

# Caso: Valoración de la empresa Petrex SA Colombia 2009 - 2013 (noviembre de 2014)

*Andrea Fierro - Sandra Cuta – Juan Gabriel Gómez*

**Resumen**—El objetivo de este trabajo es Gestionar y Agregar Valor a la compañía Petrex S.A. a través de un diagnóstico profundo de sus Estados Financiero de los últimos 5 años desde 2009, analizando los inductores de valor e indicadores financieros que nos permitan conocer la situación actual de la compañía. Como segundo objetivo buscamos dar un valor a la empresa analizándola desde los métodos de valoración estáticos y dinámicos para conocer el Price Value que tiene la compañía actualmente, en un futuro y ante el mercado en el cual desempeña. Con lo anteriormente mencionado se ha logrado generar valor a la compañía a través de la recomendación de una estrategia de reducción de costos directos de la operación durante los próximos 5 años a partir del año 2014 con el fin de mejorar su rentabilidad neta que le permita mantenerse en el tiempo.

**Palabras clave**— EBITDA, Utilidad antes de Intereses e Impuestos; FCLD, Flujo de caja Libre Descotado; KTNO, Capital de trabajo neto de operación; PKT, Productividad del Capital de Trabajo; ROE, Rentabilidad sobre el Patrimonio, RAN, Rentabilidad Activos Netos de Operación; UODI, Utilidad operativa después de Impuestos; WACC, Costo promedio Ponderado de Capital.

**Abstract**—This paper's objective is Managing and Adding Value to the company Petrex SA through a thorough diagnostic of the financial statements of the last five years since 2009, analyzing the value drivers and financial indicators that allow us to know the current situation of the company. The second objective is search of a value to the company analyzing it from static and dynamic methods to know the Price Value that the company currently has in the future and to the market in which plays valuation. With the above we has been able to generate value to the company through the recommendation of a strategy to reduce direct operating costs over the next five years from the year 2014 to improve its net profit that allows you to stay time.

**Key Words**— EBITDA, Earnings Before Interest and Taxes; FCLD, Discounted Free Cash Flow; KTNO, Net working capital operation; PKT, Productivity Working Capital; ROE, return on equity, RAN, Profitability Net Operating Assets; UODI, Operating income after taxes; WACC Weighted Average Cost of Capital.

## 1. INTRODUCCIÓN

La finalidad del documento es evaluar históricamente como ha sido el comportamiento financiero de la compañía y con base en esta información encaminar la operación de tal manera que la empresa genere valor agregado y sostenibilidad en el tiempo. Analizar los puntos críticos que viene presentando la

empresa, a través del diagnóstico financiero. Realizar la valoración de la compañía según los métodos contables y dinámicos desarrollados en el módulo. Gestionar una estrategia operacional o financiera que le agregue valor a la compañía con base en los puntos críticos identificados en el diagnostico financiero.

Este caso-proyecto de valoración se decidió realizar porque la empresa tiene un bajo desempeño, los resultados de los periodos reflejan altas perdidas a pesar de estar generando óptimos niveles de ingresos operacionales, se quiere demostrar que por medio de la valoración o gerencia del valor se pueden identificar las falencias actuales e implementar políticas que permitan mejorar los flujos de efectivo de la compañía.

La metodología utilizada para desarrollar el documento fue con base en el libro de valoración de empresas de Oscar León García. Donde el primer paso para valorar una empresa es la realización de un diagnostico financiero y estratégico, de las proyecciones financieras se extrae la información que permite determinar la estructura financiera adecuada de la empresa con la cual se obtiene su Costo de Capital, se elabora un adecuado sistema de inductores de valor que estén asociados al esquema de compensación e intereses de los accionistas y gerentes, se finaliza calculando el valor de continuidad, el cual corresponde al valor que la empresa adoptaría en el futuro al cumplirse su plan de desarrollo. (Leon Garcia, 2009)

## 2. BREVE RESEÑA HISTÓRICA

Petrex S.A, fue creada el 7 de Febrero de 1983. Es una compañía del Grupo SAIPEM. En el año 2002 fue creada Petrex Sudamérica como sucursal de Petrex Perú y se da por consiguiente la apertura de las operaciones en Venezuela, comenzando el 2 de Julio del mismo año las actividades de perforación en ENI Dación con el Taladro hidráulico G-200. En Marzo del 2006 Petrex empezó a operar en Ecuador para la firma AGIP. En Setiembre del 2008 Petrex empezó a operar en Colombia para Ecopetrol. Su objeto social es la prestación de servicios petroleros del rubro de la perforación y mantenimiento de pozos petroleros (offshore & onshore).<sup>1</sup>

**Visión**—"Ser líderes en la prestación de servicios de Perforación, Workover y Pulling, en la industria petrolera y ampliar el mercado nacional e internacional, incursionando en

<sup>1</sup> Servicios offshore; Se refiere a las actividades petroleras que se realizan en la plataforma continental y en aguas internacionales. Servicios onshore: actividad petrolera que se realiza en tierra

los diferentes mercados de la actividad que realizamos en tierra y operaciones en el mar".

**Misión**— "Somos una organización dedicada a la prestación de servicios de perforación y mantenimiento de pozos petroleros".

**Objetivos Estratégicos**—Asegurar la disponibilidad de los recursos prioritarios y asignar responsabilidades, con especial atención a los que satisfacen los requisitos del cliente, y los programas de Salud y Seguridad en el trabajo.

Promover la calidad de vida laboral y prevenir incidentes, dolencias, lesiones y enfermedades ocupacionales, reduciendo los riesgos en todas nuestras actividades en concordancia con la visión de Seguridad y Salud de Saipem casa matriz.

Prevenir la contaminación, reduciendo los impactos ambientales en todas nuestras actividades que contribuyan a la conservación del medio ambiente.

Cumplir con la legislación aplicable, los acuerdos contractuales, los programas voluntarios, negociaciones colectivas y otros suscritos por la organización relacionados a los aspectos ambientales peligrosos, para la Seguridad y Salud del trabajo.

Proporcionar la competencia necesaria a todos los trabajadores a través de la capacitación, entrenamiento u otras herramientas que garanticen un correcto desempeño en su puesto de trabajo.

**3. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS**

Nuestras metas organizacionales son ambiciosas e implican un aumento en los niveles históricos de los resultados, sólo con el trabajo conjunto

**Productos**—Actualmente, la compañía cuenta con 7 taladros en Colombia, de diferentes características que se relacionan en la siguiente tabla:



Taladro	Descripción
5899	Modelo: EMSCO C-2 Valoración de HP: 1500 HP Tipo: Onshore Helicoptable
5815	Modelo: GI25 Valoración de HP: 750 HP Tipo: En tierra de perforación
5857	Valoración de HP: 3000 HP Tipo: En tierra de perforación
22	Modelo: Ideco 1700 Valoración de HP: 1700 HP Tipo: En tierra de perforación
5926	Modelo: Cabot 750 Valoración de HP: 750 HP Tipo: En tierra de perforación
5929	Modelo: Rig Rig Rápido Rápido Valoración de HP: 750 HP Tipo: En tierra de perforación
5933	Modelo: HH300 Valoración de HP: 1200 HP Tipo: En tierra de perforación

Fuente: Petrex and Saipem presentación

**4. PLAZA**

**Ubicación**—El domicilio de la empresa Petrex S.A es calle 97 no. 23-60 piso 10 Bogotá D.C, en la siguiente imagen se muestra los puntos a nivel nacional donde la compañía ejecuta sus operaciones. Adicionalmente se indica donde se lleva a cabo la administración.

Fuente: Petrex and Saipem presentación



**5. ANÁLISIS INDUCTORES DE VALOR**

Inductores de Rentabilidad					
INDUCTOR	2009	2010	2011	2012	2013
EBIT	8.186.966	1.587.685	-342.977	3.457.875	-8.864.339
UODI	6.936.986	1.471.934	-352.488	-1.852.029	-12.744.132
RAN	20,10%	0,63%	-0,11%	-0,74%	-5,57%
ROE	14,13%	0,44%	-4,31%	-0,39%	-3,89%
ROA	13,22%	0,41%	-3,85%	-0,36%	-3,54%

El ROA en la empresa Petrex se analiza por un periodo de 5 años (2009-2013), en el cual presenta un valor inicial de 13,22% que corresponde al valor máximo obtenido en el periodo analizado, el valor mínimo es de [-3.85%] y termina en el año 2013 en [-3.54%]. El comportamiento de este inductor va decayendo significativamente, esto se debe a que la utilidad neta tiene una tendencia desfavorable, donde en los últimos 3 periodos presenta pérdidas, por otro lado los activos netos se incrementan ampliamente por la inversión en propiedad planta y equipo. El punto crítico de la compañía es que a pesar de estar realizando altas inversiones en activos, estos no tiene la capacidad generar utilidades al final del ejercicio.

En cuanto a la rentabilidad del patrimonio, es decir el ROE, en Petrex podemos evidenciar que el indicador tiene un comportamiento que va disminuyendo, recordemos que este inductor entre mayor sea mucho mejor, porque hace referencia a la tasa a la cual está rentando anualmente la inversión en el

patrimonio. Tenemos un valor inicial de 14,33% y un valor final de [-3.89%], con un nivel mínimo de [-4.31%] en el año 2011, el máximo valor presentado fue en el año 2009. Este comportamiento desfavorable se ve impactado por los resultados obtenidos al final de los últimos tres periodos, lo cual se mencionó anteriormente. Adicionalmente el patrimonio tiene un crecimiento del 567% con respecto al periodo inicial, la cuenta que tiene mayor impacto dentro del patrimonio es la inversión suplementaria, en esta cuenta se registran todos los préstamos de casa matriz, es decir, que allí está concentrada la mayor parte de la deuda que tiene la empresa.

Por otra parte el **RAN** tiene un comportamiento que está altamente relacionado con el ROA, pero este inductor está enfocado en activos que afectan directamente la operación, su tendencia es desfavorable inicia en 20.10% y termina en (-5.57%), siendo este el valor más bajo, esto se debe al descenso de la UODI que impacta negativamente y a el aumento de un 563% de los activos operacionales del 2009 al 2013 representados más exactamente en la Propiedad, Planta y Equipo.

Inductores Operativos y Financieros					
INDUCTOR	2009	2010	2011	2012	2013
Ventas	27,519,369.00	75,284,661.00	180,324,880.00	196,289,471.00	119,459,788.00
EBITDA	11,261,937.00	15,261,538.00	32,309,109.00	41,762,662.00	23,123,531.00
Margen EBITDA	40.92%	20.27%	17.92%	21.28%	19.36%
KT Operativo	8,859,051.00	43,101,781.00	86,626,707.00	97,576,624.00	78,783,253.00
KTNO	6,537,153.00	25,454,409.00	61,285,759.00	75,486,655.00	58,509,198.00
PKT	0.24	0.34	0.34	0.38	0.49
Productividad activo fijo	0.79	0.33	0.55	0.70	0.42
PDC	1.72	0.60	0.53	0.55	0.40

El **margen EBITDA** en el año 2009 fue de 40.92% y finalizó en el año 2013 en 19.36%, la cifra más baja se presentó en el año 2011 la cual fue de 17.92%, analizando cada uno de los rubros que intervienen en el análisis del indicador, se puede concluir que las ventas vienen presentando un comportamiento positivo excepto en el último año que disminuyeron un 39%, sin embargo es necesario gestionar costos y gastos porque están generando altas erogaciones de efectivo; En el año 2011 y en el año 2013 fueron más altos que los ingresos operacionales en un 100,2% y 107,4% respectivamente. Un punto importante de resaltar es que el EBITDA que está generando la compañía no es gracias a la operación sino a los rubros de depreciación y amortización, lo cual tiene un impacto negativo alto porque quiere decir que la producción de caja bruta, que se destina, después de cubrir los impuestos está siendo obtenida básicamente de los gastos que no implican salida de efectivo y de la operación como tal de la compañía. Por lo tanto si la compañía sigue gestionando su operación como lo viene haciendo actualmente, es muy probable que las posibilidades de crecimiento se vean sesgadas lo que terminaría en una liquidación inminente de la compañía.

Con respecto a la **productividad del capital de trabajo** tenemos un valor inicial de 0,24 y final 0,49; Lo cual indica la cantidad de centavos que se han requerido de capital por cada

peso que la empresa genera. El comportamiento de este indicador ha sido en cierta medida estable con unos pequeños incrementos, es importante aclarar que entre menor sea el inductor mucho mejor. Desde el año 2010 hasta el 2012 presento un valor promedio de 0,35. Este resultado se debe a que tanto las ventas como el KTNO tienen un comportamiento hacia la alza, sin embargo en el último periodo aumenta en mayor proporción, porque hubo una disminución del 39% de los ingresos operacionales con respecto al periodo anterior, como consecuencias de que no se lograban contratos a largo plazo con la operadoras, para ese año la compañía solo contaba con un contrato a largo plazo con el cliente Equión Energy el cual comenzó a finales del año 2012 por tres años y dos contratos por periodos muy cortos con los clientes Canacol Energy y Schlumberger Sureco. El impacto del indicador es el desmejoramiento y desaprovechamiento de los recursos corrientes de la empresa, porque es necesario invertir mayores niveles de capital de trabajo por cada peso de ventas, lo que causa ineficiencias en la administración de los recursos y mayor presión sobre el flujo de caja de la empresa pues incrementa la demanda de efectivo para sostener el crecimiento.

La **productividad del activo fijo** se comporta de forma muy variable, en el año 2009 tenemos un valor de 0,79 siendo este el más alto, para el año 2013 de 0,42 y el valor mínimo lo presentó en el año 2010 que fue de 0,33, es importante aclarar que el rubro de los activos fijos es bastante alto por el tipo de empresa, donde los taladros de perforación tienen un alto costo.

El comportamiento de la **palanca de crecimiento** en el año 2009 es favorable tiene un valor de 1,72 lo que quiere decir es que en la medida en que la empresa crece libera más efectivo, mejorando la liquidez y la posibilidad de cubrir las obligaciones, sin embargo el comportamiento de este indicador es desfavorable para los siguientes años, el valor mínimo que presento durante el análisis fue de 0,40 en el año 2013 porque el margen EBITDA cae debido a las altas erogaciones de costos y gastos que se habían mencionado anteriormente. El punto crítico de la compañía históricamente se refleja en los altos márgenes de costos y gastos si estos rubros no se gestionan lo más probable es que por más ingresos operacionales que genere la empresa no va a tener efectivo para cubrir sus obligaciones.

## 6. ANÁLISIS INDICADORES FINANCIEROS

RENTABILIDAD	2009	2010	2011	2012	2013
Rentabilidad Bruta	53,24%	24,87%	19,93%	22,79%	21,74%
Rentabilidad Operacional	29,75%	2,11%	-0,19%	1,76%	-7,42%
Rentabilidad Neta	19,58%	1,44%	-8,15%	-0,58%	-8,28%
ROE	14,13%	0,44%	-4,31%	-0,39%	-3,89%
ROA	13,22%	0,41%	-3,85%	-0,36%	-3,54%

En los indicadores de rentabilidad se analizó la **rentabilidad bruta**, operacional y neta. Con respecto a la Rentabilidad bruta se presenta un valor inicial de 53,24% y un valor final de 21,74%, con lo cual podemos inducir el grave deterioro que ha venido presentando el indicador, decreciendo un 59% con respecto al año 2009. El valor mínimo es de 19,93% el cual se

presenta en el año 2011. Se presenta un comportamiento desfavorable del indicador el cual se ve afectado porque los costos crecen en mayor proporción que los ingresos, lo cual indica que se está realizando una mala gestión en la administración de estos recursos, punto crítico y que si no se evalúa inmediatamente se va a continuar perdiendo flujos de operación. Igualmente sucede en el año 2011 y 2013 lo cual muestra que se está realizando una gestión respecto a este rubro pero todavía es necesario realizar mejoramientos porque la diferencia entre el crecimiento porcentual de ingresos y costos es muy pequeña, en promedio los costos se llevan el 72% de los ingresos.

Con respecto a la **rentabilidad operacional**, se presenta un valor inicial de 29,75% y final de [-7.42%], lo cual es bastante crítico porque quiere decir que la operación no está siendo rentable, es decir, que se ésta vendiendo más barato de lo que me cuesta prestar el servicio, el indicador tiene un desmejoramiento en promedio del 26%, los años más críticos que presentan resultados negativos son el 2011 y 2013 como ya se ha mencionada anteriormente. En cuanto a los gastos de administración hay un incremento del 439% con respecto al periodo inicial, el mayor crecimiento se presentó en el año 2010, presento una proporción del 165% con respecto al periodo anterior, pero es importante resaltar que se ha realizado una gestión para disminuir este rubro, porque paso de un crecimiento del 14% en el año 2012 a un decrecimiento del [-16%] en el año 2013. Adicionalmente la cuenta que mayor representación tiene es la depreciación y por consiguiente no es salida de efectivo como tal. Por lo tanto después de analizar estos dos indicadores podemos concluir que lo más importante y que necesita urgentemente gestionarse en la empresa son los costos según todo lo que hemos mencionado.

En cuanto a la **rentabilidad neta** tenemos en los tres últimos periodos resultados negativos lo cual ya se había mencionado, el valor máximo se presenta en el año 2009 que es 19,58%, luego en el 2012 baja a un 1,44%, comenzando a deteriorarse este indicador hasta llegar a un mínimo de (-8,28%) en el años 2013. Los ingresos operacionales corresponden básicamente a la diferencia en cambio que fluctúa de acuerdo al comportamiento de la tasa de cambio, en promedio ha tenido un incremento del 27%.

Liquidez	2009	2010	2011	2012	2013
Capital de Trabajo	6.456.838	29.186.646	63.501.576	75.452.784	60.450.234
Razon Corriente	3,46	2,47	2,90	3,84	3,41
Prueba Acida	2,37	1,20	1,62	2,24	1,54

Ahora empezaremos hablar acerca de los indicadores de liquidez. El **capital de trabajo** al inicio del periodo es de 6.456.838 y al final de 60.450.234, el indicador nos habla de la capacidad que tiene la empresa de responder a sus obligaciones con terceros respaldado con lo que tiene en sus activos, pero en esta compañía este indicador no tiene mucha relevancia, ya que por políticas no pueden endeudarse con el sector financiero, así que básicamente sus pasivos están concentrados en proveedores, impuestos y obligaciones laborales. Adicionalmente el rubro de los activos tiene un

incremento importante en su propiedad planta y equipo, respaldados por la inversión suplementaria en el patrimonio como una deuda con casa matriz. La **razón corriente** presenta un valor en el año 2009 de 3,46, para el año 2011 el indicador creció un 17%, sin embargo el mayor crecimiento lo registro para el año 2012 con un 32%, la cifra paso de un 2,90 a un 3,84 lo cual estuvo principalmente impactado por el decrecimiento en un 20% de los pasivos corrientes porque hubo un importante pago a proveedores en dicho periodo.

Endeudamiento	2009	2010	2011	2012	2013
Nivel de Endeudamiento	6,43%	7,48%	10,67%	9,48%	8,97%
Concentracion de Endeudamiento a CP	100,00%	100,00%	81,90%	87,80%	100,00%
Apalancamiento para Ventas	9,52%	26,34%	22,58%	15,39%	20,96%

Por otro lado en los indicadores de **endeudamiento**, podemos decir que la participación de los acreedores para el año 2009 es baja con un 6,43%, para el año 2011 tenemos un nivel más alto de 10,67%, terminando en con un 8,97% en el 2013. En cuanto a la concentración de **endeudamiento a corto plazo** podemos deducir que entre el 80% y 100% de sus pasivos están concentrados en el corto plazo, lo cual es altamente riesgoso y afecto su nivel de liquidez. Sin embargo es importante recalcar como se había mencionado anteriormente que la compañía no se financia con terceros, su deuda está concentrada básicamente en los recursos que aportan los accionistas o en este caso casa matriz.

El **apalancamiento para ventas** tiene un valor inicial de 9,52% y para el año 2013 es de 20,96, lo cual indica que cada vez más mis ventas están respondiendo por mis pasivos, sin embargo en un nivel bajo que todavía es soportable, teniendo en cuenta la proporción de ventas de la compañía.

Actividad	2009	2010	2011	2012	2013
Rotacion del Patrimonio	0.72	0.31	0.53	0.68	0.47
Rotacion del Activo	0.68	0.28	0.47	0.62	0.43
Rotacion de Cartera	4.59	5.01	6.42	4.75	4.80
Periodo de Cobro	79.56	72.86	56.86	76.87	76.05
Rotacion de Inventarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ciclo Operacional	79.56	72.86	56.86	76.87	76.05
Periodo de Pago a Proveedores	57.45	95.25	41.25	31.57	46.03

En los indicadores de actividad vamos hablar en primer lugar de la **rotación del activo**, el cual nos indica que tan eficiente esta siendo la empresa en la administración y gestión de los activos, en el año 2009 en Petrex los activos estaban rotando 0,68 veces en el año y finalizaron en el 2013 con una rotación de 0,43, el nivel más bajo de rotación se presentó en el año 2010 rotando 0,28 veces en el año y el nivel máximo lo alcanzo en el año 2009, valor que ya se había mencionado anteriormente. En el año 2010 se presentó esa caída del índice porque las ventas crecieron 551% mientras que los activos crecieron 174%, para los siguientes años la proporción fue un poco más equilibrada, por ejemplo para el año 2011 las ventas crecieron un 140% y los activos un 44%, sin embargo el 2013 decrecieron los dos rubros, las ventas un 39% y los activos un 12%.

La **rotación de cartera y el periodo de cobro** se ha mantenido en el tiempo en un promedio de 80 días desde el



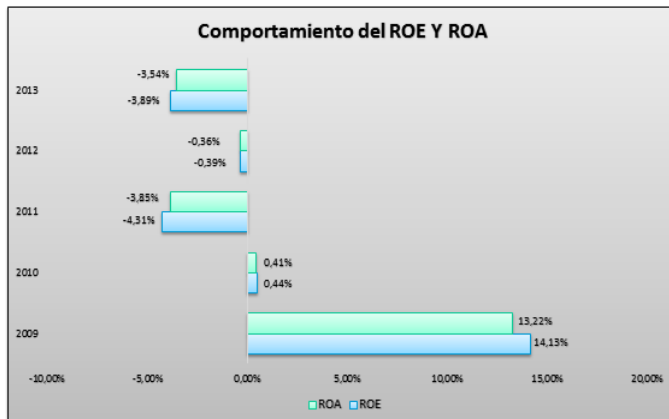
año 2009 hasta el 2013, sin embargo tuvo un nivel más bajo en el 2011 de 57 días como periodo de cobro. Por otra parte el **periodo de pago a proveedores** es mucho más corto que el tiempo que tuvieron que esperar para recuperar la cartera, es decir, en el año 2009 la cartera la recupero en 80 días y le pagaron a los proveedores a 57 días de vencimiento, al finalizar el 2013 la situación es más crítica porque recuperó cartera igual en 80 días y le pagaron a los proveedores a 46 días, es necesario implementar políticas para aumentar el nivel de días que se financia con sus proveedores, ya que es una herramienta que en cierta medida no tiene costo y es eficiente, por otra parte es necesario gestionar la recuperación de cartera como lo habíamos mencionando anteriormente porque al tenerle que pagar antes a los proveedores ésta generando un déficit en flujo de caja.

Como conclusión del análisis financiero, esta claro que la compañía genera buenos flujos en su operación pero tiene altas erogaciones de costos y esta gestionando los gastos, sin embargo al tener un mayor nivel de costos que de ventas genera al final del periodo resultados negativos, sin tener en cuenta que también tiene un depreciación bastante alta, que al eso no significa salida de efectivo como tal, pero si este rubro no se gestiona a la menor brevedad todas sus ventas van a seguir siendo consumidas por niveles de costos y gastos.

### 7. ANÁLISIS FINANCIERO GRAFICO

En el gráfico 1, se analiza el comportamiento tanto del **ROE** como del **ROA**, vemos que los únicos años que registraron rentabilidades positivas fue en el 2009 y en el 2010 en menor proporción, los siguientes 3 años fueron negativos debido a una utilidad al final del ejercicio negativa. Estas dos rentabilidades tienen un comportamiento muy similar entre sí, esto se debe a que el 91% del patrimonio está respaldando el activo.

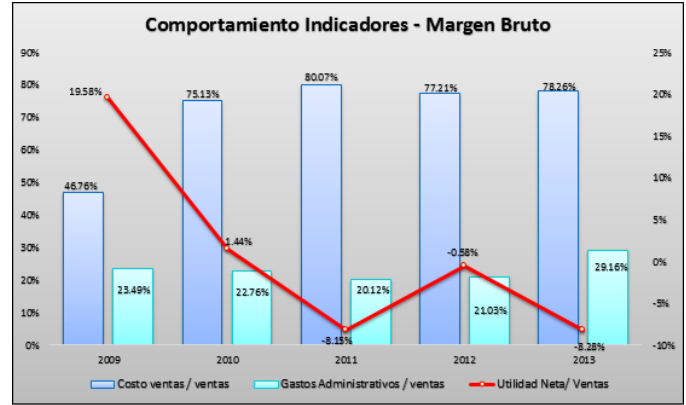
Grafico 1



En el grafico 2, se visualiza cuanto es la proporción de costo y gastos administrativos con respecto a las ventas, versus la utilidad neta. El año 2011 y 2013 tiene un comportamiento muy similar costos y gastos representan más del 100% de las ventas y le generan un margen de utilidad neta en promedio del [-8,2%]. El año 2012 tiene un total de costos y gastos del

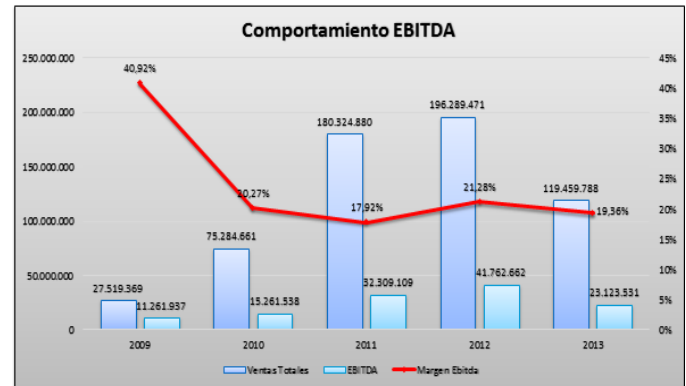
98,4% por lo tanto no genera una utilidad neta negativa. En conclusión cuando estos dos rubros superan el 95% la probabilidad de obtener un resultado al final del ejercicio negativo es bastante alta y la operación por consiguiente se vuelve ineficiente.

Grafico 2



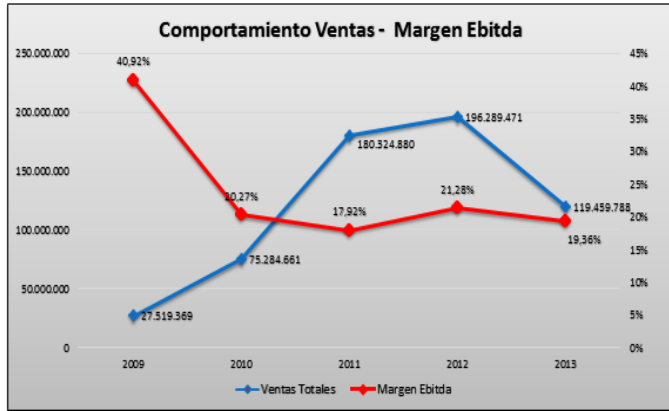
En el grafico 3, se muestra el comportamiento de las ventas totales las cuales tienen una tendencia favorable, menos en el último año que decrecen un 39%, el EBITDA se comporta de forma muy similar, sin embargo analizando a fondo el indicador, el rubro que aporta mayor valor es la depreciación mas no la utilidad operacional, por la tanto en el fondo no es positivo porque los fondos para invertir en capital de trabajo provienen de un efecto contable. El margen EBITDA presenta una caída fuerte del año 2009 al 2010 y desde allí a entrado como en un canal del cual no ha salido.

Grafico 3



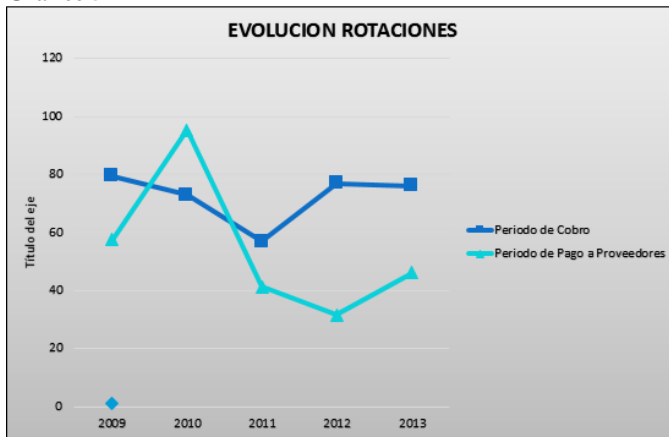
En el grafico 4, analizamos el comportamiento de las ventas vs el margen **EBITDA**, teniendo claro que mientras el margen sea mayor las posibilidades de crecimiento de la empresa serán mayores y por consiguiente generara mayor valor si esas inversiones en crecimiento rinden por encima del costo de capital, pero el caso de Petrex no es así, claramente la gráfica nos muestra que la tendencia del indicador es a la baja, donde hay generación de ingresos operacionales, pero no causan ningún efecto positivo en el margen, porque está siendo afectado por los altos niveles de costos y gastos.

Grafico 4



En el grafico 5, hacemos referencia a la evolución de las rotaciones en este caso, analizaremos solo el periodo de cobro y el periodo de pago a proveedores, porque los inventarios en la empresa no están relacionados directamente con la operación. El punto más crítico que podemos visualizar es que el periodo en el que recupera la cartera es mucho más alto que el periodo en el que tiene que pagar a sus proveedores. Por lo tanto está siendo ineficiente a tal punto de que tiene que pagar en días mucho antes de lo que le pagan sus deudores, con lo cual genera márgenes y déficit en los flujos de efectivo.

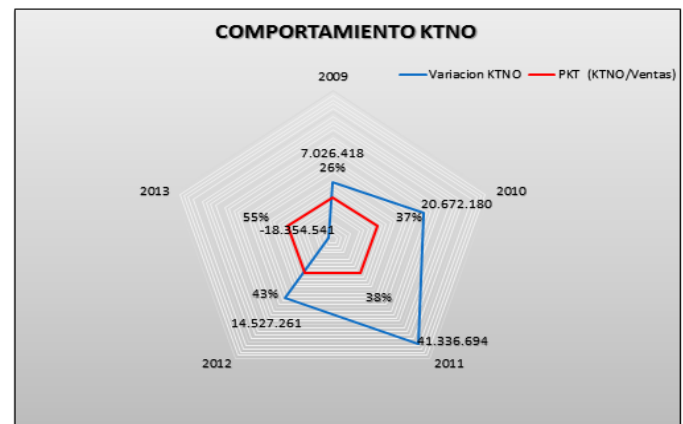
Grafico 5



Fuente: Estados financieros Petrex SA.

En el grafico 6, analizamos la variación del capital de trabajo neto operativo, donde presenta un comportamiento muy fluctuante, el mayor descenso se presenta en el año 2013, donde tuvo un golpe fuerte representado en la recuperación que hubo de cartera, lo que le llevo a disminuir el capital de trabajo operativo.

Grafico 6



## 8. MÉTODOS DE VALORACIÓN

Dado de Petrex S.A. Sucursal Colombia no tiene deudas financieras y tampoco cotiza en Bolsa se procede al cálculo del Costo de Patrimonio por el método de valoración **CAPM** (Capital Asset Pricing Model).

Como ya se mencionó en el anterior capítulo, el patrimonio de la compañía está compuesto por la inversión suplementaria, que hace referencia a los fondos que le suministra su casa matriz para poder operar, es decir, es su fuente de financiación. Para el cálculo del **Ke**, se tomó como referencia la tasa libre de riesgo de los bonos del tesoro de Estados Unidos a 10 años, la tasa de mercado de rentabilidad del S&P 500 y el beta apalancado de **Damodaran**.

Con respecto a la información relacionada en la tabla 1, se determinó que el **ke** para valorar la empresa Petrex SA, es de 11,14% y este resultado se tomara como el **WACC** (Costo promedio ponderado) para los respectivos métodos de valoración.

Tabla 1

Tasa Libre de Riesgo (Bonos Tesoro 10 años)*	6.97%
Tasa de Mercado (Rentabilidad S&P500)**	11.29%
Beta Apalancado	0.5
<b>Costo del Equidad (WACC)</b>	<b>9.13%</b>

\* [www.bancolombia.com](http://www.bancolombia.com) (tablas macroeconomicas)

\*\* [www.finanzas.com/sp-500/](http://www.finanzas.com/sp-500/) (variacion ultimos 12 meses)

Riesgo Pais (EMBI)*	1.66%
<b>Costo del Equidad en USD (WACC)</b>	<b>10.79%</b>

\* [www.ambito.com](http://www.ambito.com) (31.12.2013)

Inflacion de Colombia Esperada LP	3.33%
Inflacion de Estados Unidos Esperada LP	3.00%
Devaluación Largo Plazo	0.32%

<b>Costo del Equidad en COP (WACC)</b>	<b>11.14%</b>
--	---------------

## 8.1 Métodos Contables de Valoración

**Tabla 2**

Valor Contable Sin Valorizaciones	2013	Valor Contable Ajustado Simple	2013
Total Activo - Valor. Superavit	276,710,949	Total Activo	279,172,919
Total Pasivos	25,043,410	Total Pasivos	25,043,410
Patrimonio	251,667,539	Obligaciones Financieras LP	0
No. Acciones	251.67	Patrimonio	254,129,509
	1,000,000	No. Acciones	254.13
			1,000,000

Con este método estático se busca determinar el valor de la empresa por medio de su estimación patrimonial. Como se puede observar el método de valoración contable contempla el total activo descontando el superávit por valorizaciones, ya que este último no constituye valor monetario para la compañía, menos el total de los pasivos, ecuación que da un valor total patrimonial de \$251.667.539, el cual se divide en el total de acciones (1.000.000) para un resultado final de \$251.

De otra parte el método de valor contable ajustado simple contempla el valor total del activo menos total pasivo más las obligaciones financieras a largo plazo, este último rubro se suma al valor patrimonial con el fin de liberar la empresa de dichas obligaciones para la venta del cual resulta un valor patrimonial neto de \$254.129.509, que al ser dividido en el total de las acciones (1.000.000) da \$254.

## 8.2 Método Alemán

**Tabla 3**

	2014	2015	2016	2017	2018
Activos Totales	271,909,193	254,045,410	262,189,204	238,576,300	214,500,049
Pasivos Totales	38,866,216	43,050,853	46,166,147	49,564,527	52,348,166
Utilidad Neta	11,369,342	14,899,691	12,229,875	14,631,827	16,151,534
Krf (Tes mas liquidos)	6.97%	6.97%	6.97%	6.97%	6.97%
Valor de la Empresa	198,080,611	212,381,721	195,743,773	199,468,779	196,940,607
	1,000,000	198	212	196	199

Con el método de valoración alemán se busca determinar el valor de la empresa en función del rendimiento de la tasa libre de riesgo de los TES nacionales para la proyección de los próximos 5 años, del cual tomamos el 50% del valor neto de la empresa más la utilidad proyectada dividido en el rendimiento de los bonos nacionales de largo plazo, con lo que nos resulta un valor patrimonial de \$196.940.607 para el último año proyectado (2018).

## 8.3 Método Anglosajón

**Tabla 4**

	2014	2015	2016	2017	2018
Patrimonio	233,042,977	210,994,556	216,023,057	189,011,773	162,151,883
Utilidad Neta	11,369,342	14,899,691	12,229,875	14,631,827	16,151,534
Diferencia	221,673,636	196,094,865	203,793,182	174,379,946	146,000,348
Anualidad					
Horizonte de proyección	5	5	5	5	5
Tasa de Mercado	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%
Valor Anualidad	\$ 45,938,904	\$ 40,638,045	\$ 42,233,418	\$ 36,137,917	\$ 30,256,624
Valor presente de las anualidades	\$ 188,509,972.43	\$ 166,757,934.53	\$ 173,304,538.25	\$ 148,291,693.35	\$ 124,157,848.50

Valor de la Empresa	228,486,789.66	211,175,327.48	213,380,323.05	190,374,497.81	166,685,441.98
	1,000,000	228	211	213	190

El método anglosajón también conocido como método directo nos indica que el valor de empresa es de \$166.685.441 el cual

resulta de traer a valor presente las anualidades del patrimonio con un horizonte de proyección de 5 años, una tasa promedio de ROE y la diferencia entre el total patrimonio y la Utilidad (perdida) neta, para el caso de Petrex da un resultado positivo por lo que se termina que no genera incertidumbre de inversión.

## 8.4 Método EBITDA

**Tabla 5**

	2014	2015	2016	2017	2018
Utilidad Operacional	21,360,534	25,863,960	23,564,262	26,552,022	28,354,749
Depreciaciones	33,192,281	33,192,281	37,934,036	37,934,036	37,934,036
Amortizaciones	494,598	528,664	562,730	596,796	630,862
EBITDA	55,047,413	59,584,905	62,061,028	65,082,854	66,919,647
Utilidad (Perdida) del ejercicio	11,369,342	14,899,691	12,229,875	14,631,827	16,151,534

Rendimiento TES	6.97%
EMBI	1.66%
Tasa Efectiva de Descuento	8.75%
Valor Presente de los EBITDA	238,809,267
Valor Activos totales de la empresa	279,172,919
Valor pasivos totales de la empresa	25,043,410
Valor Corporativo	493,938,776
Numero de Acciones en circulacion	1,000,000
Valor de la Accion	494
Utilidad Por Accion	-20,017
Valor en Libros	254

Con el método EBITDA podemos determinar el valor de la compañía considerando las cifras de amortización, depreciación y provisiones por cuanto no significan una salida de efectivo de la empresa. Se proyecta a 5 años la utilidad (perdida) del ejercicio hasta el 2018 los cuales traemos a valor presente y sumamos el total de activos menos total pasivos del último año real que nos da como resultado un valor corporativo de \$493.938.776.

## 8.5 Flujo de Caja Libre Descontado

**Tabla 6**

FLUJO DE CAJA	2014	2015	2016	2017	2018
Utilidad operacional	21,360,534	25,863,960	23,564,262	26,552,022	28,354,749
Mas depreciacion	33,192,281	33,192,281	37,934,036	37,934,036	37,934,036
Mas amortizacion	494,598	528,664	562,730	596,796	630,862
Mas provisiones	0	0	0	0	0
menos impuestos	185,830	243,533	199,895	239,154	263,994
<b>FLUJO NETO DE OPERACION</b>	<b>54,861,584</b>	<b>59,341,373</b>	<b>61,861,133</b>	<b>64,843,700</b>	<b>66,655,653</b>
Variacion capital de trabajo	21,362,631	10,344,918	2,648,973	10,123,810	10,275,203
Cambio en activos fijos	-10,595,578	0	39,514,621	0	0
<b>FLUJO NETO DE LA INVERSION</b>	<b>10,767,053</b>	<b>10,344,918</b>	<b>42,163,594</b>	<b>10,123,810</b>	<b>10,275,203</b>
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>44,094,531</b>	<b>48,996,455</b>	<b>19,697,539</b>	<b>54,719,890</b>	<b>56,380,450</b>

El flujo de caja proyectado a 5 años nos da como resultado que para año 2014 Petrex tendrá un flujo de caja libre de \$44.094.531, con un mínimo de \$19.657.539 para el año 2016 y terminando con \$56.380.450 para el año 2018. Estos flujo al traerlos a valor presente neto con una tasa de Ke de 11,14%, (porcentaje determinado por el método CAPM), nos arroja como resultado que el valor presente neto de la empresa es \$162.781781.

Con lo anterior también determinaremos el valor residual de la compañía para los próximos años, para ello utilizaremos también el Wacc (Ke) de 11.14% y dos gradientes de crecimiento uno de perforación de pozos y otro de ventas, donde el primero corresponde al promedio país de 5,87% y el segundo a un promedio de 8,52% de crecimiento esperado de ventas.

Tabla 7

Concepto	Gradiente Perforación	Gradiente Ventas
WACC	11.14%	11.14%
Gradiente	5.87%	8.52%
FCL (t+1)	44,094,531	44,094,531
Valor Terminal o Residual	835,776,838	1,677,553,453
VPN Flujos de Caja Libre	162,781,781	162,781,781
Valor Activos Intangibles ultimo año	66,116	66,116
VPN Deuda Financiera L.P	0	0
Valor Corporativo Bruto	998,624,734	1,840,401,349
Exceso de Caja Ultimo Año	1,461,584	1,461,584
Valor Corporativo	1,000,086,318	1,841,862,933
No. Acciones en circulacion	1,000,000	1,000,000
Valor Accion	1,000	1,842
Valor en Libros	254	254
P/BV	3.94	7.25

Como se observa en la tabla 7 el valor corporativo Petrex S.A. por el método de flujo de caja descontado y determinando su valor residual es \$1.000.086.318, para un cálculo con gradiente de perforación y \$1.841.861.933 con un cálculo del gradiente de ventas.

### 8.6 Comparativo Métodos de Valoración Vs Book Value

Tabla 8

Metodo	Valor por Metodo	Valor Patrimonio	Price	Book Vale	Price /BV	Price /BV Damodaran	Diferencia del mercado
Contable Ajustado	251,667,539	254,129,509	252	254	0.99	1.91	-0.9
Contable Ajustado simple	254,129,509	254,129,509	254	254	1.00	1.91	-0.9
Anglosajon	166,685,442	254,129,509	167	254	0.66	1.91	-1.3
Aleman	196,940,607	254,129,509	197	254	0.77	1.91	-1.1
EBITDA	493,938,776	254,129,509	494	254	1.94	1.91	0.0
Flujo de Caja Libre Descontado	1,000,086,318	254,129,509	1000	254	3.94	1.91	2.0

Con el fin de determinar la diferencia que hay entre el valor de empresa determinado por diferentes métodos de valoración y el Book Value según los estudios de mercados de Damodaran, hemos realizado tabla 8 de resumen, allí podemos determinar que los métodos de valoración que más favorecen a la compañía es el EBITDA y el Flujo de Caja Libre Descontado por que el valor de la compañía ésta muy cerca al valor de mercado o por encima de este.

## 9. TRATAMIENTO PARA LA GENERACIÓN DE VALOR

De acuerdo a los análisis realizados a lo largo de este trabajo se ha determinado que el mayor problema de la compañía radica en el bajo control de los costos en que incurre para la prestación de sus servicios, lo cual es un riesgo muy alto porque la utilidad bruta que está generando no es la suficiente para cubrir sus gastos operacionales entre ellos la depreciación de sus activos fijos, aun cuando el nivel de ventas se incrementa anualmente, los costos se deberían disminuir o por lo menos mantener en un margen que le permita a la compañía cubrir sus demás gastos y costos y generar una utilidad neta favorable.

Para lograr lo anterior se sugiere disminuir gradualmente hasta un 15% los costos principalmente en el rubro de transportes de maquinaria, el cual se ve muy afectado cuando la empresa requiere movilizar sus taladros de un punto a otro a nivel nacional, como se puede observar en la tabla 9

Tabla 9

COSTO SERV. DE TRANSPORTE	2010	2011	2012	2013	
Costo Total	\$ 56,564,155	\$ 144,388,323	\$ 151,551,680	\$ 93,489,444	
Costo Servicios de Transporte	\$ 10,223,945	\$ 22,448,747	\$ 15,493,544	\$ 15,144,424	
Participacion	18%	16%	10%	16%	
Costo Serv. de Transporte Promedio	15%				
	3.0%				
TRATAMIENTO EFECTUADO POR AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
Reducción del Costo	4%	3%	3%	3%	2%

Con este tratamiento buscamos mejorar a un plazo de 5 años el valor de empresa aplicándolo al método de Flujo de Caja Libre Descontado, respecto al valor en libros que representa hoy día, manteniendo el gradiente de ventas anunciado anteriormente, tal como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 10

Concepto	Gradiente Ventas
WACC	11.14%
Gradiente	8.52%
FCL (t+1)	39,366,422
Valor Terminal o Residual	1,497,675,029
VPN Flujos de Caja Libre	200,403,061
Valor Activos Intangibles ultimo año	66,116
VPN Deuda Financiera L.P	0
Valor Corporativo Bruto	1,698,144,205
Exceso de Caja Ultimo Año	1,461,584
Valor Corporativo	1,699,605,789
No. Acciones en circulacion	1,000,000
Valor Accion	1,700
Valor en Libros	254
P/BV	6.69

Los costos de movilización corresponden a un 18% sobre el total de los costos de la operación por lo que se sugiere una inversión en activos fijos – vehículos, de \$12 mil millones de pesos igualmente compras graduales durante de los 5 años próximos con el fin de lograr la reducción de costos de movilización y mejorar el FCLD y finalmente su valor corporativo.

## 10. CONCLUSIONES

Petrex S.A es una compañía que durante sus 5 años de operación ha logrado mantenerse en el mercado con la ayuda la inversión suplementaria que las Casa Matriz le proporciona aun cuando sus utilidades operaciones no sean las más óptimas para sus socios o accionistas, sin embargo esto hace que no se pueda determinar su costo promedio ponderado de capital para el correspondiente descuento de sus flujos de fondos a un futuro y establecer un valor corporativo de la compañía.

Con este trabajo logramos establecer posibles valores corporativos para un presente y futuro de la compañía a través de los diferentes métodos de valoración y el WACC en dólares para conocer la rentabilidad que debería generar Petrex a sus accionistas, con lo anterior se llega a la conclusión que compañía actualmente no tiene un valor corporativo ajustado a sus operación en Colombia sin embargo al lograr un incremento en las ventas y reduciendo sus costos con un horizonte de proyección a 5 años podemos observar que puede llegar a un valor corporativo igual o mejor que al del mercado, en otras palabras Petrex no vale por lo que es en el presente sino por lo que puede llegar a ser en un futuro.



