

The logo for AIHE (Asociación de la Industria Hidrocarburífera del Ecuador) features the acronym 'AIHE' in a large, bold, dark blue serif font. A thin horizontal line is positioned directly beneath the letters.

Asociación de la Industria
Hidrocarburífera del Ecuador

EL PETRÓLEO EN CIFRAS

CONTENIDO

3	Presentación		
	Consumo Energético Mundial		
4	Importancia de las Fuentes Fósiles de Energía	16	Costa
5	Consumo de Energía por Tipo y Sector	17	Oriente
	Producción de Petróleo y Precios		
6	Factores que Inciden en el Mercado Mundial	18	Actividad Petrolera en el Ecuador
7	Evolución de la Producción Mundial de Petróleo	19	Capacidad de Transporte en Ecuador
	Producción de Petróleo, Precios y Exportaciones		
8	Evolución de la Producción Nacional de Petróleo y Precios	20	Matriz Energética Nacional
	Principales Actores del Mercado Mundial de Petróleo		Consumo por Tipo y Sectores
10	Productores, Consumidores, Exportadores e Importadores	22	Aporte del Petróleo a la Economía
	Producción Nacional de Petróleo		
11	Año 2008-2011	23	El Mercado Nacional
	Mapa de Producción, Consumo y Reservas por Regiones	24	Ecuador en el Contexto Latinoamericano
	Reservas de Petróleo		Consumo de Derivados
14	Reservas Mundiales por Región	26	Proyecciones
15	Reservas del Ecuador	28	Cronología
			AIHE
		30	Nuestra Visión, Nuestra Misión, Nuestros Compromisos, Empresas Asociadas
		31	Socios AIHE

Presentación



Los combustibles fósiles, que mantuvieron un papel fundamental en el sector energético en el siglo XX, continuarán con su rol en las próximas décadas del siglo XXI. Por ello, presentamos este documento que recoge cifras y cuadros comparativos del sector que nos guían sobre la importancia del petróleo y su posible desarrollo en el futuro.

La demanda de energía primaria continúa en crecimiento a nivel mundial, siendo la electricidad para uso doméstico y el combustible para vehículos, los dos componentes principales de consumo. Los derivados de petróleo seguirán siendo las fuentes imprescindibles para el sector de transporte, cuya demanda incrementa con el aumento de población y estándares de vida.

La distribución geográfica de los países productores, consumidores, exportadores y donde están ubicadas las grandes reservas de petróleo, crean tensiones geopolíticas que en determinado momento pueden generar un clima de inseguridad e inestabilidad de precios.

En el Ecuador los retos de producción planteados para el 2013 –apoyados por altos precios– demandan un incremento en inversiones y en la actividad de perforación y reacondicionamiento de pozos.

La expectativa de precios a corto plazo es que se mantenga sobre los \$90 por barril (WTI), con una tendencia a incrementar paulatinamente hacia los \$100.

Estos criterios y perspectivas forman parte del presente documento que la AIHE pone a disposición de la opinión pública para su lectura y análisis.

José Luis Ziritt
Presidente Ejecutivo AIHE

Consumo Energético Mundial

Importancia de las Fuentes Fósiles de Energía

El mundo depende de las fuentes de energía fósil. Históricamente las tres grandes fuentes de energía han sido: el petróleo, el gas natural y el carbón.

Las tres han mantenido su supremacía a pesar del desarrollo de la energía nuclear, la hidroeléctrica y otras energías renovables.

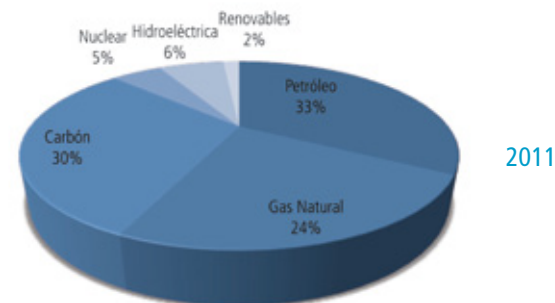
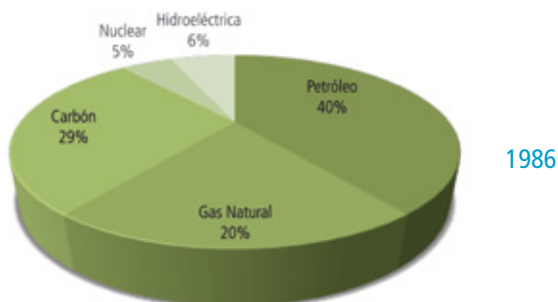
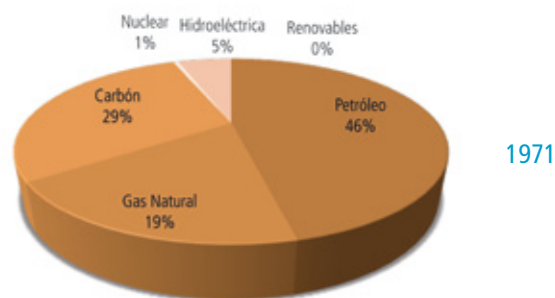
En el último siglo, la humanidad cambió sus necesidades energéticas a nivel global por el desarrollo de su industria, tecnología y sociedad de consumo.

En la década de los 70's, el aporte del petróleo al sector energético mundial fue del 46%. Cuarenta años más tarde, y pese al incremento en el consumo, su incidencia ha disminuido al 33%, debido al crecimiento de otras fuentes como la energía nuclear y el gas natural.

La utilización de fuentes de energías renovables que sustituyan a las fuentes de energía fósiles aún es limitada.

El petróleo, el gas natural y el carbón cubren el 87% del consumo energético del planeta.

Consumo energético mundial Millones de toneladas



FUENTE: BP Statistical

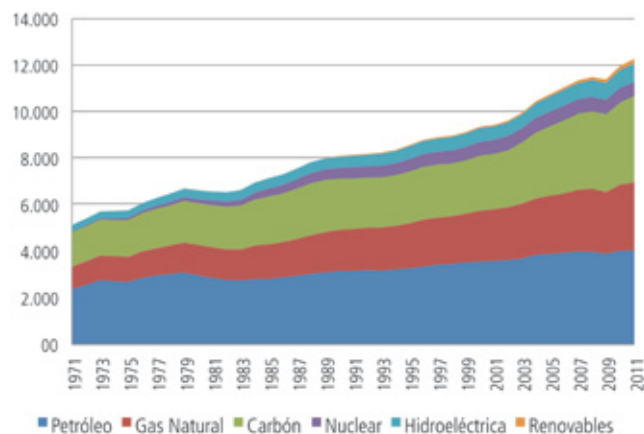
Consumo de Energía por Tipo y Sector

La necesidad de recursos energéticos en el mundo ha aumentado por el crecimiento poblacional, el desarrollo de la industria y el transporte. En los últimos 35 años el consumo se duplicó a nivel mundial, mientras que la población creció de 3.700 millones en 1971 a 7.000 millones en 2011.

La particularidad del petróleo y sus derivados, como fuente de energía, es que son líquidos y tienen un alto contenido energético, lo que les da una idoneidad para su uso en el transporte. Un ejemplo destacado es el caso de Estados Unidos, el mayor consumidor de energía del planeta. En ese país, el crudo se mantiene como la principal fuente en el sector del transporte (93%), que representa el 28% de la demanda total de energía.

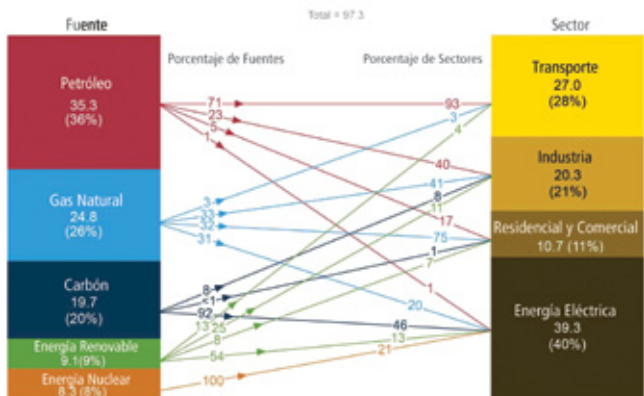
Los combustibles líquidos, de alto contenido energético y fácil manejo, son idóneos para el transporte; en cambio, las otras fuentes de energía como el gas natural y el carbón son utilizados principalmente para la generación eléctrica, industria y uso residencial.

Crecimiento del consumo mundial de energía 1971-2011



FUENTE: BP Statistical

EEUU: Consumo de energía por fuente y sector en el 2011



FUENTE: U.S. Energy Information Administration (EIA)

En Estados Unidos el petróleo abastece el 93% del sector del transporte, la energía renovable el 4%

Producción de Petróleo y Precios

Factores que Inciden en el Mercado Mundial

En la última década, la producción mundial de petróleo creció en un promedio de 1,3% anual. El constante desarrollo de la industria hidrocarbúrfica ha permitido el abastecimiento de la demanda creciente del crudo.

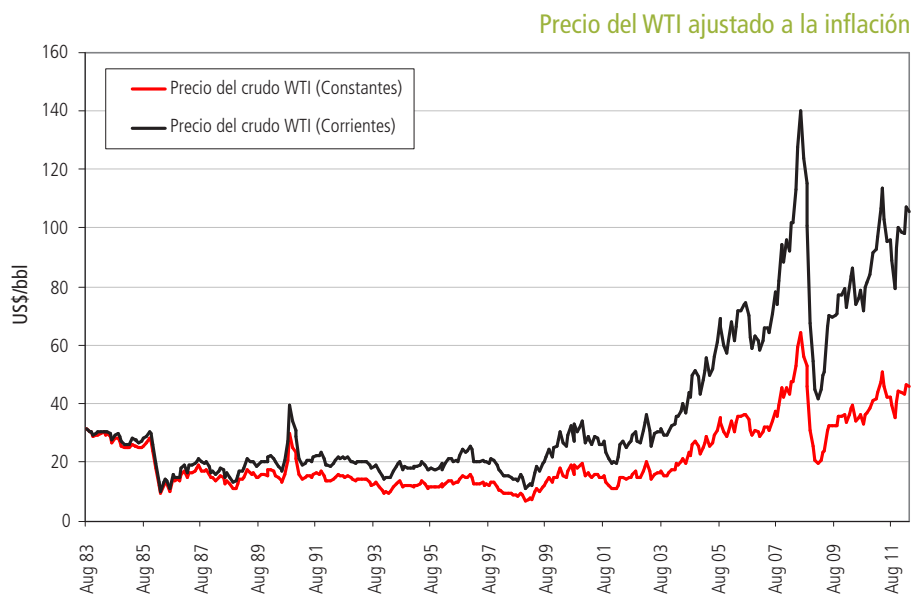
Tres grandes productores dominan la escena mundial del petróleo, una constante que no ha variado desde la década de los 70's del siglo XX: América del Norte, Medio Oriente y Europa.

La estabilidad económica y social son determinantes en los precios del crudo a nivel mundial. Una crisis o un control de producción en Medio Oriente definitivamente cambia su precio en el mundo entero. Una economía fuerte en Europa y en Estados Unidos da estabilidad a los precios.

Después de la crisis de precios generada por la guerra en Medio Oriente en los 80's, el precio del crudo referencial WTI (West Texas Intermediate) disminuyó y se estabilizó hasta fines de los 90's (\$20). A pesar de existir reservas y oferta en la primera década del siglo XXI, su precio alcanzó récord histórico hasta llegar a los 147 dólares por barril en julio del 2008, impulsado por la demanda de China y una ola especulativa de las bolsas de valores en crisis.

Los precios actualmente responden a un balance de oferta y demanda y a una necesidad de cubrir el precio marginal de producción de petróleo, por lo que se estima que en los próximos dos años se mantendrían alrededor de los \$90 el barril con una tendencia a alcanzar los \$100, al no existir factores especulativos o de inestabilidad.

El precio del crudo no solo depende de la oferta y la demanda, sino de factores ajenos.

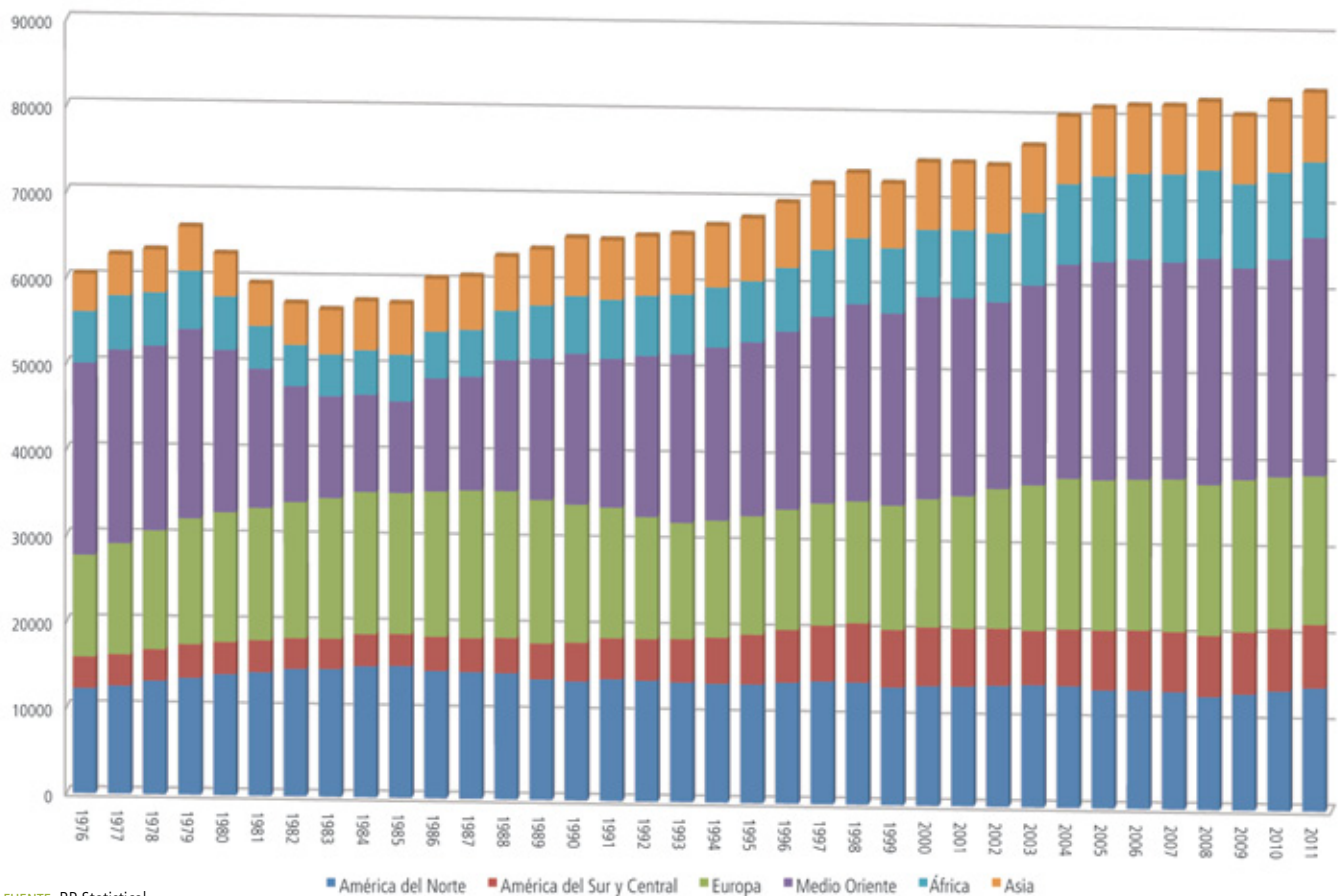


FUENTE: Bloomberg, OIR

Evolución de la Producción Mundial de Petróleo

Para el 2011 la producción mundial promedio del año se ubicó en 83,6 millones bppd. Los países miembros de la OPEP contribuyeron con el 42,9% de la producción mundial.

Producción de petróleo Miles de barriles diarios
1976 - 2011



FUENTE: BP Statistical

Producción de Petróleo, Precios y Exportaciones

Evolución de la Producción Nacional de Petróleo y Precios

La última década es histórica para la producción y los ingresos petroleros en el Ecuador. La alta producción de petróleo en los últimos ocho años se vio favorecida por el incremento constante del precio tanto del crudo Napo como del Oriente, producto del incremento mundial de precios.

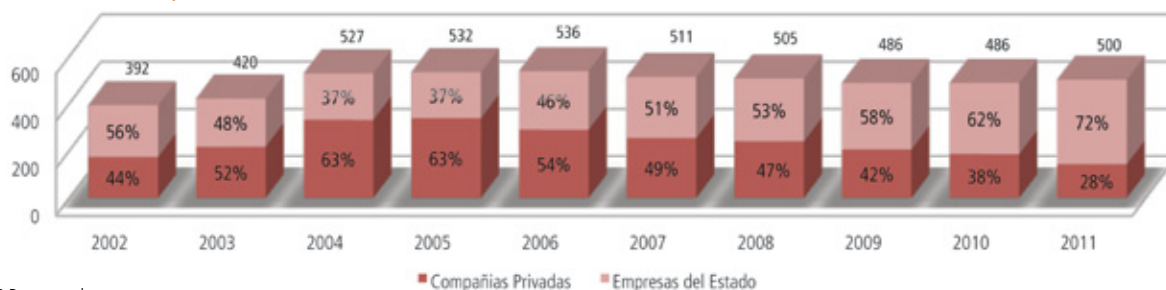
De 392.110 barriles diarios (bppd) en 2002 la producción alcanzó un pico de 535.680 bppd en 2006. En el récord histórico de precios de 2008, el país produjo un promedio de 504.940 bppd, beneficiándose directamente de este incremento. La participación de las empresas privadas experimentó un fenómeno relacionado directamente a dos factores: la operación del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) y el cambio de políticas en el sector de hidrocarburos.

En el 2002 estas empresas producían 172.560 bppd y alcanzaron en el 2005 los 337.140 bppd, descendiendo en el 2011 a 142.000 barriles. La diferencia pasó a manos de las empresas del Estado, la producción estatal aumentó de 219.550 bppd en el 2002 a 357.570 bppd en el 2011.

Un fenómeno que destacamos es el que el precio de los crudos ecuatorianos, Napo y Oriente, en el 2011 y 2012, se cotizaron por encima del WTI.

Otro hecho es que las exportaciones se han mantenido en los 120 millones de barriles por año y la participación de las empresas privadas en esta actividad fue reemplazada por las empresas del Estado y la Secretaría de Hidrocarburos (SHE).

Producción nacional de petróleo Miles de barriles diarios



FUENTE: EP Petroecuador

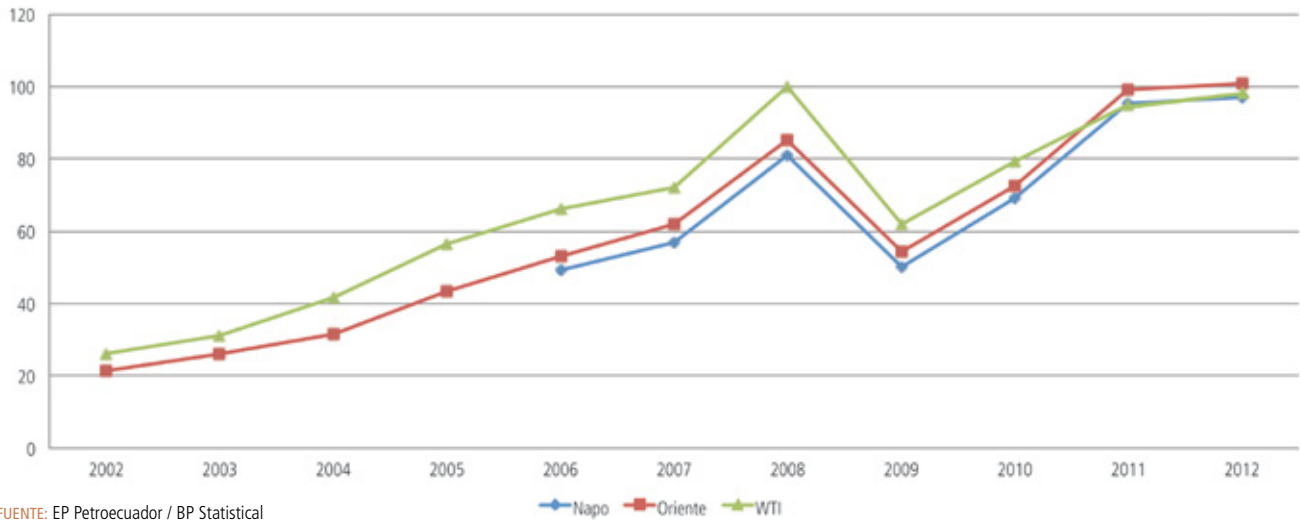
Precio del petróleo Dólares por barril

Tipo de Crudo	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
NAPO	53,17	61,84	85,39	54,22	72,36	99,21	100,93
ORIENTE	49,50	57,01	80,77	49,95	69,29	95,16	96,99
WTI	66,02	72,20	100,06	61,92	79,45	95,04	94,12

FUENTE: EP Petroecuador / BP Statistical

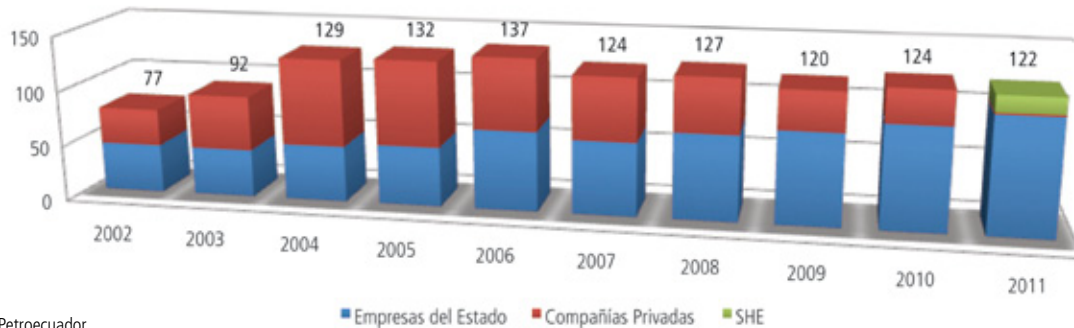
Ecuador se ha beneficiado del incremento de precios.

Precio del petróleo 2002 - 2012



FUENTE: EP Petroecuador / BP Statistical

Exportaciones 2002 - 2011 Millones de barriles



FUENTE: EP Petroecuador

Principales Actores del Mercado Mundial de Petróleo

Productores, Consumidores, Exportadores e Importadores

En el mundo existen tres países que se destacan en consumo sobre el resto. Los tres representan el 36,7% del total: Estados Unidos (21,5%), China y Japón (15,2%). Estas naciones a su vez son las mayores dependientes de las importaciones de crudo.

Respecto a la producción: Arabia Saudita, Estados Unidos y Rusia, con producciones similares, cubren el 35,8%.

Principales países productores de petróleo

Miles de barriles diarios
Año 2011

Arabia Saudita	11.153
Rusia	10.229
Estados Unidos	10.128
China	4.289
Irán	4.234
Canadá	3.600
Emiratos Árabes Unidos	3.088
México	2.959
Brasil	2.687
Kuwait	2.682
Irak	2.635
Nigeria	2.528
Venezuela	2.470
Noruega	2.007
Algeria	1.884

Principales países consumidores de petróleo

Miles de barriles diarios
Año 2011

Estados Unidos	18.949
China	8.924
Japón	4.464
India	3.426
Arabia Saudita	2.986
Brasil	2.793
Rusia	2.725
Alemania	2.400
Canadá	2.293
Corea del Sur	2.230
México	2.133
Irán	2.028
Francia	1.792
Reino Unido	1.608
Italia	1.454

Principales países importadores de petróleo

Miles de barriles diarios
Año 2011

Estados Unidos	8.822
China	4.635
Japón	4.329
India	2.489
Alemania	2.235
Corea del Sur	2.170
Francia	1.697
España	1.346
Italia	1.292
Países Bajos	948
Taiwán	902
Singapur	885
Turquía	650
Bélgica	634
Tailandia	549

Principales países exportadores de petróleo

Miles de barriles diarios
Año 2011

Arabia Saudita	8.167
Rusia	7.504
Emiratos Árabes Unidos	2.601
Kuwait	2.343
Nigeria	2.242
Irán	2.206
Irak	1.817
Noruega	1.752
Angola	1.752
Venezuela	1.490
Algeria	1.482
Qatar	1.455
Kazajistán	1.377
Canadá	1.307
México	827

FUENTE: U.S. Energy Information Administration (EIA)

Producción Nacional de Petróleo

Año 2008-2011

La estructura de la producción nacional cambió a raíz de las modificaciones legales y la renegociación de los contratos de participación a contratos de prestación de servicios. Este proceso dio como resultado un reordenamiento de las empresas que participaban en la producción.

Algunos campos operados por empresas privadas pasaron paulatinamente a ser operados por las empresas del Estado entre los años 2008-2011.

El descenso de la producción entre 2008 y 2010 de 506.000 bppd a 486.000 bppd se vió influido por dos factores: el proceso de renegociación, que se concluyó en 2011; y la madurez de los campos que exigen mayor actividad e inversiones.

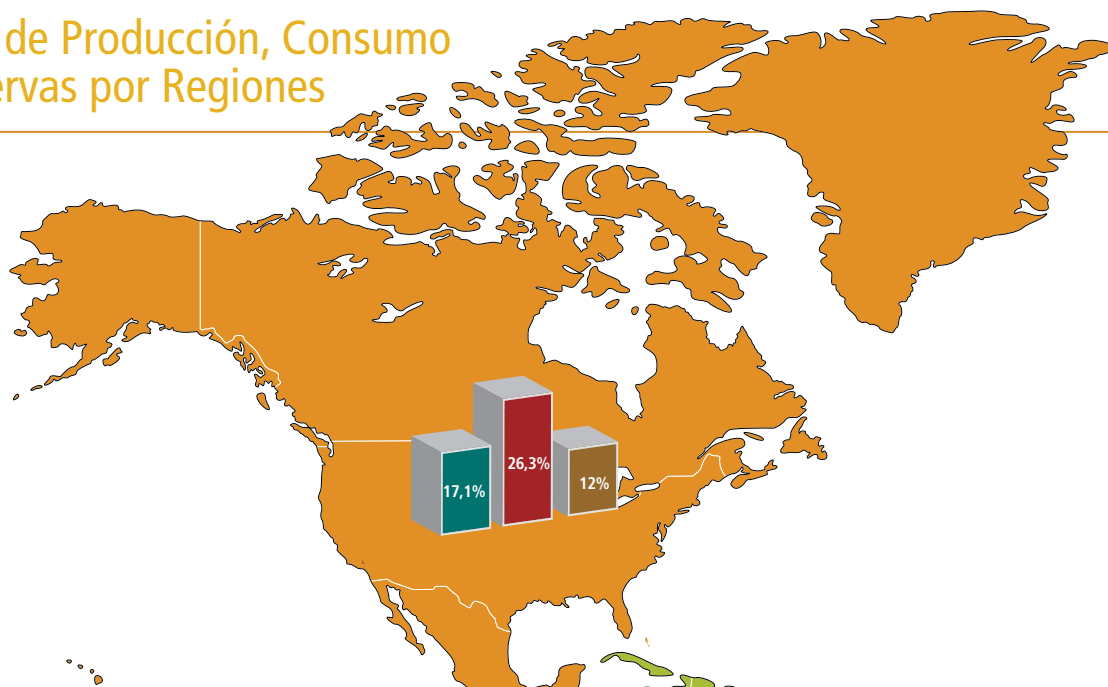
Para el 2012 se estimó una recuperación en la producción con un promedio de 504.000 bppd.

Producción por empresa. Barriles por día

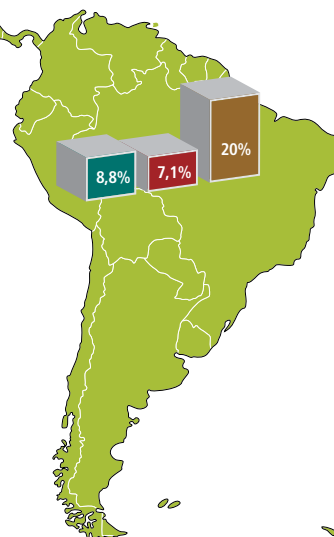
EMPRESA	2008	2009	2010	2011
EP PETROECUADOR (PETROPRODUCCION)	170.952	174.185	137.966	151.514
EP PETROECUADOR (CITY ORIENTE)	2.854			
EP PETROECUADOR (CANADA GRANDE)	97	76	63	
EP PETROECUADOR (SUELOPETROL)	1.210	2.216	2.201	126
PETROAMAZONAS EP	64.810	99.132	113.605	156.764
PETROAMAZONAS EP (BLOQUE 15)	30.393			
PETROAMAZONAS EP (PERENCO)	27.796	21.937	12.970	
PETROAMAZONAS EP (PETROBRAS)	32.562	29.383	18.830	
SIPEC (Sociedad Petrolera)	16.879	14.864	13.609	12.470
CONSORCIO PETROSUD PETRORIVA	7.869	7.474	8.981	7.043
TECPECUADOR	5.659	4.776	4.405	3.934
PETROBELL	4.742	4.333	4.650	4.170
CONSORCIO PEGASO (CAMPO PUMA ORIENTE)		111	981	1.010
PETROORIENTAL	15.721	14.722	13.974	13.089
REPSOL YPF	54.065	44.810	44.836	46.226
ANDES PETROLEUM	43.881	38.482	38.398	36.376
AGIP OIL ECUADOR	25.294	20.513	18.679	16.794
RIO NAPO CEM		8.237	50.673	49.520
PACIFPETROL (ESPOL)	1.464	1.383	1.337	1.297
TOTAL	506.248	486.631	486.155	500.331

FUENTE: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH) / Secretaría de Hidrocarburos Ecuador (SHE)

Mapa de Producción, Consumo y Reservas por Regiones

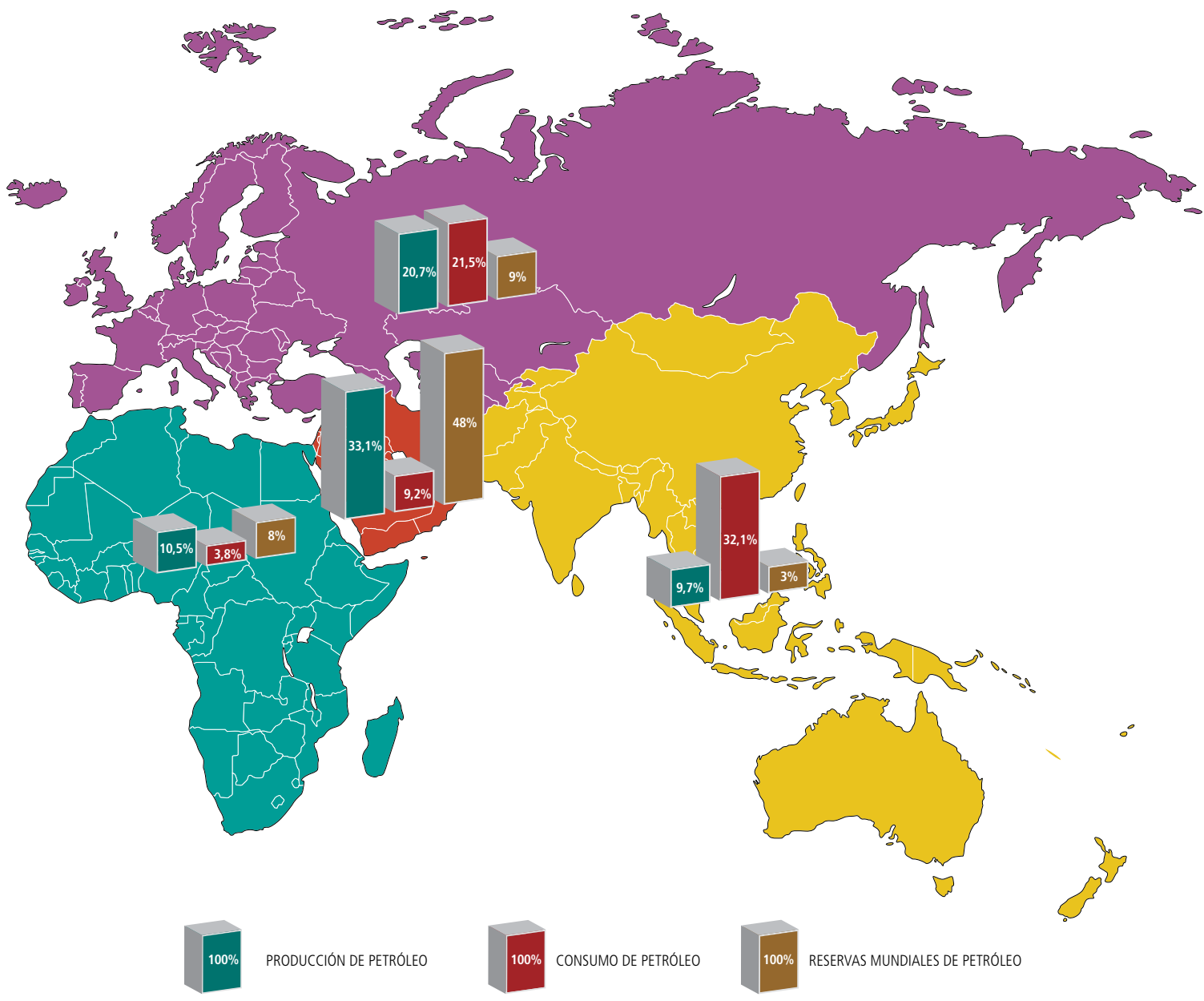


REGIÓN	PRODUCCIÓN	CONSUMO	RESERVAS
	Miles de barriles diarios*	Miles de barriles diarios*	Miles de millones de barriles
América del Norte	14.301	23.156	217
América del Sur y Central	7.381	6.241	325
Europa	17.314	18.924	141
Medio Oriente	27.690	8.076	795
África	8.804	3.336	132
Asia y Oceanía	8.086	28.301	41
Total	83.576	88.034	1.653



* La diferencia entre consumo y producción proviene de la disparidad en la definición de conceptos y la producción de combustibles líquidos no convencionales.

FUENTE: U.S. Energy Information Administration (EIA)



Reservas de Petróleo

Reservas Mundiales por Región

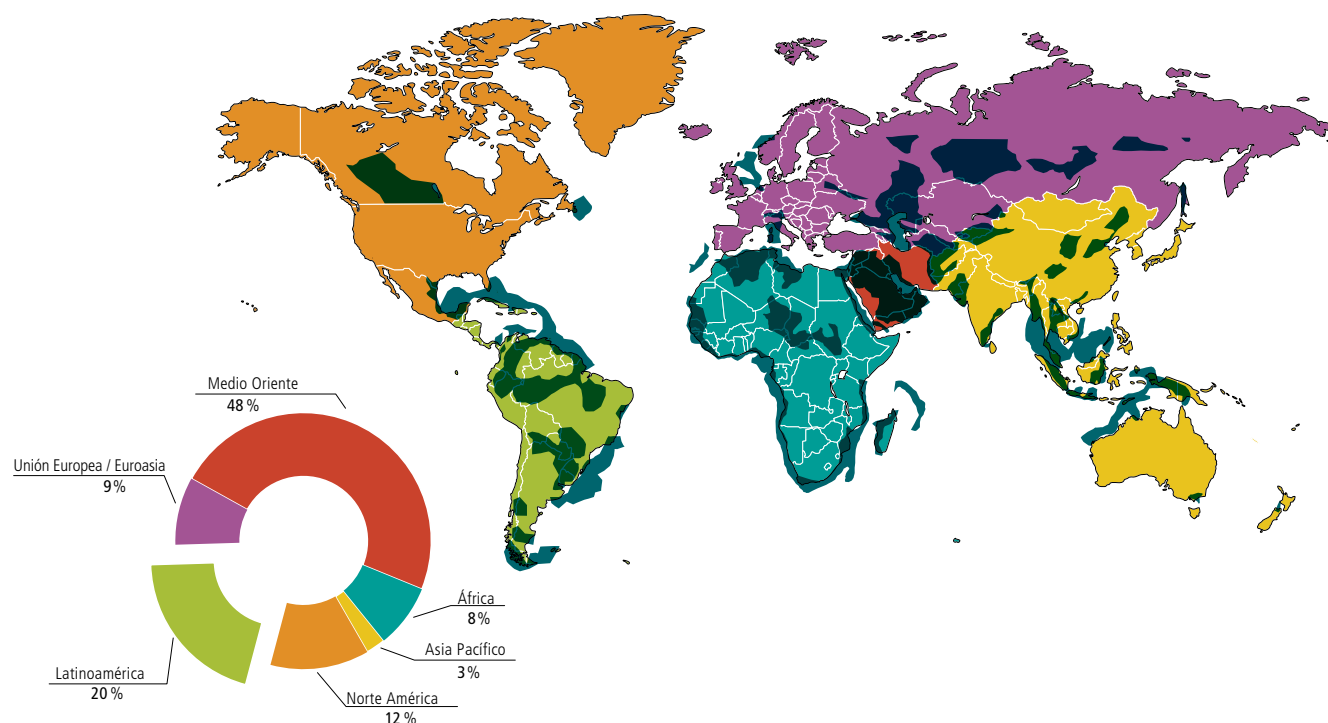
A nivel mundial, en Medio Oriente está el 48% de las reservas de crudo; Arabia Saudita domina la región con el 16,1 % de las reservas del planeta. En cambio, Venezuela tiene el 17,9% de las reservas probadas de crudo, convirtiendo a América Latina y el Caribe, en la segunda región con reservas mundiales de petróleo.

El panorama para Estados Unidos, Europa y Asia no se ve alentador, siendo los principales consumidores, tienen respectivamente sólo el 12%, 9% y el 3% de las reservas mundiales de crudo.

Se estima que la relación reservas/producción (R/P) se ubica en 54,2 años a nivel mundial manteniendo las mismas condiciones de 2011.

Los países de la OPEP dispondrían de 91,5 años de reservas de petróleo.

El Medio Oriente domina con el 48% y América Latina y el Caribe le sigue con 20%



SOURCE: BP Statistical / Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

Reservas del Ecuador

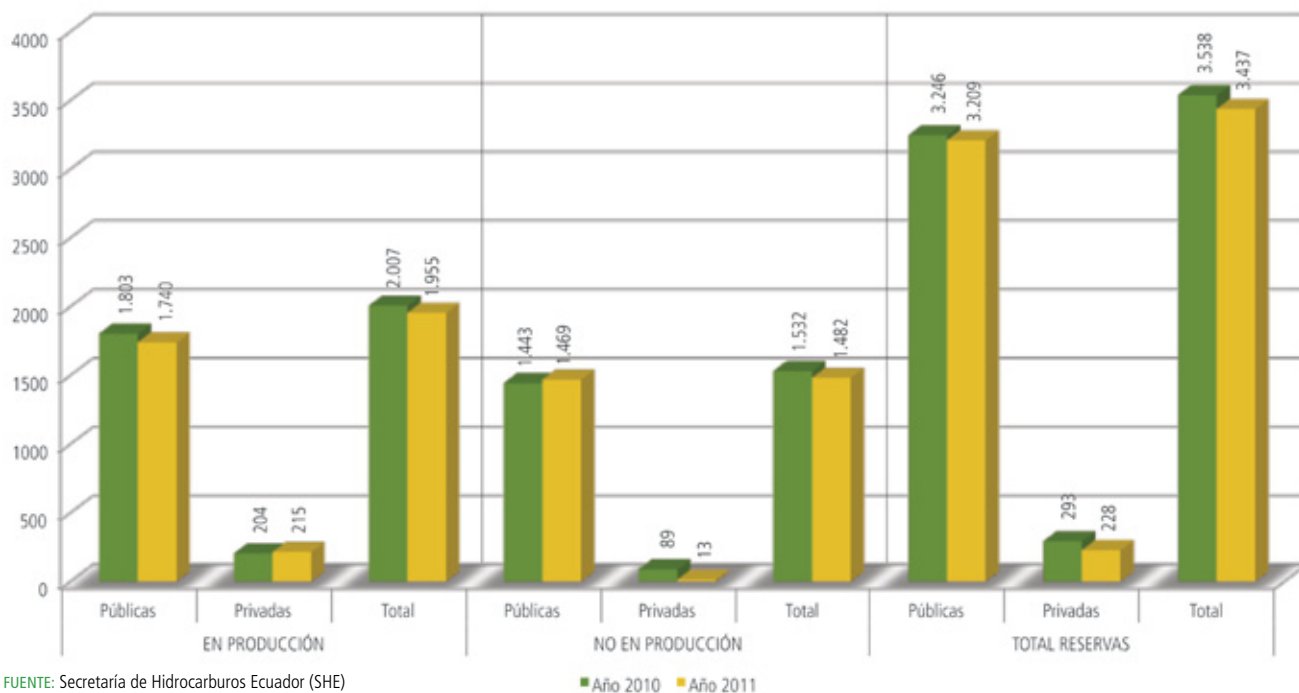
Actualmente, el 90% de las reservas del Ecuador están siendo producidas por las empresas del Estado.

Para cuantificar la magnitud de las reservas usualmente se calcula el número de años que tomaría producirlas con una producción sostenida. Sin embargo, es conocido que a medida que pasa el tiempo, el nivel de producción disminuye, alargándose el tiempo de vida productiva de los campos.

Según cifras oficiales, Ecuador tiene reservas para 11 años de producción de crudo, considerando sólo los campos actualmente en operación. A esto se deben sumar las reservas que no están en producción, que aportarían de 8 a 9 años adicionales.

El Ecuador tiene reservas actuales para unos 20 años.

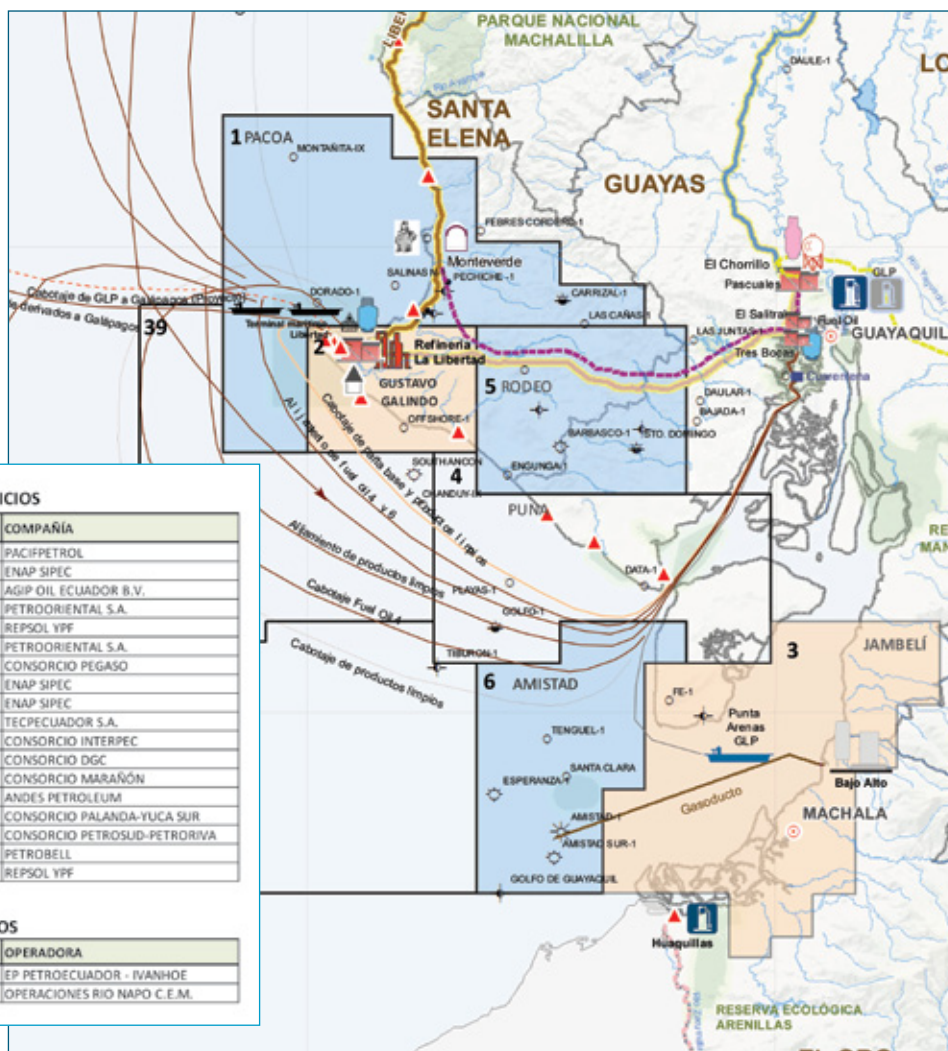
Reservas de petróleo en Ecuador
Millones de barriles

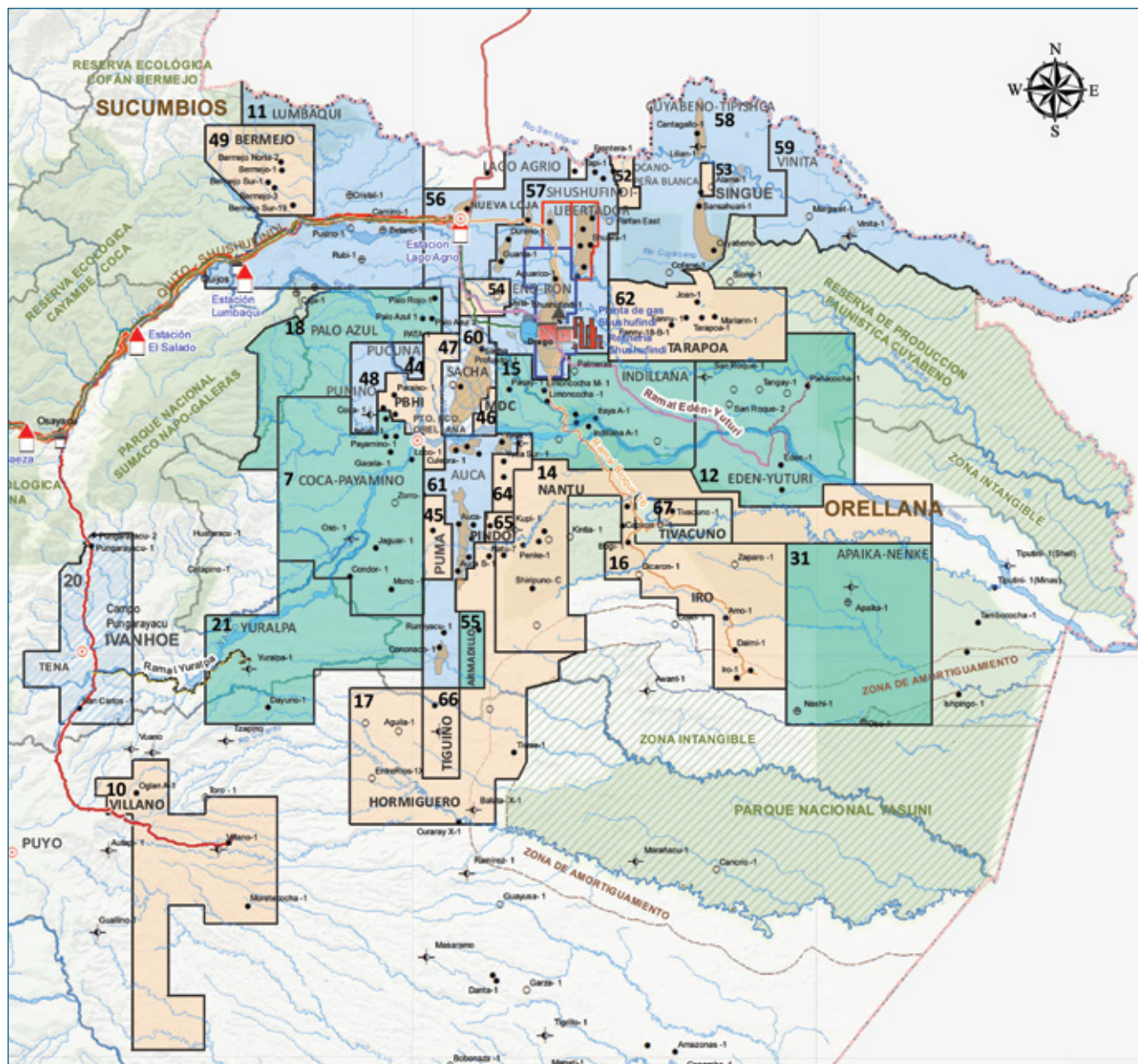


FUENTE: Secretaría de Hidrocarburos Ecuador (SHE)

Mapa Petrolero Ecuatoriano

Costa





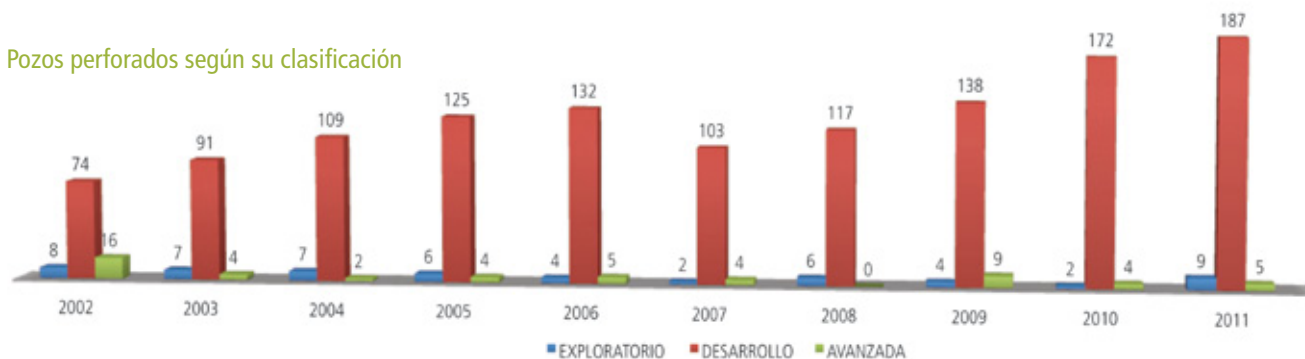
FUENTE: EP Petroecuador

Actividad Petrolera en el Ecuador

La actividad de perforación se ha incrementado sostenidamente en el Ecuador desde 2007, habiéndose duplicado el número de pozos de desarrollo perforados en sólo 5 años. En el 2012, hasta octubre se habían perforado 227 pozos de desarrollo.

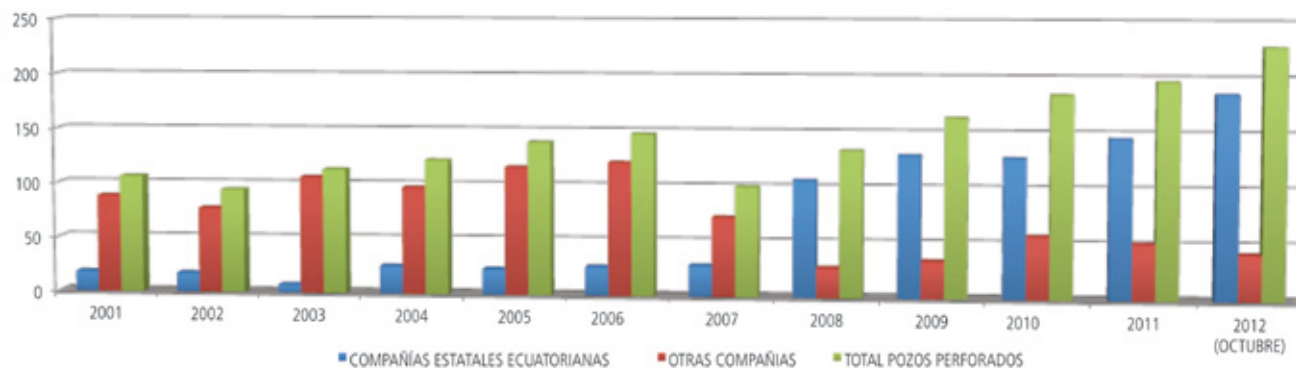
La mayoría de los campos petroleros en el Ecuador son maduros con más de 30 años en producción. La madurez de este tipo de campos se refleja por la producción nacional promedio por pozo, de aproximadamente 160 barriles por pozo sobre un total de 3.150 pozos activos en el 2011.

Pozos perforados según su clasificación



FUENTE: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH)

Pozos perforados por compañías estatales y privadas



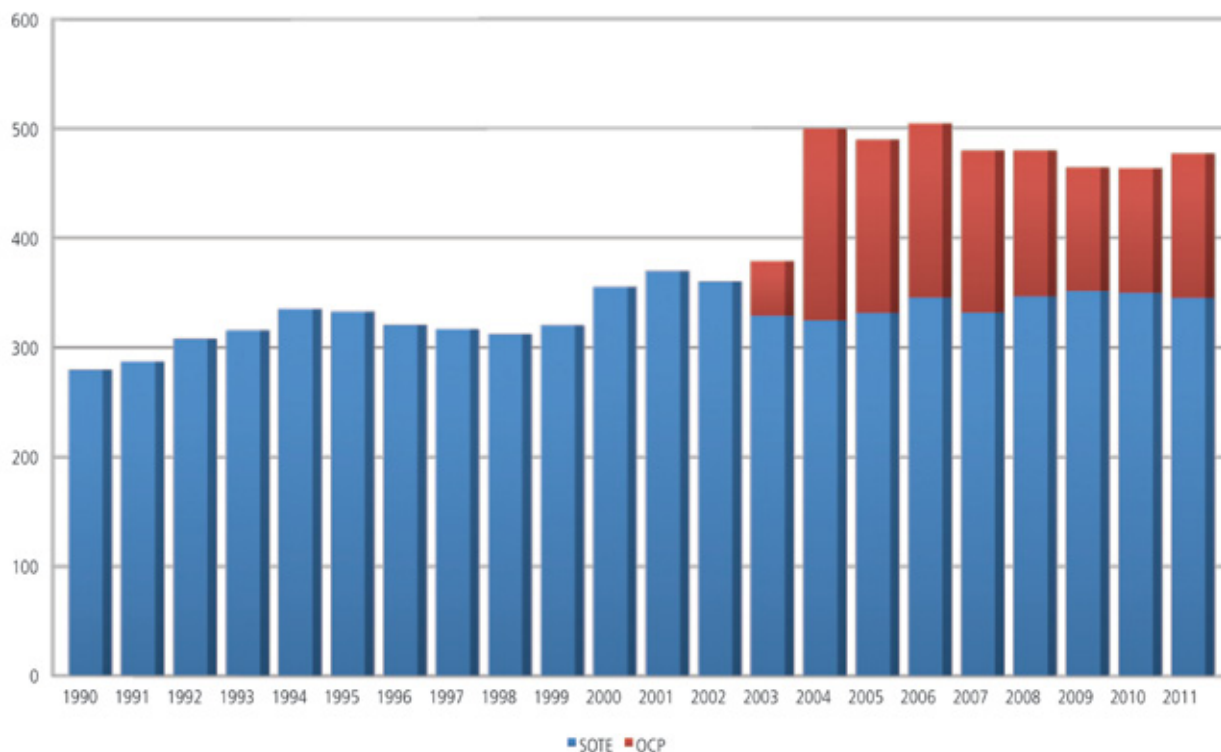
FUENTE: Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH)

Capacidad de Transporte en Ecuador

La capacidad de transporte del país aumentó en esta década por la entrada en operación del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP). Antes de 2003, el bombeo de petróleo era menor a 350.000 bppd, al contar sólo con el Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE).

El OCP inició actividades a fines de 2003 con una capacidad de 450.000 bppd. En 2004, el crudo transportado en el Ecuador desde el Oriente a Esmeraldas ascendió a 500.000 bppd. Al aumentar la capacidad de transporte a 840.000 bppd creció también la producción, como se puede observar en los análisis anteriores.

El OCP permitió que la capacidad de transporte se duplicara.



FUENTE: EP Petroecuador

Matriz Energética Nacional

Consumo por Tipo y Sectores

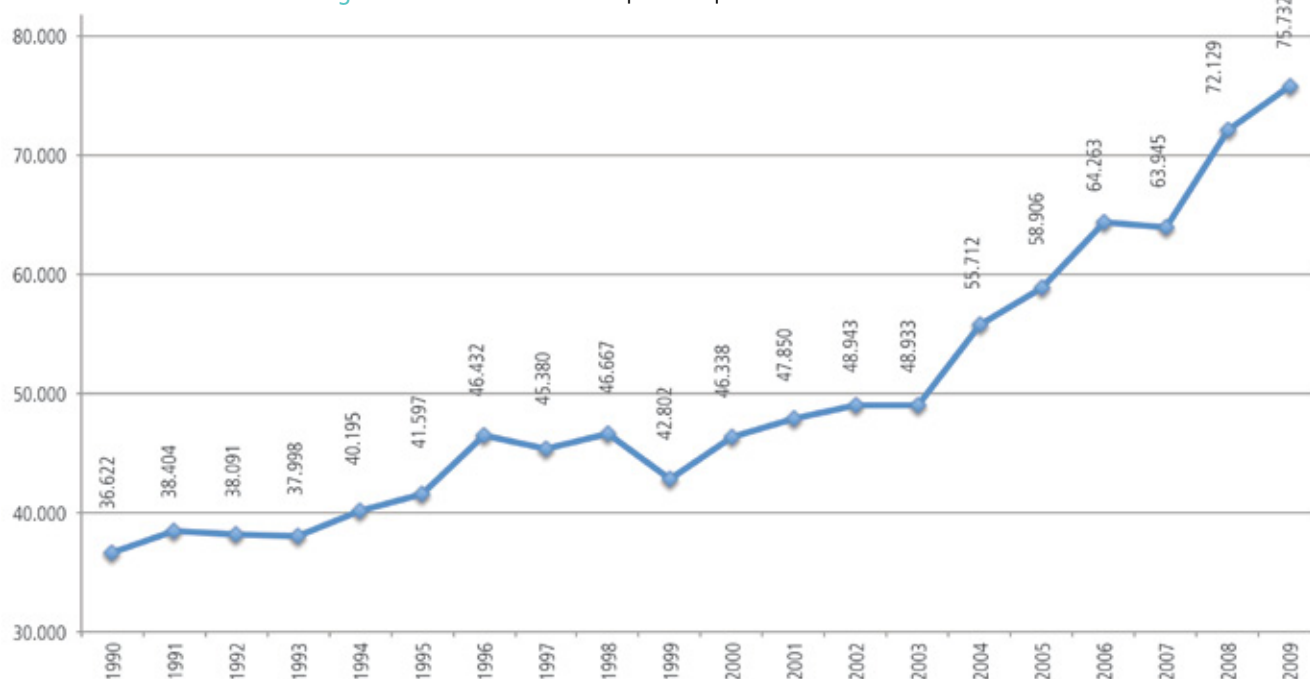
El Ecuador depende mayoritariamente de los hidrocarburos para cubrir su demanda energética.

El 82% de la matriz energética nacional se soporta con los derivados de petróleo. Esto se debe a que casi dos tercios (61%) del consumo nacional de energía corresponde al sector de transporte, más el uso de GLP doméstico y, en parte, a que aún se utilizan derivados del petróleo para la generación eléctrica, situación que deberá cambiar en los próximos años con el aumento de la generación hidráulica.

Entre 2003 y 2009 el consumo energético en el Ecuador creció aceleradamente en un promedio del 9% anual, pasando en 6 años de 3,83 bep/hab a 5,56 bep/hab (índice de consumo energético en barriles de petróleo equivalentes por habitante).

La matriz energética del Ecuador se soporta en un 82% con derivados de petróleo.

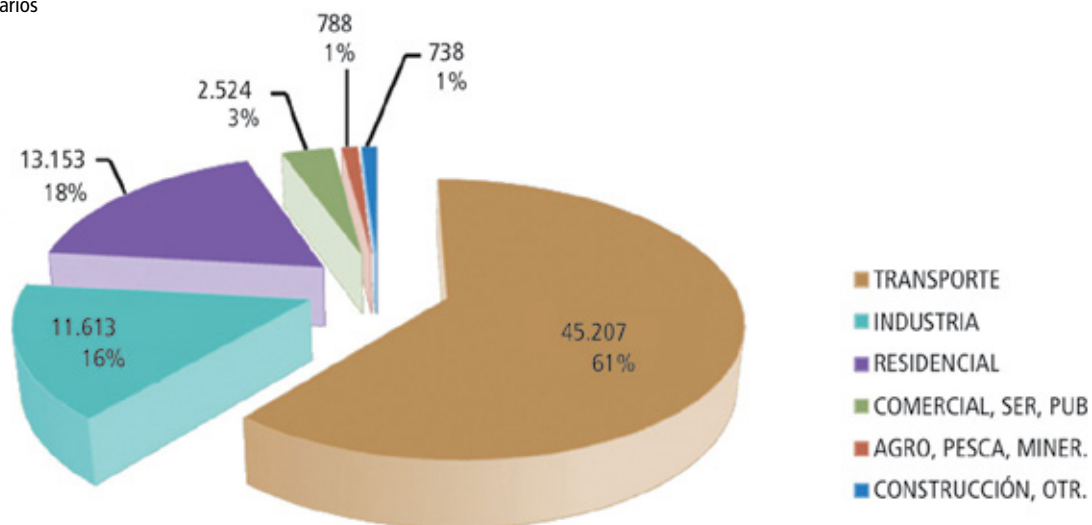
Evolución del consumo total energético Miles de barriles diarios de petróleo equivalente



FUENTE: Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

Ecuador - Distribución del consumo por sectores - 2009

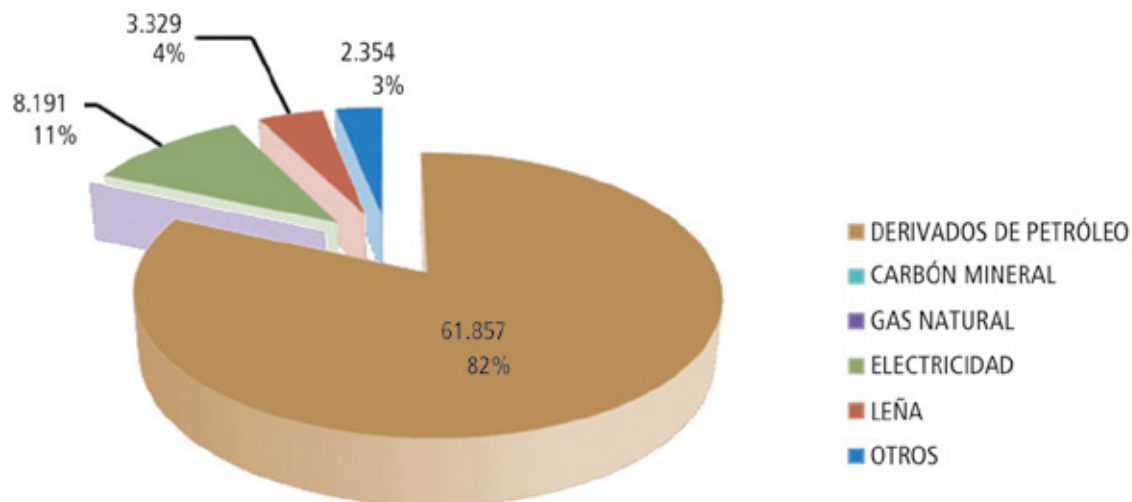
Miles de barriles diarios



FUENTE: Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

Ecuador - Estructura del consumo de energía - 2009

Miles de barriles diarios



FUENTE: Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

Aporte del Petróleo a la Economía

Porcentualmente el sector petrolero ha reducido en forma paulatina su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador desde el año 2004, ubicándose en el año 2011 en 10,94%.

La industria nacional no petrolera tradicionalmente se ha dedicado a satisfacer el mercado interno, más que a la exportación. Dado esto, el petróleo compensa la balanza de pagos.

Sin embargo, la participación de la rama petrolera es importante en la balanza comercial y el Presupuesto General del Estado (PGE).

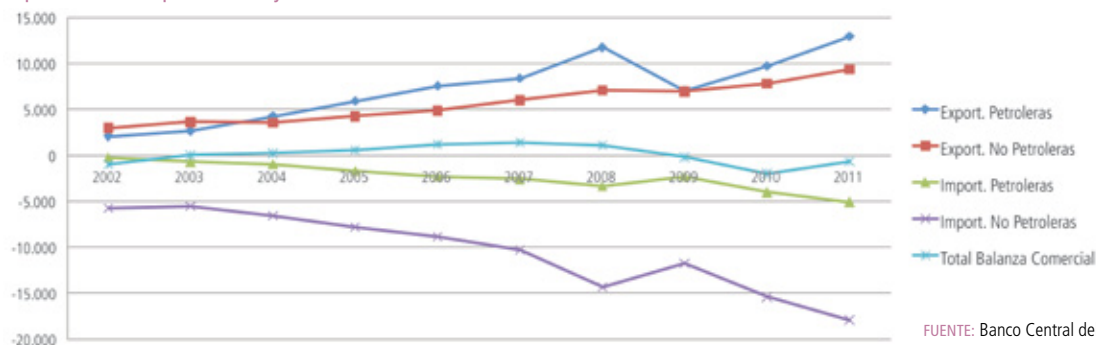
El Petróleo compensa la balanza de pagos del Ecuador.

Producto Interno Bruto petrolero y no petrolero Millones de dólares

PRODUCTO INTERNO BRUTO PETROLERO Y NO PETROLERO										
Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PIB ramas petroleras	4.744	4.977	6.865	6.940	7.269	6.751	6.800	6.581	6.391	6.688
PIB ramas no petroleras	33.869	34.886	36.291	38.543	40.312	41.759	44.703	45.692	47.500	51.501
Otros elementos del PIB	2.234	2.097	2.250	2.325	2.332	2.496	2.746	2.535	2.710	2.931
PIB total	40.848	41.961	45.406	47.809	49.914	51.007	54.250	54.810	56.602	61.121
Estructura porcentual										
PIB ramas petroleras	11,61%	11,86%	15,12%	14,52%	14,56%	13,24%	12,54%	12,01%	11,29%	10,94%
PIB ramas no petroleras	82,92%	83,14%	79,92%	80,62%	80,76%	81,87%	82,40%	83,37%	83,92%	84,26%
Otros elementos del PIB	5,47%	5,00%	4,96%	4,86%	4,67%	4,90%	5,06%	4,63%	4,79%	4,80%
PIB total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

FUENTE: Banco Central del Ecuador

Exportaciones, importaciones y balanza comercial Millones de dólares



FUENTE: Banco Central del Ecuador

El Mercado Nacional

Ecuador en el Contexto Latinoamericano

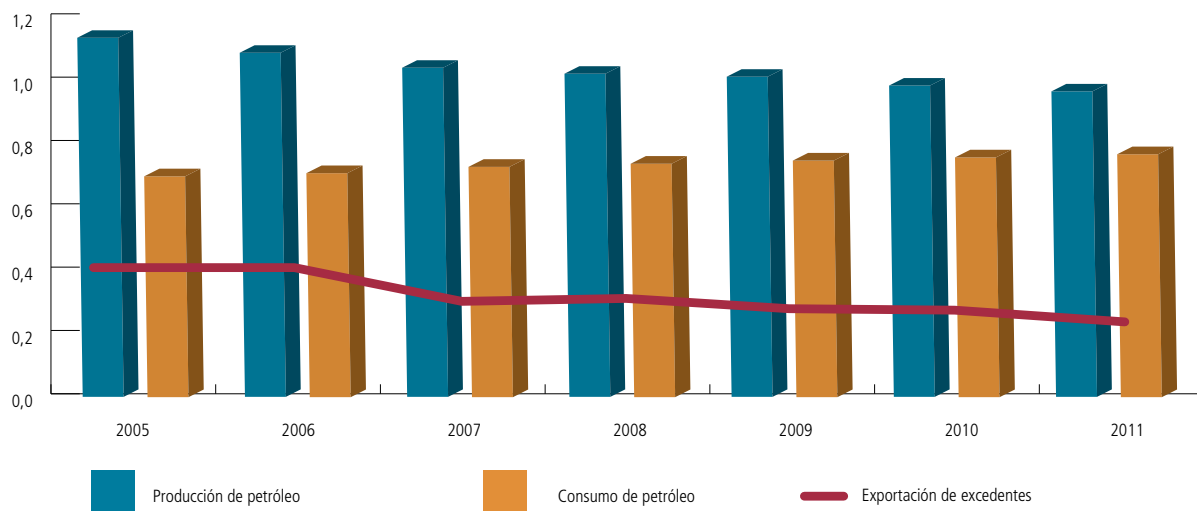
En América Latina el consumo de petróleo aumentó en un promedio del 2,3% anualmente.

El 80 por ciento de la población en la región es urbana (según un estudio de la ONU), lo que da como resultado el aumento del parque automotor y la demanda de gasolina.

Ecuador está atravesando un proceso similar al de la región: registró en la última década un despegue en el mercado de vehículos (particulares y transporte público). Esta demanda genera a su vez un consumo mayor de gasolinas.

Entre los años 2010 y 2011 el crecimiento de vehículos en el país fue del 8,32%, en el mismo período el consumo de gasolinas aumentó en un 9,63%.

Promedio de producción y consumo de petróleo en Latinoamérica Millones de barriles diarios



FUENTE: BP Statistical

Consumo de Derivados

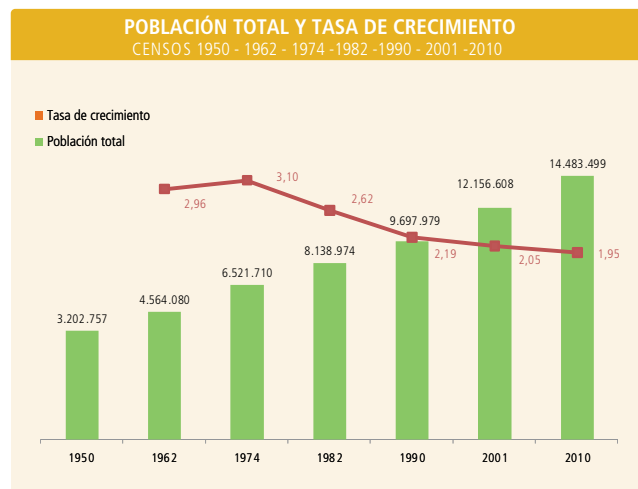
El crecimiento del consumo de gasolinas y diesel responde al aumento de población, sobretodo en las ciudades de mayor nivel adquisitivo, y en el incremento del parque automotor. En la actualidad, el Ecuador depende de la importación de gasolina, diesel y GLP.

Parque automotor en Ecuador

	2010	2011
Automóvil	727.481	790.077
Bus	25.704	27.455
Camión	170.319	181.093
Camioneta	465.434	493.004
SUV	281.024	312.867
VAN	20.126	26.221
Total anual:	1.690.088	1.830.717

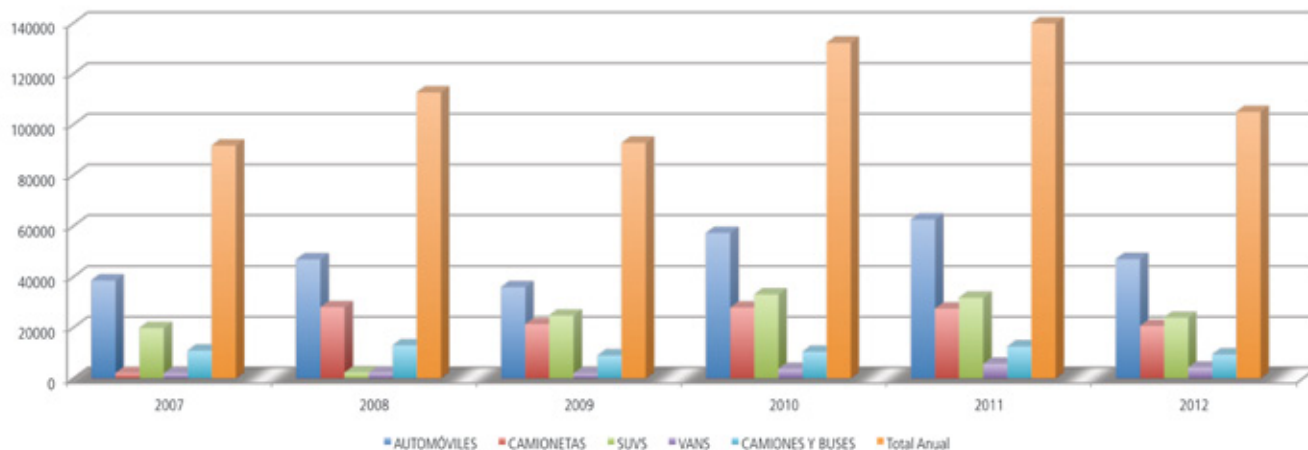
FUENTE: Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE)

Población en el Ecuador según resultados del censo 2010



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Ventas anuales por tipo de vehículo Unidades

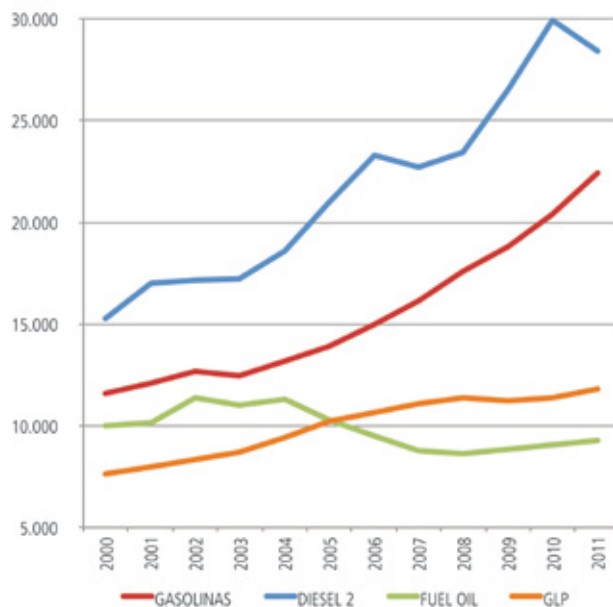


FUENTE: Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE)

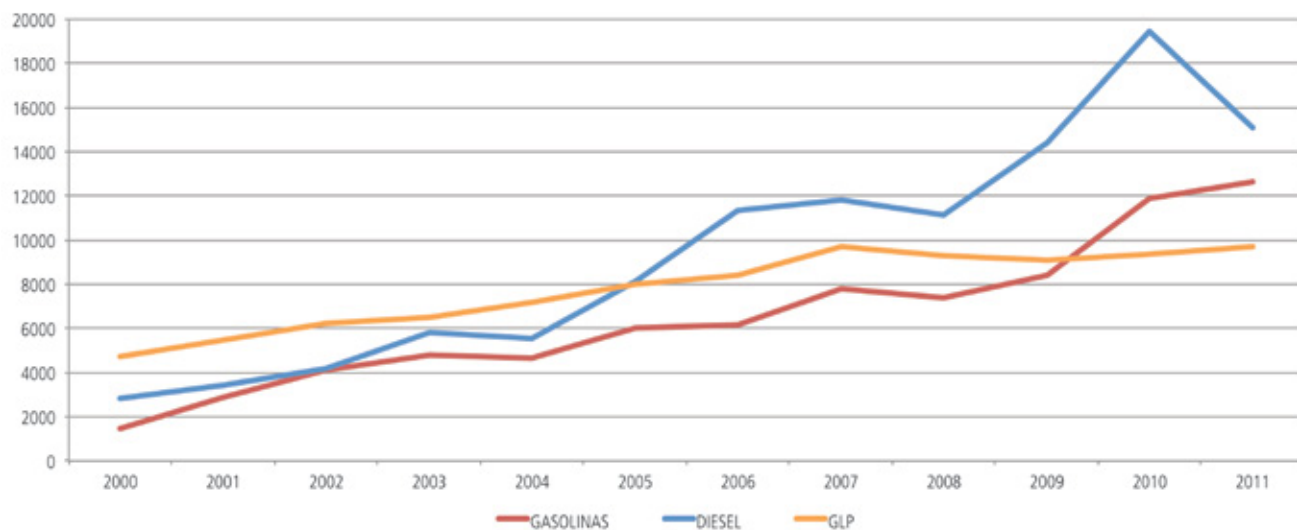
Venta nacional de derivados (2000-2011) Miles de Barriles

AÑOS	GASOL.	DIESEL 2	FUEL OIL	JET FUEL	ASFALTO	GLP	RESIDUO
2000	11.556	15.241	10.029	1.830	808	7.635	-
2001	12.107	16.973	10.142	1.740	1.050	7.993	-
2002	12.669	17.177	11.386	1.832	1.078	8.335	-
2003	12.479	17.239	10.999	1.906	1.190	8.734	-
2004	13.189	18.573	11.307	2.137	1.150	9.437	-
2005	13.931	20.951	10.301	2.409	973	10.208	1.725
2006	14.987	23.262	9.494	2.518	1.012	10.650	2.152
2007	16.138	22.740	8.765	2.614	972	11.093	3.363
2008	17.549	23.409	8.602	2.601	1.399	11.389	3.020
2009	18.794	26.518	8.823	2.581	2.298	11.228	4.261
2010	20.418	29.911	9.058	2.576	2.120	11.370	3.426
2011	22.386	28.440	9.312	2.626	2.211	11.782	4.318

FUENTE: EP Petroecuador



Importación de productos derivados de petróleo realizada por EP Petroecuador (2000-2011) Miles de Barriles



FUENTE: EP Petroecuador

Proyecciones

En las próximas décadas las fuentes de energías fósiles seguirán dominando el mercado mundial de la energía. El petróleo mantendrá su primer lugar pero con cada vez menos diferencia con el carbón y el gas natural, que continuarán incrementando su aporte.

Las energías renovables tendrán a su vez un relativo mayor crecimiento, igualando su uso a la hidráulica y nuclear. Cada una llegará a aportar al 2030 un 6% del consumo mundial.

Según la EIA se prevé que el precio del petróleo, en términos constantes a 2011, crecerá de forma sostenida hasta alcanzar en el 2030 los \$128 por barril (WTI).

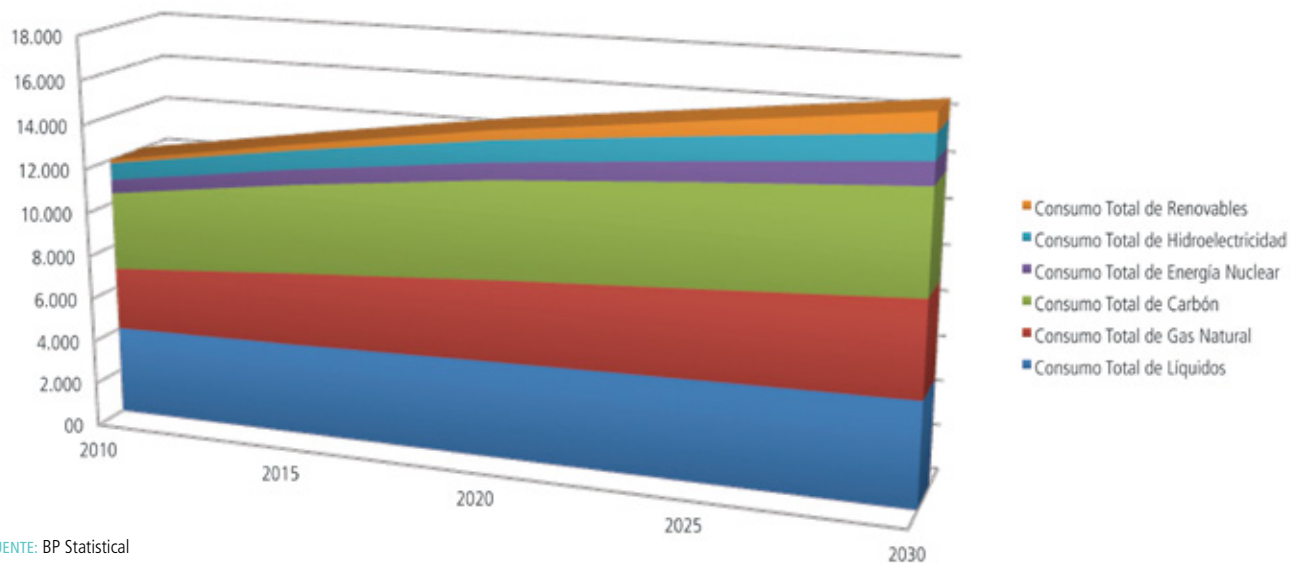
A nivel mundial se espera que para el 2030 la población aumente en un 20%, llegando a los 8.453 millones de personas (según EIA). En Ecuador este crecimiento será de 36,5%, por lo que el país tendría 19,8 millones de ecuatorianos en el 2030, según el INEC.

En resumen, las tendencias de consumo registradas en las últimas décadas continuarán igual. Medio Oriente seguirá siendo el mayor productor de crudo del mundo, mientras que el resto de países aumentarán su consumo, convirtiendo a algunos productores en dependientes de las importaciones.

PRECIOS DE DERIVADOS DE PETRÓLEO (DÓLAR POR GALÓN)					
Sector and Fuel	2013	2018	2023	2028	2030
PRECIOS DE CRUDOS (DÓLAR 2011 POR BARRIL)					
Brent Spot Price 1	96,81	101,20	112,50	125,06	130,47
West Texas Intermediate Spot Price	87,81	98,70	110,50	123,06	128,47
PRECIOS POR TIPO					
INDUSTRIAL					
Propane	1,63	1,65	1,83	1,95	1,99
Distillate Fuel Oil	3,52	3,28	3,59	3,87	3,97
Residual Fuel Oil	2,79	2,48	2,73	3,03	3,16
Residual Fuel Oil (2011 dollars per barrel)	116,99	104,07	114,72	127,28	132,58
TRANSPORTE					
Propane	2,00	2,01	2,14	2,23	2,26
Ethanol (E85) 3/	2,97	2,47	2,70	2,50	2,57
Ethanol Wholesale Price	2,59	2,77	2,85	2,36	2,28
Motor Gasoline 4/	3,25	3,19	3,45	3,58	3,67
Jet Fuel 5/	2,77	2,79	3,08	3,39	3,51
Diesel Fuel (distillate fuel oil) 6/	3,36	3,53	3,86	4,12	4,22
Residual Fuel Oil	2,63	2,14	2,38	2,64	2,75
Residual Fuel Oil (2011 dollars per barrel)	110,51	90,02	99,91	110,87	115,30

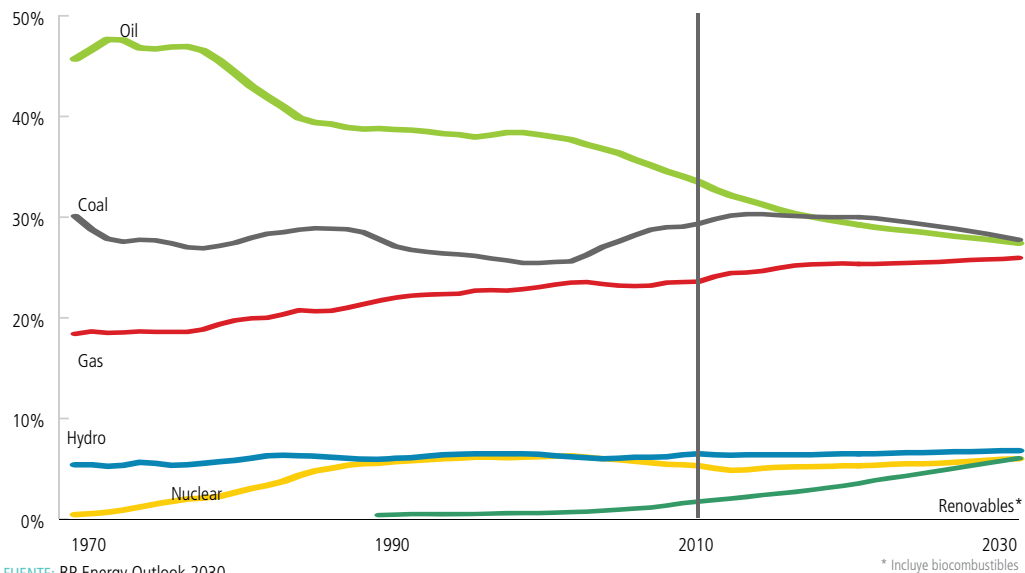
FUENTE: U.S. Energy Information Administration (EIA)

Consumo de energía al 2030 MTOE



FUENTE: BP Statistical

Participación en la energía mundial



FUENTE: BP Energy Outlook 2030

Cronología

- 1859** La industria petrolera inicia cuando Edwin Drake perfora en Titusville, Pennsylvania, un pozo de 21 metros con una producción de 1.500 litros de petróleo por día. El principal producto refinado era el kerosene, usado para lámparas, reemplazando al aceite de ballena.
- 1863** El 2 de noviembre, E. W. Prentice, perfora el primer pozo para petróleo en el Perú. Alcanzó una profundidad de 24 metros y se utilizó para producir kerosene.
- 1872** El kerosene americano abastece a casi todos los mercados mundiales, llegando hasta el Japón.
- 1876** Comienza la producción mundial de petróleo, en California.
- 1878** Ecuador otorga la primera concesión a favor del colombiano M.G. Mier, para extraer en Santa Elena toda especie de sustancias bituminosas que en ellos se encuentren, tales como petróleo, brea y kerosene.
- 1895** Aparición de los primeros automóviles a gasolina. Para 1914 había un millón de vehículos de este tipo en el mundo.
- 1902** Se concede al italiano Salvatore Viggiani derechos sobre los yacimientos Carolina, Las Conchas y Santa Paula, en el litoral ecuatoriano. La concesión caducó en 1972, en 1976 CEPE asumió su explotación.
- 1905** Union Oil, de California, perfora un pozo en el agua, cerca de la ciudad de Houston, Texas, pozo considerado como el primer "offshore" en el mundo.
- 1908** La Anglo Persian descubre petróleo en Irán.
- 1910** En México se descubre el yacimiento Potrero del Llano, con un pozo de 94.340 bppd, que lo convierte 11 años más tarde (1921) en el segundo productor mundial.
- 1911** Se perfora el primer pozo en la Península de Santa Elena, denominado Ancón 1, con resultados positivos. Inicia la explotación del petróleo en Ecuador.
- 1911** El presidente Leonidas Plaza Gutiérrez promulgó el Código de Minería reformado, que declara de propiedad estatal al petróleo y demás sustancias sólidas.
- 1921** El presidente José Luis Tamayo expidió la Primera Ley sobre yacimientos o depósitos de hidrocarburos.
- 1921** Primera concesión en la región del Oriente. Leonard Exploration Co., de Nueva York obtuvo la concesión de 25 mil kilómetros cuadrados por 50 años. Se canceló 16 años más tarde porque se negó a pagar al Estado una deuda.
- 1921** En Santa Elena, el pozo Ancón 4 de la compañía Anglo resultó productivo con 30 barriles diarios.
- 1922** Henry Ford lanzó su modelo "T", que masificó el uso de los automóviles. Ese año había 18 millones de carros a gasolina.
- 1922** Shell descubre el yacimiento Los Barrosos en el Lago Maracaibo, en Venezuela. Esto convierte al país en un nuevo gran productor mundial.
- 1927** La Anglo Persian descubre petróleo en Irak.
- 1928** Inician las primeras exportaciones de petróleo desde La Libertad. Un año después la Refinería exporta el primer embarque de kerosene y gasolina a Colombia.
- 1930** Se descubre el gigante East Texas Field con 6.289 millones de barriles de reservas. Esto, sumado a la depresión económica, llevan al precio del petróleo hasta los 5 centavos por barril.
- 1933** Se crea la Dirección General de Minas y Petróleos, adscrita al Ministerio de Obras Públicas.
- 1937** Se promulga una nueva Ley de Petróleos que facilita la apertura ilimitada del país a compañías extranjeras.
- 1938** Se nacionaliza el petróleo en México.
- 1941** Se crea la empresa La Cautivo, Empresa Petrolera Ecuatoriana, que ocupó el segundo lugar en importancia en la Península, después de la Anglo.
- 1948** Se descubre en Arabia Saudita el supergigante Ghawar (81.760 millones de barriles).
- 1948** La empresa Shell devuelve al Estado parte de sus concesiones argumentando que no existe petróleo en su zona.
- 1951** Primera crisis petrolera: Irán nacionaliza la Anglo-Iranian Oil Co. y se funda la National Iranian Petroleum.

- 1956** Segunda crisis petrolera: Egipto nacionaliza y cierra el canal de Suez.
- 1960** Se funda en Bagdad la OPEP, Organización de Países Exportadores de Petróleo. Originariamente integrada por Venezuela, Arabia Saudita, Irán, Irak y Kuwait; luego se incorporan Argelia, Indonesia, Libia, Nigeria, Qatar y los Emiratos Árabes (EAU).
- 1964** La Junta Militar de Gobierno otorga al Consorcio Texaco - Gulf, por 40 años, una concesión de 1,4 millones de hectáreas, en la Amazonia. En 1965 se establece un límite para exploración de 500 mil hectáreas y de 250 mil hectáreas para explotación.
- 1967** Tercera crisis petrolera. "Guerra de los seis días" entre Egipto e Israel.
- 1967** Se reporta 2.610 barriles diarios de petróleo del pozo Lago Agrío 1, de la concesión Texaco - Gulf, a una profundidad de 10.171 pies.
- 1967** La Compañía Anglo proclama que los yacimientos de la Península de Santa Elena están casi agotados, y su operación no es rentable. Desde ese año se dedica a la refinación, mediante la importación de mezclas de crudos.
- 1970** La compañía William Brothers inicia la construcción del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) para transportar el crudo desde la región oriental hasta Balao, Esmeraldas.
- 1971** El presidente Velasco Ibarra promulga dos leyes: la Ley de Hidrocarburos y la Ley Constitutiva de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana, CEPE, las que entraron en vigencia en 1972.
- 1971** Se revisa el contrato original de Texaco - Gulf y se la obliga a devolver al estado ecuatoriano 930 mil hectáreas.
- 1972** Ecuador inicia su "era petrolera" al entrar en operación el Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE).
- 1973** Cuarta crisis: Guerra del Yom Kippur y el consiguiente embargo petrolero, que lleva el precio del crudo de 2,90 (septiembre) a 12 dólares por barril (diciembre).
- 1973** Ecuador ingresa a la OPEP.
- 1977** La Refinería de Esmeraldas inicia operaciones con una capacidad de 55.000 barriles por día (bpd). En 1997 amplía su procesamiento a 110.000 bpd, adaptándose para procesar crudos más pesados.
- 1979** Quinta crisis petrolera: el barril sube de 13 a 34 dólares.
- 1984** La Planta de Gas de Shushufindi inicia operaciones con el procesamiento de 25 millones de pies cúbicos. Se hacen instalaciones complementarias para captar el gas de los campos petroleros y transportarlo junto con los licuables para su procesamiento en la planta.
- 1985** Primera Ronda Petrolera, el estado ecuatoriano suscribe contrato de prestación de servicios con Occidental Exploration & Production para el desarrollo del bloque 15 (Orellana). Esso-Hispanoil asume el bloque 8 y Belco los bloques 1 y 2.
- 1987** La Refinería Amazonas (Shushufindi) inicia su operación procesando 10.000 barriles diarios. En 1995 amplía su capacidad de procesamiento a 20.000.
- 1989** Se crea Petroecuador en reemplazo de CEPE.
- 1990** Sexta crisis petrolera: Irak invade a Kuwait.
- 1992** Ecuador abandona la OPEP.
- 1999** La española Repsol adquiere la totalidad de las acciones de YPF S.A.
- 2003** El Oleoducto de Crudos Pesados (OCP) inicia operaciones, incrementando la capacidad de transporte del Ecuador en 115% a 840.000 bppd. La producción de petróleo pasó de 392.110 a 562.710 bppd en el año 2004.
- 2004** Continuo ascenso del precio del petróleo: supera los 70 dólares.
- 2006** Reformas a la Ley de Hidrocarburos Ecuatoriana - Ley 42-2006-. Se introduce cláusula que permite participación del Estado en un 50% en las ganancias extraordinarias de las petroleras.
- 2006** El pozo Lago Agrío 1 cierra el 31 de julio de 2006. Generó casi 10 millones de barriles de petróleo, con ingresos por 82 mil millones de dólares.
- 2006** Declaratoria de caducidad del contrato con la petrolera estadounidense Occidental.
- 2007** Ecuador reingresa a la OPEP.
- 2007** Firma del decreto ejecutivo 662 que fija el 99% de ganancias extraordinarias para el Estado y el 1% para las compañías. Inicio de la renegociación de contratos para cambiar el modelo de contrato de participación a prestación de servicios.
- 2008** En febrero el precio del barril de petróleo en el mercado internacional superó la barrera de los 100 dólares, alcanzando los \$147 en julio.
- 2010-2011** Firma de contratos de Prestación de Servicios para la Exploración y/o Explotación de Hidrocarburos con tarifa única.
- 2012** Firma de contratos de Prestación de Servicios Específicos con financiamiento para la Optimización de la Producción y Recuperación de Reservas para campos maduros.

AIHE

Asociación de la Industria
Hidrocarburífera del Ecuador

La Asociación de la Industria Hidrocarburífera del Ecuador (AIHE) es una organización sin fines de lucro que agrupa a compañías especializadas en:

- Exploración, producción y transporte de hidrocarburos,
- Servicios petroleros, y
- Comercialización de combustibles, derivados y lubricantes.

Nuestra Visión

Ser el nexo estratégico y referente entre las empresas Asociadas y el Estado, apoyando al crecimiento de la industria hidrocarburífera y al desarrollo económico y social del país.

Nuestra Misión

Fortalecer a la industria hidrocarburífera del Ecuador agrupando a las empresas del sector, resaltando y difundiendo sus características e importancia para el desarrollo del país, procurando el fortalecimiento empresarial, y promoviendo la cooperación y comunicación entre sus asociados y el Estado.

Nuestros Compromisos son:

- Apoyar el crecimiento de la industria en forma ética, respetuosa con el medio ambiente y comprometida con la comunidad.

Empresas Asociadas

Exploración, producción y transporte de hidrocarburos	Servicios petroleros	Comercialización de combustibles, derivados y lubricantes
Andes Petroleum Ecuador Ltd.	Halliburton	ExxonMobil Ecuador
Consorcio Petrosud-Petroriva	Schlumberger	Primax
Grupo Synergy E&P Ecuador	Sertecpet	Terpel
OCP Ecuador S.A.	Tenaris	
Petrobras	Weatherford	
Repsol		
Tecpetrol		

Socios AIHE



ANDES PETROLEUM ECUADOR LTD.

ANDES PETROLEUM ECUADOR LTD.

Opera en el Bloque Tarapoa y en la Estación de Almacenamiento y Transferencia de Lago Agrio, en la provincia de Sucumbíos. Su trabajo en el Ecuador se ha destacado por el respeto y la protección al ambiente y a las comunidades, mediante el uso de tecnologías de punta y programas sociales.



CONSORCIO PETROSUD-PETRRORIVA

Operan los bloques Pindo y Palanda Yuca Sur desde 1999. La producción con que se recibieron los campos estaba en 385 bppd para Pindo y 258 bppd para Palanda, habiéndose llegado a producciones de 8.168 bppd en Pindo y 5.600 bppd en Palanda Yuca Sur. La presencia de los Consorcios en Pindo y Palanda Yuca Sur ha contribuido al desarrollo de los habitantes de las zonas de influencia de los mismos en áreas de la educación y salud.

EXXONMOBIL

Es una de las empresas petroleras más grandes del mundo con operación en más de 200 países. Líder de la industria en inventario de recursos, es uno de los mayores refinadores y comercializadores de productos de petróleo y su compañía de químicos es una de las más grandes en el mundo. ExxonMobil tiene presencia en el mercado ecuatoriano de combustibles desde 1995 en los segmentos automotriz e industrial.



GRUPO SYNERGY E&P ECUADOR

Opera el Bloque Tigüino, ubicado entre Pastaza y Orellana, a través del Consorcio Petrobell Inc- Grantmining S.A y el Bloque Ing. Gustavo Galindo Velasco ubicado en la Península de Santa Elena, a través de la Asociación SMC Ecuador. Produce hidrocarburos trabajando en equipo para generar riqueza sustentable, y de esta forma pretende llegar a ser un referente en la industria caracterizándose por la rentabilidad, flexibilidad, creatividad, con responsabilidad social y ambiental.

Socios AIHE



HALLIBURTON

HALLIBURTON

Fundada en 1919, Halliburton es una de los mayores proveedores de productos y servicios a la industria de energía. Con más de 70.000 empleados en unos 80 países, la empresa atiende a la industria de petróleo y gas desde el yacimiento, localizando hidrocarburos y administrando información geológica hasta perforación y evaluación de formación, construcción de pozos y completación, optimizando la producción a través de la vida del campo.



OCP ECUADOR

OCP ECUADOR

Opera desde el 2003 el Oleoducto de Crudos Pesados (OCP), construido íntegramente con inversión privada. El OCP es el oleoducto más moderno de la costa del Pacífico Sur. Contribuye al desarrollo del país con una operación de transporte de crudo confiable, segura, eficiente y comprometida con el ambiente. Cuenta con 485 kms de longitud y tiene una capacidad de transporte de crudo de 450 mil barriles diarios.



PETROBRAS

PETROBRAS

Está presente en Ecuador desde 1996. Actualmente, tiene participación en el Oleoducto de Crudos Pesados (OCP). Operó el Bloque 18 y el Campo Unificado Palo Azul hasta finales de noviembre de 2010. Para Petrobras ser una empresa socialmente responsable es un valor: una marca de identidad que acompaña su crecimiento económico y que genera programas con valor ético, humano, social y ambiental.



PRIMAX

PRIMAX

Empresa comercializadora de combustibles y productos de conveniencia, cuyo principal objetivo es sobrepasar las expectativas de sus clientes en todos los ámbitos, manteniendo siempre los más altos estándares de calidad tanto en el servicio brindado, como en los productos expendidos. Primax trabaja en el Ecuador desde el año 2006.



REPSOL

Opera los Bloques 16 y Tivacuno en la Amazonia ecuatoriana. La incorporación de sofisticada tecnología en geología, geofísica, exploración y producción de crudo pesado, hace de la operación del Bloque 16 un modelo de gestión con mínimo impacto ambiental y prácticamente sin emisiones ya que reutiliza el 95 por ciento del gas para la generación de electricidad.



SCHLUMBERGER

Es la compañía líder mundial en servicios petroleros, proveyendo tecnología, soluciones de información y gerencia integrada de proyectos en una amplia gama de servicios para la optimización del desempeño de los yacimientos de las empresas que operan en la industria internacional del petróleo y gas. Schlumberger está presente en Ecuador desde el año 1934.



SERTECPET

Empresa ecuatoriana de servicios petroleros fundada en 1990. Sertecpet trabaja con los más exigentes estándares internacionales. Cuenta con Know-How en Artificial Lift y es fabricante e innovador de la bomba Jet CLAW® y de equipo petrolero de fondo.



TECPETROL

Es una empresa de Energía reconocida por brindar soluciones integrales en escenarios complejos, que asume los desafíos con profesionalismo, solidez técnica y capacidad de ejecución. Se destaca por su compromiso con la innovación, la eficiencia en la gestión y la excelencia de sus recursos humanos; cuidando el ambiente y la seguridad de sus colaboradores.

Socios AIHE



TENARIS

Es uno de los proveedores líderes en tubos de acero sin costura OCTG para la industria del gas y petróleo. En Ecuador viene trabajando desde hace más de 10 años desde su centro de servicios en El Coca y desde sus oficinas técnico comerciales en Quito para consolidarse como un aliado estratégico del cliente mediante un servicio integral que agrega valor antes, durante y después de las operaciones en campo.



TERPEL

Compañía líder en la distribución y comercialización de combustibles con presencia en Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Panamá, México y República Dominicana. Ingresó al mercado ecuatoriano en el año 2006, cuenta con una red de 57 estaciones de servicio en las diferentes regiones del País y atiende a importantes compañías del segmento Industrial. Su propósito es la generación de experiencias memorables a sus clientes en todas sus líneas de negocio.



WEATHERFORD

Operando desde más de 900 instalaciones en más de 100 países, Weatherford es uno de los mayores proveedores mundiales de productos y servicios para las industrias de petróleo y gas. Brindan servicios de evaluación, perforación direccional, perforación en circuito cerrado, terminación de pozos revestidos, tecnologías expandibles, tecnologías de terminación inteligente, optimización de producción y todas las principales formas de levantamiento artificial.

AIHE

Asociación de la Industria
Hidrocarburífera del Ecuador

© AIHE - 2012

Director de la publicación:

José Luis Ziritt

Presidente Ejecutivo AIHE

Investigación:

AIHE

Una publicación de
Asociación de la Industria Hidrocarburífera del Ecuador (AIHE)

Coordinación editorial y redacción:

Pedro López P.

pedro@lopezp.com

Diseño:

Ricardo Novillo

ricardo@ricardonovillo.com

Fuentes:

Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH),
Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE),
Banco Central del Ecuador, BP Statistical, Comunidad Andina, EP Petroecuador,
Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (IAPG),
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), ONU,
Organización Latinoamericana de Energía (OLADE),
Secretaría de Hidrocarburos Ecuador (SHE),
U.S. Energy Information Administration (EIA).

AIHE

Dirección: Av. Amazonas N37-102 y Unión Nacional de Periodistas,

Edificio Puerta del Sol, Piso 8

Quito / Ecuador

Teléfono: (593 2) 2261270 / (592 2) 2261271

Fax: (593 2) 2261272

Esta información está disponible en la página web: www.aihe.org.ec

El presente folleto ofrece un resumen de las principales estadísticas del sector petrolero; información que da un panorama global sobre la importancia de este recurso energético. Se presentan cifras de producción petrolera, exportaciones, consumo y reservas en Ecuador y en el Mundo. Es una herramienta útil y dinámica para quienes deseen conocer en mayor detalle el papel del petróleo.

Esta información está disponible en la página web: www.aihe.org.ec

AIHE

Asociación de la Industria
Hidrocarburífera del Ecuador

Dirección:

Av. Amazonas N37-102 y UNP

Edificio Puerta del Sol, Piso 8

Quito / Ecuador

Teléfono: (593 2) 2261270 / (592 2) 2261271

Fax: (593 2) 2261272