



UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES

ESCUELA DE ECONOMIA

**EVALUACIÓN DE LA NEGOCIACIÓN DEL CANJE DE BONOS PDVSA17 POR
BONOS PDVSA20.**

Santos Loaiza, Oliver.

Tutor: Daniel Lahoud.

Caracas, 24 de febrero del 2017

AGRADECIMIENTOS

“Principalmente a mi dios, por residir en él todas las conversaciones que me llevan a reflexionar y a superarme ante las dificultades, por encontrar en él las energías para desarrollarme como ser humano y generar en mí la inspiración para cumplir cada objetivo planteado. A mi familia conformada por mi madre y mis abuelos maternos que siempre han estado apoyándome desde mis primeros días vida en mi crecimiento personal. A todas las personas con las que compartí momentos durante mis estudios y dejaron en mí unos recuerdos inolvidables”.

Oliver Santos.

DEDICATORIAS

“A mi abuelo “Lolo”, quien desde temprana edad siempre se ha comprometido con mi desarrollo académico, formación personal y en mi porvenir, brindando un apoyo incondicional en aspectos emocionales y monetarios durante mis estudios y actividades relacionadas con el crecimiento profesional. A mi madre, quien desde temprana edad me sembró valores y principios los cuales han sido la clave en cada logro alcanzado. A mi abuela “Tata” quien ha estado presente en todos los aspectos de mi vida desde mi crianza”.

Oliver Santos

RESUMEN

El 26 de octubre del año 2016, Petróleos de Venezuela, S.A realizó un canje de deuda financiera con vencimiento en Abril y Noviembre del año 2017 por un bono garantizado por el 50,1% de las acciones de la filial CITGO con vencimiento en el año 2020. Por medio de ésta investigación se evalúan los resultados derivados de dicho intercambio de deuda en la situación financiera de PDVSA, así como también se realiza una proyección hasta el año 2020 para conocer condiciones extremas en las que la empresa podría encontrarse en el mediano plazo y verse afectada en sus actividades económicas.

La evaluación de la negociación del canje de los bonos comprende un análisis de la situación financiera que llevó a la estatal a una situación de iliquidez, una proyección de los estados financieros bajo distintos escenarios con supuestos operativos y de inversiones variables, una comparación en términos del valor presente neto del capital canjeado entre los títulos elegibles y la nueva emisión, y finalmente se emite una opinión acerca del manejo de ésta estrategia del canje como herramienta para solventar el problema de liquidez en la compañía, donde se llega a la conclusión que más allá de solventar problemas de liquidez en el corto plazo generando mayores beneficios a los inversionistas o tenedores de bonos, se necesitan cambios estructurales en el negocio para generar valor en la compañía, teniendo en cuenta la necesidad de un poco de fortuna en lo referente al los niveles de los precios petroleros durante los próximos años.

ÍNDICE

	Pág.
CAPITULO I	
I.1. INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	10
I.2. Hipótesis.	12
I.3. Objetivo General.	12
I.4. Objetivo Específico.	12
MARCO TEÓRICO	
II.1. Funcionamiento de la Industria y del Mercado Petrolero Mundial.	14
II.1.1. Industria Petrolera Venezolana.	14
II.1.1.1. Condiciones Económicas de la industria.	17
II.1.2. El Mercado Petrolero. Un Mercado Financiarizado.	19
II.2. Funcionamiento y Estructura del Mercado Financiero	25
II.2.1. Mercado de Bonos	26
II.2.1.1. Estructuras de los bonos	28
II.2.1.2. Calificación de los Bonos	29
II.3. Modelos de Planificación Financiera	31
II.3.1. Análisis de sensibilidad	32
II.3.2. Simulación de Monte Carlo.	33
MARCO METODOLÓGICO	
III.1. Identificación de Variables	34
III.2. Fuente de la Data	35
III.3. Relación de la Data	36
PROCESO DEL CANJE DE LOS BONOS DE PDVSA2017	
IV.1. Invitación	42
IV.2. Resultados	43
IV.3. Elementos de la negociación del canje de deuda PDVSA2017	44
IV.4 Fundamentos de la Calificación de Riesgo en los Bonos “nuevos”	45

PDVSA2020.	
EVALUACION FINANCIERA DE PDVSA, S.A. Y DE LA ESTRATEGIA DEL CANJE DE BONOS	
V.1. Supuestos preliminares.	46
V.2. Resultados de la Evaluación Financiera.	48
V.2.1. Análisis de las Razones Financieras.	49
V.2.2. Análisis de Flujo de Caja.	50
V.2.3. Análisis del canje de los bonos y su impacto en la situación financiera de PDVSA	60
V.2.3.1. Estructura de la deuda financiera pre y post canje de bonos.	63
V.2.3.2. Beneficios del canje de deuda en términos de valor presente neto.	64
V.2.3.3. Proyección financiera de los balances consolidados	66
V.2.3.3.1. Planteamiento de los precios petroleros para los años proyectados.	67
V.2.3.3.2. Escenario intermedio de la proyección financiera.	70
V.2.3.4. Escenarios Alternativos.	72
V.2.3.4.1. Escenario Pesimista.	73
V2.3.4.2. Escenario Optimista.	76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFIA	83
ANEXOS	85

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro #1: Variables del modelo econométrico congruente del precio del crudo WTI.	21
Cuadro #2: Contribuciones a la tasa de variación mensual media del precio del WTI derivada del modelo mensual congruente vectorial con mecanismo de corrección del equilibrio, modelo VEqCM (en puntos porcentuales).	22
Cuadro #3: Escala de calificación de riesgo de largo plazo y corto plazo.	29
Cuadro #4: Títulos elegibles para el canje por Nuevos Bonos.	42
Cuadro #5: Resultado del capital canjeado.	43
Cuadro #6: Escenarios de precios petroleros proyectados. Periodo 2016 – 2020.	68
Cuadro #7: Correlación entre los ingresos por venta de crudo y sus productos registrados por PDVSA y los ingresos por venta de crudo y productos calculados al precio de cada marcador.	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico #1: Promedio anual del precio de la cesta petrolera venezolana. Periodo 1998 – 2016.	18
Gráfico #2: Producción petrolera y Pozos petroleros Activos. Periodo 2012 – 2016.	19
Gráfico #3: Evolución del capital trabajo. Período 2007 – 2015.	51
Gráfico #4: Evolución de la relación (Activo Corriente – Inventario) / Pasivos Corrientes.	52
Gráfico #5: Evolución de la Razón Efectivo. Período 2007 – 2015.	53
Gráfico #6: Crecimiento de la deuda financiera. Período 2007 – 2015.	54
Gráfico #7: Evolución de la relación Deuda Financiera / EBITDA. Período 2007 – 2015.	55
Gráfico #8: Evolución de la Razón Cobertura de Efectivo. Período 2007 – 2015.	56
Gráfico #9: indicador de solvencia de PDVSA. Período 2007 – 2015.	57
Gráfica #10: Indicadores de rentabilidad. Período 2007 – 2015.	58
Gráfica #11: Indicadores de Actividad. Periodo 2007 – 2015.	59
Gráfico #12: Variación del Efectivo y Equivalentes de PDVSA. Periodo 2008 – 2015.	61
Gráfico #13: Estructura de pagos de capital de deuda financiera post-Canje de bonos Vs. Estructura de pagos de capital de deuda financiera pre-Canje. Período 2017 – 2020.	64
Gráfico #14: Estructura de los gastos financieros Pre-canje de bonos Vs. Estructura de los gastos financieros post-Canje de bonos. Periodo 2017 – 2020.	65
Gráfico #15: Estructura de pagos de deuda e intereses pre y post canje. Periodo 2017 – 2020.	66
Gráfico #16: Flujo de efectivo proyectado por cada actividad de la empresa. Periodo 2016 – 2020.	71

Gráfica #17: Variación de efectivo del flujo de caja proyectado. Periodo 2016 – 2020.	72
Gráfico #18: Movimiento del flujo de efectivo proyectado por cada actividad de la empresa. Periodo 2016 – 2020.	75
Gráfico #19: Variación del efectivo durante los años proyectados. Periodo 2016 – 2020.	75
Gráfico #20: Movimiento del flujo de efectivo por cada actividad en un escenario optimista. Período 2016 – 2020.	78
Gráfico #21: Variación del efectivo durante los años proyectados bajo un escenario optimista. Periodo 2016 – 2020.	78

INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La coyuntura que vive la economía venezolana ha llevado a un cambio de hábito en la sociedad, desde la dinámica de los hogares hasta los negocios, pues en los indicadores macroeconómicos se puede ver reflejado dicha realidad. Sin embargo, al tener una economía dependiente de la renta petrolera, evidentemente cualquier impacto que pueda tener los precios del petróleo en los mercados internacionales la economía nacional se verá afectada para bien o para mal.

A partir del declive de los precios del barril de petróleo en el año 2014, los problemas económicos de la nación venezolana se han agravado, pero más aún ha sido el impacto que ha tenido la estatal petrolera PDVSA, ya que sus beneficios se han visto reducidos.

Un escenario en donde la producción petrolera ha estado cayendo, las deudas con los prestadores de servicios no han sido saldadas en su totalidad, los precios del barril de petróleo no muestran señales de un repunte significativo en un corto plazo y la aproximación de grandes pagos de capital por vencimiento de deuda en medio de una contracción de los ingresos, pone en contratiempo a la estatal.

Por otro lado, ante la necesidad de recuperar la actividad petrolera en el país para reactivar una economía que viene cediendo terreno por varios años consecutivos, ha de ser importante que la estatal preserve buenos índices de liquidez para manejar sus operaciones. No obstante, la situación financiera de la empresa, en lo que a liquidez se refiere, cobraría mayor importancia para las actividades relacionadas al cumplimiento del pago de la deuda adquirida en los mercados internacionales, dado que los costos de caer en impago de la

deuda serían muy alto, principalmente en materia crediticia y reputacional para un mercado financiero internacional limitado del cual tanto depende PVDSA.

La situación en los niveles de liquidez de la compañía es alarmante debido a que actualmente la petrolera ha aumentado progresivamente sus pasivos, donde el mayor peso corresponde a la deuda financiera, en los que el efectivo se ha visto comprometido y reducido a su vez por factores antes mencionados.

Dicho lo anterior, la urgencia de liquidez a la que recurre PDVSA la ha llevado a ofrecer a los tenedores de los bonos PDVSA2017 una opción de canje por bonos PDVSA2020, con el objetivo de alargar la fecha de vencimiento del instrumento que le haría bajar su flujo de caja en el 2017 por USD 5.050 millones aproximadamente y al mismo tiempo apalancarse para impulsar sus actividades económicas. No obstante, éste re-perfilamiento de la deuda podría mejorar la calificación de riesgo que tienen tales instrumentos de deuda.

Ante la realidad a la que enfrenta la estatal PDVSA, la oferta del canje de bonos PDVSA2017 por PDVSA2020 le permitirá a la petrolera desahogar pagos de capital para el año 2017 por un monto aproximadamente de USD 2.800 millones y así tener más holgura durante unos años, mientras se recupera las actividades operativas de la compañía.

Por otro lado, para que la negociación sea viable y beneficiosa para ambas partes, la estatal ha de tener en cuenta el valor de la deuda en el tiempo y su costo sobre los gastos financieros. Pues, si bien el canje de dichos bonos permite “correr” los pagos de capital para el año 2020, las condiciones de la nueva emisión no deberían perjudicar al patrimonio de la empresa más allá de hacer atractiva la nueva emisión realizada en medio de una coyuntura económica en la que existen altos niveles de riesgos.

I.2. Hipótesis:

- El canje de bonos PDVSA2017 por bonos PDVSA2020 no solventará los problemas de liquidez que enfrenta la Estatal para pagar las deudas financieras durante los próximos 3 años.
- Si los precios de la cesta petrolera venezolana se mantienen en niveles superiores al precio promedio del año 2016, entonces el intercambio de la deuda con vencimiento en el año 2017 le permitirá a la empresa reducir la posibilidad de que PDVSA caiga en impago en las siguientes fechas.
- El re-perfilamiento de la deuda de PDVSA del año 2017 abre la posibilidad de mejorar la calificación crediticia de la misma.

I.3. Objetivo General:

Evaluar la negociación del canje de los bonos PDVSA2017 por los bonos de PDVSA2020, en aspectos como en la estrategia para gestionar/solventar problemas de liquidez de la petrolera en el corto plazo y mejorar el perfil crediticio.

I.4. Objetivos Específicos:

1. Diagnosticar la situación financiera de PDVSA previa a la ejecución del canje de los bonos PDVSA2017 por bonos PDVSA2020.

2. Especificar las condiciones en las que se efectuó el canje de Bonos PDVSA2017 por bonos PDVSA2020.
3. Analizar las implicaciones del canje de los bonos PDVSA2017 sobre las actividades operativas y de financiamiento de la petrolera PDVSA.
4. Plantear escenarios en el cual se ubicaran los precios de los *commodities* con los que la empresa mantiene actividades económicas.
5. Plantear escenarios en el que se obtengan diferentes comportamientos en las variables operativas de la empresa.
6. Determinar la capacidad financiera de PDVSA en relación a sus actividades operativas para generar liquidez en la compañía.
7. Evaluar el impacto del fallo del canje de la deuda PDVSA 2017 sobre la situación financiera de la empresa.
8. Determinar los beneficios derivados de la negociación del intercambio de la deuda.

MARCO TEÓRICO

II.1. Funcionamiento de la Industria y del Mercado Petrolero Mundial.

II.1.1. Industria Petrolera Venezolana.

Actualmente, la industria petrolera captura en gran parte la atención de la mayoría de los analistas económicos, políticos, gestores de capitales, gobiernos y del ciudadano común, no solo por las cuantiosas inversiones que realizan las empresas y el nivel de riesgo asociado a la actividad de extracción del crudo, si no por lo fundamental que viene siendo la industria para el crecimiento económico de un país. Esto es así, dado que de ésta industria se deriva múltiples productos los cuales son transformados en energía donde, además de que se abre las posibilidades para incrementar la participación laboral de una nación, los niveles de rentabilidad y la velocidad con la que se obtiene, no es comparable con otros sectores de la economía, como pudiera ser el sector agricultor. Pues, es incuestionable que dentro del sector energético, la industria petrolera es la que actualmente forma parte importante de la economía de un país productor de petróleo, a pesar de que a largo plazo se dé un viraje a la energía limpia.

La industria Petrolera venezolana es una de las industrias mundialmente reconocida tanto por su capacidad de producción y refinamiento como por las reservas petroleras que posee la nación. Sin embargo, la calidad del petróleo que en ella se encuentra, no le permite ser extraído y refinado con bajos costos transaccionales como lo hacen otros países productores. Con esto se quiere decir que los países productores del crudo convencional gozan de menores costos de transacción que aquellos países productores de crudo pesado y extra pesado, cuyo petróleo es el que se encuentra en las tierras venezolanas. Esto implica

que al ser extraído el crudo venezolano, es necesario mezclarlo con un crudo más liviano para poder ser refinado. Entre esta y otras características más, la cesta del crudo venezolano siempre se cotiza a un precio menor que la cesta petrolera WTI, el crudo Brent o la cesta OPEP.

La actividad petrolera en Venezuela la desarrolla el estado, siendo éste el dueño y principal agente negociador sobre la actividad económica petrolera del país así como también lo es en otros sectores económico, sin embargo los ingresos provenientes de la industria petrolera representan gran porción de los ingresos del fisco, pues el desarrollo industrial que posee el sector petrolero respecto a otros sectores de la economía es sobresaliente. Dicho esto, es preciso inferir que la economía venezolana se acerca a lo que se le denomina una economía mono-productora y que su éxito depende, en mayor parte, de los resultados de la industria petrolera.

Ahora bien, respecto a la comercialización del petróleo, Venezuela ha estado atendiendo dos vertientes: la comercialización del crudo, el cual representa la materia prima, y la comercialización de los productos derivados, los cuales son productos refinados. Sin embargo, los números correspondidos a la comercialización de estos productos han estado cayendo principalmente por razones económicas, es decir, por caída de la producción de petróleo, caída de los precios petroleros, ineficiencia en los procesos productivos, falta de inversión y mantenimiento, etc.

Sumando lo anterior, actualmente la industria petrolera venezolana ha adquirido una problemática adicional. Ésta corresponde a la dependencia de las exportaciones del crudo a los Estados Unidos, el cual es principal socio comercial de Venezuela en materia petrolera cerca de la región. Pues a partir del año 2014 los Estados Unidos ha estado impulsando su industria petrolera con el objetivo de ser energéticamente autosuficientes, situación que puede atentar contra los niveles de demanda de energía cubiertos por Venezuela en el

futuro, a pesar de que todavía Venezuela mantiene los niveles de exportación del crudo al país norteamericano. Esto se plantea como problemática para el país y para el sector energético venezolano debido a que ante dicha realidad, esto supone buscar y establecer otros mercados en los que posiblemente no tenga la misma rentabilidad o eficiencia que se tiene en el mercado norteamericano por factores de distancia, tiempos y flujos de capitales. Pero si éste no es el caso, la pérdida de niveles de exportación del crudo de Venezuela hacia los Estados Unidos igualmente impactaría en la estrategia de negocios que el país debe ejecutar ante la pérdida de cuota de mercado.

Si bien Estados Unidos es un socio importante para Venezuela en el negocio petrolero, la mayor parte de las exportaciones son destinadas a otro conjunto de los socios ubicados en el continente asiático, siendo La República Popular de China el principal socio de la región.

Para contextualizar lo anteriormente dicho, según el informe de gestión anual de PDVSA del año 2015, la exportaciones de crudo y productos hacia el continente asiático fueron del 45%, para Norteamérica 33%, 12% para Centroamérica y el Caribe, 8% para Europa, 1% para Suramérica y 1% África.

Finalmente, la economía nacional en su conjunto por sus características de una economía mono-productora se ha visto vulnerable ante movimientos existentes en el mercado petrolero mundial, donde si bien se resalta el desarrollo del sector en la economía venezolana, cualquier dinámica que los socios comerciales tengan con Venezuela tendrá impacto en la economía nacional. Con esto se quiere hacer mención a que dado el desarrollo de esta industria, es de gran importancia saber el funcionamiento de este mercado y a sus determinantes, ya que mediante el petróleo la economía venezolana ha estado creciendo y es la única industria capaz de generar grandes entradas de divisas a la

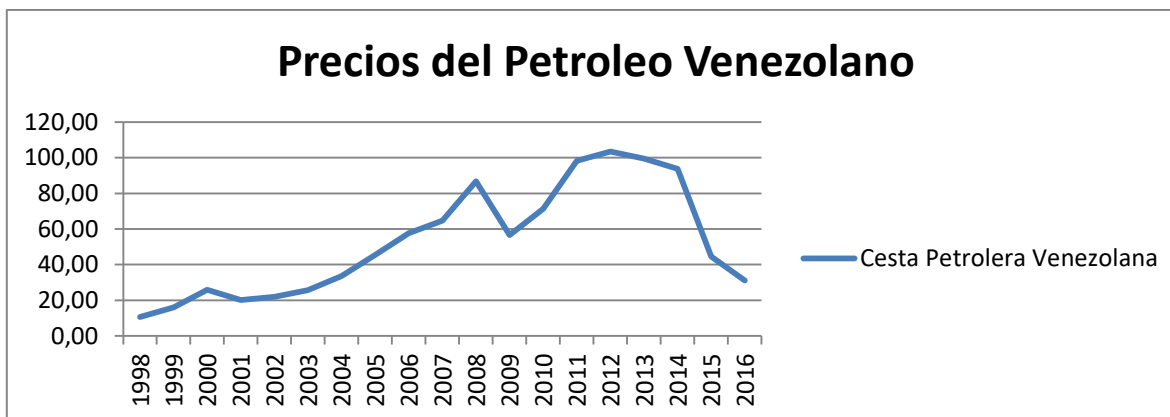
nación para seguir manteniendo los modelos económicos implantados por los gobiernos de turno.

II.1.1.1. Condiciones Económicas de la industria.

El entorno en el que se encuentra la industria petrolera venezolana respecto al resto del mundo, en lo que se refiere a sus actividades comerciales, no explica de un todo el estado en el que se encuentra la industria en el país y para ello es necesario aproximarse tanto al mercado petrolero mundial como la actividad económica de PDVSA, por lo que el principal factor determinante es el precio del barril del petróleo ya que es capaz de mostrar rupturas o colapsos en modelos económicos y administrativos en una industria, y en una nación.

La fluctuación que ha tenido los precios petroleros en los últimos años ha debilitado la situación económica tanto a nivel de las finanzas de PDVSA como en las condiciones económicas del país. Una caída de los precios petroleros de la cesta venezolana de más del 100% motivado por una sobre oferta que se venía anunciando y el fortalecimiento del dólar estadounidense ha provocado un declive en los precios petroleros que aún no se conoce mínimos.

Gráfico #1: Promedio anual del precio de la cesta petrolera venezolana. Periodo 1998 – 2016.

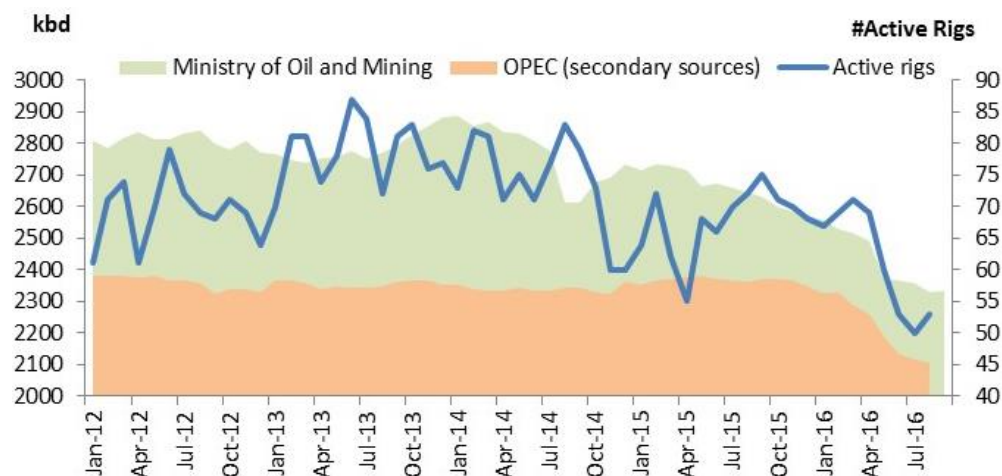


Fuentes: PDVSA, Cálculos propios.

Dicho lo anterior, los movimientos de los precios en el mercado petrolero y el impacto que éste le causa a la industria petrolera en Venezuela particularmente, va acompañado de una continua caída en la producción del crudo que empeora la situación económica de PDVSA, monopolista del negocio petrolero en la nación, y del País.

Según el informe de gestión anual de PDVSA del año 2015, entre los años 2011 y 2015 la producción petrolera ha registrado un descenso de aproximadamente 245 Miles de barriles diarios en los que se destaca en dicho descenso, el petróleo liviano y mediano. Sin embargo, la caída en la producción de petróleo durante el año 2016 ha tomado más aceleración, la cual se puede mostrar en el siguiente gráfico que contiene los datos de producción petrolera según la fuente del ministerio de petróleo y minas y una fuente secundaria como la OPEP, e información acerca de los pozos petroleros activos según la firma Baker Hughes.

Gráfico #2: Producción petrolera y Pozos petroleros Activos. Periodo 2012 – 2016.



Fuente: Weathering Collapse: An Assessment of the Financial and Operational Situation of the Venezuela Oil Industry (2016).

Aunado a la caída de precios petroleros y el continuo descenso en la producción de petrolero en la industria petrolera venezolana, los gobiernos de turno han mantenido un subsidio en el consumo interno de los productos derivados del petróleo que alcanza el 21% de la producción total de petróleo, agregando también algunas exportaciones del crudo que no son cobradas por PDVSA al precio del mercado¹.

Es oportuno agregar también que los acuerdos de cooperación energética y pagos del fondo chino han mantenido bloqueado el volumen de barriles de petróleo que han podido ser cobrados en el mercado, mecanismo en el cual PDVSA le transfiere los ingresos al tesoro de la república, generando ésta última una deuda con la petrolera. Todo esto sin contar la importante participación de la estatal en los gastos sociales que el ejecutivo realiza durante sus gobiernos, lo cual afecta a la disponibilidad de caja de la empresa.

II.1.2. El Mercado Petrolero. Un Mercado Financiarizado.

El mercado petrolero mundial ha estado cambiando al pasar de los años, particularmente a partir de la aparición del internet. Pues, existió un tiempo en el que los referentes básicos o fundamentales marcaban el ritmo de los precios petroleros y el

¹ Hernández, Monaldi. 2016

funcionamiento en general del mercado del crudo, sin embargo, en tiempos actuales existen múltiples formas de analizar el mercado petrolero basándose desde la perspectiva de la oferta, de la demanda y de la geopolítica, así como también incorporando el rol que tienen los operadores financieros en el mercado.

Esto quiere decir que el mercado petrolero ha estado cambiando de naturaleza, en la que inicialmente, para la explicación del comportamiento del mercado, se tomaba en cuenta criterios y características desde el lado de la oferta petrolera, es decir, considerando un mercado con condiciones de competencias, de monopolista o bien desde la perspectiva de recursos escasos o limitados. También otros enfoques explican el comportamiento el mercado petrolero desde las características de la demanda, analizando los determinantes del comportamiento en términos de elasticidad, precio y renta, y otros factores que condicionan la evolución del consumo y sustitución de recursos energéticos. Finalmente, hay modelos que incorporan otros factores que influyen en la evolución del mercado energético mundial, como son factores geopolíticos, agentes principales, gobiernos, y otros².

Ahora bien, mediante la globalización y el desarrollo tecnológico de las naciones, la interpretación o el estudio de los comportamientos del mercado petrolero mundial no es asunto de una sola perspectiva, pues en estos momentos todos los sucesos ocurridos en el mundo genera algún impacto en el mercado petrolero, afectando al precio del crudo y a los agentes participantes en el mercado. Por lo que aspectos fundamentales, aspectos diplomáticos y geopolíticos, y sobre todo variables financieras, logran en conjunto darle forma a la estructura y dinámica del mercado petrolero mundial, el cual desde hace 20 años la naturaleza de tal mercado ha cambiado. Con esto se quiere decir que los fundamentales o referentes básicos del mercado físico del petróleo ejerce ahora una influencia distinta a como lo ejercía en el pasado sobre el comportamiento del precio, ya que el mercado petrolero se ha convertido en un mercado financiero donde interactúan no solamente agentes interesados en cubrir las necesidades para mantener el negocio del petróleo activo,

² Palanzuelos, Enrique. Mercado de Petróleo, Un Mercado Financiarizado.

si no también especuladores los cuales forman sus decisiones mediante los referentes básicos.

En consecuencia, la formación de las expectativas ejerce una fuerza importante en los movimientos del precio del crudo, al menos en el corto plazo mediante la actividad financiera. Siendo esto así, entonces los referentes básicos del mercado de petróleo pasan a ser aquellos que caracterizan a la lógica de los mercados financieros, así lo resalta Enrique Palanzuelos en su artículo.

Una vez expuesto lo anterior, Merino y Albacete (2010) exponen un modelo econométrico en el que incorpora distintas variables, una de ellas es la variable de la actividad financiera en el sector, en el cual tratan de mejorar la previsión de los precios petroleros en el corto plazo tomando en cuenta la actividad de la inversión financiera en el sector. Si bien este modelo no intenta relacionar directamente los movimientos en el precio del activo con las actividades de los especuladores financieros, es un modelo que toma en cuenta tal variable para mejorar la previsión del precio en el corto plazo y que a partir de allí, se deriva un análisis explicativo para demostrar lo que se viene comentando sobre el mercado petrolero financiarizado, basado en la conclusión de los autores en dicho análisis.

En el siguiente cuadro se menciona las variables usadas para el modelo elaborado por los autores:

Cuadro #1: Variables del modelo econométrico congruente del precio del crudo WTI.

Variable dependiente	Descripción	Unidad	Fuente
WTI	West Texas Intermediate	USD por barril	NYMEX
Variables Explicativas	Descripción	Unidad	Fuente

NCLP	Posiciones largas no comerciales	Numero de posiciones	CFTC (U.S. Commodity futures trading Commission)
STOCKS OCDE	Inventarios comerciales OCDE	Millones de barriles	DOE/EIA (U.S. department of Energy. Energy Information Administration)
OPEC_SPARE	Capacidad Ociosa de la OPEP	Millones de barriles día	

Con estas variables mencionadas, se elabora el modelo econométrico congruente vectorial del cual se derivan las previsiones del precio del crudo WTI, y al mismo tiempo se realiza un análisis explicativo sobre los factores determinantes de la evolución del precio del activo a través de las contribuciones de tales variables a la tasa de variación porcentual media del precio del WTI, cuyos resultados se demuestran en el siguiente cuadro.

Cuadro #2: Contribuciones a la tasa de variación mensual media del precio del WTI derivada del modelo mensual congruente vectorial con mecanismo de corrección del equilibrio, modelo VEqCM (en puntos porcentuales).

Posiciones largas no comerciales	Capacidad ociosa de la OPEP	Inventarios de crudo de la OCDE	Variaciones del precio del crudo	Factor residual
20	7	53	14	6

Según el análisis explicativo realizado por los autores, la variable que tiene mayor peso en la evolución del precio del petróleo es una variable fundamental descrita como Inventarios de crudo de la OCDE, el cual explica el 53% de los movimientos del activo. La actividad financiera medida a través de posiciones largas no comerciales es el segundo elemento que mayor peso tiene en la evolución del precio del crudo con la explicación del 20% de tales movimientos. Los valores históricos del precio del crudo explican un 14% de

la evolución del precio del activo, mientras que la capacidad ociosa de la OPEP y el residuo del modelo explican el 7% y 6% respectivamente.

Lo anterior da a demostrar que si bien la formación de precios del crudo, en este caso del marcador WTI, corresponden a variables fundamentales (en un 53%, basado en este análisis), no es mentira que la actividad financiera influye en la formación de tales precios. Entonces, según el modelo tomado como referencia, una disminución de los inventarios de crudo provoca un aumento en el precio, y un aumento en las posiciones largas de los inversionistas no comerciales (variable no fundamental) también induce a un aumento del precio del petróleo.

A pesar de que no forma parte de los objetivos de la investigación, cabe destacar que con el modelo econométrico congruente vectorial elaborado por los autores citados, no queda claro si la incorporación de actividad financiera en el modelo es en sí positiva porque ayuda a la predicción del precio equilibrio, o por el contrario, ayuda a distorsionar la formación de los precios en el mercado. Pero lo que si se debe aclarar una vez más, es que sin necesidad de indagar en los antes mencionado, el modelo elaborado por los autores es tomado como referencia, específicamente para el análisis explicativo en el que se determina el peso de las variables sobre a formación de los precios del marcador WTI.

Una vez quedado claro la influencia que tiene la actividad financiera en el mercado petrolero luego de que la industria financiera incursionara en estas actividades, el factor tiempo ha tomado mucha importancia en estos mercados, principalmente en la protección contra las pérdidas ante volatilidad en los precios del activo, por lo que el desarrollo de los productos financieros como los derivados, aceleraron la transformación del mercado petrolero mediante los contratos adelantados o forward, futuros, opciones y swaps. El factor común de estos instrumentos es la negociación de condiciones de pagos o precios hoy para transacciones futuras³.

³ J.Smith Villavicencio, Walter y Meza Arévalo, Humberto. Mercado Petrolero Internacional.

Dicho lo anterior, el auge del uso de los contratos a futuro en el mercado petrolero comenzó en los años 80's en el que la volatilidad del precio empezaba a incomodar a los negociantes y hacía que éstos asumieran riesgos formalizando entonces contratos a plazo, negociando descuentos en las compras en contado. A partir de allí, especuladores financieros han tomado una fuerte presencia en el mercado de futuros, en la que en determinadas ocasiones, pueden influir en la evolución del precio del *commodity*, como anteriormente quedó demostrado.

Ahora bien, actualmente el mercado de futuros de petróleo concentra la mayor parte de las fuerzas que provocan movimientos en el precio del crudo, impactando en los niveles de oferta y demanda, ya que mediante éste mercado se puede transmitir la información rápidamente a otros mercados, especialmente al mercado físico.

También es oportuno agregar que al ser el petróleo un producto no homogéneo, los precios en el que se realizan las transacciones en el mercado spot o de los contratos forward varían entre ellos, específicamente si se trata de distintos tipos crudo en tales transacciones. Dado que esto es así, no existe un precio único en cada contrato y mucho menos un precio único para la materia prima, por lo que existen varios marcadores del precio de los futuros del crudo, siendo los más famosos el marcador WTI (West Texas Intermediate) y el marcador Brent.

La expansión del mercado financiero del petróleo ha motivado a que los precios en el mercado físico del crudo estén determinados por los precios en los que se negocian los contratos futuros guiados por los marcadores WTI y BRENT, ya que éstos sirven como indicadores de referencia para llevar a cabo las negociaciones. Dicha expansión es emprendida por agentes institucionales y no institucionales, por lo que apenas se empezó a desarrollar la industria financiera, se tuvo como consecuencia la formación de un mercado petrolero financierizado en el que los agentes especulativos concentran fuerzas para mover

el mercado, participando principalmente en la compra-venta de contratos de futuros de petróleo.

II.2. Funcionamiento y Estructura del Mercado Financiero.

El mercado financiero es un espacio en el cual se realizan transacciones de instrumentos financieros, los cuales, mediante las fuerzas de la demanda y de la oferta se determina el precio del activo a transar.

El mercado financiero permite realizar aumentos de capital a aquellos agentes deficitarios de fondos mediante el mercado de capitales, también permite la transferencia de riesgo a través del mercado de derivados, al igual que facilita el comercio internacional mediante los mercados de divisas.

En general, el mercado financiero es un conjunto de mercados en los que tienen lugar las transacciones de activos financieros, tanto de carácter primario como secundario. Es decir, las transacciones en el mercado financiero pueden ejecutarse mediante un mercado primario, en donde se crea la emisión de los instrumentos y se vende al público por primera vez, como también se puede ejecutar en el mercado secundario, el cual comprende las negociaciones y transferencias de valores emitidos y colocados previamente en la etapa anterior. Las negociaciones en bolsas de valores y en otros mecanismos centralizados constituyen el mercado secundario.

En los mercados financieros también existe otro tipo de mercado además del mercado primario y secundario. Este es llamado como el mercado OTC (*over the counter*), el cual es un mercado relativamente desorganizado donde las transacciones no se realizan en un lugar físico si no a través de distribuidores o redes de intermediarios. En este mercado generalmente se transan títulos valores que no se encuentran cotizados en bolsa de

valores, es decir en el mercado secundario. A partir de este mercado, se derivan los terceros y cuartos mercados, en donde se transan títulos bajo el mercado OTC entre agentes de bolsa e instituciones y se realizan operaciones que tienen lugar entre grandes firmas, respectivamente.

Los mercados financieros tienen múltiples clasificaciones y una de ellas es según el tipo de activo que transan: el mercado de capitales y el mercado de dinero o monetario. En el mercado monetario se negocian activos financieros con vencimiento no mayor a un año (corto plazo) y con elevado nivel de liquidez, como son letras del tesoro, pagarés de empresas, etc. En el mercado de capitales se transan instrumentos con vencimiento mayor a un año (activos de largo plazo) teniendo como principales valores negociados los Bonos corporativos, bonos soberanos y las acciones.

II.2.1. Mercado de Bonos.

Los instrumentos financieros como las emisiones de deuda corporativas o soberanas, también llamados bonos corporativos o bonos soberanos poseen una estructura distinguible respecto a factores que determinan el precio, su demanda, comportamientos del activo ante un ambiente de riesgo en el mercado y su rendimiento.

En particular, los mercados de bonos se encuentran descentralizados en la mayoría de los países en relación a otros mercados como los de acciones, futuros o materias primas. Es un mercado en el que todas las emisiones son distintas en cuanto al valor de la deuda emitida, cupones, plazo de vencimiento y otras características del bono. Actualmente, la plaza en donde se negocian los títulos de deuda corporativa, en su mayoría, es en el *New York Stock Exchange* (NYSE), siendo éste el mayor mercado de bonos centralizado.

En el mercado de bonos, así como en otros mercados financieros, existen múltiples factores que determinan el precio de activo. Principalmente, el precio del bono está determinado por el nivel de solvencia del emisor, el cual se ve reflejado en el grado de riesgo asociado al instrumento traducido en la tasa de retorno requerida o TIR (tasa interna de retorno), el cupón que paga la deuda y el plazo de vencimiento, ya que éste último influye en la volatilidad que puede tener el activo ante cambios en la tasa de interés.

El precio actual del bono es el valor actual de su flujo futuro de cupones y pago del principal, descontado al momento de valuación a una tasa requerida de retorno (r) o TIR. Dicho algebraicamente puede expresarse de la siguiente manera⁴:

$$VP_{\text{Bono}} = VP \text{ pago de cupones} + VP \text{ pago del principal}$$

$$VP_{\text{Bono}} = (\text{Cupón} \times \text{Factor de Anualidad en "n" periodos}) + (\text{Pago del principal} \times \text{factor de descuento})$$

En resumen, el valor actual de un bono es calculado mediante la siguiente formula:

$$VP = \frac{C}{1+r} + \frac{C}{(1+r)^2} + \frac{C}{(1+r)^3} + \dots + \frac{C+P}{(1+r)^n}$$

Es oportuno agregar que al momento de valorar un bono, esta valoración se realiza en términos porcentuales, es decir, su valor presente (VP) o valor actual va a estar expresado en porcentaje del valor nominal siendo éste número el valor que tiene el título al momento de realizar la valoración respecto a su valor en papel.

⁴ Ross, Westerfield & Jaffe. Finanzas Corporativas.

Existe una relación negativa entre el precio y la tasa requerida de retorno, por lo que el instrumento se puede transar a la par, con prima o con descuento. Esto sucede cuando la TIR (r) es igual al cupón, cuando la TIR (r) es menor que el cupón o cuando la TIR (r) es mayor al cupón (C), respectivamente.

Los instrumentos de deuda o renta fija, como son los bonos, son caracterizados por ofrecer retornos a bajo riesgo, sin embargo, de igual manera la volatilidad está presente en este mercado, teniendo influencia el plazo de vencimiento, el tamaño del cupón, la frecuencia con la que se pagan los cupones y la volatilidad de la tasa de interés a la que se descuenta dicho instrumento. También, al momento de analizar un bono, la duración que posea el activo influye sobre la volatilidad en el precio del instrumento.

II.2.1.1. Estructuras de los bonos.

Los bonos tienen distintas estructuras, las cuales son importantes analizarlas ya que depende de su estructura la interpretación de dicho instrumento, específicamente en los momentos actuales donde la innovación financiera ha permitido acompañar instrumentos financieros convencionales de otro grupo de instrumentos o crear nuevos instrumentos financieros.

- Bonos de interés fijo: son los bonos convencionales que generan un interés fijo, dentro de esta categoría se encuentra los bonos PDVSA considerandos en el estudio.
- Bonos de tipo variable: bonos cuyo interés se ajusta según los movimientos de un índice de referencia como el LIBOR (London InterBank Offered Rate) o del EURIBOR (Euro InterBank Offered Rate). Son bonos que ofrecen protección ante variaciones de tasas de interés, sin embargo, son instrumentos cuyo rendimiento es de los más bajo de la renta fija.
- Bonos convertibles: bonos corporativos ordinarios con un cupón relativamente bajo, en la mayoría de los casos, y que ofrece la opción de que el titular canjee el bono

por acciones, en un momento futuro, a un número y precio preestablecido en la negociación.

Si bien los instrumentos de deuda se puede mantener hasta su vencimiento, o transarlo en el mercado secundario, el cual es poco líquido respecto a otros mercados debido a que se encuentra muy presente los temas de valoraciones de riesgo, los gobiernos y las corporaciones pueden recomprar la deuda o refinanciar la deuda, que sería lo mismo que canjear sus títulos por otros títulos con características distintas (si así lo requiere).

II.2.1.2. Calificación de los Bonos.

Un factor importante a considerar en estos tipos de instrumentos, como ya se ha dicho anteriormente, es el riesgo de que el emisor del bono no pague su deuda, por lo que las empresas deben pagar en base a la calificación de la deuda realizada por las agencias calificadoras, siendo Moody's y Standard & Poor's las principales en la industria.

En el siguiente cuadro se expone las categorías en cuanto a la calificación de riesgo, bajo las notas utilizadas por la calificadora Moody's:

Cuadro #3: escala de calificación de riesgo de largo plazo y corto plazo.

Escala de calificación global de largo plazo	
Aaa	Las obligaciones con calificación Aaa se consideran de la más alta calidad y están sujetas al riesgo crediticio mínimo.
Aa	Las obligaciones con calificación Aa se consideran de alta calidad y están sujetas a un riesgo crediticio muy bajo.

A	Las obligaciones con calificación A se consideran de grado intermedio-alto y están sujetas a un riesgo crediticio bajo.
Baa	Las obligaciones con calificación Baa se consideran de grado intermedio y están sujetas a un riesgo crediticio moderado, por lo que pueden presentar ciertas características especulativas.
Ba	Las obligaciones con calificación Ba se consideran especulativas y están sujetas a un riesgo crediticio considerable.
B	Las obligaciones con calificación B se consideran especulativas y están sujetas a un riesgo crediticio alto.
Caa	Las obligaciones con calificación Caa se consideran especulativas con mala reputación y están sujetas a un riesgo crediticio muy alto.
Ca	Las obligaciones con calificación Ca son altamente especulativas y es probable que estén en incumplimiento o que estén a punto de estarlo, con cierta perspectiva de recuperación de capital e intereses.
C	Las obligaciones con calificación C presentan la calificación más baja y suelen estar en incumplimiento, con poca perspectiva de recuperación de capital e intereses.

Escala de calificación global de corto plazo	
P-1	Los emisores (o instituciones de respaldo) con calificación Prime-1 tienen una capacidad superior para pagar sus obligaciones de deuda de corto plazo.
P-2	Los emisores (o instituciones de respaldo) con calificación Prime-2 tienen una fuerte capacidad para pagar sus obligaciones de deuda de corto plazo.
P-3	Los emisores (o instituciones de respaldo) con calificación Prime-3 tienen una capacidad aceptable para pagar sus obligaciones de deuda de corto plazo.
NP	Los emisores (o instituciones de respaldo) con calificación Not Prime

	no encuadran dentro de ninguna de las categorías de calificación Prime.
--	---

Fuente: https://www.moodys.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=PBC_110867

II.3 Modelos de Planificación Financiera

La planeación o planificación financiera es un proceso de análisis en el que la empresa realiza a cabo relaciones entre distintas variables usando los estados financieros con la finalidad de tomar decisiones óptimas en la ejecución de proyectos de inversión, selección de presupuestos, alternativas de financiamiento y otras actividades relacionadas con la operatividad de la empresa. Muchos modelos de planeación financiera producen estados financieros pro forma, los cuales son utilizados para la elaboración de la situación financiera a futuro.

Existen numerosos modelos de planificación financiera, sin embargo, ningún modelo le puede servir a la “perfección” a una determinada empresa. Uno de los modelos de planificación más sencillo es en el que se aplica el método de porcentaje de las ventas, las cuales pueden ser de gran utilidad para todas aquellas variables que se encuentren relacionadas con las ventas de la empresa, no obstante, para las actividades de financiamiento, por ejemplo los préstamos a largo plazo o deuda financiera, no es de utilidad éste método ya que estas variables podrían depender de políticas de financiamiento de la propia empresa.

La metodología del porcentaje de las ventas trata de explicar la evolución de las cuentas de los estados financieros según evolucione las ventas, sin embargo, emplear este modelo implica realizar numerosas simplificaciones que puede derivar en un mal pronóstico de los estados financieros.

También existen modelos de planificación financiera en el que se incorpora el financiamiento externo y el crecimiento, los cuales se encuentran relacionados. Es un modelo que toma en cuenta las actividades de financiamiento que el método anterior no lo incorpora, pues se establece el supuesto que el crecimiento y el financiamiento eran fijos.

Una vez dicho lo anterior, la elaboración de modelos de planificación financiera pueden incorporar variables, herramientas y técnicas distintas, según sea de utilidad para la empresa que lo diseñe, no obstante, la esencia en la creación de dicho modelo es la misma, cuya elaboración se basa en la asociación de variables o cuentas contables con la finalidad de pronosticar un comportamiento futuro. Además, en la creación del modelo es factible incorporar herramientas estadísticas y matemáticas que puedan ayudar a determinar con mayor grado de precisión o menor probabilidad de error un valor futuro.

Los modelos de planificación financiera no tienen una pregunta ni una respuesta correcta. La razón fundamental es que tienden a basarse en relaciones contables y no en relaciones financieras. En estos modelos se tiende a no considerar elementos básicos del valor de la empresa, los cuales son: el tamaño del flujo de efectivo, el riesgo y la elección del momento.

Debido a esto, los modelos de planeación financiera algunas veces no conducen a un resultado que proporcione al usuario muchas claves significativas acerca de qué estrategias generarán incrementos del valor. En cambio, distraen la atención del usuario hacia preguntas relacionadas con la asociación de variables, por ejemplo, de la razón de deuda a capital y el crecimiento de la empresa.

II.3.1. Análisis de sensibilidad.

Una vez diseñado el modelo de la planificación financiera a usar para proyectar los estados financieros, es usual que las compañías elaboren escenarios para determinar cómo le va a impactar determinados movimientos en las variables del estado financiero, proyecto de inversión, presupuesto u otras actividades, en caso de que las circunstancias no estén a favor de la compañía o que exista un error en la estimación de los valores.

El planteamiento de distintos escenarios para evaluar los posibles resultados también es llamado como análisis de escenarios, en el cual se tiene una limitante y es que

puede generar resultados ambiguos en cuanto al planteamiento de un escenario “pesimista” y escenario “optimista”. Pues en el análisis de escenarios se tiende a tomar valores subjetivos ya que no se conoce con certeza una determinada probabilidad de ocurrencia de un suceso.

II.3.2. Simulación de Monte Carlo.

Al analizar escenarios alternativos para los proyectos de inversión, presupuesto de capital, proyección de estados financieros y otras actividades, se consideran el efecto de un número limitado de combinaciones o cambios en las variables usadas en el modelo. En el caso de evaluación de escenarios no se hace más que realizar modificaciones puntuales en las variables.

Por otro lado, la simulación de Monte Carlo es una herramienta para considerar todas las posibles combinaciones, por lo que permite inspeccionar la distribución completa de resultados mediante la simulación de variables aleatorias, las cuales poseen determinadas probabilidades de ocurrencias.

La simulación de Monte Carlo puede servir de complemento al análisis de escenarios al momento de realizar una planeación financiera ya que agrupa información la cual se le asigna una distribución de probabilidad. Una vez realizada la simulación mediante la repetición de resultados, basándose en el criterio del planificador y en los resultados repetidos obtenidos por la simulación, las variables de salida serán usadas en el modelo de planeación.

MARCO METODOLÓGICO

III.1. Identificación de Variables

Los ingresos por actividades operativas y financieras, y los costos y gastos de la empresa, son variables necesarias para la consecución del primer elemento de los objetivos específicos; igualmente, variables como la cantidad de deuda emitida y canjeada, en conjunto a las variables nombradas anteriormente, permitirán cumplir con éste objetivo de la investigación.

El cupón o interés que pagan los títulos, permitirán cumplir con el segundo elemento de los objetivos específicos, agregando también variables como la cantidad de deuda canjeada, ya que forma parte de la estrategia de la negociación del canje de bonos PDVSA2017.

Por otro lado, el tercer elemento de los objetivos específicos exige del análisis de distintas variables, como las anteriormente mencionadas incluyendo un componente que permitiría darle viabilidad a tal análisis en las distintas actividades de PDVSA: las amortizaciones de las deudas, específicamente deudas financieras.

Variables como precios del crudo, en sus distintos marcadores, son fundamentales para realizar la planificación financiera de la empresa, por lo que el precio del petróleo WTI (crudo ligero), precios de la cesta OPEP, y Precios del barril petrolero Venezolano permitirán conseguir el cuarto elemento de los objetivos específicos. Esto es así, porque a partir del marcador WTI se derivan otros marcadores del precio petrolero para la región

latinoamericana. En cuanto al precio del petróleo venezolano, es un caso específico debido a sus características de petróleo no convencional, el cual se cotiza a precios distintos, pero igualmente correlacionados con la cesta OPEP y el marcador WTI.

Una vez más, para el quinto elemento de los objetivos específicos, es necesario las variables básicas nombradas en el inicio de éste apartado, sin embargo, para cumplir con éste objetivo es inevitable realizar un análisis exhaustivo en donde se encuentren variables pertenecientes a las actividades operativas y actividades de financiamiento de la empresa, las cuales se ubican en los estados de resultados y en el balance general de la compañía. Estas variables son las cuentas contables registradas en los estados financieros, con las cuales la empresa registra sus actividades operacionales y financieras, en este caso.

En cuanto a los beneficios obtenidos en el canje de los bonos, una variable esencial a conocer es precio de los bonos en el que se transan en determinada fecha, por lo que a partir de la cotización del precio, se conoce el valor presente neto de la deuda y es posible realizar una comparación de VPN para cumplir entonces con el último objetivo de la investigación.

En conclusión, estas variables identificadas para llevar a cabo la investigación y lograr los objetivos que se han planteado, son las que permitirán dar los primeros pasos para la búsqueda del objetivo general en el estudio.

III.2. Fuente de la Data

Principalmente, los estados financieros de PDVSA proporcionarán las primeras variables requeridas del estudio como son los ingresos y gastos, así como también otras cuentas con las que se estaría llevando a cabo la investigación. Tales cuentas son pertenecientes a las actividades operacionales, de inversión y de financiamiento de la empresa.

También, mediante los estados financieros de la estatal, se obtendrá los datos referentes a la deuda financiera, al canje realizado en el año 2016 de los bonos PDVSA2017 por PDVSA2020 y a los elementos de tal negociación. En estos estados financieros, tales instrumentos de deuda tienen un código por el cual se puede buscar la cotización del mismo en alguna plataforma que tenga registrado tales bonos. En este caso, se utiliza el portal web de la bolsa de Luxemburgo y de Berlín, Alemania para obtener el precio al que se cotizan en una determinada fecha requerida.

La data proveniente del portal web Yahoo Finance, brindara apoyo en cuanto a los precios de los marcadores de la cesta petrolera en los mercados financieros. Sin embargo, la fuente más influyente para el estudio se basa en datos proporcionados por la Organización de Países Exportadores de petróleo (OPEP) la cual tiene a disposición los datos fundamentales del sector petrolero.

III.3. Relación de la Data

La información financiera de la estatal es elaborada anualmente, donde sus actividades operativas se calcula en base a un precio promedio anualizado de la cesta petrolera venezolana, con la cual realiza sus actividades económicas. Siendo PDVSA una compañía petrolera, pues su ingresos dependen de dos variables importantes: El precio al que vende sus productos producidos (crudo y derivados) y de las cantidades de producción de tales bienes. Por otro lado, los costos y gastos de la empresa depende de la eficiencia de la misma, es decir, si bien el precio del crudo determina los costos a lo que la petrolera realiza las compras de crudos y derivados para llevar a cabo sus operaciones adicionales a la extracción de petróleo, también los gastos administrativos, operacionales, financieros, regalías, depreciación y amortización está relacionada con la eficiencia del capital humano, gerencia, recursos financieros y tecnológicos que posee la empresa, no obstante, para

efectos prácticos, estas variables se relacionan con las ventas obtenidas por la compañía dado que es la forma más cercana de medir los costos y gastos en años futuros.

Al mismo tiempo, la información respecto a la cantidad de producción de barriles de petróleo, es contabilizada por la misma empresa y a su vez es reportada a la OPEP, la cual se encarga de divulgar la información mediante reportes periódicos. Evidentemente, toda esta información es fundamental para llevar a cabo la investigación, dado que a partir de esa data se conocería el motivo del por qué llegó la petrolera Estatal PDVSA a hacer un re-perfilamiento de la deuda financiera con vencimiento en el año 2020, y eventualmente asentar los próximos pasos de cara al cumplimiento de otro objetivo del estudio, tal como: la determinación de la capacidad financiera de la empresa de generar liquidez mediante sus actividades operativas; no obstante, con el conocimiento de las principales variables obtenidas en los estados financieros de PDVSA, tales como ingresos, costos y gastos, y otras variables, se estaría dando a conocer la situación financiera de la empresa que llevó a realizar la negociación del canje de los bonos mediante la construcción de determinados indicadores financieros, cumpliendo entonces, con otro de los objetivos de la investigación. Es importante mencionar que a través de la proyección de las cuentas existentes en los estados financieros, se buscará llegar a la consecución de tales objetivos.

En otro orden de ideas, la estrategia del canje de los bonos PDVSA2017 por PDVSA2020 supone una liberación de flujo de capital, el cual debería ser usado en otras actividades, como por ejemplo, la reactivación de procesos productivos o cubrir las deudas con proveedores de servicios.

No obstante, la estructura de la deuda financiera (cantidad de deuda, amortizaciones e intereses) y lo mencionado en los párrafos anteriores (precios del barril de petróleo y producción de barriles de petróleo, ingresos operativos y financieros, costos y gastos de la empresa, etc.) determinan, entre otros factores operativos y financieros, la liquidez o generación de efectivo con la que la empresa pueda contar en los próximos años si se mantiene una gestión eficiente en los recursos manejados por la Estatal, principalmente, si

tales recursos y esfuerzos económicos van dirigido a la recuperación o reactivación de la producción petrolera de la industria, cuya actividad ha mermado en los últimos años; siendo de ésta manera con lo que la estatal mejore sus ratios financieros y resultados económicos.

Se pretende relacionar y explicar variables anteriormente mencionadas como los ingresos y gastos, y otras variables descritas en los estados financieros de la empresa, para cumplir los objetivos de la investigación mediante la elaboración de un modelo de planificación financiera, usando herramientas como el flujo de caja, la cual se basa en el cálculo de las variaciones de las cuentas de operación, de inversión y de financiamiento de la firma con la finalidad de prever el movimiento de efectivo que realizó la compañía en determinados períodos y estudiar con mayor detalle las complicaciones financieras que la empresa tiene y/o podría tener, derivado de la aplicación de un análisis de sensibilidad la cual ilustraría variaciones en sus cuentas ante distintos escenarios que puedan ocurrir. También estaría al alcance de la investigación (siendo parte y complemento de ésta), la elaboración de ratios financieros, con los que se pretende evaluar la realidad financiera de la compañía y establecer las relaciones (división y/o multiplicación) de distintas cuentas con las que sería de mayor importancia poner atención durante el estudio.

Respecto al cuadro de amortizaciones, no es más que una herramienta que permite visibilizar los pagos de las obligaciones financieras para evidenciar el flujo que egresa de la empresa por concepto de deuda y gastos financieros. Es construido en base a los datos ofrecidos por la empresa en cuando a la tasa de interés que pagarían tales deudas, con una periodicidad semestral, como lo establece PDVSA.

Estas herramientas de análisis cuantitativo permitirá ayudar en el análisis propiamente de la eficiencia de la estrategia tomada por la empresa evaluando el soporte financiero de la deuda que posee PDVSA ante sus ingresos, permite observar la estructura de pagos y qué porción de tales pagos corresponden a pago de intereses en sus deudas

adquiridas. Todas estas herramientas permitirán manejar la data financiera y dar un soporte a la investigación mediante un análisis posterior de los resultados obtenidos de ese análisis cuantitativo. Principalmente, el uso de la herramienta de flujo de caja es fundamental, ya que permite evaluar la capacidad de la empresa de generar efectivo o liquidez en un determinado período relacionando a todas aquellas cuentas con las que la empresa mantiene su actividad económica. De igual manera, estableciendo un “kit” de supuestos con los que la empresa estaría trabajando de cara a los próximos años, la proyección del flujo de caja permite dar una visión previa de cómo van a ser los resultados futuros. Estos supuestos serán derivados de la construcción de tendencias, promedios móviles y variaciones porcentuales de las cuentas para años futuros y así pronosticar la evolución de las mismas. Para el caso en el que se planteen distintos escenarios, los supuestos tendrán una variación a discreción, principalmente en las cuentas operacionales fundamentales de PDVSA.

Adicionalmente, el flujo de caja también permite evaluar el impacto o el resultado de la liberación del capital canjeado por bonos con vencimiento en el año 2020. Es una herramienta que muestra la variación anual de las cuentas operativas, cuentas de inversión y cuentas de financiamiento de la compañía para que posteriormente, se analice el manejo de efectivo de la compañía.

Por otro lado, con la elaboración del cuadro de amortización respectivo a los servicios de deuda financiera, específicamente en los bonos correspondientes, se puede hallar el impacto, en términos de costo, que la Estatal estaría incurriendo con el canje de los bonos, cuyo resultado tendrá gran aporte en la formación del análisis correspondiente para la consecución del objetivo I.4.3.

Es de mucha importancia la utilización de estos mecanismos de evaluación mencionados en la fase inicial de la investigación, ya que con ellos se estaría asentando las bases para proceder a un análisis con el que se estarían logrando alcanzar los principales

objetivos de la investigación como son los objetivos I.4.1 y I.4.2, además de que atiende directamente la problemática planteada en la investigación desde un enfoque numérico que posteriormente será interpretado y explicado.

En lo referente a los precios del petróleo, normalmente la cesta petrolera venezolana se cotiza con un descuento aproximadamente de 2\$/Barril respecto al precio de la cesta petrolera OPEP debido a las características del activo. Estos activos son cotizados en mercados internacionales y distintos portales web, específicamente la web financiera Bloomberg, Reuters y Yahoo Finance, muestran las cotizaciones de estos activos, sin embargo, de cara a los próximos años, dada la volatilidad e incertidumbre respecto a los precios petroleros con los que PDVSA lleva a cabo sus actividades económicas, se estaría aplicando un análisis de sensibilidad dentro de la elaboración de la planificación financiera de PDVSA, el cual consiste en plantear distintos escenarios de los precios petroleros en los años futuros a partir del precio promedio anual de la cesta petrolera venezolana en el año 2016.

Estos escenarios se plantean bajo los supuestos de variación del $\pm 10\%$ del precio promedio de la cesta petrolera venezolana a partir del año 2016. Esto supondría, obviamente, una variación en los resultados financieros de la Estatal, sin embargo, no se estaría evaluando, entre otras cosas, algo distinto en lo referente al buen o mal negocio realizado por PDVSA con el canje de bonos PDVSA17 para desahogar liquidez en el año 2017 y el costo que tiene esto en el servicio de la deuda del bono PDVSA2020, ya que evidentemente, los beneficios del canje está determinado, entre otras cosas, por los niveles de ingreso que pueda obtener la petrolera de cara a los próximos años.

Referente a la producción petrolera de la estatal, se torna muy sesgada cualquier información proveniente de las fuentes oficiales de la petrolera respecto a la producción de barriles petroleros en los próximos años, sin embargo, ante el acuerdo llegado el día 30 de

diciembre del 2016 en la OPEP sobre la reducción de producción de petróleo, se tomarían en cuenta la extensión de los recortes petroleros en los próximos tiempos pero recurriendo a la información emitida por la petrolera respecto a la producción de barriles petroleros diarios ya que es la data oficial con la que se debería realizar el estudio.

Por último, la evaluación crediticia es otro determinante en la cotización de la deuda de PDVSA, cuya información es emitida por las compañías calificadoras de riesgo como Moody's, Standard & Poor's, Fitch Group, etc. Estas empresas, en base a sus estudios, calculan el riesgo de default que puede tener determinados instrumentos financieros y en base a esa información califican los activos financieros. Evidentemente esta calificación tiene un impacto sobre el costo de la deuda que tiene la Estatal debido a la rentabilidad exigida por los inversionistas en el mercado internacional, así como también en los precios en los que se transan los títulos de deuda de PDVSA en los mercados financieros internacionales. Por consiguiente el rendimiento exigido, la tasa de descuento o el rendimiento al vencimiento está determinado por el riesgo subyacente, el cual es medido por la agencia estableciendo una calificación crediticia al instrumento.

Dicho lo anterior, entonces el YTM o la tasa de descuento del activo financiero, en este caso los bonos de PDVSA con vencimiento en el año 2017 y en el año 2020, determina el precio de dichos instrumentos para que finalmente se pueda analizar el beneficio que se obtuvo del canje de los bonos PDVSA2017 por PDVSA2020 en términos de valor presente comparando los valores del monto canjeado al precio del mercado entre estos dos instrumentos.

PROCESO DEL CANJE DE LOS BONOS DE PDVSA2017

IV.1. Invitación

Haciendo la citación de la convocatoria inicial para el canje de bonos PDVSA2017 por bonos PDVSA2020:

“Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) invita a todos los Tenedores de los bonos con vencimiento en abril de 2017 y noviembre de 2017 (los “Títulos Elegibles” o los “Bonos PDVSA 2017”) a participar de forma voluntaria en el proceso de canje de dichos Títulos Elegibles (el “Proceso de Canje”) mediante la presentación de ofertas de canje de conformidad con los términos y condiciones que se especifican en la presente invitación y sus posibles modificaciones (la “Invitación”).”

Cuadro #4: Títulos elegibles para el canje por Nuevos Bonos.

Títulos elegibles	CUSIP/ISIN	Monto Actual Total
5.25% bonos <i>senior</i> con vencimiento en abril 2017	XS0294364103	US \$ 3.000 millones
8,50% bonos <i>senior</i> con vencimiento en noviembre 2017	716558 AB7 P7807HAK1 US716558AB79 USP7807HAK16	US \$ 4.100 millones

Fuente: PDVSA, Convocatoria para el Canje de Bonos con vencimiento en abril de 2017 y noviembre de 2017

Este proceso comprende una fecha en la cual durante o antes del 29 de septiembre del 2016, a las 5:00pm hora de Nueva York, los títulos elegibles se podrían canjear con una razón de 1:1 por Nuevos Bonos (PDVSA2020). Luego del 29 de septiembre del 2016, el canje se podría realizar en una proporción de 1 : 0,95, es decir, en un primer momento, por cada US\$1000 de títulos elegibles se canjeaba por US\$1.000 por nuevos títulos, mientras que luego del plazo establecido, el canje era realizado por US\$950 de nuevos títulos por cada US\$1.000 títulos elegibles a canjear, sin embargo, el proceso fue extendido en tres oportunidades, teniendo adicionalmente una modificación en la contraprestación a pagarse respecto al canje.

IV.2. Resultados

PDVSA aceptaría canjear hasta USD\$ 5.325 millones del monto total del capital entre los bonos senior de 5.25% con vencimiento en el año 2017 y bonos senior de 8.5% con vencimiento en el año 2017 para que sean canjeados por la nueva emisión de bonos con vencimiento en el año 2020.

En efecto, al momento del vencimiento de la oferta del canje de los bonos, PDVSA emite un monto total de capital de aproximadamente U.S.\$ 3.367 millones de los nuevos bonos. No obstante, los tenedores de bonos existentes (Bonos PDVSA2017) ofertaron aproximadamente U.S.\$ 2.799 millones de tales bonos para realizar el canje. Esto significa que del monto total del capital dispuesto a canjear, la estatal puede canjear el 52,57% o el 39,43% del monto total del capital por pagar en el año 2017.

Cuadro #5: Resultado del capital canjeado.

Títulos de Bonos	CUSIP/ISIN	Monto por Pagar	Monto del Capital Ofertado y	Porcentaje del Capital
------------------	------------	-----------------	------------------------------	------------------------

Existentes			Aceptado	Ofertado y Aceptado
Bonos senior de 5,25% con vencimiento en 2017	N.A. (Regla 144A)/ XS0294364103 (Regulación S)	U.S.\$3.000.000.000	U.S.\$ 942.103.000	31,40%
Bonos Senior de 8,50% con vencimiento en 2017	716558AB7 (Regla 144A); P7807HAK1 (Regulación S)/ US716558AB79 (Regla 144A); USP7807HAK16 (Regulación S)	U.S.\$4.100.000.000	U.S.\$1.857.169.267	45,30%

Fuente: PDVSA, Canje de Bonos PDVSA 2017, Anuncio de Resultados

IV.3. Elementos de la negociación del canje de deuda PDVSA2017

En el proceso del canje de bonos de PDVSA con vencimiento en el año 2017, por nuevos bonos con vencimiento en el año 2020 se negociaron determinados elementos de los títulos elegibles a canjear para que dicha transacción sea atractiva y viable para la compañía y de esta manera poder aliviar el peso del pago por deuda financiera en el año 2017 ante un escenario de caída de ingresos en el año 2016 por la caída de los precios petroleros.

Basado en la “Convocatoria para el canje de los bonos con vencimiento en Abril 2017 y Noviembre 2017” se establece la siguiente descripción de la emisión del nuevo bono con vencimiento en el 2020 tomando en cuenta los aspectos más importantes de esta negociación:

- La suma a canjear la deuda PDVSA2017 a nuevos bonos con vencimiento en el año 2020 es de US\$2.799 millones.
- Duración del bono: 4 años desde la fecha de liquidación
- El Interés devengado en los Nuevos Bonos es a una tasa de 8,50% anual. Serán pagados semestralmente, cada 6 meses a partir de la Fecha de Liquidación. El interés se calcula con base en 360 días por año / 30 días por mes.
- Los Nuevos Bonos poseen 4 amortizaciones iguales, en el primer, segundo, tercer y cuarto aniversario, respectivamente, desde la Fecha de Liquidación.
- Los Nuevos Bonos estarán garantizados por una garantía prendaria con prioridad sobre el 50,1% de las acciones que conforman el capital social de CITGO Holding Inc.
- Los Nuevos Bonos se pueden rescatar en todo o en parte por PDVSA, en cualquier momento, previo al vencimiento, por el 100% del monto de capital pendiente de pago más una cantidad final, los intereses acumulados y no pagados, si los hubiera, y los Pagos Adicionales, en su caso, a la fecha de rescate, tras el cumplimiento de ciertas condiciones.

Es importante destacar que este proceso del canje fue un proceso “espontáneo” en el que la Estatal ofreció la opción de canjear los títulos de deuda a los tenedores de bonos del año 2017, por lo que si bien se ejecutó el canje de los respectivos bonos por títulos con vencimiento en el año 2020 y garantizados por el 50.1% del capital social de CITGO Holding Inc., estos no son bonos comprendidos en la categoría de bonos convertibles.

IV.4 Fundamentos de la Calificación de Riesgo en los Bonos “nuevos” PDVSA2020.

En secciones anteriores, se hace mención a que la industria petrolera venezolana y que la economía en general se encuentra asociado a un grado alto de riesgos, no solo por las características de economía mono-productora de la nación, si no por las condiciones como se encuentra el sector petrolero. En consecuencia, la estatal PDVSA, se encuentra vinculada con esos niveles de riesgo en el que sus títulos de deuda PDVSA2020 se encuentran sometidos a una calificación Caa3 con perspectivas negativas, según la agencia calificadora Moody's, luego de que la empresa efectuara el canje de los bonos con vencimiento en el año 2017.

Para Moody's, las notas de la calificación para los papeles PDVSA2020 combinan dos elementos: i) la evaluación crediticia referente a la compañía, las cuales representan riesgos intrínsecos al emisor, independientemente de la ayuda o intervención que pueda tener el gobierno en la entidad, y ii) los supuestos elaborados por la calificadora de riesgo (Moody's) sobre la voluntad y capacidad del gobierno venezolano en ofrecer un apoyo extraordinario a la estatal PDVSA en situaciones extremas.

En el mismo orden de ideas, a pesar de la relación indisoluble entre PDVSA y el Gobierno de Venezuela, la calificación Caa3 otorgada por Moody's refleja una alta probabilidad de incumplimiento de la deuda tomando en cuenta la baja generación de efectivo de la compañía y falta de visibilidad con respecto a la capacidad de inversión y refinanciación de la compañía en el corto y mediano plazo. Esta visión se complementa con los vencimientos de material de la compañía de \$ 7.3 mil millones en 2017 y \$ 1.3 mil millones en 2018, según los estados financieros de 2015, lo cual pone en perspectivas negativas a la compañía por el costo del servicio de la deuda y su capacidad de pago.

Dada la relación entre la empresa y gobierno, la calificadora no descarta una alta probabilidad de apoyo del gobierno sobre la empresa petrolera, pero continuando con la expectativa de un deterioro fiscal y económico de la nación debido a que el gobierno es altamente dependiente de las actividades económicas de PDVSA, la calificación sobre los títulos de deuda de la petrolera estarán afectadas por las preocupaciones del riesgo soberano.

Teniendo perspectivas negativas de la calificación de PDVSA para la calificadora de riesgo, ésta puede mejorar si existe un cambio en las consideraciones de soberanía en cuanto al apoyo y dependencia Empresa-Gobierno o si hay una mejora en las métricas de liquidez y apalancamiento de la compañía. Mientras que en un caso contrario, en donde haya un mayor deterioro de liquidez, incluyendo desembolsos de efectivos por parte de la empresa hacia el gobierno, podría llevar una rebaja de la calificación de PDVSA, la cual afectaría al rating crediticio de los títulos de deuda; y lo mismo sucedería con una rebaja de la calificación de crédito soberano.

EVALUACION FINANCIERA DE PDVSA, S.A. Y DE LA ESTRATEGIA DEL CANJE DE BONOS

Al cumplirse con el objetivo número 1.2 de la investigación, referente a la especificación de las condiciones en la que se llevó a cabo la negociación del canje de los bonos de PDVSA con vencimiento en el año 2017 por nuevos bonos con vencimiento en el año 2020, se inicia una evaluación financiera de la empresa la cual permitirá saber las condiciones en las que se encontraba la petrolera para llegar a ofrecer dicho canje.

Como se ha dicho anteriormente, la petrolera ha tenido períodos en donde su liquidez ha disminuido a niveles preocupantes para enfrentar sus pasivos. Pues, en éste capítulo se coloca en evidencia lo antes mencionado además de que al desarrollar la investigación se toman en cuenta numerosas variables para explicar el pasado y pronosticar el futuro, haciendo de éste último un análisis de escenarios en los cuales, se centran esencialmente en una recuperación leve de la producción petrolera a partir del año 2018 (escenario intermedio), en el decrecimiento continuado en la producción petrolera (escenario pesimista) y finalmente en un crecimiento alto y rápido en las actividades operativas de la empresa luego del año 2017 (escenario optimista).

Dicho esto, el análisis de sensibilidad comprende un aspecto importante en el estudio, a causa de que a partir de la variación de los supuestos planteados para elaborar la proyección de la situación financiera hasta el año 2020 se pone en papel los problemas que la empresa debe solucionar según los objetivos que desea cumplir, que en éste caso de estudio, el único objetivo planteando es el de cumplir con el servicio de la deuda canjeada y del pago del principal.

V.1. Supuestos preliminares.

Como fue mencionado anteriormente, la evaluación de la situación financiera y de la estrategia del canje de los bonos se elabora bajo determinados supuestos y antes de analizar, explicar y demostrar los resultados, es oportuno mencionar los supuestos con los que se obtuvieron los resultados de la evaluación.

En primer lugar, para la simplificación del modelo de planificación y proyección financiera, no se considera cambios en el régimen cambiario venezolano a partir del año 2015, no se considera el cambio de valor del dólar frente a otras monedas de los países con los que PDVSA realiza sus actividades económicas, así como tampoco se considera alguna posibilidad de que la empresa celebre pagos de sus socios comerciales en el caribe por concepto de los convenios energéticos que mantiene con determinados países. De esta manera, los recursos obtenidos por concepto de “ingresos financieros” son nulos a partir del año 2016.

Otro aspecto a considerar para la simplificación del modelo (y así también lo hace PDVSA en la elaboración de sus balances consolidados) es que sus ingresos por ventas son calculados bajo el supuesto de que toda la producción es vendida al precio de mercado internacional. Si bien PDVSA vende petróleo y sus derivados en base al precio de la cesta petrolera venezolana, sus ingresos por ventas están más correlacionados al precio de la cesta OPEP. A pesar de que PDVSA, S.A obtiene recursos por otras actividades, la extracción, producción y comercialización de hidrocarburos y derivados es la actividad principal de la empresa.

También se establece un supuesto referente a la deuda financiera, y es que se asume que en los años proyectados la petrolera no emitirá bonos ni adquiere ningún tipo de deuda financiera con alguna institución nacional e internacional.

Y finalmente, en cuanto a todas aquellas variables encontradas en los balances consolidados de PDVSA, se elaboran relaciones entre las cuentas operativas y de las cuentas de inversión cuyos supuestos son elaborados mediante variaciones en las cuentas, promedios móviles y tendencias. Respecto a las actividades financieras, la elaboración de tablas de amortización permite calcular los saldos de las respectivas cuentas en los años futuros.

V.2. Resultados de la Evaluación Financiera

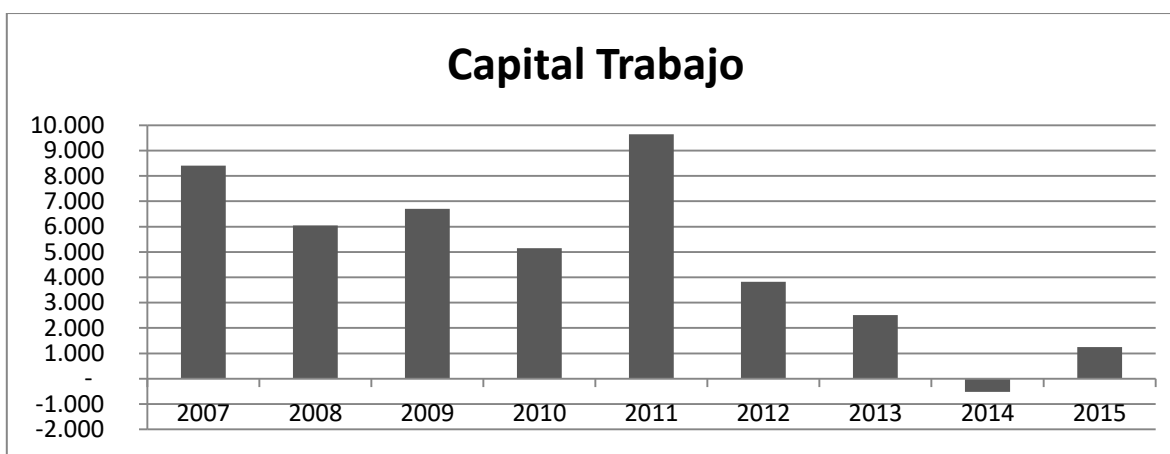
La evaluación de la situación financiera de PDVSA comprende varias fases en las que entre ellas se encuentra el análisis de las razones financieras de la empresa, el análisis del flujo de caja y la generación de efectivo, y el análisis de la deuda financiera, cumpliendo entonces con el objetivo I.1 de la investigación. No obstante, tal análisis de la situación financiera se extiende hasta los años proyectados donde se considera la negociación del canje de los bonos, evaluando la situación de la deuda financiera pre y post canje, y a su vez se plantean escenarios alternativos para complementar la evaluación financiera de la empresa en casos donde los resultados no sean los obtenidos en el primer modelo elaborado.

V.2.1 Análisis de las Razones Financieras.

En el análisis abarcado desde el año 2007 hasta el año 2015 se usaron múltiples indicadores financieros en el que entre ellos se encuentra indicadores de liquidez, endeudamiento, solvencia y de actividad del negocio⁵.

En lo referente al análisis de los indicadores financieros de liquidez, la empresa ha mostrado durante el periodo de estudio un decrecimiento importante en sus indicadores en donde el principal motivo ha sido el crecimiento de sus pasivos. Pues, el capital trabajo muestra una caída significativa durante los 8 años de estudio ubicándose en el año 2015 en U.S.S 1.243 millones, habiendo alcanzado un máximo en el año 2011 cuando se ubicaba en U.S.\$ 9.648 millones y un mínimo en el año 2014 de U.S.\$ -518 millones, es decir, para el año 2014 la empresa no cubría sus pasivos corrientes con activos circulante mostrando entonces su débil situación de liquidez y solvencia para cubrir sus pasivos de corto plazo. En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del capital trabajo:

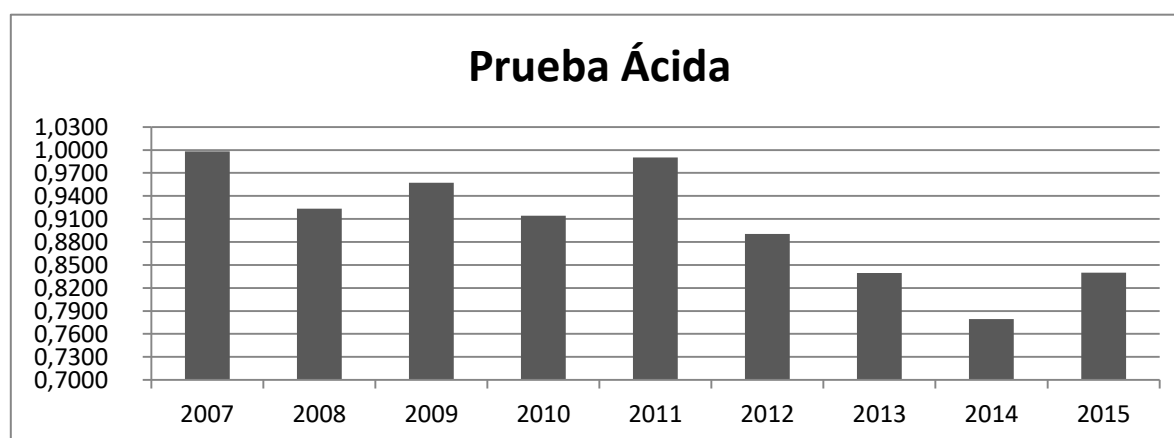
Gráfico #3: Evolución del capital trabajo. Período 2007 - 2015.



⁵ Anexo F: Razones Financieras

Si bien el capital trabajo muestra la capacidad que tiene la empresa para hacerle frente a sus obligaciones corrientes, el indicador de liquidez más usado con el que se puede hacer mejor pronóstico de tal situación es con la prueba acida, la cual ha tenido un comportamiento similar al capital trabajo en cuanto a su decrecimiento, teniendo un mínimo en el año 2014 como puede observarse en el siguiente gráfico:

Grafico #4: Evolución de la relación (Activo Corriente – Inventario) / Pasivos Corrientes.

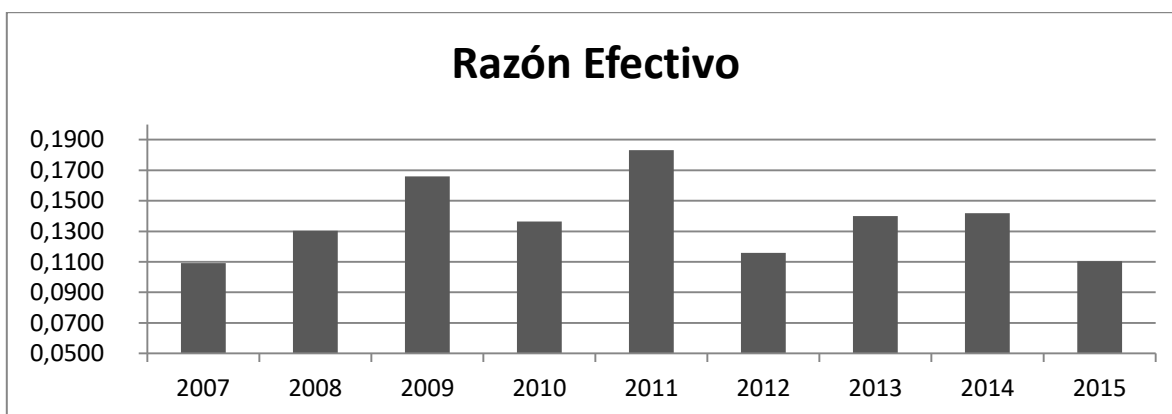


Considerando el año más cercano en el que el indicador alcanza un máximo, siendo éste el año 2011, PDVSA sin tener que liquidar su inventario (activo considerado menos líquido de todos sus activos circulantes), dispone 0.98 veces de activos corrientes por cada unidad de pasivo corriente adquirido, o lo que igual que con la liquidación de sus activos corrientes menos el inventario, se podía cubrir el 98% de sus pasivos corrientes.

Ésta relación se ha ido deteriorando en los siguientes años teniendo el cociente un valor de 0.89 en el año 2012, 0.83 en el año 2013, 0.77 en el año 2014 y 0.84 en el año 2015, siendo el año 2014 donde se obtuvo el peor desempeño del indicador.

Dicho esto, la industria petrolera tiene una actividad económica en la que no se caracteriza por registrar altos montos en su cuenta de efectivo, como lo pudiera tener otra compañía perteneciente a otra industria. Es por esto que calcular la razón efectivo no sería de gran utilidad para analizar compañías que son relativamente intensivas en capital, sin embargo, en este caso se utiliza con la intención de analizar el comportamiento del efectivo después de que el precio del petróleo alcanzara máximos históricos.

Grafico #5: Evolución de la Razón Efectivo. Período 2007 – 2015.

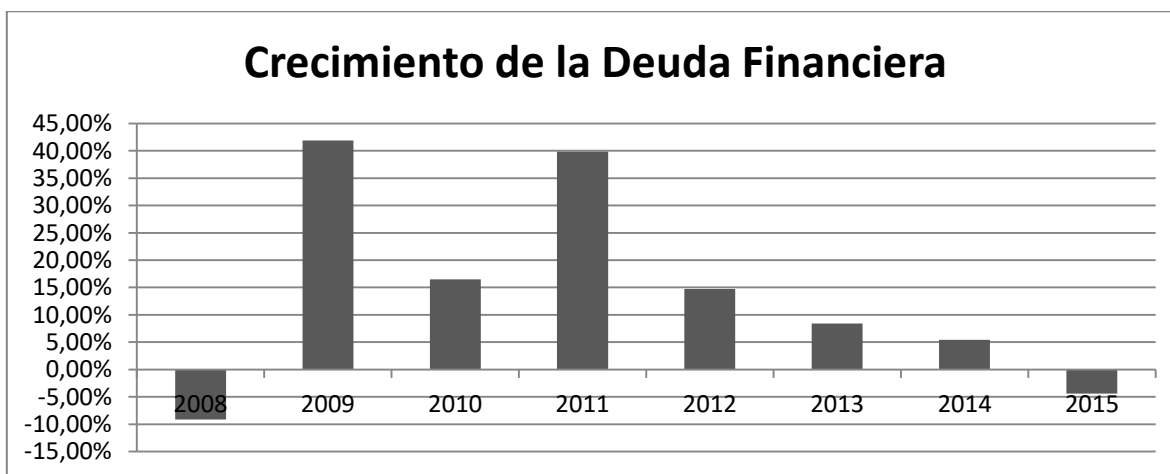


En el año 2011 la empresa podría cubrir sus pasivos corrientes 0.18 veces sólo con el efectivo y equivalentes de efectivo disponible en el año, situación que fue empeorando en los siguientes años hasta el año 2015 en el que se podría cubrir el 11% de sus obligaciones de corto plazo con el efectivo y equivalentes de efectivo registrado para la fecha.

Este indicador también puede ser usado para comparar la situación de liquidez de la compañía respecto a otras empresas de la misma industria, pero en este caso la investigación no ocupa éste análisis, por lo que éste se deja a disposición del lector.

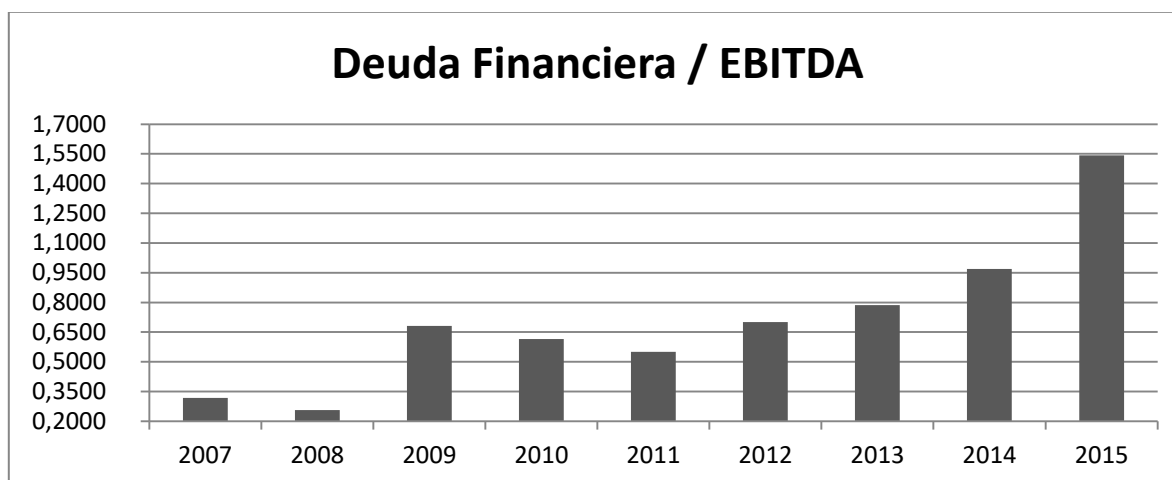
En otro orden de ideas, los indicadores de endeudamiento han llegado a niveles alarmantes, bajo el criterio lógico en cuanto al uso y análisis de las razones financieras. Pues inicialmente, desde el año 2007 hasta el año 2015 se puede ver el crecimiento de la deuda financiera, el cual tuvo mayor crecimiento durante el “boom” de los precios petroleros.

Gráfico #6: Crecimiento de la deuda financiera.



Por consiguiente, los indicadores de endeudamiento usados para analizar dicha situación muestran un desmejoramiento a partir del año 2012. Así se infiere luego de analizar la relación Deuda Financiera / EBITDA.

Gráfico #7: Evolución de la relación Deuda Financiera / EBITDA. Período 2007 – 2015.



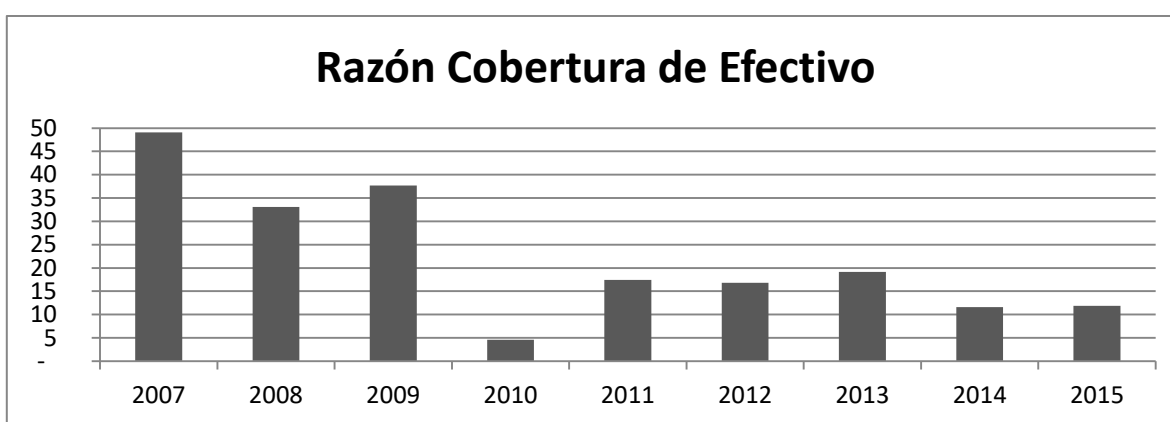
Esto explica la complicación que PDVSA comienza a tener a partir del año 2012 en cuanto a la calificación crediticia de la deuda y en la confianza que los inversores tienen en la compañía para cancelar el capital de deuda a pesar de que la empresa no haya caído en default ni en morosidad durante estos años.

Como lo muestra el gráfico, en el año 2015 la deuda financiera son 1.55 veces los beneficios antes de impuestos, depreciación y amortización; relación que en el año 2011, cuando hubo un crecimiento del 40% de la deuda respecto al año anterior y el precio del petróleo alcanzó máximos históricos, la deuda financiera era 0.55 veces el EBITDA, o lo que es igual que el 55% del mismo.

Ahora bien, éste incremento de la relación deuda financiera – EBITDA es motivado principalmente por la caída de los precios petroleros a finales del año 2014 que hace que los beneficios de la empresa disminuyan. Pero el incremento de la deuda financiera ha sido

muy grande de tal manera que el cumplimiento del servicio de la deuda se vería afectado ante el deterioro de los beneficios de PDVSA, y es que así lo muestra la evolución de la razón cobertura de efectivo, el cual es un indicador que muestra las veces que se pagan los intereses de la deuda financiera con un EBITDA obtenido en cada ejercicio.

Gráfico #8: Evolución de la Razón Cobertura de Efectivo. Período 2007 – 2015.

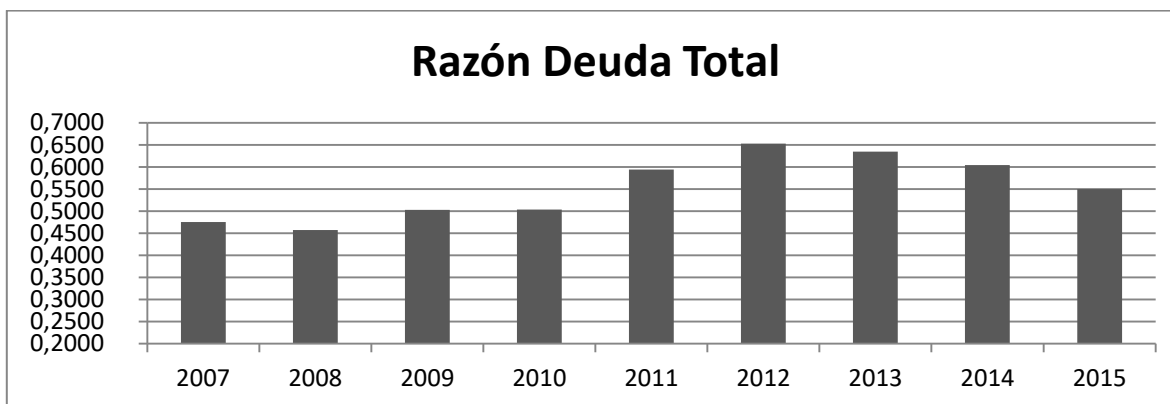


Evidentemente, la situación financiera en PDVSA en el año 2007 en lo que a deuda se refiere, se encontraba muy holgada, siendo un año en el que la deuda financiera alcanzaba los U.S. \$ 16.600 millones y se generaban intereses por U.S. \$ 1.000 millones. Pues en ese año la estatal podría cubrir los gastos financieros aproximadamente 50 veces, como lo muestra el grafico. A partir del año 2011 tal situación se ha desmejorado con la contracción de los ingresos y al mismo tiempo el crecimiento de la deuda financiera que genera más intereses cubriendo entonces 17 veces los gastos financieros, mientras que en los años posteriores la compañía cubre 12 veces los gastos financieros generados por deuda.

De acuerdo con los análisis anteriores, la estatal se ha visto enfrentada en momento de baja liquidez pero no de insolvencia, esto quiere decir que si bien PDVSA a incrementado su deuda financiera un 60% desde el año 2007 hasta el año 2015, su índice de

solvencia muestra una mejora a partir del año 2012. En el siguiente gráfico se puede observar la situación de solvencia de la empresa durante los años mencionados:

Gráfico #9: indicador de solvencia de PDVSA. Período 2007 – 2015.

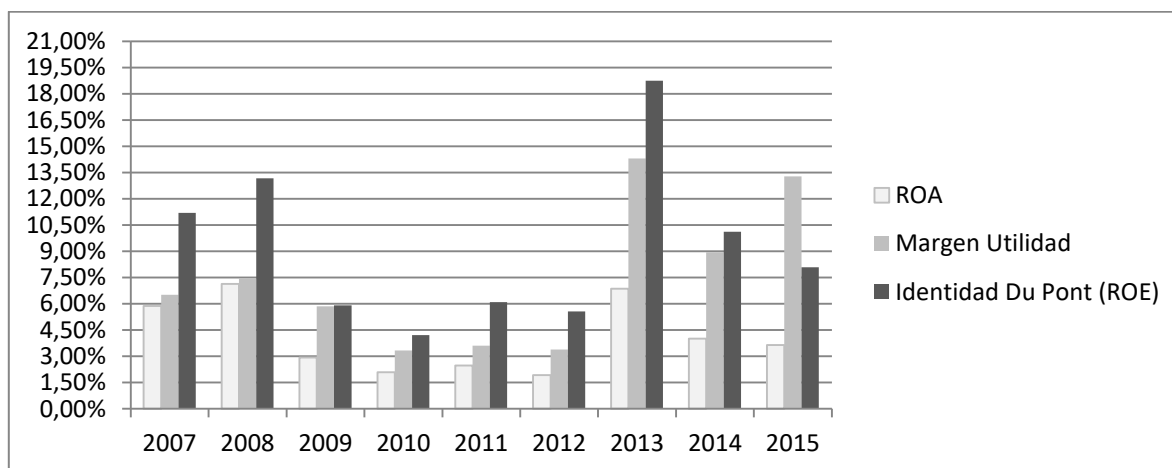


La estatal petrolera en el 2015 alcanza un índice de solvencia de 0.55 puntos, lo que significa que sus pasivos totales representan el 55% del total de activos, luego de que en el año 2012 tal indicador alcanzara un máximo de 0.65 puntos, es decir, para ese año los pasivos de PDVSA representaban el 65% de sus activos totales. No obstante, es oportuno mencionar que ante extremas complicaciones para la cancelación de las obligaciones, la empresa dispone de un excedente mayor al 40% de activos que puede liquidar para responder a los acreedores, al menos así se puede analizar hasta el año 2015.

Por otro lado, al analizar la rentabilidad de la empresa, se puede inferir sobre la efectividad que tiene PDVSA usando sus recursos, por esto que calculando los indicadores de rentabilidad sobre los activos, el margen de utilidad y el multiplicador del capital se obtiene la identidad DuPont cuyo indicador es de gran utilidad para analizar la rentabilidad que tienen los accionistas, independientemente de que el propietario de PDVSA sea el

Estado venezolano, ya que la medición abarca varios aspectos de la empresa correspondiente a la generación de rentabilidad.

Gráfica #10: Indicadores de rentabilidad. Período 2007 – 2015.



La identidad DuPont va a estar determinada por variaciones en la rentabilidad sobre los activos, en la efectividad de las operaciones y en el apalancamiento financiero, como puede ser visto en la gráfica. A medida que la rentabilidad sobre activos disminuye, la rentabilidad del capital va en la misma dirección como se evidencia a partir del año 2013.

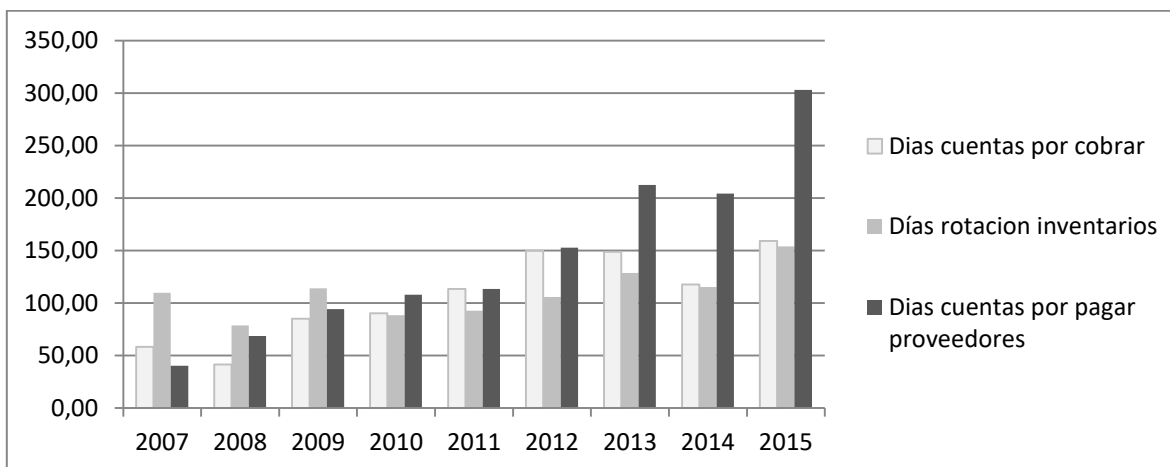
A partir del año 2013, donde la rentabilidad sobre el capital del accionista alcanzó máximos llegando a 18.7% motivado en principio por un aumento vertiginoso del margen de utilidad al 14.3%, los años siguientes hay una convergencia a la baja de éste indicador.

Si bien la petrolera generó US.\$ 0.09 y U.S.\$0.13 de beneficio por unidad de venta en el año 2014 y 2015 respectivamente, la rentabilidad sobre los activos ha disminuido a 4% y 3.64% en los años 2014 y 2015 respectivamente, después de alcanzar un ROA en el año 2013 de 6.85%.

Dicho lo anterior, se analiza que a partir de año 2013 PDVSA a disminuido la rentabilidad sobre los activos que pudo revertir durante los años 2009 y 2012, los cuales no eran superiores del 2.5%. Por lo que si esa tendencia permanece en los siguientes años, el estado venezolano, principal y único dueño de PDVSA, va a seguir viéndose afectado por la caída de la rentabilidad del negocio.

Y para finalizar, los indicadores de actividad podrían complementar este análisis en cuando a la gestión del negocio, ya que a partir de las cuentas operacionales de la empresa, se ejecutan las políticas, metodologías y evaluaciones para alcanzar los objetivos corporativos. Por esto, más allá de analizar el propio indicador, lo importante es analizar la evolución de tales métricas, lo cual durante el periodo estudiado la gerencia de la empresa a empeorado, esto se puede corroborar a través del siguiente gráfico:

Gráfica #11: Indicadores de Actividad. Periodo 2007 – 2015.



En representación de lo anterior, es evidente el crecimiento de estos indicadores durante el periodo de 8 años de estudio. Desde el 2007 hasta el año 2015 los días cuentas

por cobrar ha aumentado aproximadamente 170% motivado principalmente por los numerosos convenios energéticos que la Republica a firmado con países pertenecientes a Petrocaribe, con La República Popular de China, Rusia y otros socios comerciales. Por otro lado, los pasivos acumulados con los proveedores han incrementado en una magnitud muy grande, teniendo un crecimiento los días de cuantas por pagar a proveedores del 650% desde al año 2007 hasta el año 2015. Mientras que el indicador más estable es el día de rotación de inventario, que igualmente se ha incrementado al transcurrir los años pero a niveles más moderados, teniendo un crecimiento del 39% desde el año 2007 hasta el año 2015.

V.2.2 Análisis de Flujo de Caja.

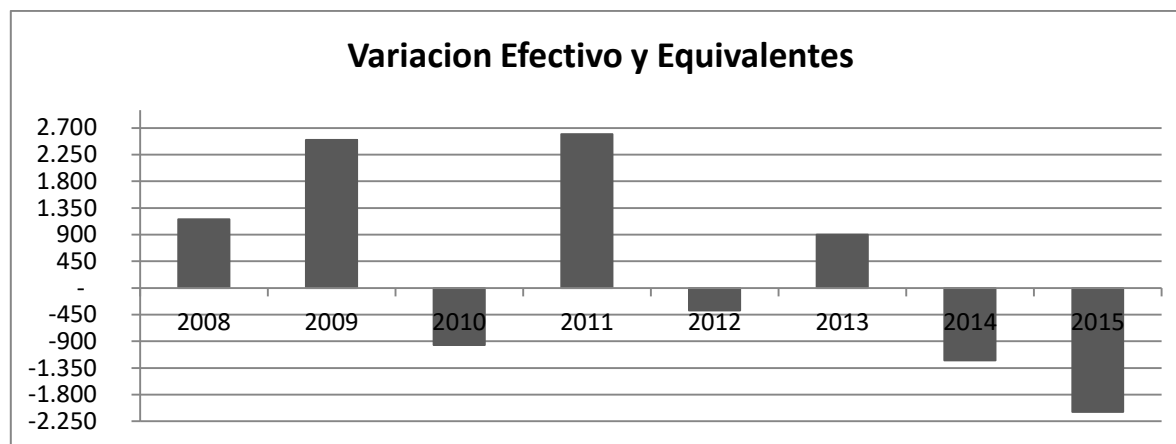
Al realizar el análisis de los indicadores financieros de la empresa, se pudo dar a conocer la situación financiera que presentaba la empresa antes de anunciar que se abriría la posibilidad de realizar un canje de los bonos de PVDISA con vencimiento en el año 2017.

Efectivamente, en el transcurso de los años la empresa obtuvo un deterioro dramático en los ratios de liquidez aunado a la caída de la rentabilidad sobre los activos derivando en una baja de la rentabilidad sobre el patrimonio. La acumulación de deuda financiera en épocas donde el precio petrolero se encontraba en alza trae como consecuencia un deterioro de varios indicadores financieros al verse recortada la capacidad u holgura de la petrolera para cubrir sus pasivos.

Dicho esto, el análisis de flujo de caja permite ver la generación de efectivo de PDVSA antes de iniciar el proceso del canje de los bonos para poder predecir las complicaciones que tendría la empresa y evaluar la operatividad del negocio en términos de

generación de efectivo. De esta manera se contribuye al diagnóstico de la situación financiera de PDVSA previo al canje de los bonos.

Gráfico #12: Variación del Efectivo y Equivalentes de PDVSA. Periodo 2008 – 2015.



Durante el periodo estudiado, PDVSA ha obtenido un flujo de efectivo positivo proveniente de las actividades operativas. Los años en los que mayor generación de efectivo por actividades operacionales tuvo la empresa fueron en el 2007, 2012 y 2013 cuyos saldos son de U.S. \$ 21.695 millones, U.S. \$ 21.842 millones y U.S. \$ 26.269 millones respectivamente⁶.

El año 2015 estuvo marcado por un egreso de efectivo mayor que en años anteriores a cuenta de los beneficios a los empleados y otros beneficios post-empleo, así como también por la reducción de la deuda con los contratistas y las entidades relacionadas, partidas ubicadas en la cuenta de “Acumulaciones y otros pasivos”. Dicho esto, el año 2015 se obtuvo por actividades operacionales una generación de efectivo de U.S. \$ 12.346 millones, siendo uno de los peores años en este rubro.

⁶ Anexo A.4: Flujo de Caja

Por otro lado, durante los años 2007-2014, la empresa a través de los proyectos de inversión en la planta Petrolífera del Orinoco, ha dedicado recursos para la instalación de planta y equipo, así como también en la construcción de edificios y reactivar obras en proceso, por lo que si bien la empresa tuvo grandes generaciones de efectivo por cuenta de las actividades operacionales, el efectivo egresado por actividades de inversión fueron aproximadamente de la misma magnitud siendo los años con mayores egresos de efectivo el año 2007, 2012, 2013 y 2014 cuyos montos alcanzan la suma de U.S. \$25.059 millones, U.S \$25.083 millones, U.S. \$21.577 millones y U.S. \$ 19.029 millones respectivamente.

Durante el año 2015 el egreso de efectivo por actividades de inversión se redujo a U.S. \$6.193 millones ya que la empresa decidió cancelar las obras en proceso localizadas en la faja petrolífera del Orinoco. Simultáneamente, a partir de éste año PDVSA empezó un proceso de traspaso y segregación de filiales no petroleras, en el cual se estima recibir el monto registrado en la cuenta “Activos mantenidos a su disposición”. Igualmente, se generaron pasivos asociados a los activos mantenidos a su disposición que permitieron captar U.S. \$4.390 por concepto de actividades operativas.

Por otro lado, el movimiento de efectivo obtenido por actividades de financiamiento se muestra saldos positivos entre los años 2007 – 2012, siendo los años 2009 y 2011 donde se captaron grandes ingresos de efectivo por emisión de deuda financiera de U.S. \$6.324 millones y U.S \$9.942 millones respectivamente.

A partir del año 2013 hay egresos de efectivo en las actividades de financiamiento siendo el 2015 el peor año con un efectivo neto usado de U.S. \$8.243 millones, ya que a partir de éste año se inician los pagos de capital de las deudas adquiridas años anteriores teniendo entonces una reducción de la deuda financiera de U.S \$2.020 millones para el año 2015.

Ahora bien, dicho lo correspondiente al análisis de flujo de efectivo, el diagnóstico entre los años 2008 y 2015 es positivo en relación a la capacidad que tiene la compañía para saldar la deuda financiera. Pero en el año 2015 específicamente la deuda adquirida en los años 2009 y 2011 adquiere un peso importante, la cual podría comprometer el efectivo obtenido por las operaciones en los años siguientes, ya que aunado a una caída en los precios petroleros a niveles inferiores de U.S \$90 por barril, éste año ha sido uno de los que peor desempeño tuvo PDVSA en sus actividades operativas, que además de ser uno de los años en los que menos efectivo ha generado por estas actividades según la data histórica de los balances consolidados de PDVSA, la caída en la producción petrolera registra un continuo descenso desde el año 2008.

V.2.3. Análisis del canje de los bonos y su impacto en la situación financiera de PDVSA.

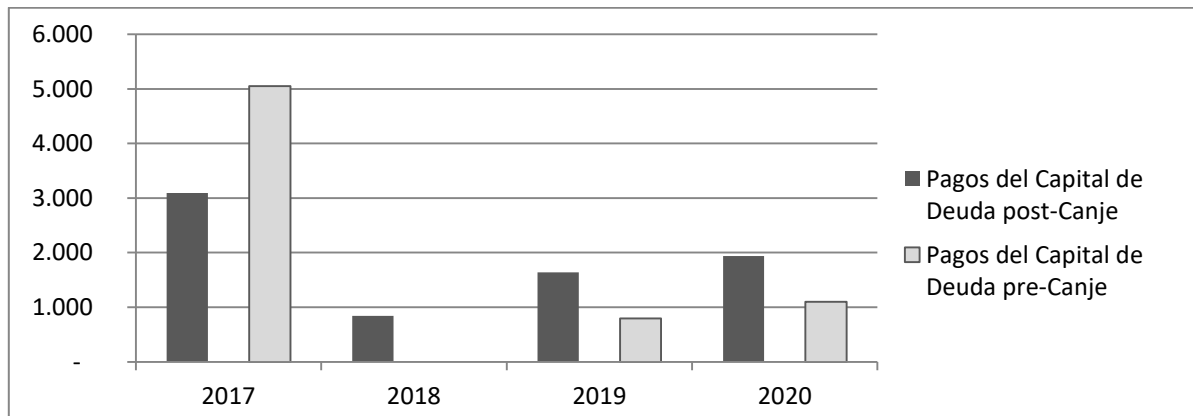
Ya estudiada la situación financiera de PDVSA en la que se evidencia los primeros efectos de la caída de los precios petroleros en las finanzas de la empresa, se hace muy sesgado el análisis para el año 2016 ya que no se dispone del balance consolidado de situación financiera ni del estado de resultados oficial al momento de realizar ésta investigación. Por ende, se realizó una proyección a partir del año 2015 basándose en los datos históricos e incorporando la data correspondiente al balance de deuda financiera del año 2016 en el análisis y proyección del Estado de Resultado, el Balance General y el Flujo de Caja desde el año 2016 hasta el año 2020.

Es importante destacar que los resultados ofrecidos en esta evaluación no son resultados con un alto grado de exactitud, pero como toda proyección y planificación, específicamente en el campo de las finanzas, se consideran distintos escenarios a evaluar.

V.2.3.1. Estructura de la deuda financiera pre y post canje de bonos.

Como fue explicado en el apartado IV de la investigación, PDVSA, S.A realizó un canje de la deuda financiera de U.S. \$2.799 millones de los bonos PDVSA2017 por bonos garantizados con vencimiento en el año 2020. Por lo que el calendario de pagos por concepto del principal del capital queda de la siguiente manera⁷:

Gráfico #13: Estructura de pagos de capital de deuda financiera post-Canje de bonos Vs. Estructura de pagos de capital de deuda financiera pre-Canje. Período 2017 – 2020.

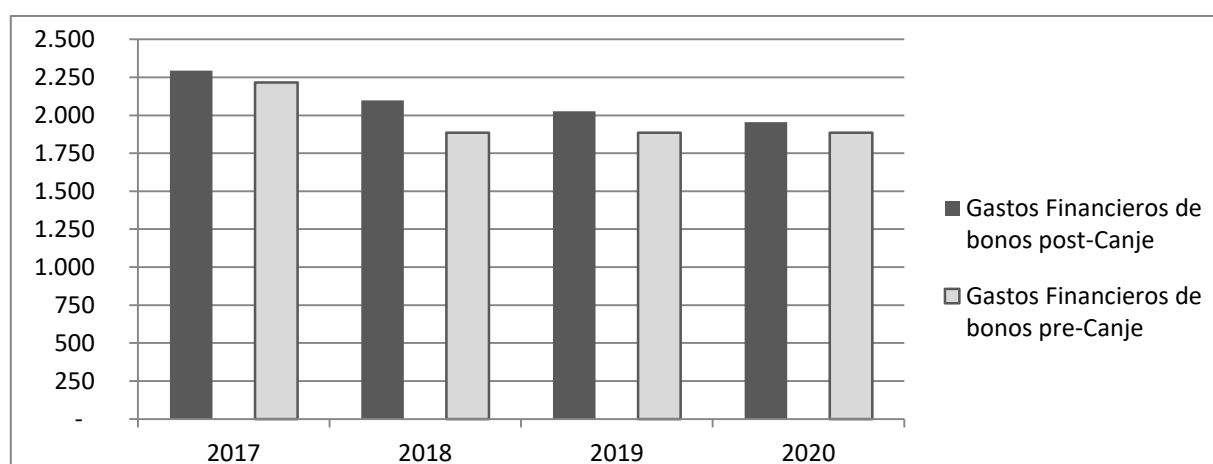


La petrolera ahorró por concepto de pagos de capital de deuda para el año 2017 un aproximado de U.S. \$1.960 millones, pues la nueva emisión correspondiente a los bonos con vencimiento en el año 2020 generan amortizaciones anuales de U.S. \$842 millones durante los 4 años a partir de la fecha de liquidación.

⁷ Anexo B: Estructura de Pagos de Deudas e Intereses

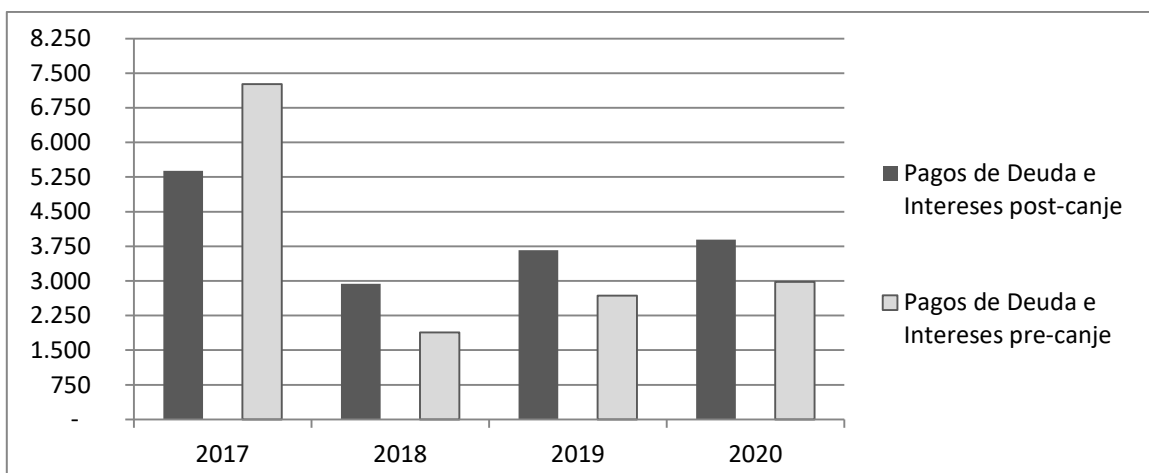
La situación en cuanto al servicio de la deuda presenta un incremento ante el incremento del cupón que devenga la nueva emisión, por lo que la estructura de los gastos financieros queda de la siguiente forma:

Gráfico #14: Estructura de los gastos financieros Pre-canje de bonos Vs. Estructura de los gastos financieros post-Canje de bonos. Periodo 2017 – 2020.



En resumen, el total efectivo ahorrado por PDVSA para el año 2017 por concepto de deudas y gastos financieros es de U.S \$1.880 millones por lo que la estructura de pagos que adapta el calendario de PDVSA, en contraste con la situación previa a ejecutarse el canje es la siguiente:

Gráfico #15: Estructura de pagos de deuda e intereses pre y post canje. Periodo 2017 – 2020.



V.2.3.2 Beneficios del canje de los bonos en términos de valor presente neto.

Calculando el promedio del precio de los bonos durante la semana siguiente a la fecha en el cual se realizó la negociación del canje, se determinó el valor en términos de VPN que adquiere el monto del capital canjeado de los respectivos instrumentos de deuda.

Para la fecha entre el 28/10/2016 y el 10/11/2016 el precio promedio calculado de PDVSA17(8,5%) y PDVSA17(5,25%) fue del 75,175% y 84,97% respectivamente. Mientras que el precio de la “nueva emisión” durante esa fecha adquiere un valor del 71,68%⁸.

Esto quiere decir que del monto nominal canjeado de U.S. \$1.857 millones correspondiente al bono PDVSA17(8,5%) tendría un valor de mercado de aproximadamente U.S. \$1.340 millones para esa fecha, mientras que de los U.S. \$942 millones canjeados correspondiente a los bonos PDVSA17(5,25%) tendría un valor de U.S. \$800. Si bien estos resultados muestran un descuento de su valor nominal, tal descuento al realizarse la negociación del canje es aún mayor adquiriendo cada instrumento un valor de U.S. \$1.331 millones y U.S. \$675 millones, respectivamente.

⁸ Anexo C: Valor presente neto del capital canjeado en los bonos PDVSA17 y PDVSA20.

Dicho en otras palabras, la negociación del canje implicó una pérdida en términos de valor presente neto para PDVSA en la fecha anteriormente mencionada, ya que de los U.S \$2.799 millones a intercambiar (valor nominal) cuyo valor de mercado era de U.S. \$2.196 millones, al realizarse el canje de la deuda, ésta tiene un valor de mercado de U.S \$2.000 millones siendo el bono PDVSA17(5.25%) con vencimiento en abril del 2017 el instrumento que incurre en mayores pérdida de valor.

V.2.3.3. Proyección financiera de los balances consolidados.

Dada a conocer la estructura de la deuda de PDVSA luego del canje de los bonos, se evalúa la situación financiera de la empresa para conocer la capacidad de generar efectivo en los años futuros y así mismo evaluar el desempeño de los indicadores financieros hasta el año 2020⁹.

La herramienta más efectiva para dicho análisis es el flujo de caja proyectado para los años 2017, 2018, 2019 y 2020, el cual es derivado de la proyección del balance general y del estado de resultado, usando los supuestos anteriormente mencionados y otros supuestos operativos que son elaborados a partir de tendencias, promedios móviles y relaciones entre cuentas mediante la data histórica de los balances de PDVSA.

V.2.3.3.1. Planteamiento de los precios petroleros para los años proyectados.

La evaluación es realizada a partir del planteamiento de distintos escenarios en los precios petroleros, los cuales al ser muy volátiles y encontrarse en un ambiente de recorte de producción de petróleo por parte de países miembros de la OPEP, se establece el

⁹ Anexo A: Estados Financieros Proyectados.

supuesto de que en un escenario intermedio los precios petroleros van a tender al alza. Si bien no se conoce oficialmente los datos financieros de PDVSA correspondiente a los balances consolidados del año 2016, el precio del barril petrolero es cotizado en los mercados internacionales cuyos marcadores están registrados en diferentes plataformas, por lo que sí se dispone de la data actualizada para esta variable, en el que el valor usado para el año 2016 es el promedio anual y que a partir allí se suponen 3 escenarios:

- Escenario intermedio: aumento del precio del barril del petróleo a partir del año 2017 con un incremento de U.S. \$5 en el promedio anual.
- Escenario Pesimista: decrecimiento del precio promedio anual del barril de petróleo en 10% desde el año 2017 hasta el año 2020 a partir del escenario intermedio.
- Escenario Optimista: incremento del precio promedio anual del barril de petróleo en 10% desde el año 2017 hasta el año 2020 a partir del escenario intermedio.

Cuadro #6: Escenarios de precios petroleros proyectados. Periodo 2016 – 2020.

Escenario Intermedio					
	2016	2017	2018	2019	2020
Precios de las cestas petroleras					
Precios Petroleo WTI (promedio)	44,38	54	59	63	65
Precios Petroleo OPEP (promedio)	40,76	51	56	60	62
Precios Petroleo Csta.Vzlana (promedio)	35,95	45	48	53	56

Escenario Pesimista					
	2016	2017	2018	2019	2020
Precios de las cestas petroleras					
Precios Petroleo WTI (promedio)	44,38	48,6	53,1	56,7	58,5
Precios Petroleo OPEP (promedio)	40,76	45,9	50,4	54	55,8
Precios Petroleo Csta.Vzlana (promedio)	35,95	40,5	43,2	47,7	50,4

Escenario Optimista					
	2016	2017	2018	2019	2020
Precios de las cestas petroleras					
Precios Petroleo WTI (promedio)	44,38	59,4	64,9	69,3	71,5
Precios Petroleo OPEP (promedio)	40,76	56,1	61,6	66	68,2
Precios Petroleo Csta.Vzlana (promedio)	35,95	49,5	52,8	58,3	61,6

Se destaca la importancia de los tres marcadores de la cesta petrolera en donde el marcador WTI cotiza el precio de un petróleo de alta calidad respecto al marcador de la cesta OPEP y de la cesta venezolana. De igual manera, se ha demostrado históricamente que el marcador de la cesta OPEP cotiza a un descuento de aproximadamente 2\$ del marcador WTI debido a la calidad del petróleo que comercializan los países integrantes de la Organización de Países Exportadores de Petróleo.

A pesar de que no se realiza las proyecciones utilizando el marcador de la cesta venezolana, es incluida en el análisis. La razón de éste hecho es que al pronosticar la correlación entre los ingresos obtenidos al precio de los marcadores antes dicho y los ingresos obtenidos según la data oficial de PDVSA, el resultado que se obtiene es una correlación mayor con el marcador de la cesta petrolera OPEP.

Cuadro #7: Correlación entre los ingresos por venta de crudo y sus productos registrados por PDVSA y los ingresos por venta de crudo y productos calculados al precio de cada marcador.

Coeficiente de Correlación Ventas petroleras según data oficial - Venta Precio Cesta Venezolana	0,974298169
Coeficiente de Correlación Ventas petroleras según data oficial - Venta Precio Cesta OPEP	0,979390927
Coeficiente de Correlación Ventas petroleras según data oficial - Venta Precio Cesta WTI	0,968268056

Además de que a partir de la información anterior justifica el uso de un marcador de petróleo distinto al marcador de la cesta petrolera venezolana para pronosticar los ingresos por ventas de petróleo y sus productos, la estatal mezcla el petróleo ligero que compra a sus socios comerciales con el petróleo que es producido en sus campos petroleros operativos;

de esta manera el precio al que vende el crudo y sus productos refinados se aproxima a los precios de marcadores del precio de una cesta petrolera de mejor calidad.

V.2.3.3.2. Escenario intermedio de la proyección financiera.

El flujo de caja proyectado desde el año 2016 hasta el año 2020 presenta unos resultados poco alentadores, específicamente en el año 2016 el cual fue el año más difícil para la empresa de obtener recursos por sus actividades operativas debido a que el precio del petróleo llega a mínimos durante el periodo de estudio.

Tal situación se repite en el escenario pesimista y optimista, por lo que la proyección y el análisis inicia considerando que el año 2016 en general fue un año en el que la situación de liquidez se vio agravada ante la baja de los precios petroleros.

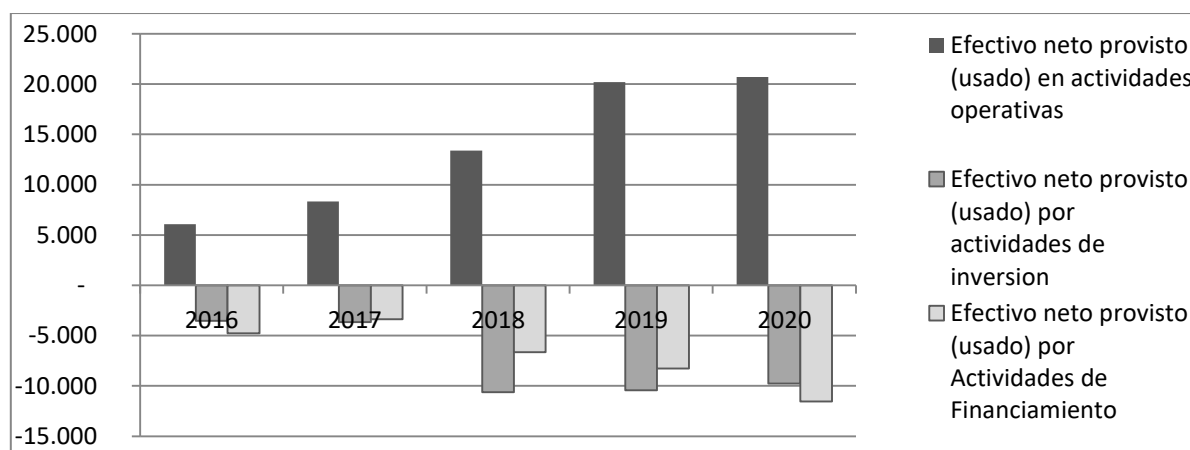
Dicho esto, la petrolera en el año 2016 presenta una variación negativa de Efectivo y equivalentes de efectivo de U.S. \$2.246 millones a pesar del supuesto realizado sobre la adquisición de efectivo para ese año por el traspaso las filiales no petroleras. No obstante, para ese año la empresa honró sus deudas teniendo como consecuencia una reducción de la misma en U.S \$2.640 millones, lo que representa una reducción del 6% con respecto al año anterior.

Según la proyección realizada del flujo de caja, la situación tiende a mejorar en los próximos años donde la obtención de efectivo por actividades operativas alcanza a niveles superiores a los U.S \$20.000 millones a partir del año 2019. Pues en un escenario

intermedio se establece como supuesto que una mejoría de las operaciones a partir del año 2018 en el que los resultados se muestran un año después¹⁰.

Suponiendo un escenario en donde se incrementa levemente la producción de petróleo y derivados a partir del año 2018, se realizan inversiones en edificios planta y equipos para recuperar la capacidad productiva a largo plazo en el mismo año, se mejoran las políticas de cobranza en los convenios energéticos que mantiene PDVSA, se reducen los días de rotación de inventario motivado por la reducción de compras de petróleo ligero a socios comerciales, se establecen acuerdos con los proveedores para alargar la cancelación de las cuentas por pagar en plazos mayor a 300 días y se reducen los pasivos con los contratistas y entidades relacionadas, los resultados obtenidos en el flujo de caja por cada actividad son los siguientes¹¹:

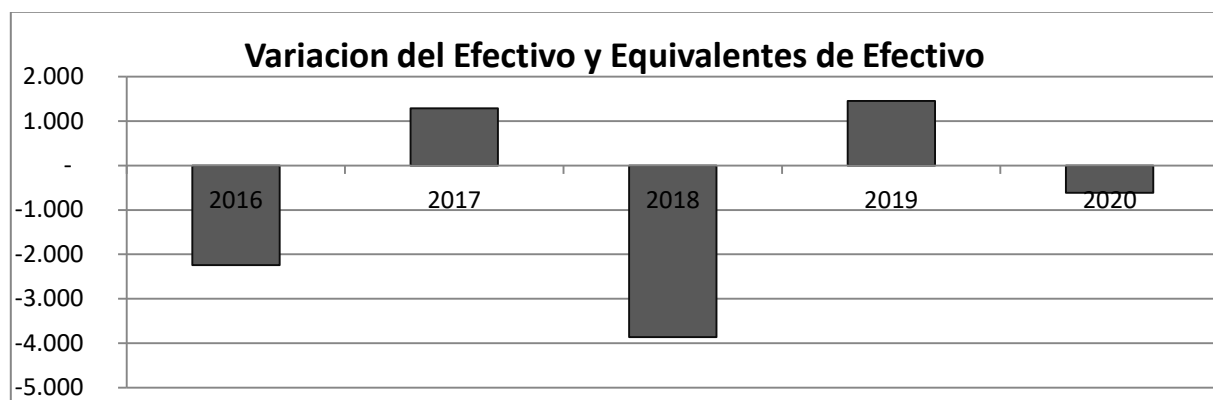
Gráfico #16: Flujo de efectivo proyectado por cada actividad de la empresa. Periodo 2016 – 2020.



¹⁰ Anexo A.4: Flujo de Caja

¹¹ Anexo E: Supuestos Operativos y de Inversión.

Gráfica #17: Variación de efectivo del flujo de caja proyectado. Periodo 2016 – 2020.



Durante estos años proyectados, PDVSA estaría mostrando una mejoría en algunos indicadores financieros como es el indicador de solvencia ya que en efecto, la compañía estaría pagando sus deudas haciendo entonces que la relación pasivos/activos disminuya. También es el caso de la mejoría del ROE como consecuencia de un aumento en el margen neto y de la rentabilidad de los activos, pasando de 1.53% en el año 2016 a 8.9% en el año 2020. No obstante, si bien la empresa se muestra solvente y estaría mejorando la rentabilidad del negocio, su liquidez durante los años bajo éste escenario va empeorando. Por lo que independientemente de que la estatal mejore su flujo de caja operativo para los años proyectados, no deja de estar presente el riesgo de que la empresa caiga en morosidad o en impago de deuda, algo que parece poco probable luego de haber honrado el servicio de la deuda y pagos de principal en el año 2016 siendo éste el peor año durante el periodo y escenario estudiado¹².

V.2.3.4. Escenarios Alternativos.

¹² Anexo F: Razones Financieras.

Teniendo en cuenta que la situación financiera de la estatal podría ser distinta a como se plantea en un escenario intermedio, se realiza una variación de los supuestos con la finalidad de buscar en ciertos aspectos puntos extremos en los que PDVSA podría obtener como resultado de cada ejercicio contable.

V.2.3.4.1. Escenario Pesimista.

A partir de los supuestos elaborados, se considera la posibilidad de que la petrolera obtenga peores resultados durante los años proyectados. En este sentido, el escenario pesimista está basado en la variación de +10% de las principales cuentas operativas de la empresa mostrando un deterioro de las actividades operativas y una reducción de -10% en algunas partidas del pasivo, como por ejemplo “Acumulaciones y otros pasivos” la cual incorpora entre otras cuentas los pasivos con los contratistas y entidades relacionadas. Esto se traduce en que hay un empeoramiento de las actividades operativas de la empresa y a su vez, hay una reducción de los pasivos realizando pagos por la deuda adquirida con los proveedores, trabajadores y entidades relacionadas como las filiales, entidades gubernamentales, etc.

Así como se realiza la variación de los supuestos establecidos para las cuentas operativas de la empresa, igualmente se incluye una variación negativa en la producción de petróleo y sus derivados suponiendo un continuo decrecimiento de la capacidad productiva que PDVSA lleva registrando a partir del 2008. Se supone una liquidación de los activos fijos de la empresa, y pérdida de la eficiencia en los gastos operativos¹³.

Los resultados obtenidos de la variación de algunos supuestos en el marco de un escenario pesimista representan una situación en la que PDVSA podría reportar morosidad

¹³ Anexo E: Supuestos operativos y de inversión.

o default en el pago de la deuda, sin embargo, se asume que esto sigue siendo un riesgo que no se materializa en la proyección financiera.

En un escenario pesimista, la proyección del flujo de caja muestra una extensión en el deterioro de las actividades operativas hasta el año 2017, siendo el año 2016 el peor año en éste rubro. Si bien la empresa obtiene a partir del año 2018 flujo de efectivo positivo en sus actividades operativas, en la proyección del estado de resultado se tiene 4 años continuos obteniendo una pérdida neta en su ejercicio contable, situación derivada de la caída de la producción petrolera, de niveles de los precios petroleros más bajos de lo esperado, y de continuos aportes y contribuciones para el desarrollo social. Evidentemente, por la estructura de la gobernanza corporativa, se asume que PDVSA continuaría brindando apoyo al desarrollo social de la nación aun reportando pérdidas en sus estados financieros¹⁴.

En cuanto al flujo de efectivo por actividades de inversión, si bien se establecen supuestos de liquidación de activos o cancelación de obras en proceso que se traduce en una reducción de la partida de propiedad, planta y equipo, se obtiene un egreso de efectivo por estas actividades pero en un menor volumen.

En este escenario no se descarta una ayuda por parte del Estado Venezolano como principal accionista de la empresa, por lo que el flujo de efectivo de actividades de inversión podría ser positivo durante los años proyectados.

Dicho esto, la representación gráfica de los movimientos de efectivo por cada actividad se muestra en lo siguiente:

¹⁴ Anexo A.4: Flujo de Caja

Gráfico #18: Movimiento del flujo de efectivo proyectado por cada actividad de la empresa. Periodo 2016 – 2020.

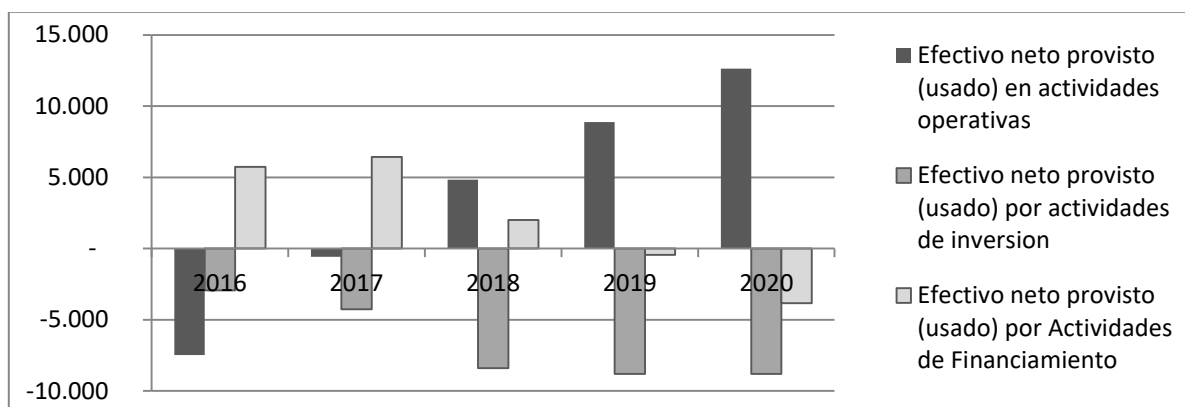
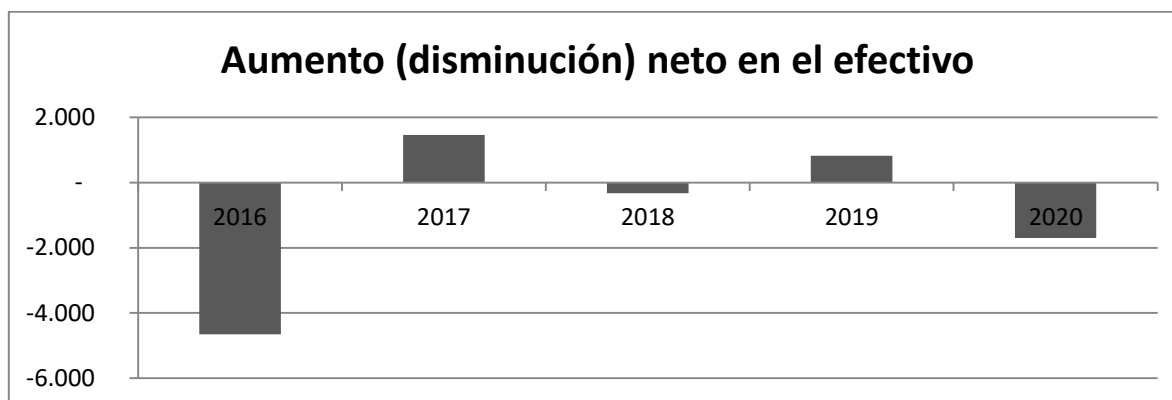


Gráfico #19: Variación del efectivo durante los años proyectados. Periodo 2016 – 2020.



Dicho lo anterior, es evidente que los indicadores financieros de la empresa empeoran en una magnitud mayor que en cualquier otro escenario, siendo un caso excepcional los resultados obtenidos en la razón financiera de solvencia ya que ante un escenario pesimista se establece un supuesto de que la empresa procede a cancelar deudas y

reducir pasivos adquiridos con terceros durante los años proyectados, pero aun así se muestra una mínima disminución del indicador obteniendo 0,4681 veces de activo por cada unidad de pasivo adquirido para el año 2020.

En cuanto a la rentabilidad, pues lo mencionado anteriormente hace relación con una caída en el margen neto al igual que una caída en la rentabilidad sobre los activos. En consecuencia, el ROE de la empresa es negativo hasta el año 2020 en el cual muestra una mejora alcanzando 3.3% de rentabilidad sobre el capital en libro¹⁵.

Independientemente de que los resultados reportado por la petrolera sean peores a los proyectados en el escenario intermedio y sus indicadores financieros muestren un empeoramiento en el corto y mediano plazo en éste escenario, se visualiza que aún la empresa genera efectivo para cumplir con los gastos financieros y cubrir con la amortización del capital de los bonos canjeados con vencimiento en el año 2020, en el cual la generación de efectivo por sus actividades operativas retoman los niveles del año 2015.

V2.3.4.2. Escenario Optimista.

Cubriendo también la posibilidad de que la petrolera obtenga mejores resultados que los que inicialmente se proyectaron en el modelo inicial, se evalúa un escenario optimista donde las principales cuentas operativas tienen una variación del -10% mostrando un mejoramiento en la eficiencia de los costos y gastos operativos respecto al escenario intermedio. A su vez, en este escenario se supone un mejoramiento sustancial en las cuentas por cobrar.

¹⁵ Anexo F: Razones Financieras

En este escenario se considera que en los años proyectados la producción petrolera y sus productos derivados aumenta a partir del año 2018 a un ritmo mayor que en el modelo elaborado inicialmente, en la que PDVSA podría alcanzar una producción de 3.086 millones de barriles diarios, sin la realización de mayores inversiones en activo fijo¹⁶.

A diferencia del escenario pesimista, en este caso la compañía reduce los pasivos con los proveedores disminuyendo a 385 días para el año 2020 las cuentas por pagar. Y en el caso de los pasivos adquiridos con los contratistas y otras entidades, cuyo registro se encuentra en la partida conglomerada de “Acumulaciones y otros pasivos” la empresa incurre en pagos mayores de tales deudas para reducir la misma e impulsar sus actividades operativas.

Al igual que en el escenario Pesimista, en éste escenario se efectúan los cálculos utilizando un escenario optimista en los precios petroleros.

Como resultado obtenido en este escenario, el flujo de caja muestra una mejora generando mayor efectivo por concepto de actividades operativas, por lo que el perfil de la deuda bajo este escenario debería mejorar. Estos resultados se muestran gráficamente de la siguiente manera:

Gráfico #20: Movimiento del flujo de efectivo por cada actividad en un escenario optimista. Período 2016 – 2020.

¹⁶ Anexo E: Supuestos Operativos y de Inversion

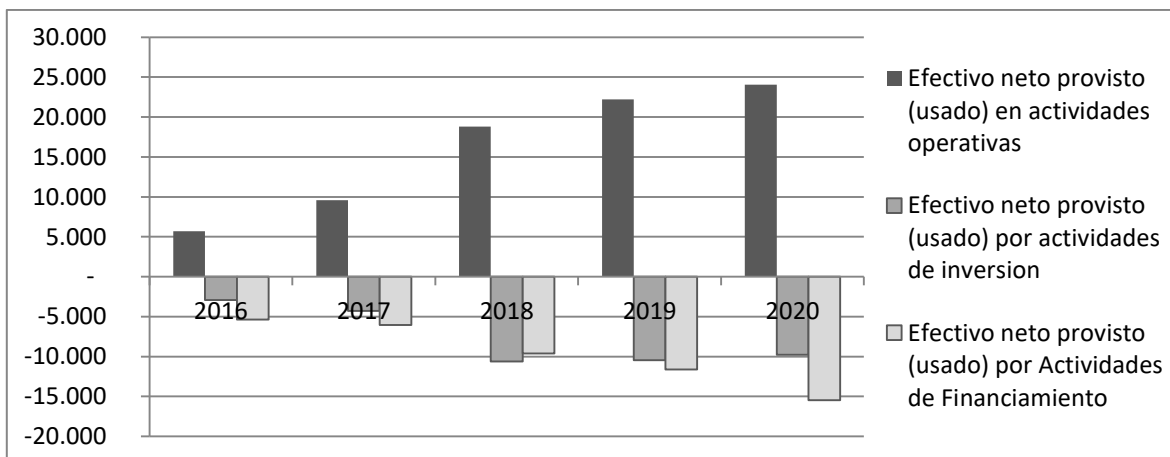
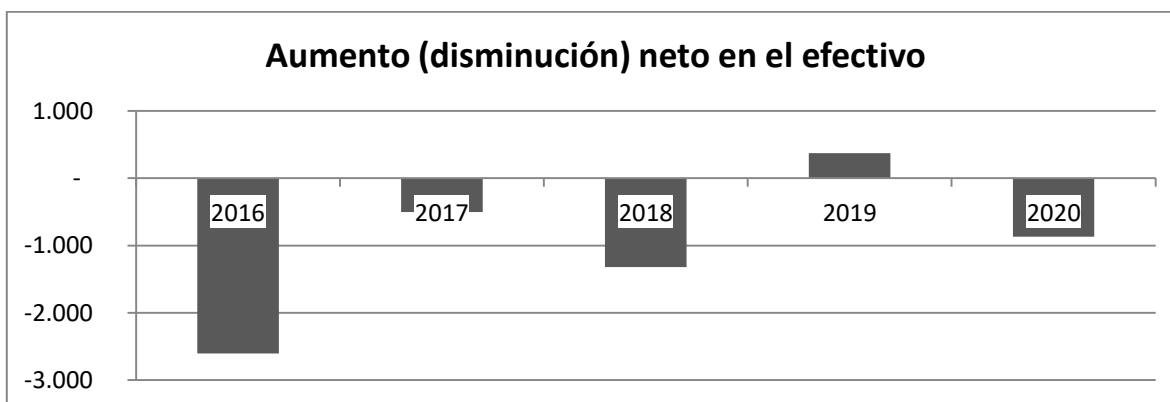


Gráfico #21: Variación del efectivo durante los años proyectados bajo un escenario optimista. Periodo 2016 – 2020.



Como es posible observar en el gráfico de la variación de efectivo durante los años proyectados bajo un marco optimista, la empresa tiene repetidos años con una variación negativa del efectivo y equivalentes de efecto, sin embargo, esto no determina una situación negativa para la empresa. Menos aún cuando se puede ver que por actividades operativas, el movimiento de efectivo alcanza máximos a partir del año 2019.

Dicho esto, bajo un escenario optimista los resultados de la empresa muestra una mejora sustancial en su situación de generación de efectivo pero éstos resultados no se reflejan en los indicadores de liquidez y solvencia de la empresa.

En otras palabras, bajo un marco de supuestos operativos optimistas, se obtiene un incremento en el margen neto y un incremento en el flujo de efectivo generado por actividades operacionales, permitiendo hacerle frente a los pasivos acumulados. Pero a excepción del ROE, indicadores como la prueba acida, la razón Pasivo/Activo y otros indicadores de liquidez no muestran un cambio significativo con respecto a los otros escenarios.

Ahora bien, en este escenario la empresa parece tener mayor flexibilidad para pagar la deuda financiera contraída en años anteriores y finalmente realizar las amortizaciones de capital correspondiente al canje de los bonos. Bajo este escenario, se muestra que el año 2016 parece no ser tan malo como se pueden ver en los modelos anteriores, pero contando con que “lo peor ya pasó”, se percibe una situación cómoda para honrar los servicios de la deuda y pagos de capital correspondiente en las fechas respectivas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez analizado y evaluado la situación financiera de PDVSA entre los años 2007-2015 se hizo posible diagnosticar la situación que llevó a la estatal a presentar problemas de liquidez apenas inició la caída de los precios petroleros, los cuales fueron el principal factor que motivó a que la empresa redujera su margen neto y que combinado a una serie de factores que entre ellos destaca la caída en la producción petrolera y sus derivados, se termina generando una situación que pone en apuros para mantener la capacidad operativa y financiera de la empresa para hacerle frente a sus obligaciones.

Si bien es cierto que la petrolera gozaba de buenos índices financieros entre los años 2007 – 2012, la situación empezó a ser distinta justo cuando el precio del barril de petróleo alcanzara máximos históricos. PDVSA, al igual que múltiples países subdesarrollados productores de petróleo, creyeron que la renta percibida durante esos años de máximos en los precios petroleros no iba a terminar en el corto plazo y emitieron una enorme cantidad de deuda, la cual era manejable si se mantenían esos niveles de ingresos. No obstante, los problemas y contratiempos aumentaron no solamente con la caída de los niveles de ingresos, si no con el manejo ineficiente del negocio manteniendo los subsidios y las contribuciones para el desarrollo social, e incrementando cada vez más las deudas con los proveedores de suministros, servicios, filiales, entes gubernamentales, entidades relacionadas.

Ahora, en una etapa donde no se percibe niveles de ingresos a los obtenidos en el año 2013 y 2014, la empresa debe lidiar con una situación de iliquidez la cual afecta considerablemente a la confianza de los entes financieros respecto a la capacidad que tiene la petrolera para cumplir con las deudas adquiridas, y que a partir de los resultados obtenidos en la investigación, si bien no se considera una situación en la que la empresa

incurra en un impago de su deuda, durante los años proyectados no se percibe un cambio radical en los resultados obtenidos en los ejercicios contables.

Lo anterior responde entonces a la hipótesis planteada en la investigación cuyo enunciado afirma que la estrategia del canje de los bonos no solventará los problemas de liquidez de enfrenta PDVSA, sin embargo, en base a los resultados obtenidos, la empresa bajo los escenarios analizados no se muestra insolvente, además, de que como lo considera la calificadora Moody's, no se descarta la posibilidad de que el estado venezolano brinde apoyo financiero a la petrolera para cubrir los problemas que se puedan presentar.

Por otro lado, mientras mayor incremento tengan los precios petroleros en los próximos años, el flujo de efectivo que perciba la petrolera va a mejorar la situación de liquidez en el corto plazo para cubrir los servicios de la deuda financiera y empezar a saldar otros pasivos, haciendo entonces que se creen las condiciones para incrementar la productividad y rentabilidad de la empresa a largo plazo y finalmente mejorar sus indicadores financieros. Como pudo ser visto en la proyección financiera con precios petroleros mayores a los niveles del año 2016, la generación de efectivo de la compañía durante los años le permitiría cubrir fácilmente las amortizaciones de capital de deuda evitando entonces un impago en su deuda financiera.

A pesar de que la oferta del canje podría generar expectativas de un mejoramiento del perfil crediticio de la deuda porque se estaría mejorando la situación de liquidez para el pago de la deuda del año 2017 evitando así un default en el mismo año, en la práctica no ha sido materializado tales expectativas. Para los entes calificadores de riesgo, a medida que pasa el tiempo, van rebajando la calificación de la deuda a pesar de que la petrolera no ha caído en impago y que inclusive en situaciones nunca antes vistas, como sucedió en el año 2016 con los precios petroleros en mínimos de al menos 10 años, mantuvo el pago del capital correspondiente al servicio de la deuda y del principal.

Si bien la oferta del canje no es la mejor opción para iniciar un ciclo de recuperación económica de la empresa, abre oportunidad a generar conciencia y empezar a crear un gobierno corporativo el cual tenga la meta incrementar la rentabilidad del negocio. Independientemente de que el beneficio obtenido para PDVSA en la negociación del canje sea liberar capital en el año 2017, quien realmente salió con mayores ganancias fueron los inversionistas que participaron en el intercambio de la deuda.

Dicho esto, los cambios estructurales del negocio son los que le van a permitir a largo plazo mejorar la salud financiera y de liquidez, que en estos momentos donde no se conocen mínimos en los precios del petróleo PDVSA se encuentra con un acceso limitado a los mercados financieros internacionales en medio de una recesión en la economía nacional.

Pues, como se plantea en la investigación durante la evaluación de un escenario optimista en la proyección financiera, iniciando una reducción en las cuentas por cobrar originadas por los acuerdos energéticos que la República y PDVSA mantienen con determinados países, destinando recursos para la inversión en activos fijo que incrementen la producción petrolera a largo plazo, saldar deudas con los proveedores de servicios para reactivar pozos petroleros, reducir las regalías y aportes a los fondos de desarrollos, y reestructurar los acuerdos comerciales con los socios/prestamistas de ultima instancias como la República Popular de China y Rusia, le permitirán a la empresa cambiar de dirección en su situación financiera.

Por último, se recomienda incluir la data actualizada por PDVSA en cuanto a los balances consolidados correspondidos para el año 2016, los cuales no fueron publicados al momento de desarrollar la investigación. Mientras que en la metodología, se recomienda incluir modelos estadísticos en la proyección y evaluación de escenarios con la finalidad de tener un mayor grado de predicción.

BIBLIOGRAFÍA

Anexo 2: Resumen de las Principales Características y Riesgos de los Instrumentos Financieros. Riesgos Asociados a los Instrumentos Financieros. Glosario. Lombart Odier Darrier Hentsch.

Clasificación de los mercados financieros. Disponible en:
<http://www.economiasimple.net/clasificacion-de-los-mercados-financieros.html>

Hernández, Igor; Monaldi, Francisco, 2016. “Weathering Collapse: An Assessment of the Financial and Operational Situation of the Venezuela Oil Industry”.

W. Westerfield, Randolph; A. Ross, Stephen & F. Jaffe, Jeffrey. Finanzas Corporativas, 9na Edición. Editorial: Mc GrawHill.

Brealy, Richard; Myers, Steward & Franklin, Allen. Principios de Finanzas Corporativas, 9na Edición. Editorial: Mc GrawHill.

IESA, 2015. “Energía en Cifras. Sector petrolero y gasífero”

Mata, Luis. “Venezuela y La OPEP: Perspectiva de una Relación”.

Merino, Antonio; Albacete, Rebeca. “Análisis de los precios del petróleo: de los fundamentos a la expectativas de los mercados financieros”

Palanzuelos, Enrique; 2008. “El Mercado de Petróleo, Un Mercado Financiarizado”.

Ropero Moriones, Eva. Mercados Primarios. Expansión. Disponible en:
<http://www.expansion.com/diccionario-economico/mercados-primarios.html>

Smith Villavicencio, Walter.J; Arévalo Meza, Humberto. “El Mercado Petrolero Internacional”.

Símbolos y Definiciones de Calificaciones. Diciembre 2016. Moody’s Investor Service

PDVSA, 2015. “Informe de gestión anual”

PDVSA, 2016. “Convocatoria para el canje de Bonos PDVSA2017 por nuevos Bonos PDVSA2020 (PDF)”.

PDVSA, 2016. “oferta suplementaria (PDF)”

PDVSA, 2016. “Anuncio de Resultados (PDF)”

ANEXOS

Anexo A: Estados Financieros Proyectados

A.1 Balance General Proyectado.

Petroleos de Venezuela, S.A. y sus Filiales (PDVSA)					
Estado Consolidado de Situación Financiera					
Expresado en Millones de Dolares					
	Escenario Intermedio				
	2016	2017	2018	2019	2020
Activos					
Propiedad, Planta y Equipos, Neto	132.291	128.190	131.211	133.399	134.242
Inversiones en afiliadas y entidades controladas de forma conjunta	785	635	484	-	183
Impuesto Diferido Activo	11.957	12.692	13.244	13.530	14.015
Cuentas por Cobrar y Otros Activos	3.824	5.097	4.137	4.548	4.238
Créditos Fiscales por Recuperar	743	617	1.574	884	861
Efectivo Restringido	329	332	355	381	400
Total Activo no Corriente	149.930	147.563	151.006	152.741	153.940
Inventarios	4.675	5.019	5.027	4.931	4.712
Creditos Fiscales por Recuperar	965	521	77	1.059	755
Documentos y Cuentas por Cobrar	14.404	16.980	18.107	17.896	17.746
Gastos Pagados por anticipado y otros Activos	7.250	7.197	6.960	6.520	6.582
Efectivo restringidos	1.196	968	937	906	876
Efectivo y equivalentes de efectivo	3.575	4.865	998	2.455	1.844
Activos mantenidos para su disposición	1.282	898	-	-	-
Total Activo Corriente	33.346	36.447	32.108	33.768	32.514
Total activo	183.277	184.010	183.114	186.509	186.453
Pasivos					
Deuda Financiera (NC)	33.895	35.126	32.960	28.883	27.584
Beneficios a los empleados y otros Beneficios post-empleo	8.132	8.757	9.144	9.390	9.919
Impuesto diferido pasivo	3.958	4.130	4.400	4.650	4.929
Provisiones	3.010	3.345	3.417	3.454	3.499
Acumulaciones y otros pasivos	5.342	4.273	3.419	3.248	3.085
Total Pasivo no corriente	54.337	55.631	53.339	49.624	49.017
Deuda financiera (C)	7.181	2.755	2.424	3.827	899
Beneficios a los empleados y otros beneficios post-empleo	799	833	873	908	939
Cuentas por Pagar a proveedores	10.189	12.917	14.134	16.148	17.998
Impuestos sobre la renta por pagar	3.383	3.431	3.809	5.057	5.133
Provisiones	719	533	347	-	-
Acumulaciones y otros pasivos	16.076	13.740	12.861	14.226	14.289
Pasivos asociados con activos mantenidos para su disposición	449,30	246,38	-	-	-
Total pasivo corriente	38.796	34.455	34.448	40.167	39.259
Total pasivo	93.132	90.086	87.788	89.791	88.276
Patrimonio					
Capital social	39.094	39.094	39.094	39.094	39.094
Ganancias Retenidas	31.977	33.637	35.297	36.957	38.617
Aporte adicional del accionista	-	-	-	-	-
Total patrimonio atribuible al accionista	71.071	72.731	74.391	76.051	77.711
Participaciones no cotroladoras	19.073	21.193	20.935	20.667	20.467
Total patrimonio	90.144	93.924	95.326	96.718	98.178
Total pasivo y patrimonio	183.277	184.010	183.114	186.509	186.453

Petroleos de Venezuela, S.A. y sus Filiales (PDVSA)					
Estado Consolidado de Situacion Financiera					
Expresado en Millones de Dolares					
	Escenario Pesimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Activos					
Propiedad, Planta y Equipos, Neto	132.291	128.190	129.124	129.884	130.037
Inversiones en afiliadas y entidades controladas de forma conjunta	785	635	484	-	183
Impuesto Diferido Activo	11.957	12.692	13.244	13.530	14.015
Cuentas por Cobrar y Otros Activos	4.181	4.997	5.966	7.068	8.098
Créditos Fiscales por Recuperar	743	617	1.574	884	861
Efectivo Restringido	329	332	355	381	400
Total Activo no Corriente	150.287	147.463	150.747	151.747	153.595
Inventarios	6.389	5.679	5.237	5.658	5.771
Creditos Fiscales por Recuperar	965	521	77	1.059	755
Documentos y Cuentas por Cobrar	15.748	16.646	17.148	16.490	15.658
Gastos Pagados por anticipado y otros Activos	7.250	7.197	6.960	6.520	6.582
Efectivo restringidos	595	968	937	906	876
Efectivo y equivalentes de efectivo	1.161	2.626	2.305	3.125	1.430
Activos mantenidos para su disposición	1.282	898	-	-	-
Total Activo Corriente	33.390	35.067	29.390	31.306	30.382
Total activo	183.677	182.649	179.264	182.269	183.717
Pasivos					
Deuda Financiera (NC)	33.895	35.126	32.960	28.883	27.584
Beneficios a los empleados y otros Beneficios post-empleo	8.132	8.757	9.144	9.390	9.919
Impuesto diferido pasivo	3.958	4.130	4.400	4.650	4.929
Provisiones	3.010	3.345	3.417	3.454	3.499
Acumulaciones y otros pasivos	5.342	4.273	3.419	3.248	3.085
Total Pasivo no corriente	54.337	55.631	53.339	49.624	49.017
Deuda financiera (C)	7.181	2.755	2.424	3.827	899
Beneficios a los empleados y otros beneficios post-empleo	799	833	873	908	939
Cuentas por Pagar a proveedores	11.393	11.958	12.047	13.392	14.292
Impuestos sobre la renta por pagar	3.383	3.431	3.809	5.057	5.133
Provisiones	719	533	347	-	-
Acumulaciones y otros pasivos	15.272	13.053	12.861	14.226	15.718
Pasivos asociados con activos mantenidos para su disposicion	449	246	-	-	-
Total pasivo corriente	39.196	32.809	32.361	37.410	36.981
Total pasivo	93.533	88.440	85.701	87.034	85.998
Patrimonio					
Capital social	39.094	39.094	39.094	39.094	39.094
Ganancias Retenidas	31.977	33.637	35.297	36.957	38.617
Aporte adicional del accionista	-	-	-	-	-
Total patrimonio atribuible al accionista	71.071	72.731	74.391	76.051	77.711
Participaciones no cotroladoras	19.073	21.193	20.935	20.667	20.467
Total patrimonio	90.144	93.924	95.326	96.718	98.178
Total pasivo y patrimonio	183.677	182.364	181.027	183.753	184.176

Petroleos de Venezuela, S.A. y sus Filiales (PDVSA)					
Estado Consolidado de Situación Financiera					
Expresado en Millones de Dolares					
	Escenario Optimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Activos					
Propiedad, Planta y Equipos, Neto	132.291	128.190	131.211	133.399	134.242
Inversiones en afiliadas y entidades controladas de forma conjunta	785	635	484	-	183
Impuesto Diferido Activo	11.957	12.692	13.244	13.530	14.015
Cuentas por Cobrar y Otros Activos	3.471	5.151	4.162	4.593	4.311
Créditos Fiscales por Recuperar	743	617	1.574	884	861
Efectivo Restringido	329	332	355	381	400
Total Activo no Corriente	149.577	147.617	151.031	152.786	154.013
Inventarios	3.819	4.565	4.552	4.482	4.314
Creditos Fiscales por Recuperar	965	521	77	1.059	755
Documentos y Cuentas por Cobrar	13.074	17.159	18.216	18.072	18.052
Gastos Pagados por anticipado y otros Activos	7.250	7.197	6.960	6.520	6.582
Efectivo restringidos	595	968	937	906	876
Efectivo y equivalentes de efectivo	3.217	2.713	1.393	1.764	894
Activos mantenidos para su disposición	1.282	898	-	-	-
Total Activo Corriente	30.201	33.597	31.915	32.463	31.080
Total activo	179.778	181.113	182.906	185.179	185.017
Pasivos					
Deuda Financiera (NC)	33.895	35.126	32.960	28.883	27.584
Beneficios a los empleados y otros Beneficios post-empleo	8.132	8.757	9.144	9.390	9.919
Impuesto diferido pasivo	3.958	4.130	4.400	4.650	4.929
Provisiones	3.010	3.345	3.417	3.454	3.499
Acumulaciones y otros pasivos	4.807	3.846	3.077	2.923	2.777
Total Pasivo no corriente	53.802	55.204	52.997	49.299	48.708
Deuda financiera (C)	7.181	2.755	2.424	3.827	899
Beneficios a los empleados y otros beneficios post-empleo	799	833	873	908	939
Cuentas por Pagar a proveedores	7.399	10.443	13.509	15.492	17.393
Impuestos sobre la renta por pagar	4.817	5.013	5.343	5.654	5.629
Provisiones	719	533	347	-	-
Acumulaciones y otros pasivos	14.469	12.366	12.218	13.514	13.575
Pasivos asociados con activos mantenidos para su disposición	449	246	-	-	-
Total pasivo corriente	35.832	32.189	34.713	39.396	38.435
Total pasivo	89.634	87.393	87.711	88.695	87.144
Patrimonio					
Capital social	39.094	39.094	39.094	39.094	39.094
Ganancias Retenidas	31.977	33.637	35.297	36.957	38.617
Aporte adicional del accionista	-	-	-	-	-
Total patrimonio atribuible al accionista	71.071	72.731	74.391	76.051	77.711
Participaciones no controladoras	19.073	21.193	20.935	20.667	20.467
Total patrimonio	90.144	93.924	95.326	96.718	98.178
Total pasivo y patrimonio	179.778	181.317	183.037	185.413	185.322

A.2. Balance de Deuda.

Petroleos de Venezuela, S.A. y sus Filiales (PDVSA)						
Balance de Deuda Financiera Consolidada						
Expresado En Millones de Dólares	Histórico		Proyectado			
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Petroleos de Venezuela, S.A. (Casa Matriz)						
Bonos	30.150	28.524	27.919	27.078	25.438	23.798
Certificados de Inversion	422	434	107	97	5	5
Nota Crediticia	171	231	145	16	-	-
Facilidades de Credito	735	575	334	-	-	-
Prestamos	4.484	2.923	1.858	1.514	1.174	840
Arrendamientos Financieros	1	1	1	1	1	1
	35.963	32.688	30.364	28.706	26.618	24.644
PDV Holding, Inc. Y Filiales (PDV Holding)						
Bonos	2.161	2.183	2.256	2.256	2.256	756
Facilidades de Credito	1.681	1.522	1.242	607	550	525
Arrendamientos Financieros	241	507	-	-	-	-
	4.083	4.212	3.498	2.863	2.806	1.281
PDVSA Petroleo y Filiales						
Bonos	2	1	1	1	1	1
Facilidad de Credito	1.950	1.262	1.052	876	730	609
	1.952	1.263	1.053	877	731	610
Corporacion Venezolana de Petroleo y Filiales						
Petro San Felix - Bonos	4	1	1	1	1	1
Petropiar - Facilidad de credito	5	-	-	-	-	-
Petrowarao - Facilidad de credito	17	9	9	9	9	9
Petrocedeño - facilidad de credito	56	20	-	-	-	-
Petrozamora - facilidad de credito	73	143	250	500	400	-
Petrolera Sinoventa - Facilidad de credito	699	1.256	1.099	962	841	736
Petroboscán - Facilidad de credito	461	626	548	479	419	367
Petrodelta - Prestamo no garantizado	20	6	6	6	6	6
Petroquiriquire - Facilidad de credito	-	545	800	743	690	641
	1.335	2.606	2.713	2.700	2.367	1.760
PDV Marina, S.A y Filiales						
Facilidad de Credito	110	99	50	40	0	0
Préstamo	39	19	15	9	0	0
Arrendamiento Financiero	148	121	121	121	121	121
	297	239	186	170	121	121
Refineria Isla de Curazao, S.A y Filial	86	68	68	68	68	68
Total deuda financiera consolidada	43.716	41.076	37.881	35.384	32.711	28.483
Porcion corriente de la deuda financiera consolidada	6.800	7.181	2.755	2.424	3.827	899,4
Porcion no corriente de a deuda financiera consolidada	36.916	33.895	35.126	32.960	28.883	27.584
Total deuda financiera consolidada	43.716	41.076	37.881	35.384	32.711	28.483
deuda financiera mantenida a su disposicion	97	93	0	0	0	0

A.3. Estado de Resultado Proyectado.

Petroleos de Venezuela, S.A. y sus Filiales (PDVSA)					
Estado Consolidado de Resultados					
Expresado en Millones de Dolares					
	Escenario Intermedio				
	2016	2017	2018	2019	2020
Operaciones Continuas:					
Ingresos:					
Venta de petroleo, crudo y sus productos	42.246	51.494	57.856	64.040	69.665
Ingresos Financieros	-	-	-	-	-
	42.246	51.494	57.856	64.040	69.665
Costos y Gastos:					
Compra de petroleo crudo y productos, netos	11.699	13.480	14.871	15.680	16.225
Gastos de operación, venta, administracion y generales	9.404	11.687	13.197	14.199	15.888
Gastos de Exploracion	205	211	192	186	191
Depreciacion y Amortizacion	8.934	8.527	8.655	8.748	8.754
Regalías, impuesto de extraccion y otros impuestos	4.384	5.166	5.546	5.766	5.541
Gastos Financieros	3.179	3.142	2.813	2.587	2.448
Otros Egresos, neto	3.551	3.829	4.257	4.540	4.670
	41.356	46.041	49.531	51.706	53.718
Ganancias antes de aportes y contribuciones para el desarrollo social e impuesto sobre la renta	890	5.453	8.325	12.334	15.947
Aportes y contribuciones para el desarrollo social	4.532	5.167	5.806	7.808	8.874
Ganancias antes de impuestos sobre la renta	- 3.642	285	2.519	4.525	7.073
Impuesto sobre la renta:					
Gasto de impuesto corriente					
Beneficio de impuesto diferido					
Total de Impuesto sobre la renta	- 1.652	130	1.188	2.165	3.357
Ganancia neta de operaciones continuas	- 1.990	156	1.331	2.360	3.716
Operaciones discontinuas:					
Ganancias (perdidas) de operaciones discontinuas, neta de impuesto	3.392	3.807	4.222	4.637	5.052
Ganancia Neta	1.402	3.963	5.553	6.998	8.768

Petroleos de Venezuela, S.A. y sus Filiales (PDVSA)					
Estado Consolidado de Resultados					
Expresado en Millones de Dolares					
	Escenario Pesimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Operaciones Continuas:					
Ingresos:					
Venta de petroleo, crudo y sus productos	41.990	45.892	49.811	53.645	55.878
Ingresos Financieros	-	-	-	-	-
	41.990	45.892	49.811	53.645	55.878
Costos y Gastos:					
Compra de petroleo crudo y productos, netos	14.536	13.866	14.083	14.449	14.316
Gastos de operación, venta, administracion y generales	15.232	16.774	17.494	17.482	18.193
Gastos de Exploracion	205	211	192	186	191
Depreciacion y Amortizacion	8.934	8.527	8.518	8.518	8.480
Regalías, impuesto de extraccion y otros impuestos	4.358	4.604	4.775	4.830	4.445
Gastos Financieros	3.179	3.142	2.813	2.587	2.448
Otros Egresos, neto	3.551	3.829	4.257	4.540	4.670
	49.994	50.952	52.131	52.592	52.743
Ganancias antes de aportes y contribuciones para el desarrollo social e impuesto sobre la renta	- 8.004	- 5.060	- 2.321	1.053	3.135
Aportes y contribuciones para el desarrollo social	4.505	4.605	4.998	6.541	7.117
Ganancias antes de impuestos sobre la renta	- 12.508	- 9.665	- 7.319	- 5.488	- 3.982
Impuesto sobre la renta:					
Gasto de impuesto corriente					
Beneficio de impuesto diferido					
Total de Impuesto sobre la renta	-	-	-	-	-
Ganancia neta de operaciones continuas	- 12.508	- 9.665	- 7.319	- 5.488	- 3.982
Operaciones discontinuas:					
Ganancias (perdidas) de operaciones discontinuas, neta de impuesto	3.392	3.807	4.222	4.637	5.052
Ganancia Neta	- 9.116	- 5.858	- 3.097	- 850	1.070

Petroleos de Venezuela, S.A. y sus Filiales (PDVSA)					
Estado Consolidado de Resultados					
Expresado en Millones de Dolares					
	Escenario Optimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Operaciones Continuas:					
Ingresos:					
Venta de petroleo, crudo y sus productos	42.607	57.821	64.672	71.856	78.739
Ingresos Financieros	-	-	-	-	-
	42.607	57.821	64.672	71.856	78.739
Costos y Gastos:					
Compra de petroleo crudo y productos, netos	10.619	13.623	14.960	15.835	16.505
Gastos de operación, venta, administracion y generales	8.536	11.682	12.972	13.802	15.340
Gastos de Exploracion	205	211	192	186	191
Depreciacion y Amortizacion	8.934	8.527	8.655	8.748	8.754
Regalías, impuesto de extraccion y otros impuestos	4.422	5.801	6.199	6.469	6.263
Gastos Financieros	3.179	3.142	2.813	2.587	2.448
Otros Egresos, neto	3.551	3.829	4.257	4.540	4.670
	39.445	46.813	50.048	52.167	54.172
Ganancias antes de aportes y contribuciones para el desarrollo social e impuesto sobre la renta	3.161	11.007	14.623	19.689	24.568
Aportes y contribuciones para el desarrollo social	4.571	5.802	6.490	8.761	10.029
Ganancias antes de impuestos sobre la renta	- 1.410	5.205	8.134	10.927	14.538
Impuesto sobre la renta:					
Gasto de impuesto corriente					
Beneficio de impuesto diferido					
Total de Impuesto sobre la renta	-	2.364	3.837	5.228	6.901
Ganancia neta de operaciones continuas	- 1.410	2.841	4.297	5.700	7.637
Operaciones discontinuas:					
Ganancias (perdidas) de operaciones discontinuas, neta de impuesto	3.392	3.807	4.222	4.637	5.052
Ganancia Neta	1.982	6.648	8.519	10.337	12.690

A.4. Flujo de Caja

Petroleos de Venezuela y sus Filiales (PDVSA)								
Estado de Movimiento de Efectivo								
Expresado en Millones de Dólares								
	Histórico							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Movimiento de Efectivo por Actividades Operativas								
Ganancia Neta	9.413	4.394	3.164	4.496	4.215	15.835	9.074	7.345
Depreciacion y Amortizacion	5.220	5.794	6.037	6.871	7.105	8.096	8.038	8.995
Cuentas por Cobrar y Otros Activos	610	378	- 267	- 3.737	- 2.181	263	692	2.511
Créditos Fiscales por Recuperar	- 768	- 1.271	2.699	- 1.519	- 2.837	1.365	5.004	2.413
Inventarios	- 208	176	- 436	- 1.178	- 1.490	- 1.357	1.199	2.088
Documentos y Cuentas por Cobrar	415	- 3.501	- 5.717	- 11.548	- 10.130	5.686	11.663	6.151
Gastos Pagados por anticipado y otros Activos	- 1.608	- 1.591	4.952	2.125	- 3.157	1.595	- 2.572	894
Cuentas por Pagar a proveedores	4.445	- 540	3.886	1.474	4.371	4.657	- 549	- 1.803
Impuestos sobre la renta por pagar	- 1.001	498	3.333	- 1.426	- 2.185	7.849	- 562	- 6.110
Impuesto diferido pasivo	- 700	454	- 23	423	1.171	1.676	5.286	- 5.839
Impuesto Diferido Activo	- 2.382	- 2.948	1.507	- 3.587	1.126	- 5.867	- 1.857	5.868
Beneficios a los empleados y otros beneficios post-empleo	2.755	1.726	- 2.228	1.492	4.722	6.207	- 2.880	- 6.569
Provisiones	5.872	363	- 988	- 58	2.080	- 924	- 2.881	- 1.166
Pasivos asociados con activos mantenidos para su disposicion	1.052	- 1.817	-	-	-	-	-	4.390
Acumulaciones y otros pasivos	- 1.420	7.885	- 6.272	19.973	19.032	- 18.785	- 10.397	- 6.822
Efectivo neto provisto (usado) en actividades operativas	21.695	10.000	9.647	13.801	21.842	26.296	19.258	12.346
Movimiento de Efectivo por Actividades Inversion								
Propiedad, Planta y Equipos, Neto	- 25.794	- 16.241	- 10.212	- 17.460	- 24.789	- 22.022	- 19.455	5.220
Activos mantenidos para su disposición	- 596	3.841	- 1.703	1.703	-	-	-	- 12.823
Inversiones en afiliadas y entidades controladas de forma conjunta	153	36	230	280	8	- 331	448	764
Efectivo Restringido	1.178	56	- 218	254	- 302	776	- 22	646
Efectivo neto provisto (usado) por actividades de inversion	- 25.059	- 12.308	- 11.903	- 15.223	- 25.083	- 21.577	- 19.029	- 6.193
Movimiento de Efectivo por Actividades de Financiamiento								
Deuda Financiera (NC)	- 216	5.071	2.857	11.150	3.151	706	3.518	- 2.955
Deuda financiera (C)	- 1.300	1.253	674	- 1.208	1.983	2.652	- 1.166	935
Capital social	-	-	-	-	-	-	-	-
Participaciones no cotroladoras	5.182	1.029	317	572	640	11.627	- 217	- 538
Aporte adicional del accionista	4.818	- 585	- 2.000	- 2.000	-	- 3.243	-	-
Dividendos	- 3.962	- 1.962	- 556	- 4.499	- 2.910	- 15.561	- 3.586	- 5.685
Efectivo neto provisto (usado) por Actividades de Financiamiento	4.522	4.806	1.292	4.015	2.864	- 3.819	- 1.451	- 8.243
Aumento (disminución) neto en el efectivo	1.158	2.498	- 964	2.593	- 377	900	- 1.222	- 2.090

Petroleos de Venezuela y sus Filiales (PDVSA)					
Estado de Movimiento de Efectivo					
Expresado en Millones de Dólares					
	Escenario Intermedio				
	2016	2017	2018	2019	2020
Movimiento de Efectivo por Actividades Operativas					
Ganancia Neta	1.402	3.963	5.553	6.998	8.768
Depreciacion y Amortizacion	8.934	8.527	8.655	8.748	8.754
Cuentas por Cobrar y Otros Activos	2.074	- 1.273	960	- 410	310
Créditos Fiscales por Recuperar	- 1.218	570	- 513	- 292	327
Inventarios	5.001	- 344	- 9	96	220
Documentos y Cuentas por Cobrar	3.802	- 2.576	- 1.127	211	150
Gastos Pagados por anticipado y otros Activos	- 167	52	237	440	- 61
Cuentas por Pagar a proveedores	- 8.863	2.728	1.217	2.014	1.849
Impuestos sobre la renta por pagar	- 61	48	378	1.248	76
Impuesto diferido pasivo	- 892	173	270	249	280
Impuesto Diferido Activo	1.526	- 735	- 552	- 286	- 485
Beneficios a los empleados y otros beneficios post-empleo	708	659	426	282	561
Provisiones	1.431	149	- 113	- 311	46
Pasivos asociados con activos mantenidos para su disposicion	- 3.941	- 203	- 246	-	-
Acumulaciones y otros pasivos	- 3.673	- 3.405	- 1.733	1.193	- 99
Efectivo neto provisto (usado) en actividades operativas	6.063	8.333	13.403	20.182	20.694
Movimiento de Efectivo por Actividades Inversion					
Propiedad, Planta y Equipos, Neto	- 14.192	- 4.426	- 11.677	- 10.936	- 9.598
Activos mantenidos para su disposición	11.541	385	898	-	-
Inversiones en afiliadas y entidades controladas de forma conjunta	- 285	150	150	484	- 183
Efectivo Restringido	- 596	226	8	5	11
Efectivo neto provisto (usado) por actividades de inversion	- 3.532	- 3.665	- 10.621	- 10.446	- 9.770
Movimiento de Efectivo por Actividades de Financiamiento					
Deuda Financiera (NC)	- 3.021	1.231	- 2.166	- 4.076	- 1.299
Deuda financiera (C)	381	- 4.426	- 331	1.403	- 2.928
Capital social	-	-	-	-	-
Participaciones no cotroladoras	- 2.395	2.119	- 258	- 268	- 200
Aporte adicional del accionista	-	-	-	-	-
Dividendos	258	- 2.303	- 3.893	- 5.338	- 7.108
Efectivo neto provisto (usado) por Actividades de Financiamiento	- 4.777	- 3.379	- 6.648	- 8.278	- 11.536
Aumento (disminución) neto en el efectivo	- 2.246	1.289	- 3.866	1.457	- 611

Petroleos de Venezuela y sus Filiales (PDVSA)					
Estado de Movimiento de Efectivo					
Expresado en Millones de Dólares					
	Escenario Pesimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Movimiento de Efectivo por Actividades Operativas					
Ganancia Neta	- 9.116	- 5.858	- 3.097	- 850	1.070
Depreciacion y Amortizacion	8.934	8.527	8.518	8.518	8.480
Cuentas por Cobrar y Otros Activos	1.717	- 815	- 969	- 1.102	- 1.030
Créditos Fiscales por Recuperar	- 1.218	570	- 513	- 292	327
Inventarios	3.287	710	442	- 421	- 113
Documentos y Cuentas por Cobrar	2.458	- 898	- 502	658	833
Gastos Pagados por anticipado y otros Activos	- 167	52	237	440	- 61
Cuentas por Pagar a proveedores	- 7.659	565	89	1.345	900
Impuestos sobre la renta por pagar	- 61	48	378	1.248	76
Impuesto diferido pasivo	- 892	173	270	249	280
Impuesto Diferido Activo	1.526	- 735	- 552	- 286	- 485
Beneficios a los empleados y otros beneficios post-empleo	708	659	426	282	561
Provisiones	1.431	149	- 113	- 311	46
Pasivos asociados con activos mantenidos para su disposicion	- 3.941	- 203	- 246	-	-
Acumulaciones y otros pasivos	- 4.477	- 3.288	- 1.046	1.193	1.330
Efectivo neto provisto (usado) en actividades operativas	- 7.470	- 567	4.835	8.894	12.639
Movimiento de Efectivo por Actividades Inversion					
Propiedad, Planta y Equipos, Neto	- 14.192	- 4.426	- 9.451	- 9.279	- 8.633
Activos mantenidos para su disposición	11.541	385	898	-	-
Inversiones en afiliadas y entidades controladas de forma conjunta	- 285	150	150	484	- 183
Efectivo Restringido	6	- 376	8	5	11
Efectivo neto provisto (usado) por actividades de inversion	- 2.931	- 4.267	- 8.395	- 8.789	- 8.805
Movimiento de Efectivo por Actividades de Financiamiento					
Deuda Financiera (NC)	- 3.021	1.231	- 2.166	- 4.076	- 1.299
Deuda financiera (C)	381	- 4.426	- 331	1.403	- 2.928
Capital social	-	-	-	-	-
Participaciones no cotroladoras	- 2.395	2.119	- 258	- 268	- 200
Aporte adicional del accionista	-	-	-	-	-
Dividendos	10.776	7.518	4.757	2.510	590
Efectivo neto provisto (usado) por Actividades de Financiamiento	5.741	6.442	2.002	- 430	- 3.838
Aumento (disminución) neto en el efectivo	- 4.660	1.465	- 321	819	- 1.695

Petroleos de Venezuela y sus Filiales (PDVSA)					
Estado de Movimiento de Efectivo					
Expresado en Millones de Dólares					
	Escenario Optimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Movimiento de Efectivo por Actividades Operativas					
Ganancia Neta	1.982	6.648	8.519	10.337	12.690
Depreciacion y Amortizacion	8.934	8.527	8.655	8.748	8.754
Cuentas por Cobrar y Otros Activos	2.427	- 1.680	989	- 430	282
Créditos Fiscales por Recuperar	- 1.218	570	- 513	- 292	327
Inventarios	5.857	- 746	13	70	168
Documentos y Cuentas por Cobrar	5.132	- 4.086	- 1.057	144	20
Gastos Pagados por anticipado y otros Activos	- 167	52	237	440	- 61
Cuentas por Pagar a proveedores	- 11.653	3.044	3.066	1.983	1.901
Impuestos sobre la renta por pagar	1.373	197	330	311	- 25
Impuesto diferido pasivo	- 892	173	270	249	280
Impuesto Diferido Activo	1.526	- 735	- 552	- 286	- 485
Beneficios a los empleados y otros beneficios post-empleo	708	659	426	282	561
Provisiones	1.431	149	- 113	- 311	46
Pasivos asociados con activos mantenidos para su disposicion	- 3.941	- 203	- 246	-	-
Acumulaciones y otros pasivos	- 5.815	- 3.065	- 917	1.142	- 86
Efectivo neto provisto (usado) en actividades operativas	5.684	9.604	18.792	22.222	24.075
Movimiento de Efectivo por Actividades Inversion					
Propiedad, Planta y Equipos, Neto	- 14.192	- 4.426	- 11.677	- 10.936	- 9.598
Activos mantenidos para su disposición	11.541	385	898	-	-
Inversiones en afiliadas y entidades controladas de forma conjunta	- 285	150	150	484	- 183
Efectivo Restringido	6	- 376	8	5	11
Efectivo neto provisto (usado) por actividades de inversion	- 2.931	- 4.267	- 10.621	- 10.446	- 9.770
Movimiento de Efectivo por Actividades de Financiamiento					
Deuda Financiera (NC)	- 3.021	1.231	- 2.166	- 4.076	- 1.299
Deuda financiera (C)	381	- 4.426	- 331	1.403	- 2.928
Capital social	-	-	-	-	-
Participaciones no cotroladoras	- 2.395	2.119	- 258	- 268	- 200
Aporte adicional del accionista	-	-	-	-	-
Dividendos	- 322	- 4.988	- 6.859	- 8.677	- 11.030
Efectivo neto provisto (usado) por Actividades de Financiamiento	- 5.357	- 6.064	- 9.614	- 11.618	- 15.457
Aumento (disminución) neto en el efectivo	- 2.604	- 504	- 1.320	371	- 870

Anexo B: Estructura de Pagos de Deuda e Intereses

Pagos del Capital de Deuda post-Canje						Pagos del Capital de Deuda pre-Canje					
	2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020
Bono17 (8,5%)	2.050	193	-	-	-	Bono17 (8,5%)	2.050	2.050	-	-	-
Bono17 (5,25%)	-	2.058	-	-	-	Bono17 (5,25%)	-	3.000	-	-	-
Bono27 (5,375%)	-	-	-	-	-	Bono27 (5,375%)	-	-	-	-	-
Bono37 (5,5%)	-	-	-	-	-	Bono37 (5,5%)	-	-	-	-	-
Bono21 (9%)	-	-	-	798	798	Bono21 (9%)	-	-	-	798	798
Bono22 (6%)	-	-	-	-	-	Bono22 (6%)	-	-	-	-	-
Bono22 (12,75%)	-	-	-	-	-	Bono22 (12,75%)	-	-	-	-	-
Bono24 (6%)	-	-	-	-	300	Bono24 (6%)	-	-	-	-	300
Bono26 (6%)	-	-	-	-	-	Bono26 (6%)	-	-	-	-	-
Bono35 (9,75%)	-	-	-	-	-	Bono35 (9,75%)	-	-	-	-	-
Bono20 (8,5%)	-	842	842	842	842						
TOTAL	2.050	3.093	842	1.640	1.940	TOTAL	2.050	5.050	-	798	1.098

Gastos Financieros de bonos post-Canje						Gastos Financieros de bonos pre-Canje					
	2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020
Bono17 (8,5%)	349	16	-	-	0	Bono17 (8,5%)	349	174	-	-	-
Bono17 (5,25%)	158	108	-	-	-	Bono17 (5,25%)	158	158	-	-	-
Bono27 (5,375%)	161	161	161	161	161	Bono27 (5,375%)	161	161	161	161	161
Bono37 (5,5%)	83	83	83	83	83	Bono37 (5,5%)	83	83	83	83	83
Bono21 (9%)	215	215	215	215	215	Bono21 (9%)	215	215	215	215	215
Bono22 (6%)	180	180	180	180	180	Bono22 (6%)	180	180	180	180	180
Bono22 (12,75%)	383	383	383	383	383	Bono22 (12,75%)	383	383	383	383	383
Bono24 (6%)	300	300	300	300	300	Bono24 (6%)	300	300	300	300	300
Bono26 (6%)	270	270	270	270	270	Bono26 (6%)	270	270	270	270	270
Bono35 (9,75%)	293	293	293	293	293	Bono35 (9,75%)	293	293	293	293	293
Bono20 (8,5%)	-	286	215	143	72						
TOTAL	2.390	2.295	2.099	2.027	1.956	TOTAL	2.390	2.216	1.884	1.884	1.884

Pagos de Deuda e Intereses post-canje			
2017	2018	2019	2020
5.388	2.941	3.667	3.896
Pagos de Deuda e Intereses pre-canje			
2017	2018	2019	2020
7.266	1.884	2.682	2.982

Anexo C: Valor presente neto del capital canjeado en los bonos PDVSA17 y PDVSA20.

PDVSA2017 (8,5%)			
Fecha	Precio	Valor Nominal	Canje
		4.100.000.000	1.857.300.000
		Valor Presente Neto	
28/10/2016	72,310%	2.964.710.000	1.343.013.630
01/11/2016	73,153%	2.999.273.000	1.358.670.669
02/11/2016	74,289%	3.045.849.000	1.379.769.597
03/11/2016	74,140%	3.039.740.000	1.377.002.220
04/11/2016	74,444%	3.052.204.000	1.382.648.412
07/11/2016	75,277%	3.086.357.000	1.398.119.721
08/11/2016	76,730%	3.145.930.000	1.425.106.290
09/11/2016	77,689%	3.185.249.000	1.442.917.797
10/11/2016	78,582%	3.221.862.000	1.459.503.486
	Precio Promedio	VPN Deuda	VPN Capital Canjeado
	75,179%	3.082.352.667	1.396.305.758

PDVSA2017 (5,25%)			
Fecha	Precio	Valor Nominal	Canje
		3.000.000.000	942.000.000
		Valor Presente Neto	
28/10/2016	78,88%	2.366.400.000	743.049.600
01/11/2016	83,52%	2.505.600.000	786.758.400
02/11/2016	84,04%	2.521.200.000	791.656.800
03/11/2016	84,27%	2.528.100.000	793.823.400
04/11/2016	86,25%	2.587.500.000	812.475.000
07/11/2016	85,50%	2.565.000.000	805.410.000
08/11/2016	87,92%	2.637.600.000	828.206.400
09/11/2016	88,00%	2.640.000.000	828.960.000
10/11/2016	86,35%	2.590.500.000	813.417.000
	Precio Promedio	VPN Deuda	VPN Capital Canjeado
	84,97%	2.549.100.000	800.417.400

PDVSA2020 (8,5%)			
Fecha	Precio	Valor Nominal	Canje
		3.367.000.000	2.799.300.000
		Valor Presente Neto	
01/11/2016	73,05%	2.459.593.500	2.044.888.650
02/11/2016	72,36%	2.436.361.200	2.025.573.480
03/11/2016	71,18%	2.396.630.600	1.992.541.740
04/11/2016	71,60%	2.410.772.000	2.004.298.800
07/11/2016	71,25%	2.398.987.500	1.994.501.250
08/11/2016	71,91%	2.421.209.700	2.012.976.630
09/11/2016	71,95%	2.422.556.500	2.014.096.350
10/11/2016	70,15%	2.361.950.500	1.963.708.950
	Precio Promedio	VPN Deuda	VPN Capital Canjeado
	71,68%	2.413.507.688	2.006.573.231

Anexo D: Supuestos Macroeconómicos.

	Escenario Intermedio				
	2016	2017	2018	2019	2020
Supuestos Macroeconómicos					
Precios Petroleo WTI (promedio)	44,38	54	59	63	65
Precios Petroleo OPEP (promedio)	40,76	51	56	60	62
Precios Petroleo Csta.Vzlana (promedio)	35,95	45	48	53	56
Inflacion USA Anual	1,262%	2,370%	2,540%	2,330%	2,310%
	Escenario Pesimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Supuestos Macroeconómicos					
Precios Petroleo WTI (promedio)	44,38	48,6	53,1	56,7	58,5
Precios Petroleo OPEP (promedio)	40,76	45,9	50,4	54	55,8
Precios Petroleo Csta.Vzlana (promedio)	35,95	40,5	43,2	47,7	50,4
Inflacion USA Anual	1,26%	3,10%	3,50%	3,20%	2,80%
	Escenario Optimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Supuestos Macroeconómicos					
Precios Petroleo WTI (promedio)	44,38	59,4	64,9	69,3	71,5
Precios Petroleo OPEP (promedio)	40,76	56,1	61,6	66	68,2
Precios Petroleo Csta.Vzlana (promedio)	35,95	49,5	52,8	58,3	61,6
Inflacion USA Anual	1,26%	2,50%	2,20%	1,88%	2,12%

Anexo E: Supuestos Operativos y de Inversión.

	Escenario Intermedio				
	2016	2017	2018	2019	2020
Supuestos Operativos y de Inversion					
produccion petrolera y LGN (MBD)	2.790	2.690	2.750	2.848	2.999
Crecimiento de la produccion	-2,56%	-3,56%	2,22%	3,55%	5,32%
Crecimiento Activo Fijo (Tendencia)	4,139%	-3,100%	2,357%	1,667%	0,632%
Activo Fijo (Tendencia)	132.291	128.190	131.211	133.399	134.242
Crecimiento ventas alimentos, servicios y otros	15,56%	2,77%	-4,36%	1,87%	1,67%
	Escenario Pesimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Supuestos Operativos y de Inversion					
produccion petrolera y LGN (MBD)	2.774	2.646	2.607	2.629	2.661
Crecimiento de la produccion	-3,09%	-4,63%	-1,48%	0,84%	1,21%
Crecimiento Activo Fijo (Tendencia)	4,139%	-3,100%	0,728%	0,589%	0,118%
Activo Fijo (Tendencia)	132.291	128.190	129.124	129.884	130.037
Crecimiento ventas alimentos, servicios y otros	0,95%	-4,36%	-6,86%	-0,68%	-0,07%
	Escenario Optimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Supuestos Operativos y de Inversion					
produccion petrolera y LGN (MBD)	2.812	2.742	2.803	2.917	3.087
Crecimiento de la produccion	-1,79%	-2,47%	2,22%	4,05%	5,82%
Crecimiento Activo Fijo (Tendencia)	4,139%	-3,100%	2,357%	1,667%	0,632%
Activo Fijo (Tendencia)	132.291	128.190	131.211	133.399	134.242
Crecimiento ventas alimentos, servicios y otros	30,56%	4,65%	-2,25%	4,24%	4,34%

Anexo F: Razones Financieras.

	Razones Financieras De PDVSA								
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Liquidez y Solvencia									
Capital Trabajo	8.411	6.038	6.704	5.152	9.648	3.822	2.506	- 518	1.243
Prueba Ácida	0,9981	0,9232	0,9572	0,9141	0,9900	0,8905	0,8397	0,7796	0,8400
Razón Efectivo	0,1091	0,1304	0,1661	0,1365	0,1831	0,1159	0,1400	0,1420	0,1105
Solvencia Pasivos/Activos	0,4755	0,4575	0,5028	0,5037	0,5944	0,6528	0,6344	0,6042	0,5500
Rentabilidad									
ROE	11,19%	13,16%	5,91%	4,20%	6,09%	5,56%	18,74%	10,11%	8,08%
ROA	5,87%	7,14%	2,94%	2,08%	2,47%	1,93%	6,85%	4,00%	3,64%
Margen Utilidad	6,52%	7,45%	5,86%	3,33%	3,60%	3,39%	14,30%	8,94%	13,27%
Margen Bruto	54,40%	46,56%	41,95%	42,73%	50,82%	45,85%	49,83%	46,49%	51,21%
Endeudamiento									
apalancamiento	0,9067	0,8435	1,0111	1,0151	1,4654	1,8805	1,7356	1,5264	1,2221
Razón Cobertura Efectivo	49	33	38	5	17	17	19	12	12
Deuda Financiera/EBITDA	0,3173	0,2566	0,6808	0,6152	0,5503	0,7014	0,7864	0,9688	1,5426
Actividad									
rotacion cuenta por cobrar	6,25	8,80	4,29	4,04	3,22	2,44	2,45	3,10	2,30
Días cuentas por cobrar	58,37	41,50	85,12	90,26	113,40	149,77	148,75	117,77	158,98
rotacion de inventario	3,32	4,63	3,20	4,12	3,93	3,45	2,84	3,17	2,37
Días rotacion inventarios	109,87	78,81	114,11	88,53	92,81	105,87	128,73	115,22	153,79
Rotacion Activos	0,90	0,96	0,50	0,63	0,68	0,57	0,48	0,45	0,27
Días cuentas por pagar proveedores	40,36	68,62	94,17	107,99	113,55	152,77	212,56	204,26	302,81
Identidad Du Pont (ROE)	11,19%	13,16%	5,91%	4,20%	6,09%	5,56%	18,74%	10,11%	8,08%
Rotacion Activos	0,9003	0,9585	0,5013	0,6255	0,6849	0,5698	0,4791	0,4478	0,2740
Margen neto	0,0652	0,0745	0,0586	0,0333	0,0360	0,0339	0,1430	0,0894	0,1327
Multiplicador Capital	191%	184%	201%	202%	247%	288%	274%	253%	222%

	Escenario Intermedio				
	2016	2017	2018	2019	2020
Liquidez y Solvencia					
Capital Trabajo	- 5.450	1.992	- 2.341	- 6.399	- 6.745
Prueba Ácida	0,7390	0,9121	0,7861	0,7179	0,7082
Razón Efectivo	0,0922	0,1412	0,0290	0,0611	0,0470
Solvencia Pasivos/Activos	0,5082	0,4896	0,4794	0,4814	0,4734
Rentabilidad					
ROE	1,56%	4,22%	5,83%	7,24%	8,93%
ROA	0,7649%	2,1537%	3,0326%	3,7520%	4,7026%
Margen Utilidad	0,033	0,077	0,096	0,109	0,126
Margen Bruto	0,412	0,433	0,438	0,460	0,469
Endeudamiento					
apalancamiento	1,033	0,959	0,921	0,928	0,899
Razón Cobertura Efectivo	5,4695	7,0936	9,0086	11,3793	13,3523
DeudaFinanciera/EBITDA	2,3626	1,6997	1,3964	1,1113	0,8713
Actividad					
rotacion cuenta por cobrar	2,32	2,33	2,60	2,85	3,17
Días cuentas por cobrar	155,33	154,34	138,41	126,17	113,60
rotacion de inventario	2,50	2,69	2,96	3,18	3,44
Días rotacion inventarios	143,84	134,03	121,71	113,22	104,54
Días cuentas por pagar proveedores	317,88	349,75	346,93	375,90	404,87
Identidad Du Pont (ROE)	1,56%	4,22%	5,83%	7,24%	8,93%
Rotacion Activos	0,23	0,28	0,32	0,34	0,37
Margen neto	0,033	0,077	0,096	0,109	0,126
Multiplificador Capital	2,033	1,959	1,921	1,928	1,899

	Escenario Pesimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Liquidez y Solvencia					
Capital Trabajo	- 5.807	2.258	- 2.971	- 6.105	- 6.599
Prueba Ácida	0,6889	0,8957	0,7463	0,6856	0,6655
Razón Efectivo	0,0296	0,0800	0,0712	0,0835	0,0387
Solvencia Pasivos/Activos	0,5092	0,4842	0,4781	0,4775	0,4681
Rentabilidad					
ROE	-10,11%	-6,24%	-3,25%	-0,88%	3,02%
ROA	-4,9631%	-3,2071%	-1,7276%	-0,4665%	1,6113%
Margen Utilidad	- 0,217	- 0,128	- 0,062	- 0,016	0,053
Margen Bruto	0,202	0,244	0,277	0,317	0,331
Endeudamiento					
apalancamiento	1,038	0,942	0,899	0,900	0,876
Razón Cobertura Efectivo	2,6635	3,5688	4,9006	6,5674	7,5596
DeudaFinanciera/EBITDA	4,8516	3,3784	2,5670	1,9255	1,5390
Actividad					
rotacion cuenta por cobrar	2,11	2,12	2,15	2,28	2,35
Días cuentas por cobrar	170,86	169,78	167,05	158,09	153,05
rotacion de inventario	2,28	2,44	2,69	2,55	2,48
Días rotacion inventarios	158,23	147,44	133,88	140,97	145,13
Días cuentas por pagar proveedores	286,09	314,77	312,23	338,31	364,38
Identidad Du Pont (ROE)	-10,11%	-6,24%	-3,25%	-0,88%	3,02%
Rotacion Activos	0,23	0,25	0,28	0,29	0,30
Margen neto	- 0,217	- 0,128	- 0,062	- 0,016	0,053
Multiplificador Capital	2,038	1,945	1,881	1,885	1,871

	Escenario Optimista				
	2016	2017	2018	2019	2020
Liquidez y Solvencia					
Capital Trabajo	- 5.631	1.407	- 2.798	- 6.933	- 7.356
Prueba Ácida	0,7363	0,9019	0,7883	0,7103	0,6964
Razón Efectivo	0,0898	0,0843	0,0401	0,0448	0,0233
Solvencia Pasivos/Activos	0,4986	0,4825	0,4795	0,4790	0,4710
Rentabilidad					
ROE	2,20%	7,08%	8,94%	10,69%	12,93%
ROA	1,1027%	3,6708%	4,6576%	5,5821%	6,8587%
Margen Utilidad	0,047	0,115	0,132	0,144	0,161
Margen Bruto	0,462	0,493	0,499	0,522	0,534
Endeudamiento					
apalancamiento	0,994	0,930	0,920	0,917	0,888
Razón Cobertura Efectivo	6,1959	9,0636	11,4802	14,4947	17,1683
DeudaFinanciera/EBITDA	2,0856	1,3302	1,0958	0,8724	0,6776
Actividad					
rotacion cuenta por cobrar	2,58	2,59	2,89	3,17	3,52
Días cuentas por cobrar	139,80	138,91	124,57	113,55	102,24
rotacion de inventario	2,78	2,98	3,29	3,53	3,83
Días rotacion inventarios	129,46	120,63	109,54	101,89	94,08
Días cuentas por pagar proveedores	254,30	279,80	329,58	357,10	384,63
Identidad Du Pont (ROE)	2,20%	7,08%	8,94%	10,69%	12,93%
Rotacion Activos	0,24	0,32	0,35	0,39	0,43
Margen neto	0,047	0,115	0,132	0,144	0,161
Multiplificador Capital	1,994	1,928	1,919	1,915	1,885