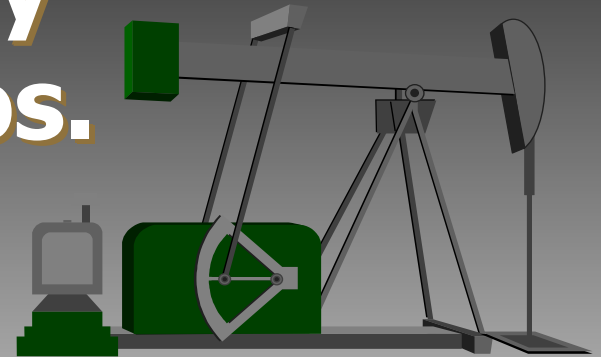


# Diagnósticos y perspectivas del abastecimiento mundial y nacional de hidrocarburos.

*IDICSO - Febrero de 2005*

Material AREP011

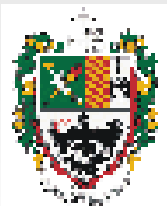
<http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>



## Autores:

**Ricardo Andrés De Dicco**

**Ing. José Francisco Freda**



# IDICSO

Instituto de Investigación en Ciencias Sociales

Universidad del Salvador

**Área de Recursos Energéticos  
y Planificación para el Desarrollo**

## Tabla General de Contenidos

1. Energía y Población.
2. Consumo Mundial por Fuentes de Energía Primaria.
3. La curva de Hubbert.
4. Distribución asimétrica de las reservas, producción y consumo de Hidrocarburos.
  - 4.1. Situación Mundial.
  - 4.2. El caso de América Latina y el Caribe.
  - 4.3. El caso de Argentina.
5. Referencias bibliográficas.

## **Notas sobre los Autores:**

### **Ing. José Francisco Freda**

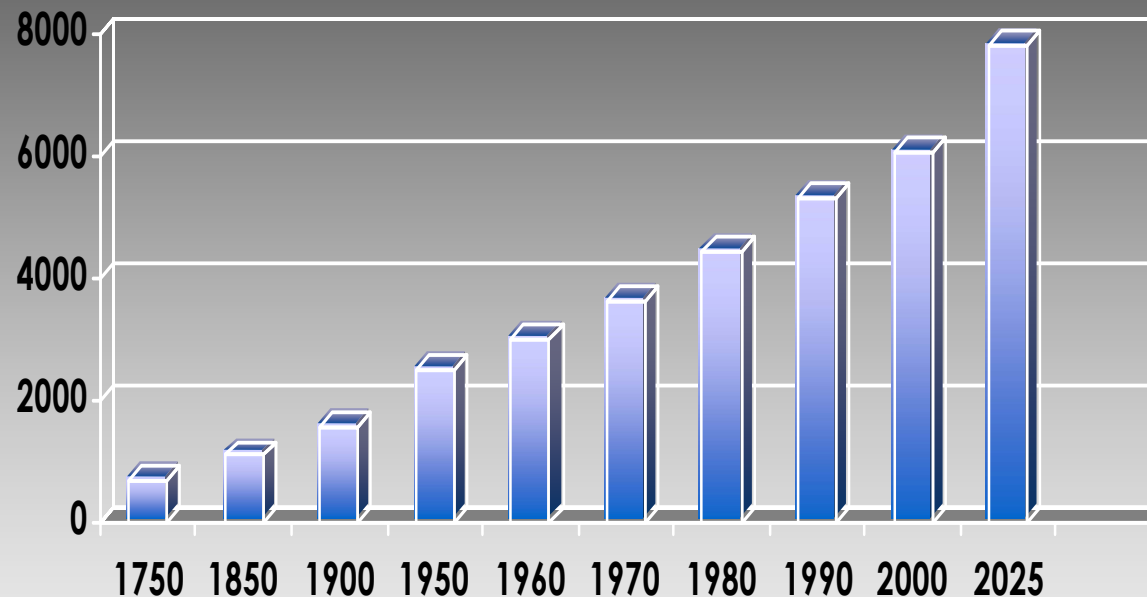
- Ing. en Electrónica y Telecomunicaciones, Universidad Tecnológica Nacional (UTN).
- Ing. en Tecnología de Producción de Campos Petroleros (Universidad de Texas, EE.UU.).
- Especialización en Fuentes Alternativas de Energía (United State - Department of Energy).
- Especialización en Supervisión y Control Automático de Petróleo y Gas Natural por Computadoras (Mobil Oil Co., EE.UU.).
- Ex Director de Combustibles de la Secretaría de Energía de la Nación.
- Ex Asesor Técnico de la Dirección de Comercialización de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Sociedad del Estado (YPF SE).
- Ex Presidente de la Comisión de Combustibles de la Asociación Argentina para el Uso Racional de la Energía (AAPURE).
- Entre 1970 y 1977 fue docente de la Universidad del Salvador y de la Universidad de Morón, y entre 2000 y 2004 docente de Postgrado de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales.
- Investigador del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador desde 2002.
- Analista energético del Movimiento por la Recuperación de la Energía Nacional Orientadora desde 2002.
- Analista energético del Instituto de Energía e Infraestructura de la Fundación Arturo Íllia desde 1998.
- Asesor del Centro de Estudios de la Federación de Trabajadores de la Energía de la República Argentina (FeTERA), desde 1998.

### **Ricardo Andrés De Dicco**

- Tesista de Lic. en Sociología, Universidad del Salvador.
- Coordinador del Departamento de Comunicación y Tecnología del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador desde 2002.
- Investigador del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador desde 2002.
- Analista energético del Movimiento por la Recuperación de la Energía Nacional Orientadora desde 2002.
- Analista energético del Instituto de Energía e Infraestructura de la Fundación Arturo Íllia desde 2000.

# **1. Energía y Población**

# Evolución y proyección de la población mundial, período 1750-2025



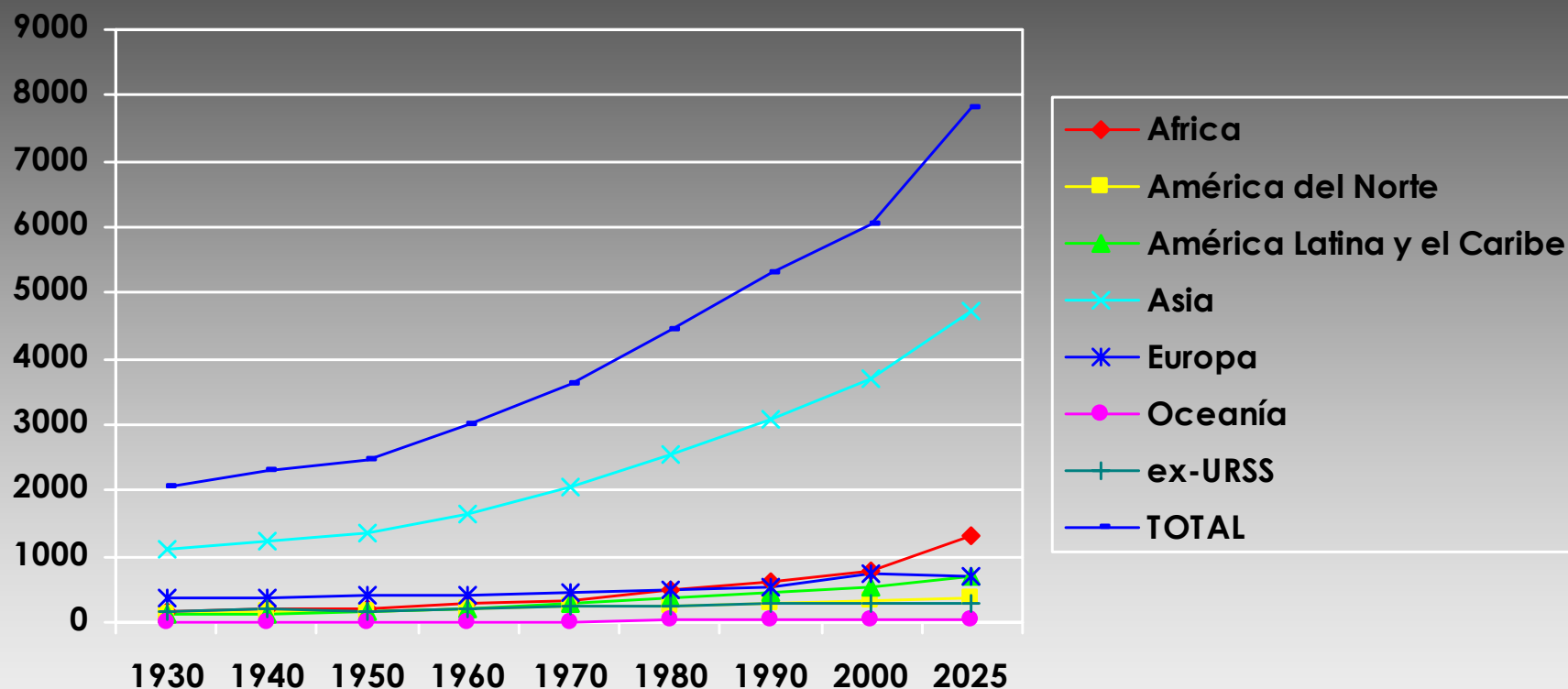
Fuente: De Dicco y Freda (2004).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Evolución y proyección de la población mundial por continentes, período 1930-2025



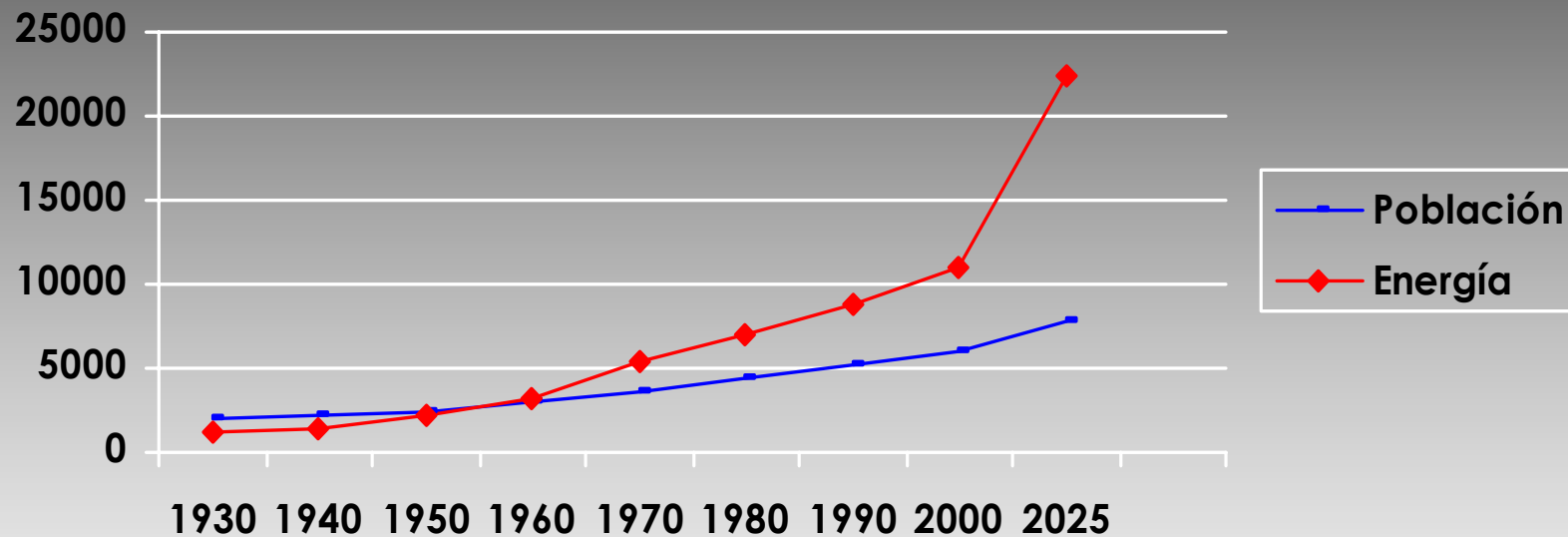
Fuente: De Dicco y Freda (2004).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Evolución y proyección de la población y consumo energético mundiales, período 1930-2025



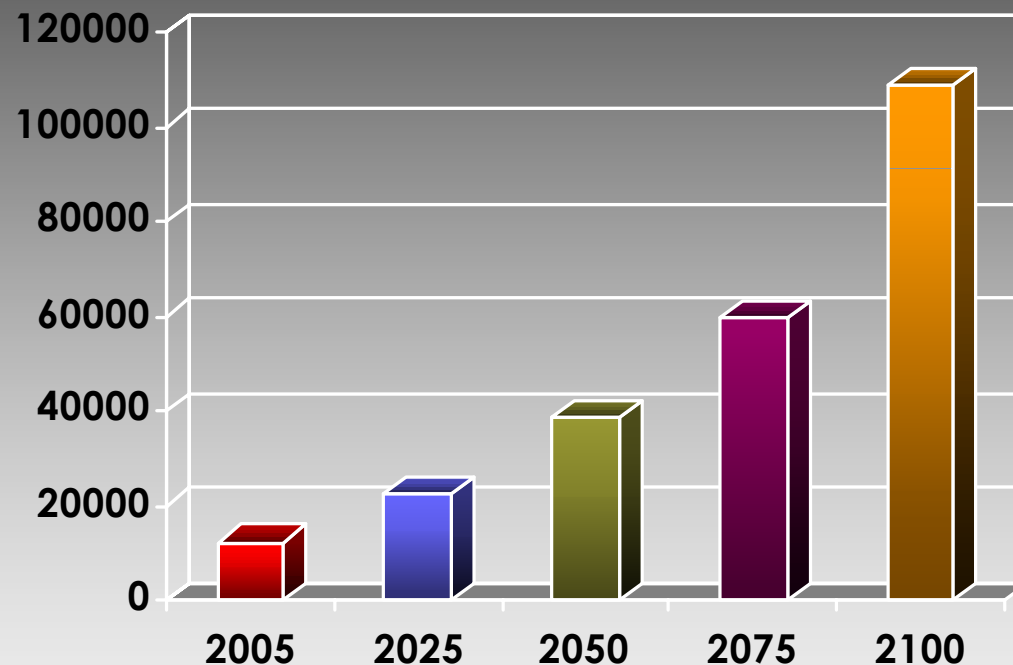
Fuente: De Dicco y Freda (2004).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Proyección del consumo energético mundial, período 2005-2100



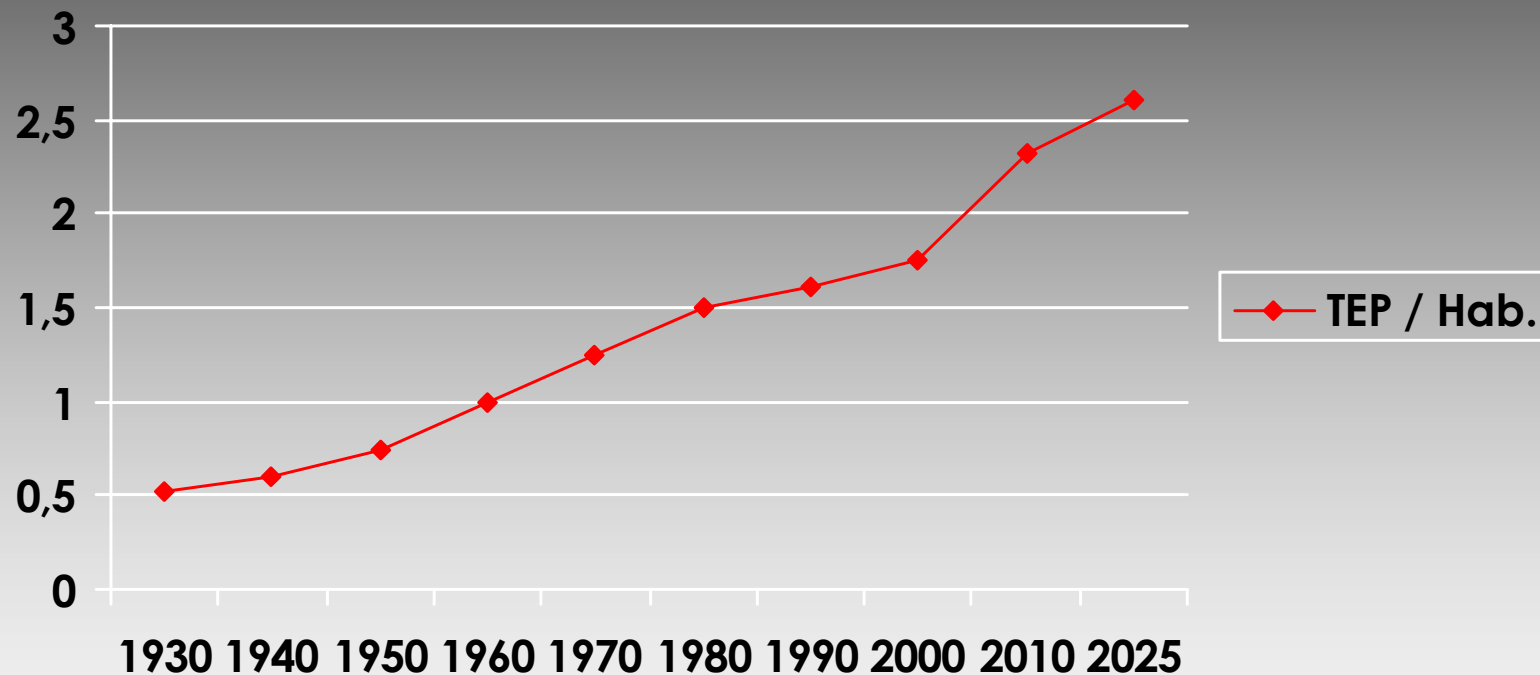
Fuente: De Dicco y Freda (2004).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Evolución y proyección del consumo de energía por habitante, 1930-2025, en toneladas equivalentes de petróleo (TEP)



Fuente: De Dicco y Freda (2004).

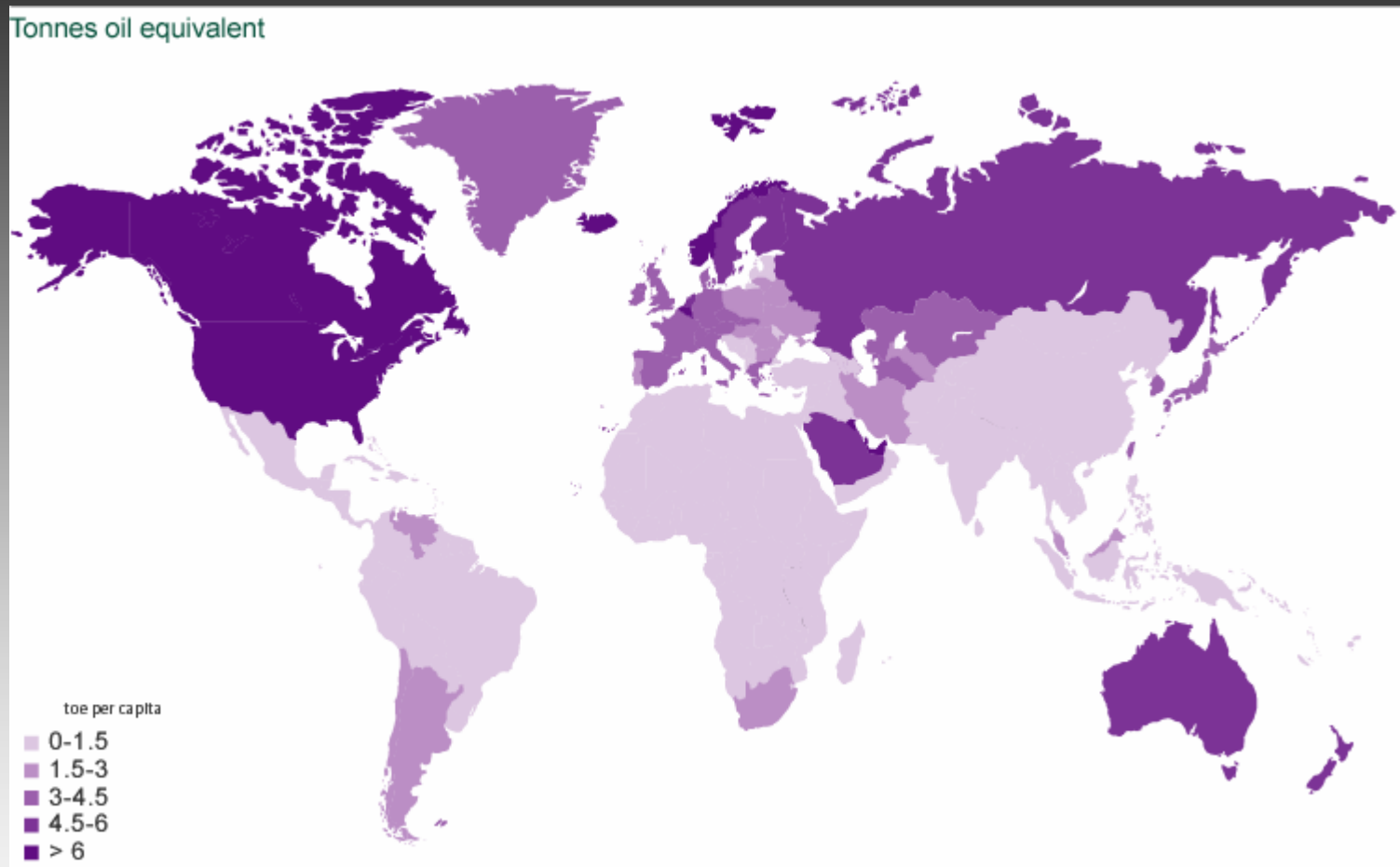
**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**



# Consumo *per cápita* de energía primaria, en TOE



Nota: la traducción de "TOE" es toneladas equivalentes de petróleo.

Fuente: BP (2004). *BP Statistical Review of World Energy, June 2004*. London.

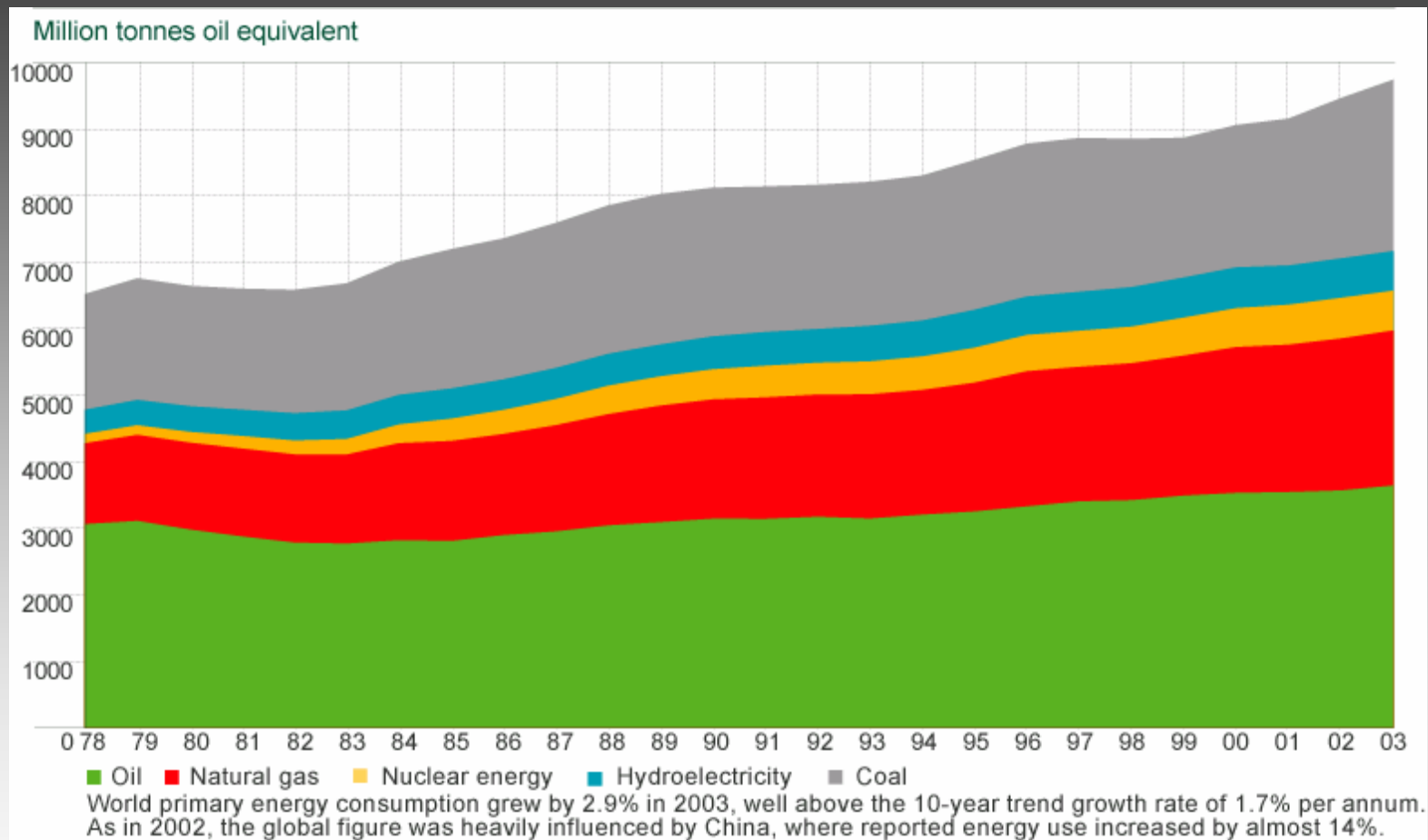
**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

## **2. Consumo Mundial por Fuentes de Energía Primaria**

# Evolución del consumo mundial por fuentes de energía primaria, 1978-2003, en TOE



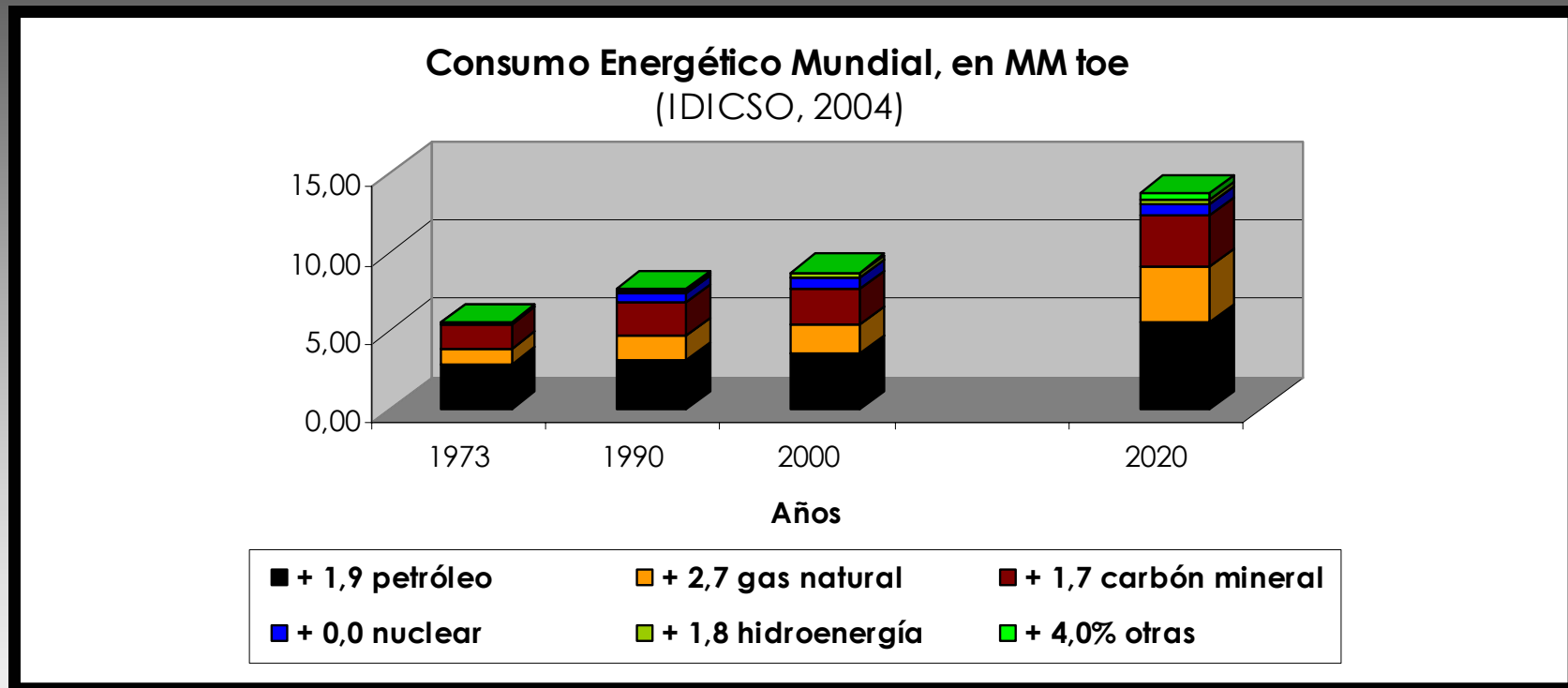
Fuente: BP (2004). *BP Statistical Review of World Energy, June 2004*. London.

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Evolución y proyección del consumo mundial por fuentes de energía primaria, período 1973-2020, en millones de TOE



Fuente: De Dicco y Freda (2004).

Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005

Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

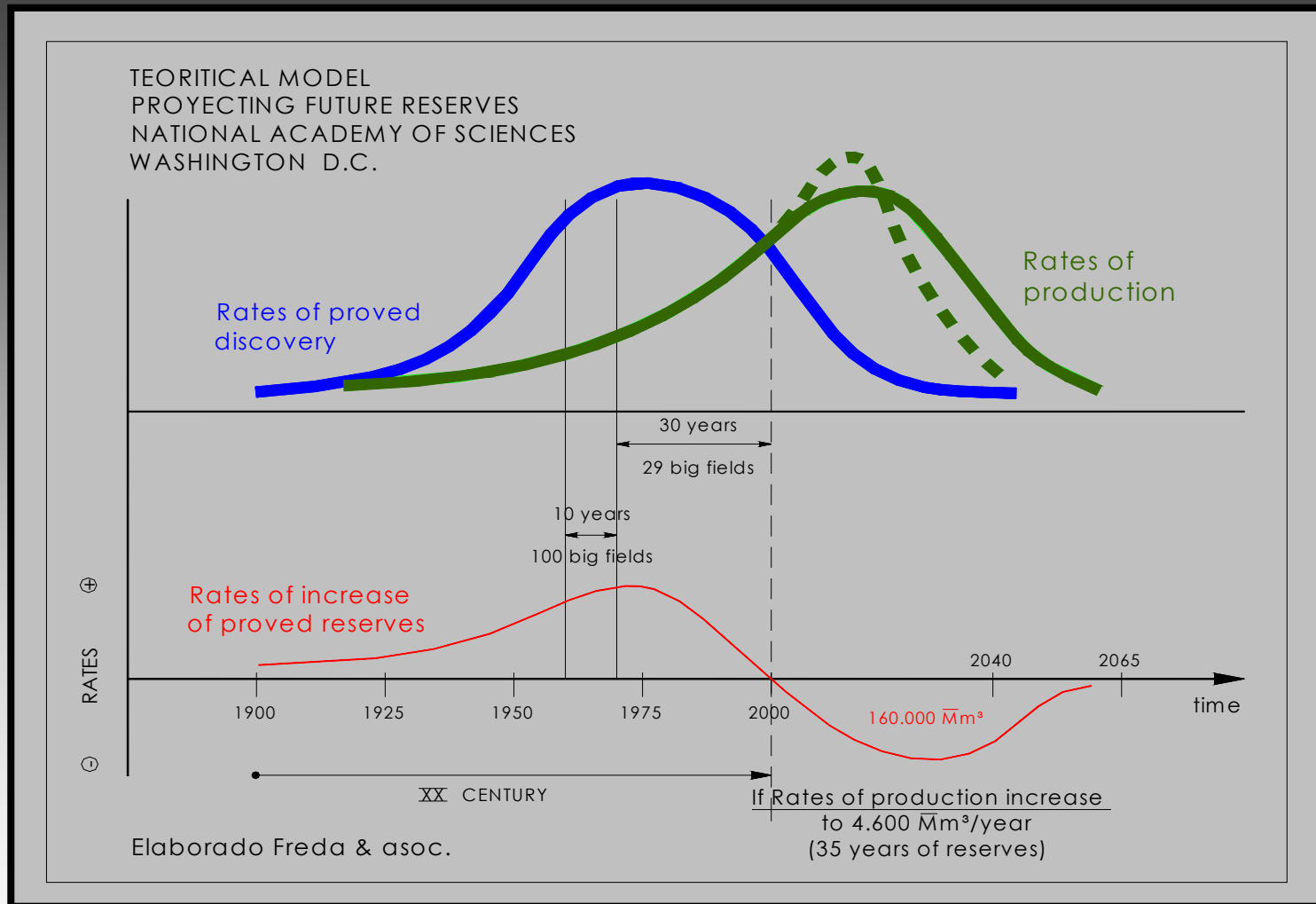
## Matriz de consumo por fuentes de energía primaria y regiones geográficas, para 2003, en porcentajes y millones de TEP

Regiones Geográficas (TEP y %)	Petróleo (%)	Gas Natural (%)	Carbón Mineral (%)	Combustibles Nucleares (%)	Hidroenergía (%)
América Latina y el Caribe 603.6 MM TEP (6.2%)	49.6	23.1	4.2	1.2	21.9
África 299.6 MM TEP (3.0%)	40.2	20.1	32.4	1.0	6.3
OECD 5397.9 MM TEP (55.4%)	41.2	22.9	21.4	9.4	5.1
EE.UU. 2297.8 MM TEP (23.6%)	39.8	24.7	25.0	7.9	2.6
Unión Europea (15 p.) 1498.1 MM TEP (15.4%)	42.7	24.3	14.9	13.6	4.5
Federación Rusa 670.8 MM TEP (6.9%)	18.6	54.4	16.6	5.1	5.3
China 1178.3 MM TEP (12.1%)	23.4	2.5	67.9	0.8	5.4
Japón 504.8 MM TEP (5.2%)	49.3	13.6	22.2	10.4	4.5
India 345.3 MM TEP (3.5%)	32.8	7.8	53.7	1.2	4.5
Medio Oriente 426.8 MM TEP (4.4%)	50.4	47.0	2.0	0.0	0.7
<b>Total Mundial</b> 9741.1 MM TEP (100.0%)	<b>37.4</b> 3636.6 MM TEP	<b>23.9</b> 2331.9 MM TEP	<b>26.5</b> 2578.4 MM TEP	<b>6.1</b> 598.8 MM TEP	<b>6.1</b> 595.4 MM TEP

Fuente: De Dicco y Freda (2004).

### **3. La curva de Hubbert y el agotamiento de las reservas**

# La curva de Hubbert (I)



Fuente: De Dicco y Freda (2004).

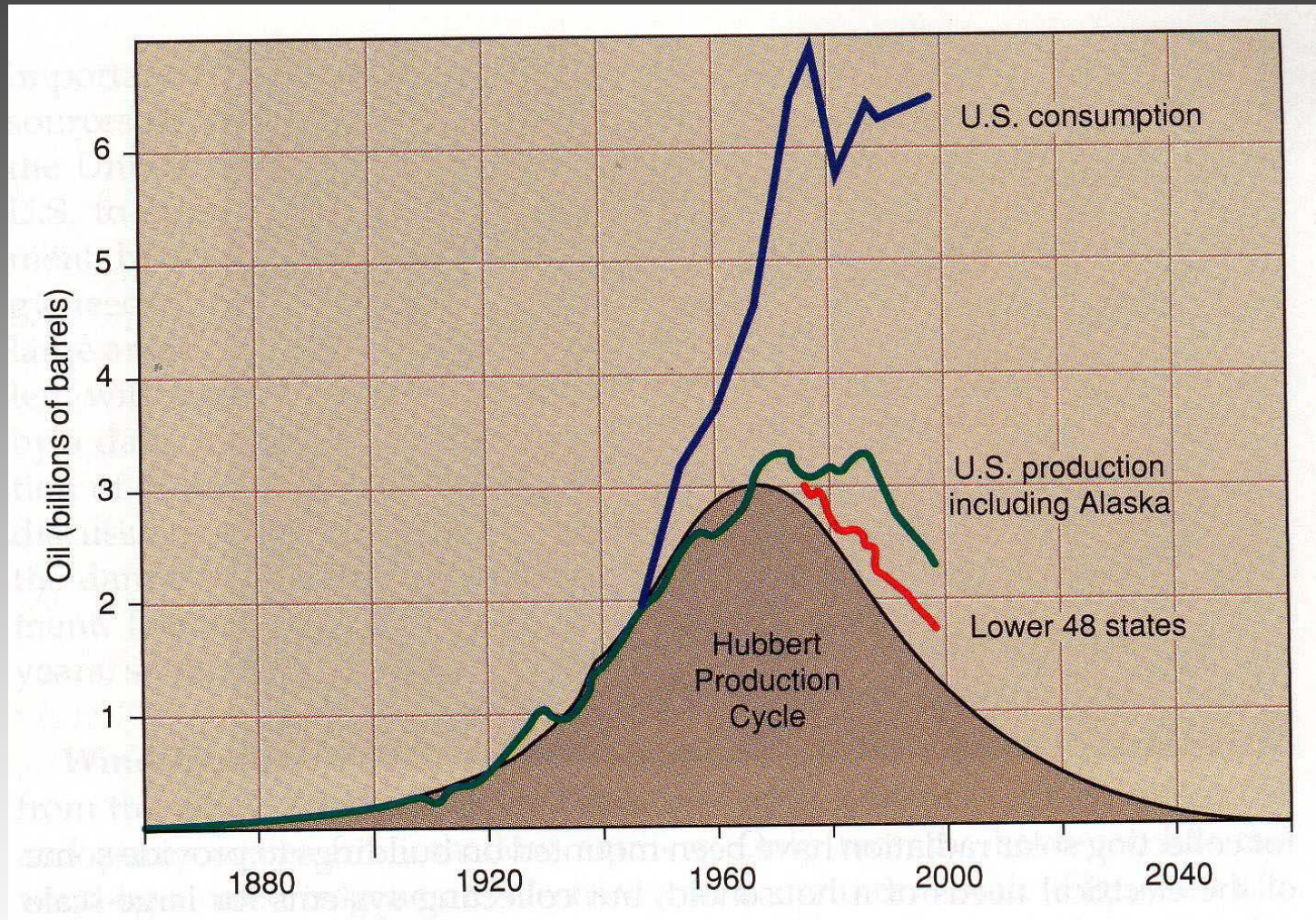
**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**



# La curva de Hubbert (II)



Fuente: United State - Department of Energy (2000).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**



# Proyección Pico de Producción de Petróleo (I)

PAÍS	AÑO
<b>PICO MUNDIAL</b>	<b>2005</b>
<b>AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE</b>	<b>2003</b>
<b>UNIÓN SUDAMERICANA</b>	<b>2002</b>
<b>Argentina</b>	<b>1998</b>
<b>Brasil</b>	<b>2005</b>
<b>Colombia</b>	<b>1999</b>
<b>Ecuador</b>	<b>2003</b>
<b>México</b>	<b>2005</b>
<b>Perú</b>	<b>1982</b>
<b>Trinidad y Tobago</b>	<b>1978</b>
<b>Venezuela</b>	<b>1970</b>
<b>EE.UU.</b>	<b>1970</b>
<b>Canadá</b>	<b>2006</b>
<b>AMÉRICA DEL NORTE</b>	<b>1985</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos de De Dicco y Freda (2005), ASPO (2004), Heinberg (2003) y Campbell (1997).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Proyección Pico de Producción de Petróleo (II)

PAÍS	AÑO
MEDIO ORIENTE	2000 (2009)
Irán	1974
Irak	1979 (2009)
Kuwait	1972 (2010)
Omán	2001
Qatar	2007
Arabia Saudita	1980 (2017)
Siria	1995
Emiratos Árabes Unidos	1991 (2009)
Yemen	2001

Fuente: elaboración propia en base a datos de De Dicco y Freda (2005), ASPO (2004), Heinberg (2003) y Campbell (1997).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Proyección Pico de Producción de Petróleo (III)

PAÍS	AÑO
ÁFRICA	2006
Argelia	2006
Angola	2002
Camerún	1985
Congo	1999
Egipto	1993
Guinea Ecuatorial	2003
Gabón	1996
Libia	1970
Nigeria	1997 (2007)
Sudán	2005
Túnez	1981

Fuente: elaboración propia en base a datos de De Dicco y Freda (2005), ASPO (2004), Heinberg (2003) y Campbell (1997).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Proyección Pico de Producción de Petróleo (IV)

PAÍS	AÑO
ASIA / PACÍFICO	2004
Australia	2000
China	2007
India	2004
Indonesia	1977
Malasia	2003
EUROPA	2006
Noruega	2001
Reino Unido	2001
Dinamarca	2004
Italia	1997
Rumania	1976
Rusia	1987

Fuente: elaboración propia en base a datos de De Dicco y Freda (2005), ASPO (2004), Heinberg (2003) y Campbell (1997).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Proyección Pico de Producción Mundial de Petróleo, según diversas fuentes autorizadas

Fecha de la Proyección	Fuente de la Proyección
2005	Freda y De Dicco (IDICSO)
2006	Heinberg
Antes de 2009	Deffeyes
Alrededor de 2010	Campbell
2037	Laherrere
2005	Association for the Study of Peak Oil and Gas (ASPO)
Después de 2010	World Energy Council
2016	US-DOE - Energy Information Administration
Después de 2020	Cambridge Energy Research Associates
2025	Shell

Fuente: elaboración propia en base a datos de De Dicco y Freda (2005), ASPO (2004), Heinberg (2003) y Campbell (1997).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

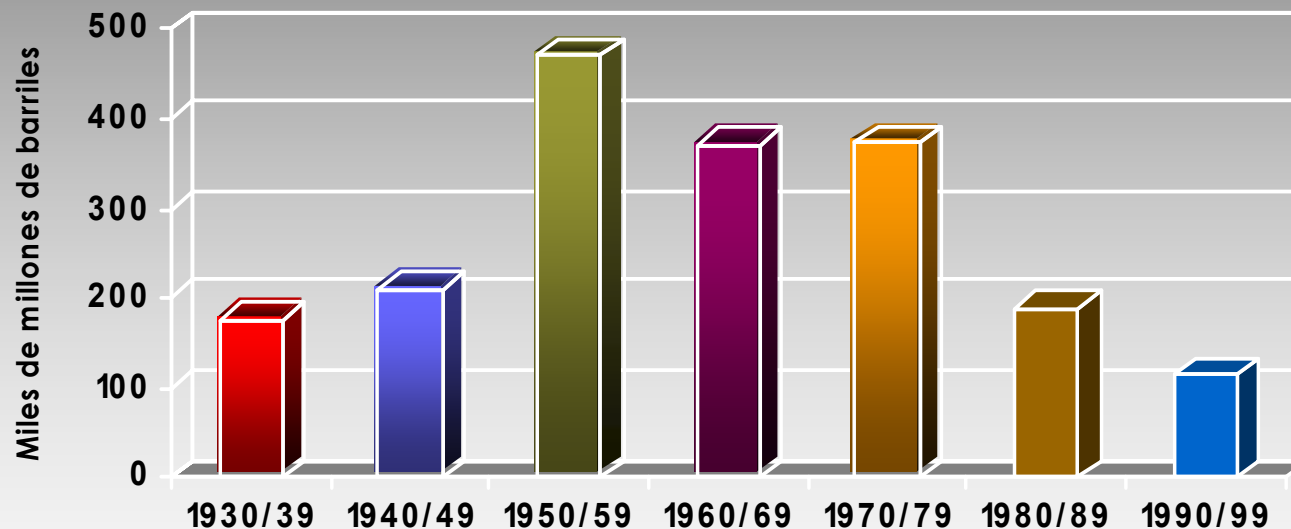
**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Descubrimientos de yacimientos hidrocarburíferos por década, en miles de millones de barriles

Descubrimientos positivos por década, período '30 - '90

(IDICSO, 2005)



Fuente: De Dicco y Freda (2005).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Coeficiente Reservas Comprobadas/Producción (R/P) de Hidrocarburos, para 2003

## Horizonte de vida Mundial de los Hidrocarburos:

Petróleo:	41 años
Gas Natural:	67 años
Carbón Mineral:	192 años

## Participación en la Matriz Energética Mundial

<b>TOTAL:</b>	<b>100.0%</b>
<b>Petróleo:</b>	<b>37.4%</b>
<b>Gas Natural:</b>	<b>23.9%</b>
<b>Carbón Mineral:</b>	<b>26.5%</b>
<b>Energía Nuclear:</b>	<b>6.1%</b>
<b>Hidroenergía:</b>	<b>6.1%</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

## OECD - Horizonte de vida de los Hidrocarburos:

Petróleo:	11,1 años
Gas Natural:	14,2 años
Carbón Mineral:	220,0 años

## EE.UU. - Horizonte de vida de los Hidrocarburos:

Petróleo:	11,3 años
Gas Natural:	9,5 años
Carbón Mineral:	258,0 años

## Unión Europea - Horizonte de vida de los Hidrocarburos:

Petróleo:	7,5 años
Gas Natural:	14,1 años
Carbón Mineral:	300,0 años

## América Latina - Horizonte de vida de los Hidrocarburos:

Petróleo:	31,0 años
Gas Natural:	59,3 años
Carbón Mineral:	354,0 años (Sudamérica)

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

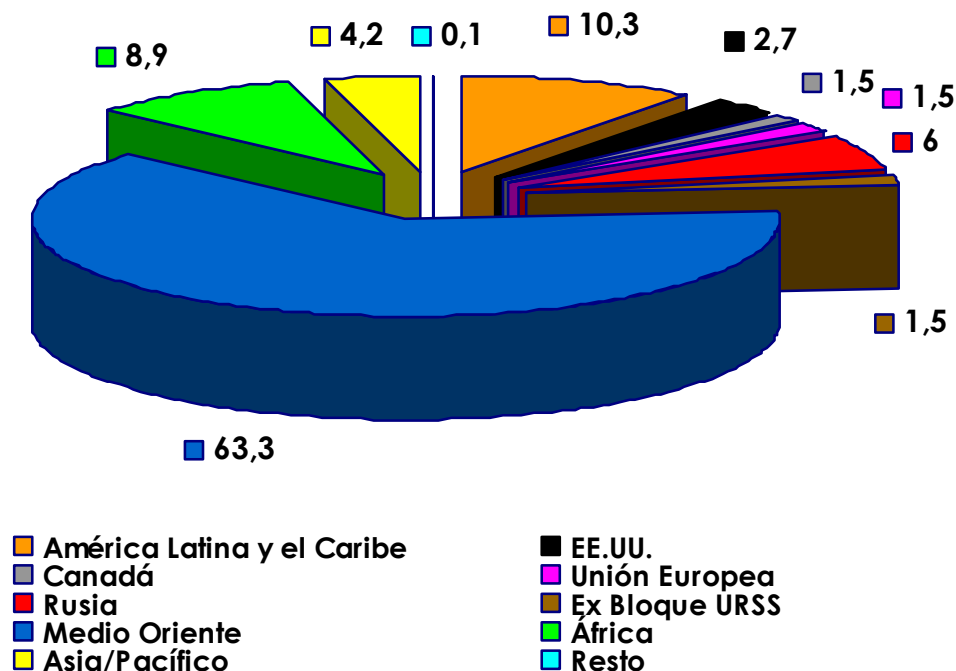
## **4. Distribución asimétrica de las reservas, producción y consumo de hidrocarburos**



## **4.1. Situación Mundial**

# Distribución geográfica de las Reservas Comprobadas de Petróleo crudo, para 2003, en porcentajes

**Reservas Comprobadas de Petróleo por regiones geográficas, en %, para 2003**  
(IDICSO, 2005)



## Reservas Totales en el Mundo: 1147,7 miles de MM de BBL

<b>OPEP</b>	<b>76.9%</b>
<b>Medio Oriente</b>	<b>63.3%</b>
<b>Federaci�n Rusa</b>	<b>6.0%</b>
<b>Am�rica Latina y el Caribe</b>	<b>10.3%</b>
<b>Uni�n Sudamericana</b>	<b>8.7%</b>
<b>Argentina</b>	<b>0.3%</b>
<b>Brasil</b>	<b>0.9%</b>
<b>Colombia</b>	<b>0.1%</b>
<b>Chile</b>	<b>0.0%</b>
<b>Ecuador</b>	<b>0.4%</b>
<b>M�xico</b>	<b>1.4%</b>
<b>Venezuela</b>	<b>6.8%</b>
<b>OECD</b>	<b>7.5%</b>
<b>EE.UU.</b>	<b>2.7%</b>
<b>Canadá</b>	<b>1.5%</b>
<b>Unión Europea</b>	<b>1.5%</b>
<b>China</b>	<b>2.1%</b>
<b>India</b>	<b>0.5%</b>
<b>Japón</b>	<b>0.0%</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

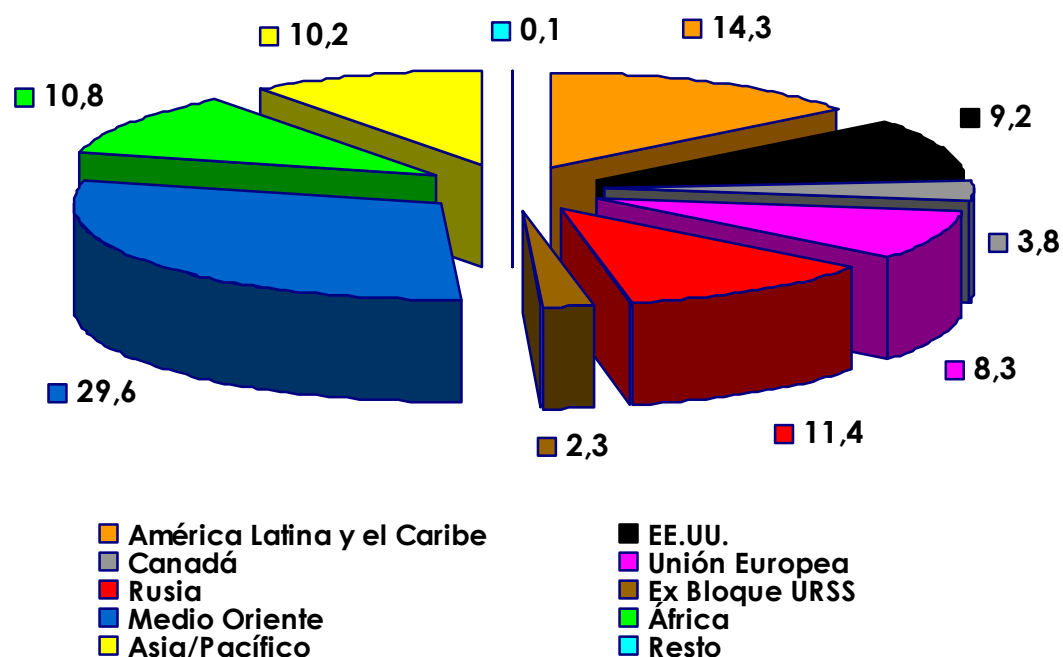
Material AREP011,  rea de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005

Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

# Distribución geográfica de la Producción de Petróleo crudo, para 2003, en porcentajes

Producción Mundial de Petróleo por regiones geográficas, en %, para 2003  
(IDICSO, 2005)



## Producción Mundial: 76777 miles de BBL diarios

OPEP	39.7%
Medio Oriente	29.6%
Federación Rusa	11.4%
América Latina y el Caribe	14.3%
Unión Sudamericana	9.0%
Argentina	1.1%
Brasil	2.1%
Colombia	0.8%
Chile	0.0%
Ecuador	0.6%
México	5.1%
Venezuela	4.2%
OECD	27.0%
EE.UU.	9.2%
Canadá	3.8%
Unión Europea	8.3%
China	4.6%
India	1.0%
Japón	0.0%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

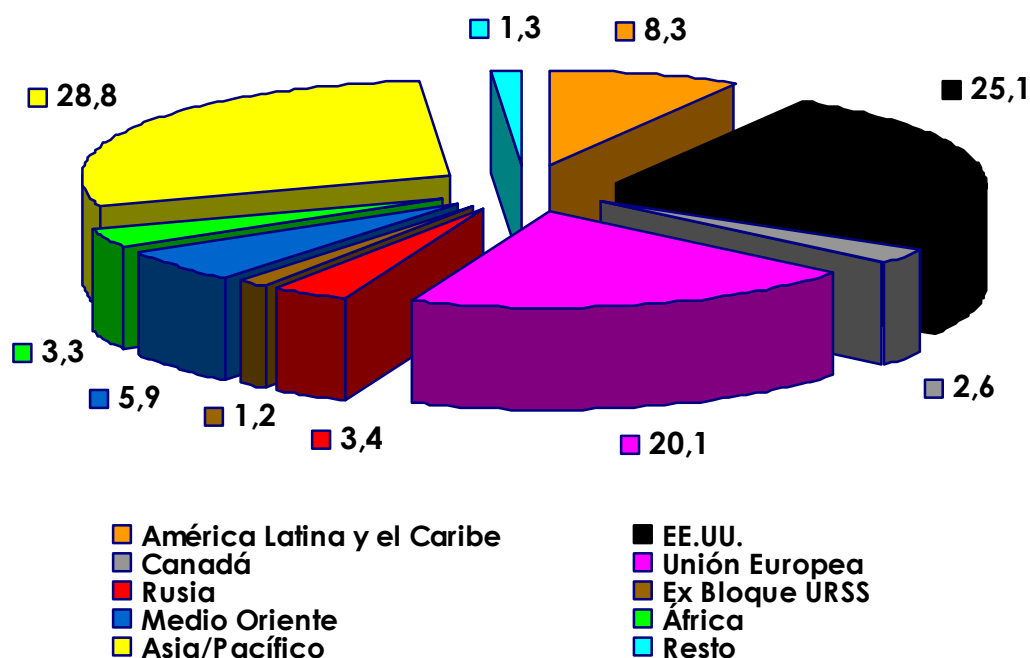
Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005

Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

# Distribución geográfica del Consumo de Petróleo crudo, para 2003, en porcentajes

**Consumo Mundial de Petróleo por regiones geográficas, en %, para 2003**  
(IDICSO, 2005)



## Consumo Mundial: 78112 miles de BBL diarios

OPEP	9.6%
Medio Oriente	5.9%
Federación Rusa	3.4%
América Latina y el Caribe	8.3%
Unión Sudamericana	6.0%
Argentina	0.5%
Colombia	0.3%
Chile	0.3%
Ecuador	0.2%
Brasil	2.3%
México	2.3%
Venezuela	0.7%
OECD	61.2%
EE.UU.	25.1%
Canadá	2.6%
Unión Europea	20.1%
China	8.0%
India	3.1%
Japón	6.8%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005

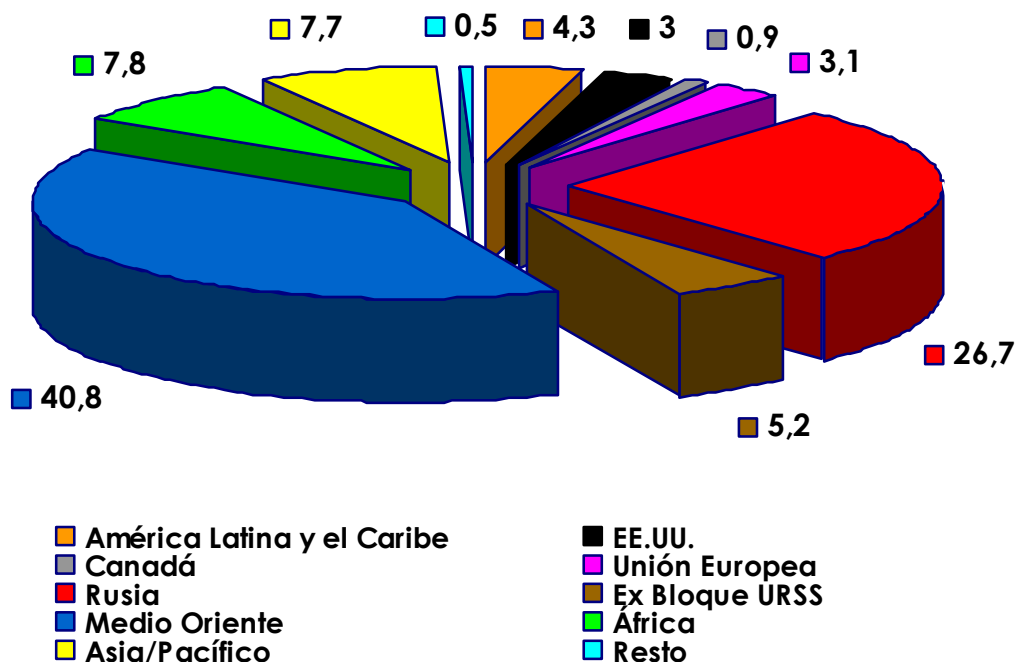
Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

# Distribución geográfica de las Reservas Comprobadas de Gas Natural, para 2003, en porcentajes

Reservas Comprobadas de Gas Natural por regiones geográficas, en %, para 2003

(IDICSO, 2005)



Reservas Totales en el Mundo:  
175.780 miles de MM de m<sup>3</sup>

OPEP	53.3%
Medio Oriente	40.8%
Federación Rusa	26.7%
América Latina y el Caribe	4.3%
Unión Sudamericana	3.7%
Argentina	0.4%
Bolivia	0.5%
Brasil	0.1%
Colombia	0.1%
México	0.2%
Perú	0.1%
Trinidad y Tobago	0.4%
Venezuela	2.4%
OECD	8.8%
EE.UU.	3.0%
Canadá	0.9%
Unión Europea	3.1%
China	1.0%
India	0.5%
Japón	0.0%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

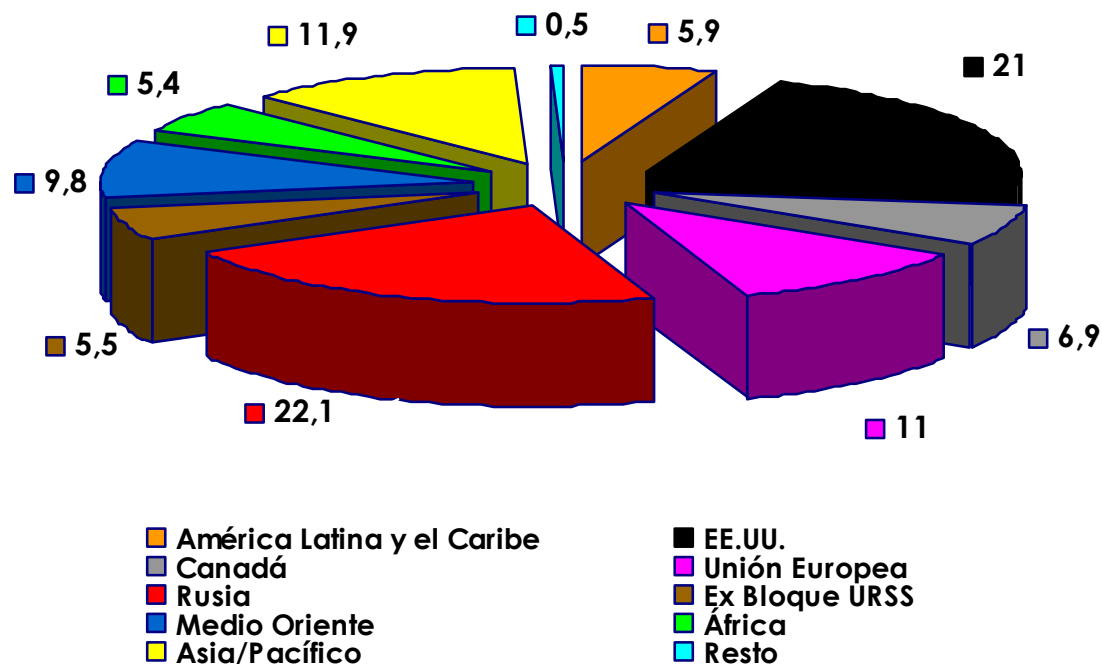
Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005

Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

# Distribución geográfica de la Producción de Gas Natural, para 2003, en porcentajes

Producción Mundial de Gas Natural por regiones geográficas, en %, para 2003 (IDICSO, 2005)



## Producción Mundial: 2.619 miles de MM de m<sup>3</sup>

OPEP	20.7%
Medio Oriente	9.8%
Federación Rusa	22.1%
América Latina y el Caribe	5.9%
Unión Sudamericana	3.6%
Argentina	1.6%
Bolivia	0.2%
Brasil	0.4%
Colombia	0.2%
Chile	0.0%
México	1.4%
Perú	0.0%
Trinidad y Tobago	0.9%
Venezuela	1.1%
OECD	41.7%
EE.UU.	21.0%
Canadá	6.9%
Unión Europea	11.0%
China	1.3%
India	1.1%
Japón	0.0%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

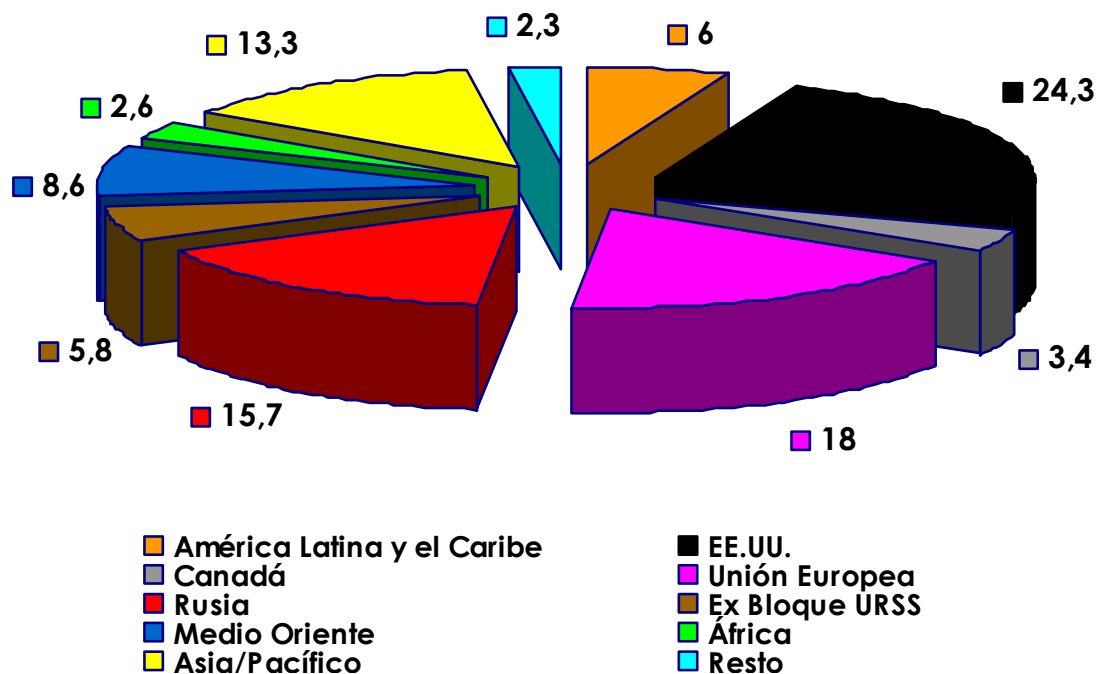
Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005

Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia.htm>

# Distribución geográfica del Consumo de Gas Natural, para 2003, en porcentajes

**Producción Mundial de Gas Natural por regiones geográficas, en %, para 2003**  
(IDICSO, 2005)



## Consumo Mundial:

2.591 miles de MM de m<sup>3</sup>

OPEP	14.8%
Medio Oriente	8.6%
Federación Rusa	15.7%
América Latina y el Caribe	6.0%
Unión Sudamericana	4.2%
Argentina	1.3%
Bolivia	0.0%
Brasil	0.6%
Colombia	0.2%
Chile	0.3%
México	1.8%
Perú	0.0%
Trinidad y Tobago	0.0%
Venezuela	1.1%
OECD	52.9%
EE.UU.	24.3%
Canadá	3.4%
Unión Europea	18.0%
China	1.4%
India	1.2%
Japón	3.0%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005

Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia.htm>

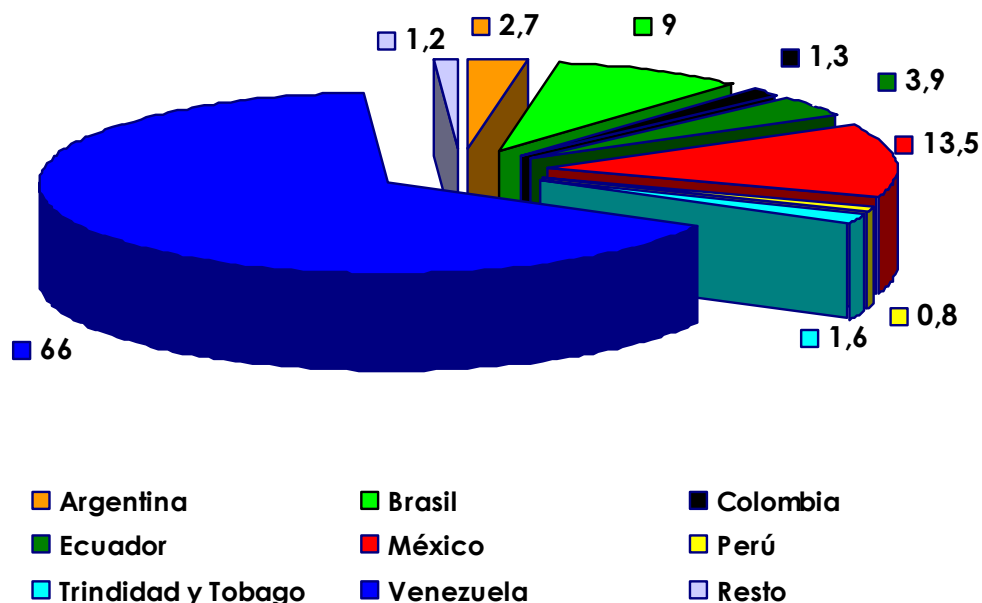
## **4.2. El caso de América Latina y el Caribe**



# América Latina y el Caribe.

## Distribución geográfica de las Reservas Comprobadas de Petróleo crudo, para 2003, en porcentajes

América Latina y el Caribe. Reservas Comprobadas de Petróleo por principales países, en %, para 2003  
(IDICSO, 2005)



Reservas Totales de la Región:  
118,2 miles de MM de BBL

Argentina	2.7%
Brasil	9.0%
Colombia	1.3%
Ecuador	3.9%
México	13.5%
Perú	0.8%
Trinidad y Tobago	1.6%
Venezuela	66.0%
Unión Sudamericana	83.7%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

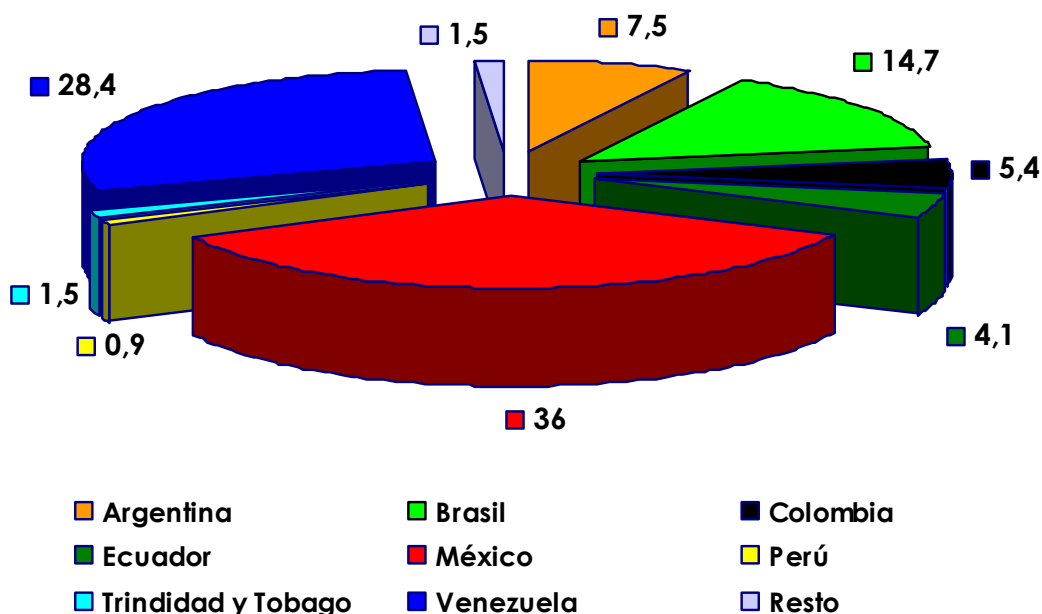
**Material AREP011,  rea de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

# América Latina y el Caribe. Distribución geográfica de la Producción de Petr6leo crudo, para 2003, en porcentajes

América Latina y el Caribe. Producción de  
Petr6leo por principales pa6ses, en %, para 2003  
(IDICSO, 2005)



**Producción Total de la Región:  
10530 miles de BBL diarios**

<b>Argentina</b>	<b>7.5%</b>
<b>Brasil</b>	<b>14.7%</b>
<b>Colombia</b>	<b>5.4%</b>
<b>Ecuador</b>	<b>4.1%</b>
<b>México</b>	<b>36.0%</b>
<b>Perú</b>	<b>0.9%</b>
<b>Trinidad y Tobago</b>	<b>1.5%</b>
<b>Venezuela</b>	<b>28.4%</b>
<b>Unión Sudamericana</b>	<b>62.5%</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

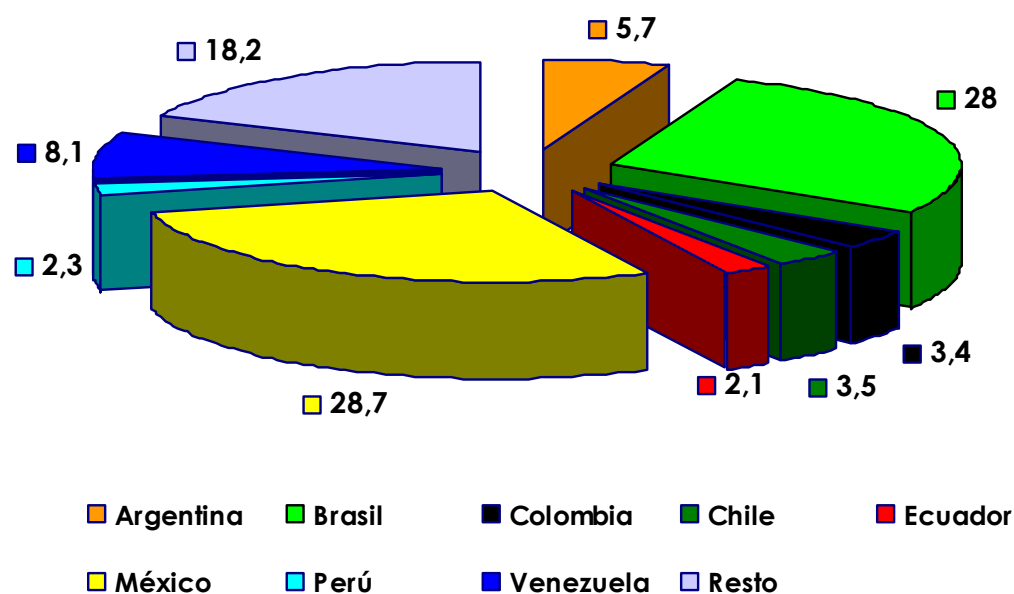
**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

# América Latina y el Caribe. Distribución geográfica del Consumo de Petróleo crudo, para 2003, en porcentajes

América Latina y el Caribe. Consumo de  
Petróleo por principales países, en %, para 2003  
(IDICSO, 2005)



Consumo Total de la Región:  
6488 miles de BBL diarios

Argentina	5.7%
Brasil	28.0%
Colombia	3.4%
Chile	3.5%
Ecuador	2.1%
México	28.7%
Perú	2.3%
Venezuela	8.1%
Unión Sudamericana	80.3%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

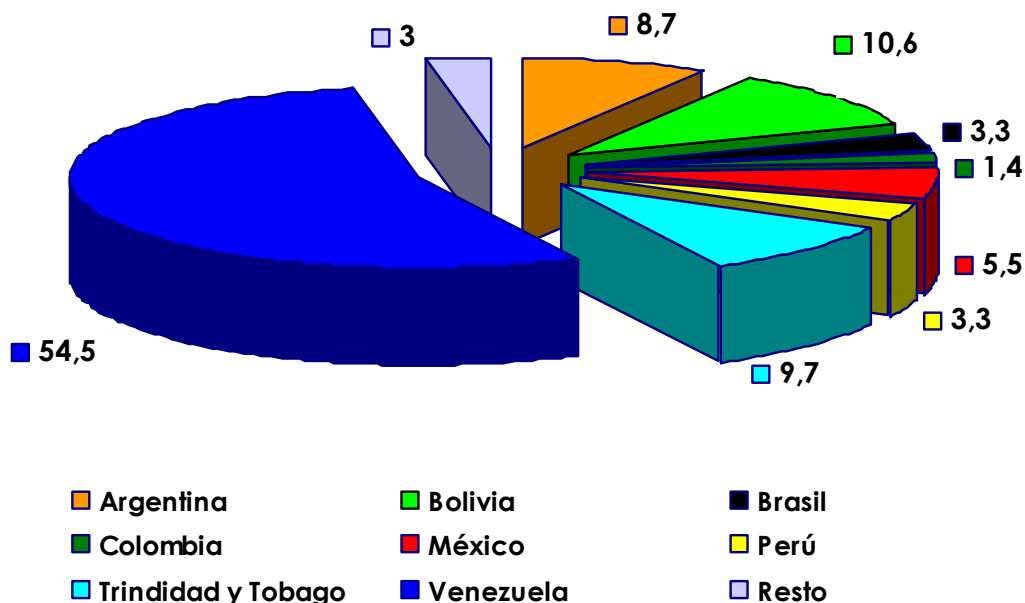
**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

# América Latina y el Caribe.

## Distribución geográfica de las Reservas Comprobadas de Gas Natural, para 2003, en porcentajes

América Latina y el Caribe. Reservas Comprobadas de Gas Natural por principales países, en %, para 2003  
(IDICSO, 2005)



Reservas Totales de la Región:  
7.610 miles de MM de m<sup>3</sup>

Argentina	8.7%
Bolivia	10.6%
Brasil	3.3%
Colombia	1.4%
México	5.5%
Perú	3.3%
Trinidad y Tobago	9.7%
Venezuela	54.5%
Unión Sudamericana	93.0%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

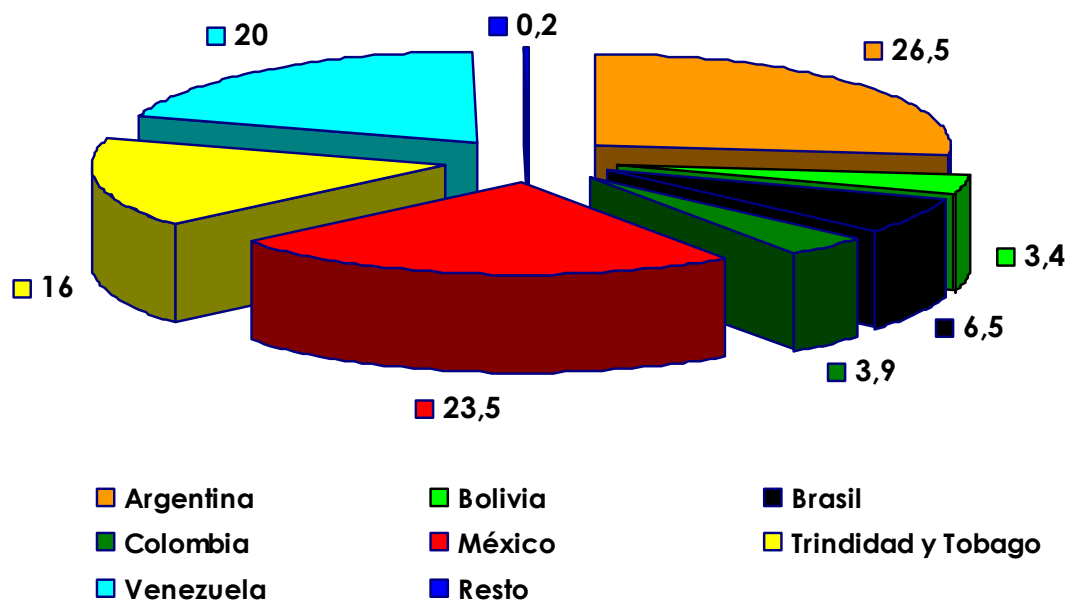
**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

# América Latina y el Caribe. Distribución geográfica de la Producción de Gas Natural, para 2003, en porcentajes

América Latina y el Caribe. Producción de Gas Natural por principales países, en %, para 2003

(IDICSO, 2005)



Producción Total de la Región:  
155 miles de MM de m<sup>3</sup>

Argentina	26.5%
Bolivia	3.4%
Brasil	6.5%
Colombia	3.9%
México	23.5%
Trinidad y Tobago	16.0%
Venezuela	20.0%
Unión Sudamericana	77.9%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

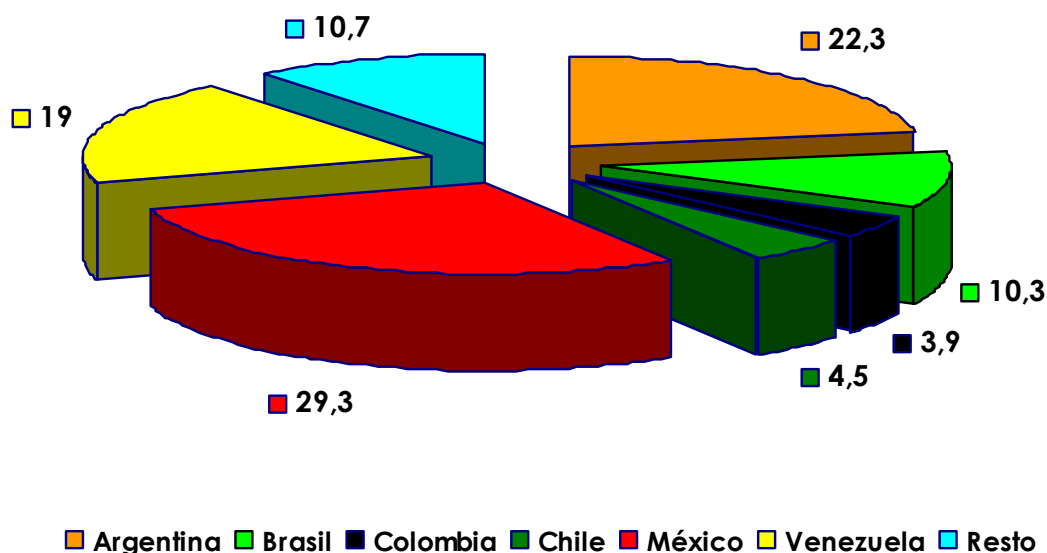
**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

# América Latina y el Caribe. Distribución geográfica del Consumo de Gas Natural, para 2003, en porcentajes

América Latina y el Caribe. Consumo de Gas Natural por principales países, en %, para 2003  
(IDICSO, 2005)



Consumo Total de la Región:  
155 miles de MM de m<sup>3</sup>

Argentina	22.3%
Brasil	10.3%
Colombia	3.9%
Chile	4.5%
México	29.3%
Venezuela	19.0%
Unión Sudamericana	70.6%

Fuente: elaboración propia en base a datos de Oil & Gas Journal (2005), BP (2004), CEDIGAZ (2004) y World Oil (2004).

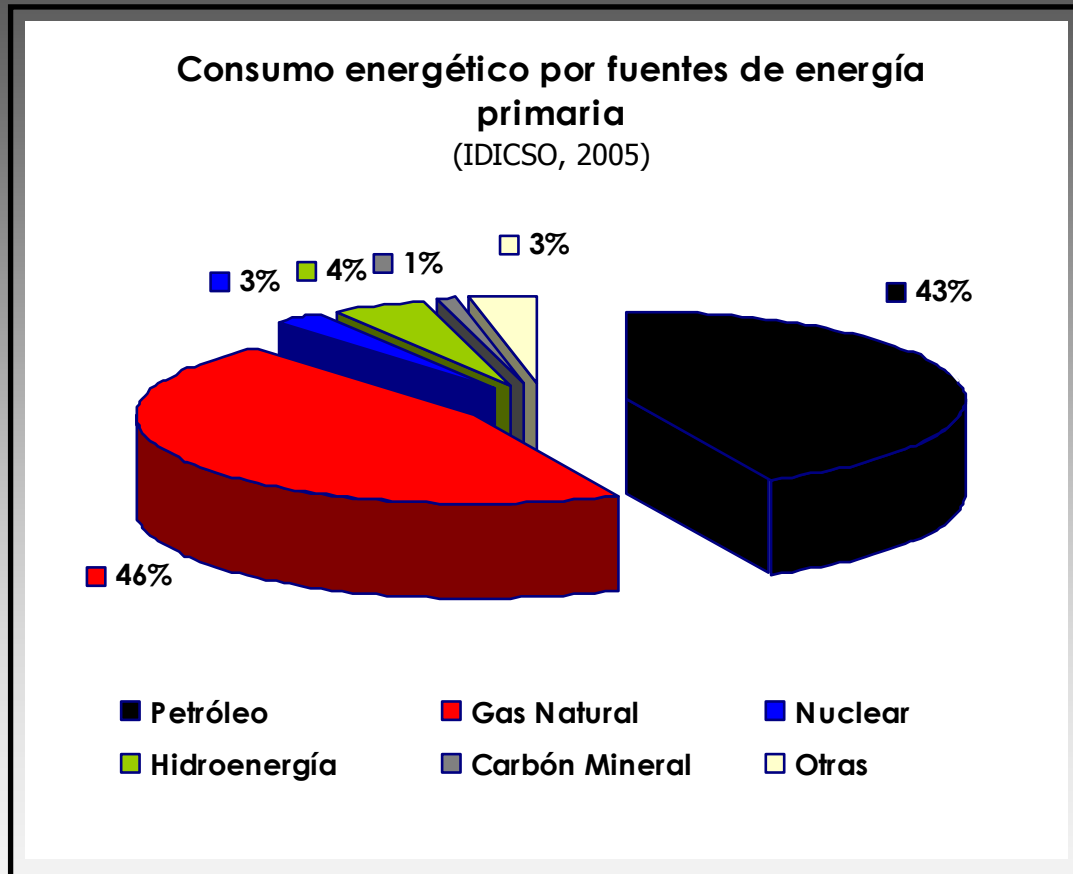
**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

## **4.3. El caso de Argentina**

# Argentina. Matriz de Consumo por Fuentes de Energía Primaria, 2003, en %



**Consumo Total en TEP por formas de energía, en miles de toneladas equivalentes de petróleo (TEP)**

Hidroenergía	3.846
Nuclear	2.213
Gas natural	39.889
Petróleo	37.384
Carbón mineral	544
Leña	806
Bagazo	749
Otros primarios	1.642
<b>TOTAL</b>	<b>86.874</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos de Argentina - Secretaría de Energía de la Nación (2005a).

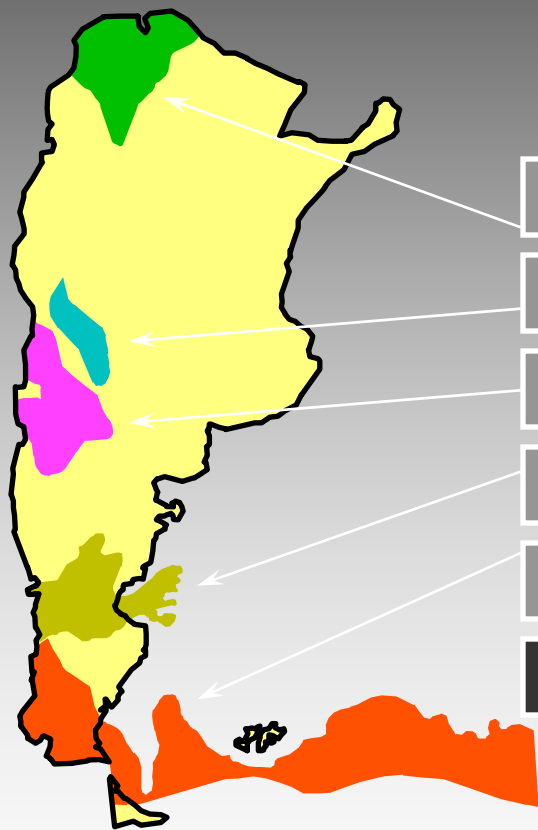
**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>



# Argentina. Distribución geográfica de las Reservas Comprobadas de Hidrocarburos, al 31/Dic/2003, en porcentajes



NOROESTE
CUYANA
NEUQUINA
G. SAN JORGE
AUSTRAL
<b>TOTAL</b>

PETRÓLEO	GAS NATURAL
4.4%	20.3%
6.8%	0.1%
38.1%	50.8%
46.1%	6.2%
4.5%	22.6%
<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
<b>425,213 MM de m<sup>3</sup></b>	<b>612.496 MM de m<sup>3</sup></b>

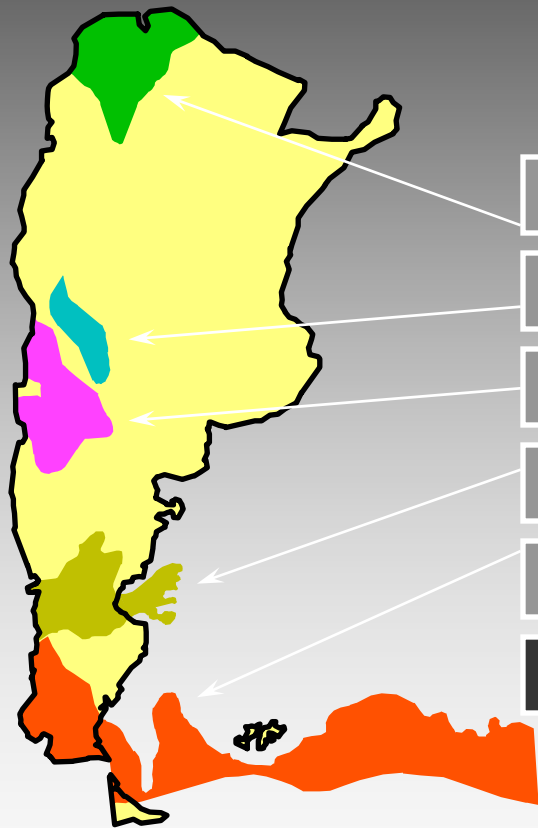
Fuente: elaboración propia en base a datos de Argentina - Secretaría de Energía de la Nación (2005b).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Argentina. Distribución geográfica de la Producción Hidrocarburífera, al 31/Dic/2003, en porcentajes



NOROESTE

CUYANA

NEUQUINA

G. SAN JORGE

AUSTRAL

TOTAL

PETRÓLEO

GAS NATURAL

2%

18%

6%

1%

48%

53%

37%

8%

7%

20%

100%

42,980 MM de m<sup>3</sup>

100%

50.676 MM de m<sup>3</sup>

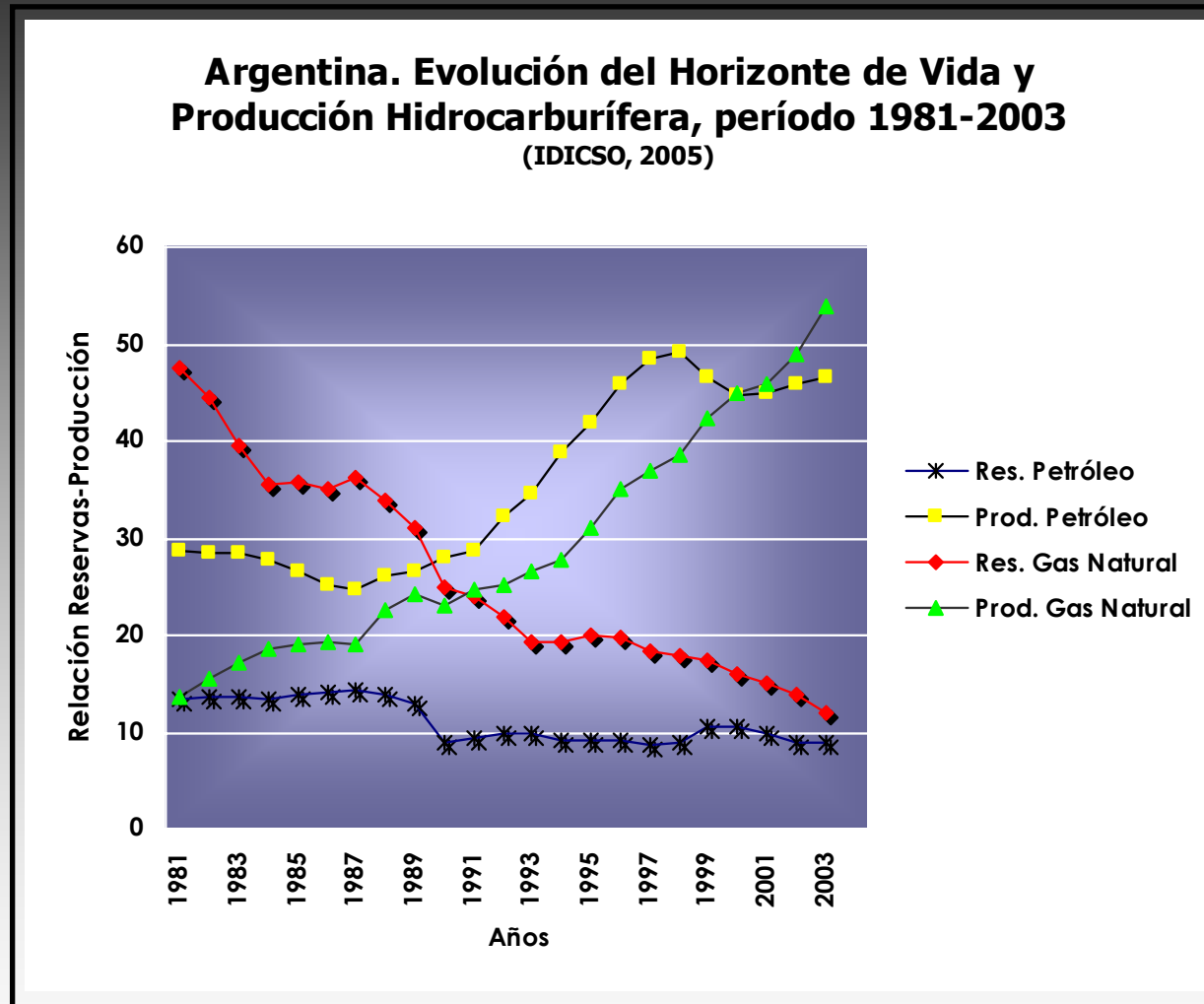
Fuente: elaboración propia en base a datos de Argentina - Secretaría de Energía de la Nación (2005b).

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Argentina. Evolución de la Producción Hidrocarburífera y del Horizonte de vida de las Reservas Comprobadas, período 1981-2003



Fuente: elaboración propia en base a datos de Argentina - Secretaría de Energía de la Nación (2005b).

Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005

Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

# Argentina. Esfuerzos Exploratorios, período 1980-2003

Argentina. Cantidad de Pozos de Exploración registrados durante el período 1980-2003	
AÑO	CANTIDAD DE POZOS DE EXPLORACIÓN
1980	103
1985	148
1990	98
1995	60
2000	31
2003	17

Nota: Para mayor información consultar los trabajos del investigador Marcelo García, algunos de ellos publicados por el Info-MORENO (<http://www.info-moreno.com.ar>).  
Fuente: elaboración propia en base a datos de los anuarios de combustibles, varios años, de Secretaría de Energía de la Nación.

**Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005**

**Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>**

# Argentina. Reservas, Producción y Horizonte de vida, para 2003, en millones de metros cúbicos y años

<b>Argentina. Coeficiente de Reservas Comprobadas / Producción (R/P) de Hidrocarburos, para 2003</b> (en millones de metros cúbicos y años)					
<b>PETRÓLEO</b>			<b>GAS NATURAL</b>		
<b>Producción</b> (en MM de m <sup>3</sup> )	<b>Reservas</b> (en MM de m <sup>3</sup> )	<b>Relación R/P</b> (años)	<b>Producción</b> (en MM de m <sup>3</sup> )	<b>Reservas</b> (en MM de m <sup>3</sup> )	<b>Relación R/P</b> (años)
<b>42,980</b>	<b>425,213</b>	<b>9,9</b>	<b>50.676</b>	<b>612.496</b>	<b>12,1</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos de Secretaría de Energía de la Nación (2005b).

<b>Argentina. Comparación de los Horizontes de vida de Petróleo y Gas Natural según Clasificación de Reservas, al 31/Dic/2003</b> (en millones de metros cúbicos y años)			
<b>HIDROCARBURO</b>	<b>RESERVAS</b> (en MM de m <sup>3</sup> )	<b>PRODUCCIÓN</b> (en MM de m <sup>3</sup> )	<b>HORIZONTE DE VIDA</b> (en años)
<b>PETRÓLEO</b>	<b>Comprobadas = 425,213</b>	<b>42,980</b>	<b>9,9</b>
	<b>Comprobadas + 50% de Probables = 494,308</b>		<b>11,5</b>
<b>GAS NATURAL</b>	<b>Comprobadas = 612.496</b>	<b>50.676</b>	<b>12,1</b>
	<b>Comprobadas + 50% de Probables = 757.000</b>		<b>14,9</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos de Argentina - Secretaría de Energía de la Nación (2005b).

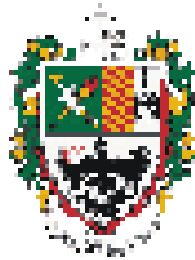
Material AREP011, Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO. Fecha: Febrero/2005

Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar) Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>

## **5. Referencias bibliográficas**

- ARGENTINA - SECRETARÍA DE ENERGÍA DE LA NACIÓN** (2005a). *Balance Energético Nacional 2003*. Ministerio de Planificación Federal, Inversión y Servicios Públicos de la Nación. Buenos Aires.
- \_\_\_\_ (2005b). *Boletín Anual de Hidrocarburos 2003*. Ministerio de Planificación Federal, Inversión y Servicios Públicos de la Nación. Buenos Aires.
- UNITED STATE - DEPARTMENT OF ENERGY** (2000). *Long Term World Oil Supply*. US-DOE, Energy Information Administration. Washington, DC.
- ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PEAK OIL AND GAS** (2004). *Newsletter N° 42, June 2004*. ASPO, Compiled by C. J. Campbell, Staball Hill, Ballydehob, Co. Cork, Irland.
- BP** (2004). *BP Statistical Review of World Energy, June 2004*. London.
- CAMPBELL, Colin** (1997). *The Coming Oil Crisis*. Multi-Science Publishing. Brentwood.
- CENTRE INTERNATIONAL D'INFORMATION SUR LE GAZ NATUREL ET TOUS HYDROCARBURES GAZEUX** (2004). *Natural Gas in the World, Major Trends for the Gas Industry June 2004*. CEDIGAZ. Paris.
- DE DICCO, Ricardo** (2004). *Principales características del programa de privatización de Yacimientos Petrolíferos Fiscales sobre la oferta primaria de hidrocarburos*. AREP007, Material del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.
- DE DICCO, Ricardo / FREDA, José Francisco** (2005). *La curva de Hubbert y el agotamiento de las reservas hidrocarburíferas*. Freda & Asociados. Castelar.
- \_\_\_\_ (2004). *Diagnósticos y perspectivas del abastecimiento mundial y nacional de hidrocarburos, Octubre de 2004*. Informe del Instituto de Energía e Infraestructura de la Fundación Arturo Illia (FAI) y del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.
- FREDA, José Francisco** (2004). *Agotamiento de las reservas de hidrocarburos en Argentina*. AREP003, Material del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del Instituto de Investigación en Ciencias Sociales (IDICSO) de la Universidad del Salvador. Buenos Aires.
- DEFEYES, Kenneth** (2001). *Hubbert's Peak: the impending world oil shortage*. Princeton University Press. Princeton.
- HEINBERG, Richard** (2003). *The Party's Over. Oil, War and the Fate of Industrial Societies*. New Society Publishers. Gabriola Island (Canada).
- HIRSCH, Robert / BEZDEK, Roger / WENDLING, Robert** (2005). *Peaking of World Oil Production: Impacts, Mitigation & Risk Management*. Washington, DC.
- HUBBERT, M. King** (1969). "Energy Resources", in *Resources and Man. A study and recommendations*. Committee on Resources and Man, of the Division of Earth Sciences, National Academy of Sciences - National Research Council, with cooperation of the Division of Biology and Agriculture. San Francisco.
- LAHERRÈRE, Jean** (2005). *Prévisions de production des combustibles fossiles et consequences sur l'économie et le climat*. Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris. Paris.
- \_\_\_\_ (2004). *Not if, but when: Oil production peak will bring hard transition*. The Register-Guard, September 27. Eugene.
- \_\_\_\_ (2003). *Future of oil supplies*. Swiss Institute of Technology, Center of Energy Conversion. Zurich.
- OIL & GAS JOURNAL** (2005). Vol. 102, No. 47. PennWell Corp. Washington, DC.
- ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA** (2001). *Sistema de Información Económico-Energético*. OLADE. Quito.
- WORLD OIL** (2004). Vol. 225, No.9. Gulf Publishing Co. Washington, DC.



# IDICSO

Instituto de Investigación en Ciencias Sociales  
Universidad del Salvador

---

## **Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo**

**Coordinadores: Lic. Gustavo Lahoud e Ing. Alfredo Fernández Franzini**

**Equipo de Investigación:**

**Ing. Alfredo Fernández Franzini**

**Ing. José Francisco Freda**

**Lic. Gustavo Lahoud**

**Lic. Victoria Zunino**

**Felicitas Torrecilla**

**Ricardo Andrés De Dicco**

**Asesores Técnicos:**

**Dr. Eric Calcagno, CPN. Gustavo Calleja y Dr. Félix Herrero.**

Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar)

Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso/energia/energia.htm>





**Universidad del Salvador  
Facultad de Ciencias Sociales**

**Decano:**

***Lic. Eduardo Suárez***

**Vicedecana:**

***Dra. Zulma Barada***

**Director del IDICSO:**

***Dr. Pablo Forni***

**Comité Asesor del IDICSO:**

***Dr. Raúl Bisio***

***Dr. Alberto Castells***

***Dr. Ariel Colombo***

***Dr. Floreal Forni***

**Departamento de Comunicación y Tecnología del IDICSO:**

***Ricardo De Dicco y Mariana Nardone***

**Tel/Fax: (+5411) 4952-1403**

**Email: [idicso@yahoo.com.ar](mailto:idicso@yahoo.com.ar)**

**Sitio Web: <http://www.salvador.edu.ar/csoc/idicso>**

**Hipólito Yrigoyen 2441 - (C1089AAU) Ciudad de Buenos Aires - República Argentina**