CNE - Chile

## Precio al Publico – US\$/kg



Para Perú el precio del balón de 10Kg, siempre es S/. 35, sujeto a tipo de cambio

**Muchas gracias**

**Visítenos en:**

**[www.mancozaconetti.com](http://www.mancozaconetti.com)**

**<http://kuraka.blogspot.com/>**