

**ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DE LAS PRINCIPALES
EMPRESAS PETROLERAS EN AMÉRICA: MITO Y
REALIDAD SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DE PEMEX**

Área de investigación: Finanzas

Ricardo Cristhian Morales Pelagio

Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Nacional Autónoma de México
México

pelagioricardo@hotmail.com

Francisco López Herrera

Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Nacional Autónoma de México
México

francisco_lopez_herrera@yahoo.com.mx

Raúl Arturo Cornejo López

Universidad Autónoma Metropolitana
México

racornejo@hotmail.com

XVIII
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA



Octubre 2, 3 y 4 de 2013 ♦ Ciudad Universitaria ♦ México, D.F.



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS PETROLERAS EN AMÉRICA: MITO Y REALIDAD SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DE PEMEX

Resumen

El sector petrolero es clave en la economía puesto que de los derivados de este producto se obtienen los principales insumos energéticos para la actividad productiva. En México, PEMEX es la empresa paraestatal más importante dado el ingreso de divisas que representa para el país y como fuente de ingresos para financiar el presupuesto público. El presente trabajo tiene como objetivo analizar el desempeño financiero de PEMEX y las principales empresas petroleras de Estados Unidos y Sudamérica, para comparar desde un punto de vista financiero qué tan ineficiente o subdesarrollada se encuentra la empresa mexicana con respecto a las demás tal y como se afirma en el discurso oficial. Los resultados muestran que PEMEX es una de las empresas más rentables, con mejores márgenes de operación y sugieren que su problema radica principalmente en el régimen fiscal al que está sujeta. La principal conclusión de este trabajo es que PEMEX es una empresa con gran rentabilidad y valor en el mercado, por lo que los argumentos de permitir la inversión privada para modernizarla y mejorar su desempeño a futuro sólo son infundados y parecen responder a los intereses de grupos nacionales y extranjeros para apropiarse la riqueza que genera dicha empresa.

Palabras clave. Empresas petroleras, valor de la empresa, rentabilidad



ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS PETROLERAS EN AMÉRICA: MITO Y REALIDAD SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DE PEMEX

1. Introducción

Uno de los principales temas de importancia en la actualidad es la reforma energética que requiere el país para afrontar los retos del futuro. Específicamente se habla de la necesidad que tiene Pemex de cambiar su esquema y permitir la participación de la iniciativa privada en la inversión que realiza la paraestatal, actualmente restringida exclusivamente al gobierno mexicano. Se argumenta que la participación de la iniciativa privada le dará un mayor crecimiento y rentabilidad a la empresa por lo que es imprescindible hacer la reforma que permita sacar adelante a la empresa.

El crecimiento y desarrollo de Pemex representa una prioridad en la estrategia nacional puesto que Pemex es el mayor contribuyente fiscal del país y gran parte del gasto público del gobierno proviene de sus ingresos. Por lo anterior, compartir la riqueza generada por la empresa con accionistas privados es permitir que dichos recursos no sean utilizados para la inversión y financiamiento que requiere el país.

En el presente trabajo se analiza la rentabilidad de Pemex y se compara con las siete empresas petroleras más grandes del continente americano. El objetivo del presente trabajo es demostrar como Pemex es de las empresas más rentables y que su principal problema para invertir, modernizarse y crecer a mayores tasas es el régimen fiscal al que está sujeta la empresa. Por lo que para resolver la problemática de infraestructura obsoleta o insuficiente y crecimiento de ingresos de Pemex no es necesario hacer partícipe a la iniciativa privada del valor que genera la empresa sino una reforma fiscal adecuada para la misma.

Si bien es necesario un cambio para mejorar la eficiencia operativa así como erradicar la corrupción que podría haber en la empresa y en su sindicato, en el presente trabajo no se contempla el estudio de estos factores sino que se centra únicamente en el aspecto financiero de la empresa y su comparativo con otras empresas del sector. El estudio contempla una muestra de ocho empresas en total, de las cuales cinco son norteamericanas y tres latinoamericanas (incluido Pemex).

El trabajo comienza con una breve revisión de la literatura acerca de la rentabilidad y generación de valor. Después se explica la metodología para medir las ganancias y rentabilidad que genera una empresa en función de su decisión de inversión, posteriormente se realiza el análisis de la rentabilidad de Pemex y las siete empresas petroleras consideradas en la muestra. Por último se hace una valuación para estimar cuál sería el valor de mercado de Pemex en función a su desempeño financiero mediante la metodología de valuación por múltiplos comparables y se concluye acerca de los principales hallazgos encontrados en el presente trabajo.



2. Literatura referente a la rentabilidad y creación de valor

Uno de los primeros economistas en hablar de rentabilidad y valor fue Marshall (1890), quien afirmó que la empresa no sólo debería generar rendimientos sobre el capital invertido, sino también sobre el costo de oportunidad de los recursos empleados. Estableció el concepto de beneficio económico el cual representa el valor generado en función de la rentabilidad generada por encima del costo de oportunidad o la tasa mínima requerida por el accionista.

Posteriormente Stern Stewart & Co. (1990) desarrollaron la métrica de valor económico agregado EVA® (economic value added), la cual mide el valor generado por la empresa tomando la utilidad de operación después de impuestos y restándole el resultado de multiplicar el costo promedio ponderado de capital por el monto del capital invertido. Esta métrica fue muy utilizada en la década de los noventa y en la actualidad sigue siendo una referencia en la estimación del valor.

Con respecto a la rentabilidad y creación de valor Copeland, Koller y Murrin (1990), destacan la generación de valor de las empresas en función del flujo de efectivo libre, el cual es calculado en base a la utilidad de operación antes de impuestos, intereses, depreciación y amortización. Establecieron que los principales generadores o conductores de valor en las empresas son la rentabilidad sobre el capital invertido así como el crecimiento de los ingresos. En función de lo anterior, la empresa es más susceptible de generar mayores flujos de efectivo y maximizar su valor.

Continuando con el estudio de generación y maximización de valor de la empresa Damodaran (1997) centra el desempeño financiero de la empresa en función de sus decisiones en materia de inversión y financiamiento. Explica como optimizando las decisiones de inversión, financiamiento y dividendos las empresas pueden maximizar su valor en el mercado. Al igual que Copeland, Koller y Murrin (1990) establece la prioridad de generar un mayor volumen de flujos de efectivo para la empresa y propone como principal objetivo de la empresa la generación de utilidad de operación, rentabilidad sobre la inversión y crecimiento a largo plazo. Damodaran (1997) explica el valor de diferentes empresas en el mundo en función de estos conceptos aplicando la metodología de valuación por flujos de efectivo descontados.

Por su parte, Fernández (2006), hace hincapié en considerar el flujo de efectivo libre como un mejor indicador del valor que las utilidades. Desarrolla y aplica la metodología de valuación por descuento de flujos por diferentes enfoques y trata de estimar un valor intrínseco más congruente en función de esta metodología.

Con respecto al análisis de generación de valor de Pemex, Cornejo, Ortega y Villegas (2012) comparan la empresa mexicana con la empresa brasileña Petrobras y la argentina YPF. Mediante la aplicación del modelo Investrat, demuestran que Pemex es la empresa con mayor capacidad de generación de valor de las tres.



3. La decisión de inversión y la rentabilidad de las empresas

Una de las principales decisiones en finanzas corporativas o empresariales es la decisión de inversión. La asignación de capital o proceso de inversión involucra la colocación de recursos, elección entre proyectos y la evaluación del riesgo. Dicha decisión de inversión se ve reflejada o ejecutada en la columna izquierda del balance general de una empresa el cual puede resumirse generalmente en los rubros de la figura 1.

Figura 1. Balance general y activos a invertir

BALANCE GENERAL	
Activo Corriente	PASIVO CAPITAL
Activo Largo Plazo	
Activos Fijos	
Activo Diferido	
Otros Activos	
ACTIVO TOTAL	VALOR DE LA EMPRESA

INVERSIÓN O ASIGNACIÓN DE RECURSOS

Fuente: elaboración propia

Es decir, la inversión de una empresa implica saber en qué invertir (tipo de activo) y cuánto invertir, para contar con los recursos necesarios y óptimos para realizar la actividad empresarial. Para conocer los resultados de la inversión se contempla el estado de pérdidas y ganancias de la empresa, observando sus principales utilidades y las tasas de crecimiento de éstas tal y como se muestra en la figura 2:

Figura 2. Principales utilidades e ingresos de la empresa

Flujos	Unidades
Ingresos	\$
Tasa cre. Ingresos	%
Utilidad bruta	\$
Tasa cre. Util. Bruta	%
Utilidad de operación	\$
Tasa cre. Util. Op.	%
Flujo de Operación (EBITDA)	\$
Tasa cre. Flujo Op.	%
Utilidad Neta	\$
Tasa cre. Util. Neta	%

Fuente: elaboración propia



Una vez conocida la asignación de recursos para la inversión (balance) y los resultados de la misma (estado de pérdidas y ganancias) es posible estimar el rendimiento o rentabilidad generado por las empresas. La rentabilidad puede ser analizada desde el punto de vista de la operación (ingresos) o desde el punto de vista de la inversión (activos o capital), en la figura 3 se muestra los principales indicadores de rentabilidad en función de estas dos alternativas de análisis:

Figura 3. Medidas de rentabilidad de la empresa

1) Rentabilidad sobre el ingreso	2) Rentabilidad sobre la inversión
Margen bruto = Utilidad bruta / Ingresos	Rendimiento sobre el activo = Utilidad neta / Activos totales
Margen Operativo = Utilidad de operación / Ingresos	Rendimiento sobre el capital invertido = Utilidad de Operación / Capital invertido
Margen antes de impuestos = Utilidad antes imptos / Ingresos	Rendimiento sobre el capital accionario = Utilidad neta / Capital contable
Margen Neto = Utilidad neta / Ingresos	

Fuente: elaboración propia

Como se muestra, los indicadores de la rentabilidad sobre el ingreso miden que proporción representan las utilidades con respecto al ingreso de la empresa y así estimar que cantidad se gana después de descontar los rubros de egresos correspondientes. Por el otro lado los indicadores sobre la inversión miden que proporción representan las utilidades en relación al capital invertido en el ejercicio, al capital de los socios y el valor de los activos totales.

Resulta prudente señalar que no forzosamente un alto flujo y margen de utilidades implica que también sea rentable con respecto a la inversión. Existen empresas con buen volumen y margen de utilidades pero el monto de su inversión también es alto, por lo que podría representar dichas utilidades una baja rentabilidad con respecto a la inversión. Al igual podría darse el caso contrario, en caso de que la inversión del negocio no sea alta, la rentabilidad sobre la inversión podría ser alta aunque la rentabilidad sobre la operación fuese baja o menor.

4. Ingresos, inversión y crecimiento de las empresas petroleras

En el cuadro 1 se muestran las ocho empresas más grandes del sector petrolero en el continente americano en función de sus ingresos acumulados en el periodo 2008-2012. Dentro de las tres empresas con mayor volumen de ingresos se encuentran dos norteamericanas y la brasileña Petrobras, destacando Exxon Mobil y Chevron como la primera y segunda empresa con mayores ingresos. Éstas tres empresas en conjunto



representan el 70.6 por ciento del total de los ingresos acumulados de las ocho empresas. Por su parte Pemex se encuentra en el lugar número cinco de acuerdo a sus ingresos acumulados en el periodo y que implican un promedio de ingresos anual de 104,412 millones de dólares.

En lo que respecta a la tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) de ingresos que han tenido las empresas en el periodo mencionado, dentro de las empresas con mayor crecimiento destaca la petrolera colombiana Ecopetrol al ser la de mayor crecimiento del total de empresas además de tener un crecimiento acumulado en el periodo del 129.53%, seguida de las norteamericanas Valero Energy y Murphy Oil, así como la brasileña Petrobras, al tener las mayores TCPA y crecimiento acumulado en el periodo.

En este sentido, Pemex tiene la segunda menor TCPA del total de empresas y un crecimiento acumulado en el periodo del 21.7% , poco más de la mitad con el que cuenta Petrobras la cual tiene un crecimiento acumulado del 42.98% y una TCPA del 7.41%. Es decir, exceptuando a los gigantes petroleros de Exxon y Chevron, que por su tamaño, el incremento porcentual ya no es tan alto, Pemex tiene de las tasas de crecimiento más bajas de las ocho empresas, tanto en su TCPA como en el crecimiento acumulado del periodo 2008-2012. Sin embargo, PEMEX tiene la segunda menor volatilidad de las TCPA con una desviación estándar de 15.4%, sólo por debajo de Petrobras quien tiene la menor desviación estándar al ser de 10.37% en el periodo.

Cuadro 1. Principales empresas petroleras en función de sus ventas en el periodo 2008-2012

No.	Nombre	País Sede	2008-2012	2012	2007	TCPA	Desvest
1	Exxon Mobil	EE.UU.	1,896,453	420,714	358,600	6.26%	25.94%
2	Chevron	EE.UU.	1,105,519	230,590	214,091	4.60%	26.11%
3	Petrobras	Brasil	592,849	137,695	96,301	7.81%	10.37%
4	Valero Energy	EE.UU.	534,728	139,250	95,327	13.31%	35.13%
5	Pemex	México	522,060	127,020	104,369	4.93%	15.48%
6	Hess Corp	EE.UU.	180,798	37,691	31,647	5.59%	21.97%
7	Ecopetrol	Colombia	132,331	37,735	16,440	20.39%	25.63%
8	Murphy Oil	EE.UU.	126,242	28,626	18,439	12.63%	29.43%

Fuente: Elaboración propia con datos de economatica, cifras en millones de dólares corrientes. Las tasas de crecimiento promedio anual son aritméticas y en términos nominales.

Para entender el tamaño y crecimiento de estas empresas es necesario conocer cuáles han sido los montos de inversión en el periodo así como la tasas de crecimiento de estos. En el cuadro 2 se muestran las empresas ordenadas en función al monto de recursos destinados a la inversión.



Cuadro 2. Montos de Inversión en el periodo 2008-2012

No.	Nombre	País Sede	2008-2012	2012	2007	TCPA
1	Petrobras	Brasil	194,089	36,673	25,537	18.13%
2	Exxon Mobil	EE.UU.	109,888	25,601	9,728	23.80%
3	Chevron	EE.UU.	106,853	24,796	13,933	13.49%
4	Pemex	México	71,665	15,374	12,376	7.48%
5	Ecopetrol	Colombia	36,348	10,838	4,033	27.47%
6	Hess Corp	EE.UU.	26,244	7,051	3,474	21.16%
7	Valero Energy	EE.UU.	16,208	3,351	582	117.96%
8	Murphy Oil	EE.UU.	11,857	3,259	2,287	14.61%

Fuente: Elaboración propia con datos de Economatica, cifras en millones de dólares corrientes. Las tasas de crecimiento promedio anual son aritméticas y en términos nominales.

Como se observa Petrobras es la que más ha invertido en el periodo, seguida de Exxon Mobil y Chevron, que si bien ya no experimentan altas tasas de crecimiento en sus ventas, por el volumen que mantienen si existe un gran gasto de inversión de mantenimiento de su infraestructura. PEMEX se encuentra en la cuarta posición respecto al monto de inversión acumulada en el periodo.

Sin embargo, en lo que respecta a la TCPA en el gasto de inversión sobresale Valero Energy y Ecopetrol con la primera y segunda tasa de crecimiento más grande seguidas de Exxon Mobil, Hess Corp y Petrobras. Pemex tiene de la peor TCPA en lo que respecta a la inversión al tener la octava posición en este rubro, lo que explica el por qué de su baja tasa de crecimiento en ventas con respecto a las otras empresas latinoamericanas y norteamericanas.

Visto lo anterior, es evidente que tener un mayor volumen de ventas y/o crecimiento demandaría un mayor gasto de inversión. En el cuadro 3 se estima la proporción que representa el gasto de inversión con respecto a la utilidad antes de impuesto de las empresas ya que esto demuestra la prioridad y estrategia por crecer y tener un mayor volumen de ventas y utilidades por parte de las mismas.

Cuadro 3. Montos de inversión como proporción de la utilidad antes de impuestos (UAI) en el periodo 2008-2012.

No.	Nombre	País Sede	2008-2012		
			UAI	Inversión	Inversión/UAI
1	Valero Energy	EE.UU.	8,413	16,208	192.65%
2	Petrobras	Brasil	111,557	194,089	173.98%
3	Hess Corp	EE.UU.	15,732	26,244	166.82%
4	Murphy Oil	EE.UU.	8,684	11,857	136.54%



5	Ecopetrol	Colombia	35,874	36,348	101.32%
6	Chevron	EE.UU.	187,606	106,853	56.96%
7	Exxon Mobil	EE.UU.	321,469	109,888	34.18%
8	Pemex	México	257,547	71,665	27.83%

Fuente: Elaboración propia con datos de Economatica, cifras en millones de dólares corrientes.

Como se observa en el cuadro 3, es evidente el pobre gasto de inversión que realiza Pemex al tener la peor razón de Inversión / UAI, lo que significa que es la empresa que menos recursos destina a la inversión como proporción de sus utilidades antes de impuestos en el periodo estudiado, lo anterior explica el pobre crecimiento de ventas de Pemex.

Observe como las empresas Valero, Ecopetrol y Murphy, quienes tienen las mayores tasas de crecimiento de ingresos invirtieron montos significativos con respecto a su UAI, mientras que Chevron, Exxon y Pemex quienes tuvieron de las tasas más bajas de crecimiento promedio anual de ventas también tuvieron las razones de Inversión / UAI más bajas. En general, a excepción de Hess Corp las empresas que tienen las mayores tasas de crecimiento son las que tienen mayores razones de Inversión/UAI.

A pesar de estos resultados de volumen de inversión, volumen y crecimiento de ventas los resultados de las empresas pueden tener una tendencia diferente. A continuación se presentarán los resultados de las diferentes utilidades que generan dichas empresas por sus ventas así como de las tasas de crecimiento respectivas.

5. Utilidades y márgenes de las empresas petroleras

En lo que respecta a la utilidad después del costo de ventas, como se observa en el cuadro 4 en las primeras tres posiciones de la utilidad acumulada se observa a las dos empresas más grandes en volumen de ventas que es Exxon Mobil y Chevron y en tercer lugar a Pemex a pesar de tener la quinta posición en ventas acumuladas en el periodo 2008-2012.

En la tasa de crecimiento promedio anual de la utilidad bruta Pemex sigue teniendo una tasa baja al tener la tercera menor tasa de la muestra de empresas, lo anterior producto de la inercia de la baja tasa de crecimiento en ingresos mostrada. Este rubro, Murphy Oil, Ecopetrol y Hess Corp cuentan con las TCPA más grande del total de empresas estudiadas.

Sin embargo, en lo que respecta al margen bruto, se destaca como Pemex tiene el segundo promedio de margen más grande con un 49.8% sólo por debajo de Ecopetrol quien además de tener la segunda mayor TCPA tiene el promedio de margen bruto más grande en el periodo con un 54.01%. Cabe destacar en lo que se refiere al año 2012 Pemex tiene el mayor margen con un 49.45%, ligeramente superior al 49.41% de Ecopetrol.

Lo anterior nos muestra como Pemex, a pesar de tener la peor tasa de crecimiento en gasto de inversión y la antepenúltima tasa de crecimiento promedio anual de ingresos tiene una de las mejores rentabilidades en lo que se refiere a la utilidad bruta con respecto a los



ingresos. Es decir, junto con Ecopetrol es de las que más gana de los ingresos después de descontar los costos de venta, por encima de las empresas privadas norteamericanas y de la brasileña Petrobras.

Cuadro 4. Utilidad y margen bruto en el periodo 2008-2012

No.	Nombre	País Sede	Utilidad Bruta			Margen Bruto	
			2008-2012	2012	TCPA	Promedio 2008-2012	2012
1	Exxon Mobil	EE.UU.	579,038	117,044	0.69%	30.72%	27.82%
2	Chevron	EE.UU.	325,254	67,254	3.33%	29.56%	29.17%
3	Pemex	México	260,533	62,813	2.02%	49.88%	49.45%
4	Petrobras	Brasil	195,981	34,699	0.27%	33.51%	25.20%
5	Ecopetrol	Colombia	70,863	18,645	16.49%	54.01%	49.41%
6	Hess Corp	EE.UU.	55,144	12,774	8.84%	30.50%	33.89%
7	Valero Energy	EE.UU.	47,895	11,982	2.56%	9.02%	8.60%
8	Murphy Oil	EE.UU.	18,179	4,049	18.44%	14.42%	14.14%

Fuente: Elaboración propia con datos de Economatica, cifras en millones de dólares corrientes. Las tasas de crecimiento promedio anual son aritméticas y en términos nominales.

Sin embargo, en lo que se refiere a la utilidad de operación y la utilidad antes de impuestos, se observa un comportamiento diferente y un cambio en cuanto a las posiciones de las empresas respecto a los indicadores abordados. En el cuadro 5 y 6, se analiza las utilidades mencionadas en el periodo así como sus márgenes con respecto a los ingresos.

Cuadro 5. Utilidad y margen de operación en el periodo 2008-2012

No.	Nombre	País Sede	Ventas	Utilidad de Operación			Margen de Operación	
			2008-2012	2008-2012	TCPA	2012	Prom 2008-2012	2012
1	Pemex	México	522,060	274,210	6.17%	69,825	52.06%	54.97%
2	Exxon Mobil	EE.UU.	1,896,453	236,636	6.90%	49,881	12.24%	11.86%
3	Chevron	EE.UU.	1,105,519	148,019	19.41%	35,013	13.09%	15.18%
4	Petrobras	Brasil	592,849	113,423	-3.37%	15,403	19.67%	11.19%
7	Ecopetrol	Colombia	132,331	37,112	47.80%	12,748	25.76%	33.78%
6	Hess Corp	EE.UU.	180,798	16,800	9.08%	3,475	9.11%	9.22%
5	Valero Energy	EE.UU.	534,728	10,071	-686.30%	4,010	1.69%	2.88%
8	Murphy Oil	EE.UU.	126,242	8,844	19.28%	1,638	6.98%	5.72%

Fuente: Elaboración propia con datos de Economatica, cifras en millones de dólares corrientes. Las tasas de crecimiento promedio anual son aritméticas y en términos nominales.



Cuadro 6. Utilidad y margen antes de impuestos en el periodo 2008-2012

No.	Nombre	País Sede	Ingresos	Utilidad antes de impuestos			Margen de UAI	
			2008-2012	2008-2012	TCPA	2012	Prom 2008-2012	2012
1	Exxon Mobil	EE.UU.	1,896,453	321,469	11.32%	78,726	16.59%	18.71%
2	Pemex	México	522,060	257,547	6.44%	69,818	48.76%	54.97%
3	Chevron	EE.UU.	1,105,519	187,606	19.06%	46,332	16.62%	20.09%
4	Petrobras	Brasil	592,849	111,557	-4.24%	13,581	19.33%	9.86%
5	Hess Corp	EE.UU.	180,798	15,732	20.61%	3,738	8.53%	9.92%
6	Ecopetrol	Colombia	132,331	35,874	59.69%	12,151	25.05%	32.20%
7	Murphy Oil	EE.UU.	126,242	8,684	19.65%	1,623	6.86%	5.67%
8	Valero Energy	EE.UU.	534,728	8,413	-125.79%	3,706	1.35%	2.66%

Fuente: Elaboración propia con datos de Economática, cifras en millones de dólares corrientes. Las tasas de crecimiento promedio anual son aritméticas y en términos nominales.

En lo que se refiere a la utilidad y margen de operación, en el cuadro 5 se muestra como Pemex es la empresa que más utilidad acumulada ha tenido en el periodo, superando por 37, 574 millones de dólares a la utilidad de Exxon Mobil quien se encuentra en la segunda posición y por 126, 191 millones a la de Chevron. Lo anterior resulta muy significativo y destacable debido a que Pemex registró ingresos en el periodo menores a la tercera parte de Exxon y menores a la mitad de ingresos de Chevron. Para dar una mejor comparación, la utilidad de operación acumulada de Pemex representó el 32.4% del total de utilidades acumuladas de las ocho empresas. En lo que se refiere al año 2012, la utilidad de operación registrada por Pemex es mayor por 6,661 millones de dólares que la reportada por Chevron, Petrobras y Ecopetrol en conjunto.

Si bien la tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) de las utilidades de operación de Pemex sigue siendo de las más bajas por la misma razón que su utilidad bruta, su margen de operación promedio en el periodo 2008-2012 fue por mucho el mayor del total de las empresas, al ser de 52.06% con respecto al ingreso. Si se compara con el segundo mejor margen que es el de Ecopetrol, se observa que el margen promedio de Pemex lo supera por 26.3 puntos porcentuales. Con respecto a las tres empresas más grandes en ingresos, es decir, Exxon Mobil, Chevron y Petrobras, el margen de operación promedio de Pemex en el periodo es mayor en 39.82, 38.97 y 32.39 puntos porcentuales respectivamente.

Por lo que se refiere a la utilidad antes de impuestos (UAI) mostrada en el cuadro 6, es evidente la buena rentabilidad de Pemex con respecto a las demás empresas al tener el mayor margen promedio de utilidad antes de impuestos. Sin embargo, la reducción de este margen es de las más significativas al reducirse en 3.3% con respecto al promedio del margen de utilidad de operación, producto del saldo desfavorable en el resultado integral de financiamiento el cual contempla la carga financiera de la empresa. Por otro lado, los márgenes promedio de la utilidad antes de impuestos de Exxon y Chevron se incrementaron en 4.35 y 3.53 por ciento respectivamente con respecto a su margen de operación. Por su parte, Petrobras y Ecopetrol no tuvieron cambios significativos manteniendo su margen promedio de utilidad antes de impuestos en 19.33 y 25.05 por ciento respectivamente.



En cuanto al volumen de utilidad acumulada antes de impuestos, Exxon es el que tiene la mayor cantidad producto de tener mayores ingresos que gastos financieros en el periodo. En este rubro nuevamente Ecopetrol tiene la mayor tasa de crecimiento promedio anual en el periodo, mientras que México tiene la tercera tasa más pequeña de crecimiento promedio en el periodo. Cabe destacar la tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) negativa de Petrobras, que si bien tiene una utilidad acumulada de 2008 a 2012 equivalente a una utilidad promedio anual de 22,311 millones de dólares, su utilidad antes de impuestos en 2012 fue de 13,581 millones de pesos, es decir, un 39.13% menor que su promedio anual.

Al analizar las utilidades de operación y antes de impuestos, observamos que Pemex es la más rentable de todas las empresas, sin embargo la tasa de crecimiento de sus utilidades es de las más bajas por el escaso crecimiento en ventas derivado de la baja inversión que realiza. Por su parte Ecopetrol tiene buena tasa de rentabilidad al ser la mejor después de Pemex y buenas tasas de crecimiento de sus utilidades aunque sigue siendo pequeña en volumen con respecto a sus homólogas norteamericanas así como Pemex y Petrobras.

Al analizar en el cuadro 7 la utilidad neta del ejercicio de las empresas, es palpable el abuso fiscal que se tiene de Pemex y el por qué de la baja tasa de crecimiento de inversión de la empresa mexicana al quitarle el total de sus utilidades y dejarla sin oportunidad de crecer a pesar de su buena rentabilidad.

Cuadro 7. Utilidad y margen neto en el periodo 2008-2012

No.	Nombre	País Sede	Ingresos	Utilidad neta			Margen neto	
			2008-2012	2008-2012	TCPA	2012	Prom 2008-2012	2012
1	Exxon Mobil	EE.UU.	1,896,453	180,900	11.22%	44,880	9.34%	10.67%
2	Chevron	EE.UU.	1,105,519	106,512	18.41%	26,179	9.45%	11.35%
3	Petrobras	Brasil	592,849	80,005	0.70%	10,366	13.77%	7.53%
4	Ecopetrol	Colombia	132,331	28,383	41.82%	8,452	20.81%	22.40%
5	Hess Corp	EE.UU.	180,798	8,953	29.28%	2,025	4.86%	5.37%
6	Murphy Oil	EE.UU.	126,242	5,220	18.17%	971	4.14%	3.39%
7	Valero Energy	EE.UU.	534,728	1,384	93.80%	2,083	-0.06%	1.50%
8	Pemex	México	522,060	-25,455	-59.06%	219	-5.29%	0.17%

Fuente: Elaboración propia con datos de Economática, cifras en millones de dólares corrientes. Las tasas de crecimiento promedio anual son aritméticas y en términos nominales.

Ecopetrol muestra el mejor margen neto promedio anual seguida de Petrobras quien en el año 2012 tuvo una reducción sensible de su margen respecto a su promedio anual. Destacan con un margen promedio anual neto negativo la norteamericana Valero y la mexicana Pemex, sobre todo esta última pues a pesar ser de las de mayor volumen y margen de utilidades, en el resultado neto tiene una pérdida acumulada de más de 25 mil millones de dólares y una tasa de crecimiento promedio anual de utilidades negativa. Lo



anterior significa que financieramente Pemex es rentable y viable y su problema para crecer y generar más valor es la alta tasa impositiva a la que está sujeta, puesto que ésta la limita severamente para invertir y crecer más con la buena rentabilidad que tiene en su operación.

En la sección siguiente se abordará la rentabilidad de las empresas pero con respecto al capital invertido y a los activos.

6. Rentabilidad sobre el activo y el capital invertido de las empresas petroleras

En el cuadro 8, se muestra la utilidad antes de impuestos acumulada en el periodo 2008-2012, así como el activo total promedio (AT promedio) y el rendimiento sobre el activo promedio (RSA promedio) en el periodo. En las dos últimas columnas se observa el activo total (AT) y el rendimiento sobre el activo (RSA) en el año 2012. Es importante señalar que para el cálculo del rendimiento sobre el activo se utilizó la utilidad antes de impuestos (UAI) de cada periodo en lugar de la utilidad neta, lo anterior con el fin de eliminar el sesgo de la alta tasa de impuestos que tiene Pemex y que desvirtúa la rentabilidad real de la empresa.

Cuadro 8. Rentabilidad sobre el activo (RSA) en el periodo 2008-2012

No.	Nombre	País Sede	2008-2012			2012	
			UAI	AT promedio	RSA promedio	AT	RSA
1	Exxon Mobil	EE.UU.	321,469	285,746	22.79%	333,795	23.59%
2	Petrobras	Brasil	111,557	257,326	9.95%	331,645	4.10%
3	Chevron	EE.UU.	187,606	190,602	19.59%	232,982	19.89%
4	Pemex	México	257,547	114,078	45.34%	156,117	44.72%
5	Valero Energy	EE.UU.	8,413	38,985	3.96%	44,477	8.33%
6	Ecopetrol	Colombia	35,874	36,231	19.00%	56,814	21.39%
7	Hess Corp	EE.UU.	15,732	35,205	9.17%	43,441	8.60%
8	Murphy Oil	EE.UU.	8,684	13,960	13.09%	17,523	9.26%

Fuente: Elaboración propia con datos de Economatica, cifras en millones de dólares corrientes. Las tasas de rendimiento promedio anual son aritméticas y en términos nominales.

Las empresas se encuentran ordenadas en función de su activo total promedio en el periodo. Exxon es la de mayor activo total promedio en el periodo y aunque tiene la mayor utilidad antes de impuestos acumulada su RSA promedio es el segundo mayor. Pemex es la empresa con mejor rentabilidad sobre el activo, tanto en su promedio anual en el periodo como en el año 2012. La RSA promedio de Pemex fue el doble de la de Exxon Mobil y superó en más de 25 puntos porcentuales la rentabilidad de Chevron y Ecopetrol, que fueron la tercera y cuarta empresa con mejor rentabilidad respectivamente.

En lo que se refiere a las empresas de menor rentabilidad destaca Petrobras al tener una rentabilidad promedio sobre el activo de un dígito, agudizándose la baja de su rentabilidad



en el año 2012 al ser ligeramente superior al 4%. Si bien dicha empresa ha tenido una buena rentabilidad sobre el ingreso, al compararla con la inversión en activos, las utilidades no han sido suficientes para alcanzar una buena rentabilidad respecto a las otras empresas. Por su parte Hess Corp y Valero al igual que con su utilidad sobre el ingreso muestran una baja rentabilidad con respecto al activo.

Por último en el cuadro 9, se estima la rentabilidad sobre el capital invertido de cada empresa (RSCI), la cual se calcula dividiendo la utilidad de operación sobre el capital invertido de las empresas del periodo anterior, este último estimado mediante la suma del capital de trabajo con la propiedad, planta y equipo fijo neto.

En este aspecto, Pemex vuelve a tener una alta rentabilidad al ser la segunda empresa con mejor rentabilidad promedio en el periodo. La empresa Ecopetrol es la de mejor RSCI al tener una rentabilidad promedio de 79.98 por ciento.

Si bien Petrobras mejora la rentabilidad en este indicador con respecto al anterior, sigue teniendo baja rentabilidad sobre todo en el 2012 al tener la peor RSCI del total de empresas analizadas.

Cuadro 9. Rentabilidad sobre el capital invertido (RSCI) en el periodo 2008-2012

No.	Nombre	País Sede	2008-2012			2012	
			Util. de Op.	CI Promedio	RSCI promedio	Util. de Op.	RSCI
1	Exxon Mobil	EE.UU.	236,636	184,019	28.47%	49,881	23.74%
2	Petrobras	Brasil	113,423	172,796	19.11%	15,403	7.31%
3	Chevron	EE.UU.	148,019	126,626	27.10%	35,013	24.62%
4	Pemex	México	274,210	95,209	63.56%	69,825	77.51%
5	Ecopetrol	Colombia	37,112	9,457	79.98%	12,748	118.97%
6	Valero Energy	EE.UU.	10,071	27,853	7.36%	4,010	14.10%
7	Hess Corp	EE.UU.	16,800	21,939	19.03%	3,475	13.93%
8	Murphy Oil	EE.UU.	8,844	10,948.80	18.93%	1,638	14.76%

Fuente: Elaboración propia con datos de Economatica, cifras en millones de dólares corrientes. Las tasas de rendimiento promedio anual son aritméticas y en términos nominales.

Nótese como Ecopetrol y Pemex superan ampliamente la RSCI del total de las empresas al representar el doble o triple la rentabilidad promedio de la mayoría de las empresas. El tener la mejor rentabilidad promedio sobre el activo y la segunda mejor rentabilidad sobre el capital invertido indica que independientemente de si invierte mucho o poco Pemex logra tener un buen rendimiento sobre su inversión, producto también del buen rendimiento sobre el ingreso que obtiene.

Las rentabilidades analizadas de las empresas tanto sobre el ingreso como en su inversión, se ven reflejadas en su valor de mercado a excepción de Pemex al ser la única de las empresas estudiadas que no cotiza en bolsa por ser una empresa gubernamental cuyos



ingresos y utilidades financian en gran parte el gasto público erogado por el gobierno de México para atender las necesidades del país.

En la siguiente sección se mostrará el valor de mercado a 2012 de las empresas estudiadas a excepción de Pemex quien por no cotizar en bolsa se estimará su valor en el mercado mediante la metodología de valuación por múltiplos comparables para así cuantificar dado sus resultados financieros que valor tendría en teoría en el mercado de valores si cotizara.

7. Valuación de Pemex y valor de mercado de las empresas

En el cuadro 10, se presentan las empresas que cotizan en sus respectivas bolsas junto con el valor de mercado de cada empresa así como de su capital accionario (capitalización bursátil). También se muestra la participación que tienen en el índice del mercado accionario de cada país.

Cuadro 10. Valor de mercado de las empresas y de su capital accionario en el año 2012

No.	Nombre	País Sede	% Índice	Valor Empresa	Valor Capital Acc
1	Exxon Mobil	EE.UU.	2.85	396,610	394,611
2	Chevron	EE.UU.	1.60	202,637	211,650
3	Petrobras	Brasil	8.26	197,982	124,713
4	Ecopetrol	Colombia	23.61	131,956	126,724
5	Hess Corp	EE.UU.	0.16	25,556	18,087
6	Valero Energy	EE.UU.	0.18	24,213	18,887
7	Murphy Oil	EE.UU.	0.08	12,871	11,573
8	Pemex	México	-	-	-

Fuente: Elaboración propia con datos de Economatica, cifras en millones de dólares corrientes

Las empresas de mayor valor en el mercado son las norteamericanas Exxon Mobil y Chevron tanto por su valor de empresa como por su capital accionario, pesando un 2.85 y 1.60 por ciento respectivamente en el índice de mercado (S&P500). A su vez en la tercera y cuarta posición se encuentra la brasileña Petrobras y la colombiana Ecopetrol, quien a pesar de tener menor valor de la empresa que su homóloga brasileña tiene un valor de capital accionario mayor. Ecopetrol como se observa tiene un gran peso en el índice de mercado de Colombia al representar un 23.6% del total, lo que implica que se trata de una empresa clave o fundamental en el mercado de valores del país.

Pemex, al ser una empresa del sector público no presenta valor de la empresa ni del capital accionario, sin embargo mediante la metodología de valuación por múltiplos comparables es posible estimar su valor. A continuación en el cuadro 11 se muestra el múltiplo valor



empresa/EBITDA estimado para el sector petrolero en función de los múltiplos de mercado de las empresas estudiadas en el presente trabajo.

Cuadro 11. Múltiplos VE/EBITDA de las empresas en el año 2012 y estimación del múltiplo sectorial

No.	Nombre	País Sede	Valor Empresa	% del Total	VE/EBITDA	% total * VE/EBITDA
1	Exxon Mobil	EE.UU.	396,610	39.99%	6.03	2.41
2	Chevron	EE.UU.	202,637	20.43%	4.18	0.85
3	Petrobras	Brasil	197,982	19.96%	7.6	1.52
4	Ecopetrol	Colombia	131,956	13.30%	7.92	1.05
5	Hess Corp	EE.UU.	25,556	2.58%	3.98	0.10
6	Valero Energy	EE.UU.	24,213	2.44%	4.34	0.11
7	Murphy Oil	EE.UU.	12,871	1.30%	4.07	0.05
TOTAL =			991,825	100.00%	Múltiplo sector = 6.10	

Fuente: Elaboración propia con datos de Economatica, cifras en millones de dólares corrientes

Mediante un promedio ponderado del Múltiplo VE/EBITDA de las empresas petroleras analizadas se estima el múltiplo del sector el cual se considerará como el múltiplo que le correspondería a Pemex. Asumiendo por tanto un múltiplo VE/EBITDA de 6.10 para Pemex y considerando el EBITDA reportado por la empresa mexicana para el cierre de 2012 de 80,664 millones de dólares, el valor de mercado de la empresa se calcula de la siguiente manera:

$$VE = \text{Múltiplo sector} * \text{EBITDA} = 6.10 * 80,664 = 492,050 \text{ millones de dólares}$$

La empresa mexicana tendría el mayor valor de mercado de las empresas estudiadas, por encima de los gigantes norteamericanos Exxon y Chevron. Para estimar el valor de su capital accionario, se le restaría su deuda reportada para el cierre de 2012 que fue de 60,687 millones de dólares lo que resultaría en un valor del capital de 431,363 millones de dólares.

Para no sesgar el resultado utilizando un solo múltiplo, se realizará el ejercicio anterior pero con el múltiplo precio/EBITDA. En el cuadro 12 se presenta la estimación del Múltiplo del sector el cual se tomará para estimar el valor del capital accionario de Pemex por éste otro múltiplo.



Cuadro 12. Múltiplos P/EBITDA de las empresas en el año 2012 y estimación del múltiplo sectorial

No.	Nombre	País Sede	Valor Capital Acc	% del Total	P/EBITDA	% total * P/EBITDA
1	Exxon Mobil	EE.UU.	394,611	43.54%	6.12	2.66
2	Chevron	EE.UU.	211,650	23.35%	4.4	1.03
3	Petrobras	Brasil	124,713	13.76%	4.78	0.66
4	Ecopetrol	Colombia	126,724	13.98%	7.6	1.06
5	Hess Corp	EE.UU.	18,087	2.00%	2.81	0.06
6	Valero Energy	EE.UU.	18,887	2.08%	3.38	0.07
7	Murphy Oil	EE.UU.	11,573	1.28%	3.65	0.05
TOTAL =			906,245	100.00%	Múltiplo sector = 5.59	

Fuente: Elaboración propia con datos de Economática, cifras en millones de dólares corrientes

De la misma manera, despejando la variable P que representa el valor del capital accionario se determina el valor del capital para Pemex:

$$P = \text{Múltiplo del sector} * \text{EBITDA} = 5.59 * 80,664 = 450,912 \text{ millones de dólares}$$

El valor del capital accionario estimado de Pemex por el múltiplo precio /EBITDA es de 450,912 millones de dólares. En promedio este valor junto con el valor encontrado por el múltiplo VE/EBITDA, daría un valor de mercado estimado del capital accionario de Pemex de 441,138 millones de dólares. Este valor del capital representa 46,527 millones de dólares más que el de Exxon Mobil, la empresa de mayor valor de capital accionario de las estudiadas y 189,701 millones de dólares más que el valor del capital accionario de Petrobras y Ecopetrol en conjunto.

Para darse una idea del potencial de valor de mercado de Pemex, si se compara con el valor del capital accionario de América móvil que fue de 87,155 millones de dólares a finales de 2012, el valor del capital de Pemex representa 5.06 veces esta cantidad, es decir, representa un 400% más de la principal empresa de uno de los hombres más ricos del mundo.

Por lo anterior, ser el dueño o socio de Pemex implicaría una gran oportunidad de inversión y una garantía de ser partícipe de una de las empresas de mayor valor en el mercado de valores.



8. Conclusiones

Como se evidenció, Pemex es de las empresas con mayor rentabilidad de operación al tener los mejores márgenes de utilidad con respecto a su ingreso. Si bien las tasas de crecimiento de sus utilidades son bajas esto se debe al poco crecimiento de sus ingresos derivado del bajo gasto de inversión que realiza con respecto a sus demás competidores.

Al relacionar sus utilidades con el valor de sus activos y capital invertido, la empresa mexicana también obtuvo el primer y segundo lugar en rentabilidad respectivamente, lo que demuestra que la empresa no sólo es rentable en operación sino también con respecto a su inversión.

El principal problema de la empresa como se demostró al observar su utilidad neta del ejercicio es la excesiva carga fiscal a la que está sujeta, lo que no le permite tener recursos para invertir y crecer con la buena rentabilidad que ha demostrado en el periodo. Por lo que el argumento de la necesidad de inversión privada para su desarrollo no tiene fundamento puesto que la empresa cuenta con los recursos propios suficientes para reinvertir y crecer generando más valor sin necesidad de compartirlo con algún socio.

Como se demostró mediante la metodología de valuación por múltiplos comparables, el valor del capital accionario de la empresa sería el más alto del mercado en cuanto a empresas del sector petrolero se refiere, producto del buen desempeño financiero que ha mostrado durante el periodo.

Por lo anterior, la reforma que Pemex necesita no es la incorporación de capital privado sino un adecuado régimen fiscal que le permita invertir los recursos suficientes para crecer así como una correcta administración que elimine la ineficiencia y corrupción por parte de los directivos y los excesos de los líderes sindicales.



9. Bibliografía

- Copeland T., T Koller y J. Murrin, (1990), Valuation: measuring and managing the value of companies, third edition, John Wiley & Sons, New Jersey.
- Cornejo R., Ortega R. y Villegas E. (2012), Pemex desde el punto de vista financiero en el entorno internacional, XVII foro de investigación del congreso internacional de contaduría administración e informática, FCA-UNAM.
- Damodaran, A. (1997), Corporate finance: Theory and Practice, John Wiley & Sons, New Jersey.
- Damodaran, A. (2006), Damodaran on valuation, John Wiley & Sons, New Jersey.
- Ehrhardt, M. y E. Brigham (2007), Finanzas Corporativas, 2ª edición. Cengage learning, México, D.F.
- Fernández, P., (2006), Valoración de empresas: como medir y gestionar la creación de valor, tercera edición, Gestión 2000, Barcelona.
- López F. y W. de Luna (2001), Valoración de empresas en la práctica, McGrawHill Madrid.
- Marshall, A. (1890), Principles of Economics , Ed. C.W. Guillebaud, Cambridge, Traducción: Madrid, Aguilar, 1963.
- Pinto J. , H. Elaine y J. Stowe (2007), Equity Asset Valuation, Wiley & Sons, second edition, New York.
- Ruback R.(1995), An introduction to cash flow valuation models, Harvard business review, Boston, M.A.
- Sanjurjo M. y Reinoso M. (coords.).(2003), Guía de valoración de empresas, segunda edición., Madrid, Prentice Hall-PriceWaterhouseCoopers.
- Stewart, B. (1990), The quest for value, The EVA management guide, Harper Business, USA.
- Weaver S. y Weston F. (2008), Strategic Financial Management. Applications of Corporate Finance, New York, Cengage-Thomson.

