



Munich Personal RePEc Archive

Risk Management in YPF (2007-2019)

González Ayestarán, Rodrigo and Garcia Fronti, Javier
Ignacio

universidad de buenos aires

29 October 2024

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/122540/>
MPRA Paper No. 122540, posted 30 Oct 2024 08:24 UTC

YPF y la Gestión del Riesgo (2007-2019)

Rodrigo González Ayestarán
Javier I. García Fronti

Abstract

This study delves into the intricate world of risk management at YPF S.A., Argentina's premier energy company, spanning the period from 2007 to 2019. We begin by examining the dynamic landscape of the Argentine oil market and YPF's pivotal role within it. Subsequently, we dissect YPF's initial risk management framework in 2007, tracing its evolution over the subsequent years. Key components such as the Risk and Sustainability Committee, the Global Risk Management Policy and Regulations, and the Risk Management are explored. The study culminates in a detailed analysis of YPF's financial risk management policies, with a particular focus on the strategic utilization of derivative financial instruments.

Keywords: *Risk Management, Financial Risks, Oil Market*

Resumen

Este estudio se adentra en el complejo mundo de la gestión de riesgos de YPF S.A., la principal compañía energética de Argentina, abarcando el período 2007-2019. Comenzamos examinando el dinámico panorama del mercado petrolero argentino y el papel fundamental de YPF dentro de él. Posteriormente, diseccionamos el marco inicial de gestión de riesgos de YPF en 2007, rastreando su evolución a lo largo de los años siguientes. Se exploran componentes clave como el Comité de Riesgo y Sostenibilidad, la Política y Normativas Globales de Gestión de Riesgos, y la Gestión de la Gestión de Riesgos. El estudio culmina en un análisis detallado de las políticas de gestión de riesgos financieros de YPF, con un enfoque en la utilización estratégica de instrumentos financieros derivados.

Palabras claves: *Gestión de riesgo, Riesgos financieros, Mercado petrolero*

Introducción

Este trabajo analiza la gestión del riesgo del negocio y el impacto sobre la probabilidad de quiebra en YPF S.A., la principal empresa de energía de Argentina, durante el período 2007-2019 (González Ayestarán, 2023). Se estructura en cuatro secciones. La primera describe el funcionamiento del mercado petrolero en Argentina, las características de la industria, las principales empresas operadoras, las cuencas productoras y el desarrollo de los hidrocarburos no convencionales. También se destaca la historia de YPF, que se puede dividir en cuatro etapas: estatal, privada, mixta y actual.

La segunda identifica y evalúa la gestión del riesgo por parte de YPF en 2007, cuando estaba bajo el control de Repsol YPF S.A. La gestión del riesgo se centró en aspectos operativos como el riesgo crediticio, el riesgo de precio, el riesgo sobre bienes tangibles específicos y el riesgo ambiental. La tercera muestra los cambios en la gestión del riesgo de YPF a partir de 2011, cuando se incorporó explícitamente el concepto de Gestión de Riesgo en las prácticas de la

sociedad. Se observa una mejor identificación de los riesgos financieros, como el riesgo de mercado, el riesgo crediticio, el riesgo de liquidez y el riesgo de capital. Sin embargo, no se menciona el riesgo político de expropiación del 51% del patrimonio de YPF que ocurrió en 2012. La cuarta sección presenta la gestión del riesgo de YPF en 2019, cuando entró en vigencia la Resolución General N°797/2019 de la CNV, que modificó el Reporte del Código de Gobierno Societario. Se menciona la existencia de un Comité de Riesgos y Sustentabilidad, una Política y Normativa Global de Gestión de Riesgos, y una Gerencia de Gestión del Riesgo. Se detallan las políticas de gestión de los riesgos financieros, que incluyen el uso de instrumentos financieros derivados. Por último, se enuncian algunas conclusiones.

1 Mercado de petróleo en Argentina y el rol de YPF

Esta sección se centra en el análisis del mercado petrolero en Argentina Bravo (2015). Aquí se describen los conceptos básicos del petróleo y el gas, las características de la industria, las principales empresas operadoras, las cuencas productoras y el desarrollo de los hidrocarburos no convencionales (Villalba, 2018) . El mercado petrolero en Argentina es complejo y está influenciado por una serie de factores internos y externos. Entre ellos se incluyen la volatilidad de los precios internacionales del petróleo, la competencia global, los cambios políticos y regulatorios, los aspectos ambientales y sociales, y los desafíos tecnológicos e innovadores.

El petróleo y el gas son recursos naturales no renovables que juegan un papel crucial en la economía mundial. En Argentina, la industria petrolera es una de las más importantes y está dominada por varias empresas operadoras, entre las que se destacan YPF, Pan American Energy y Pluspetrol. Las cuencas productoras de petróleo y gas en Argentina son principalmente la Cuenca Neuquina, la Cuenca Austral y la Cuenca del Golfo San Jorge, las cuales tienen características geológicas únicas que las hacen adecuadas para la producción de hidrocarburos. En los últimos años, el desarrollo de los hidrocarburos no convencionales ha cobrado importancia en Argentina. Los hidrocarburos no convencionales son aquellos que requieren técnicas especiales para su extracción, como el *fracking*. El yacimiento de Vaca Muerta es uno de los más grandes del mundo en términos de recursos no convencionales.

YPF es la principal empresa de energía de Argentina, que opera una cadena integrada de petróleo y gas con posiciones de liderazgo en todos los negocios de *Upstream* y *Downstream* del país. Su historia se remonta a 1922, cuando el Estado Nacional Argentino fundó la primera empresa estatal petrolera del mundo, con el objetivo de asegurar el abastecimiento energético nacional (Gadano, 2013) (Serrani, 2013).

La historia de YPF se puede dividir en cuatro etapas principales:

- **Etapla estatal (1922-1992):** Durante esta etapa, YPF fue una empresa pública que logró un gran desarrollo industrial y tecnológico, así como una amplia red

de refinerías y estaciones de servicio. También fue pionera en la exploración y explotación de hidrocarburos en diversas cuencas productoras del país. Sin embargo, también enfrentó problemas de inestabilidad económica, política y sindical, que afectaron su rentabilidad y competitividad.

- **Etapa privada (1992-2012):** En esta etapa, YPF fue privatizada parcialmente en 1992 y totalmente en 1999, pasando a ser controlada por el grupo español Repsol. Bajo esta gestión, YPF se expandió internacionalmente y diversificó sus negocios, pero también redujo sus inversiones y producción en Argentina, lo que generó un déficit energético y una dependencia creciente de las importaciones.
- **Etapa mixta (2012-2019):** En esta etapa, YPF fue nacionalizada parcialmente en 2012, mediante una ley que expropió el 51% de sus acciones al grupo Repsol. El Estado recuperó el control de la empresa, con el fin de revertir el declive productivo y fomentar el desarrollo de los recursos no convencionales, especialmente el yacimiento de Vaca Muerta. También se buscó mejorar la gestión financiera y corporativa de la empresa, así como su responsabilidad social y ambiental.
- **Etapa actual (2019-):** En esta etapa, YPF enfrenta nuevos desafíos y oportunidades en un contexto global y local complejo. Por un lado, debe adaptarse a las fluctuaciones del precio internacional del petróleo y a las restricciones cambiarias y fiscales del país. Por otro lado, debe aprovechar el potencial de sus activos convencionales y no convencionales, así como diversificar su matriz energética hacia fuentes renovables y alternativas.

La historia de YPF es una historia de transformaciones y adaptaciones constantes a las condiciones del mercado petrolero y a las demandas sociales. YPF ha sido y sigue siendo una empresa estratégica para el desarrollo energético y económico de Argentina.

2 Gestión del riesgo en el período inicial: año 2007

En 2007, YPF estaba bajo el control de Repsol YPF S.A., una empresa petrolera española que poseía el 84,14% de las acciones de YPF. Durante este período, YPF implementó una gestión de riesgos centrada en varios aspectos operativos. Identificó los riesgos crediticios, de precio, sobre bienes tangibles específicos (equipos, mercancías, pozos) y ambientales.

El riesgo crediticio no solo se relaciona con el crédito otorgado a los clientes y la posibilidad de incobrabilidad, sino también con los saldos bancarios invertidos temporalmente y otros créditos otorgados. Para mitigar los posibles impactos negativos de este riesgo, YPF evalúa la solvencia crediticia de las instituciones o clientes a quienes otorga crédito. Además, al tener una cartera diversificada de clientes, el riesgo crediticio relacionado con los saldos por cobrar por ventas se minimiza. En cuanto al riesgo de precio, YPF generalmente no establece

protecciones para cubrir los efectos de las variaciones de precios de mercado. Sin embargo, al 31 de diciembre de 2007, mantenía un contrato de swap para cubrir la variación en el valor del petróleo crudo vinculado a un contrato de venta anticipada. Bajo este contrato de swap, la empresa recibirá precios variables que dependerán del mercado y pagará precios fijos.

En relación con el riesgo sobre bienes tangibles específicos, la empresa se protege mediante pólizas de seguro como 'Todo riesgo operativo', 'Todo riesgo de transporte', entre otras. Finalmente, en cuanto al riesgo ambiental, YPF cumple con la normativa vigente que establece la implementación de medidas provisionales para mitigar los riesgos inminentes y sustanciales para el medio ambiente. Además, dicta políticas y procedimientos internos para prevenir razonablemente estos riesgos."

3 Evolución en los mecanismos de gestión del riesgo

En la documentación de 2011, se incorpora explícitamente el concepto de Gestión de Riesgo en las prácticas de la sociedad. Según la normativa vigente en ese momento relacionada con la CNV, se añade el Informe sobre Código de Gobierno Societario como Anexo I a las memorias del Balance. Este informe establece que el Comité de Auditoría es responsable de supervisar la aplicación de las políticas de gestión de riesgos de la Sociedad. Para ello, realiza acciones como supervisar la metodología para identificar y evaluar riesgos que afecten la información y el patrimonio de la Sociedad con el Auditor Externo, y supervisar la metodología para identificar y evaluar la criticidad de las unidades auditables en función a los procesos involucrados con el Auditor Interno.

En cuanto a las políticas de gestión de riesgos, aunque son similares a las del período 2007, no se menciona el riesgo de precio ni medidas para su mitigación. Además, no se menciona el riesgo político de expropiación del 51% del patrimonio de YPF que ocurrió en 2012 según la Ley N° 26.471 de Soberanía Hidrocarburífera. En relación con el riesgo ambiental, YPF ha firmado un convenio con el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible ("OPDS") de la Provincia de Buenos Aires, dentro del marco del Programa de Control de Remediación, Pasivos y Riesgo Ambiental, creado mediante la Resolución N°88/10 del director ejecutivo del OPDS. Según este convenio, ambas partes acordaron llevar a cabo un programa de trabajo conjunto en los canales que rodean a la Refinería La Plata durante ocho años, que incluye acciones de caracterización y análisis de riesgo de los sedimentos de los canales.

En 2015, la normativa relacionada con el Código de Gobierno Societario se modificó. Además, desde 2012 con la sanción de la Ley N.º 26.471 de Soberanía Hidrocarburífera de la República Argentina, se ordenó la expropiación del 51% del patrimonio de YPF, por lo que la empresa estaba bajo el control del Estado Argentino. Según el Código de Gobierno Societario modificado, la Sociedad reconoce que no cuenta con una función independiente destinada a la

implementación de una política de gestión integral de riesgos. Sin embargo, estas funciones son desarrolladas por el Comité de Auditoría.

En este período, se observa una mejor identificación de los riesgos a los que está expuesta la empresa, dedicando un capítulo del Balance para tratar este tema. Dentro del riesgo financiero definido por la sociedad, se hace una subdivisión entre los siguientes tipos: riesgo de mercado (incluyendo riesgo de tipo de cambio, riesgo de tasa de interés y riesgo de precio), riesgo crediticio, riesgo de liquidez y riesgo de capital. Con respecto al riesgo de mercado, YPF sostiene que existe la posibilidad de que la valoración de los activos o pasivos financieros, así como ciertos flujos de fondos esperados, puedan verse afectados negativamente por cambios en las tasas de interés, en los tipos de cambio o en otras variables de precios. YPF no solo identifica estos riesgos, sino que también realiza un análisis de sensibilidad a posibles cambios en cada una de las variables de mercado relevantes. Aunque se comenzó a operar contratos de tipo de cambio futuro en dólares, no se utilizan como cobertura. La Sociedad no utiliza instrumentos financieros derivados para cubrir los riesgos asociados a las tasas de interés.

Históricamente, la estrategia para cubrir el riesgo de tasas de interés se ha basado en la diversificación de contrapartes financieras, instrumentos y plazos de vencimiento. En cuanto a los riesgos de precio, YPF no está significativamente expuesta al riesgo de precio de *commodities*, principalmente debido a las políticas regulatorias, económicas y gubernamentales. Estas políticas determinan que los precios locales de nafta, gasoil y otros combustibles no se ven afectados por las oscilaciones a corto plazo en el mercado internacional y regional. Sin embargo, está expuesta al riesgo de precio propio de las inversiones en instrumentos financieros. YPF monitorea permanentemente la evolución de los precios para detectar movimientos significativos.

Con respecto al riesgo de crédito, la Sociedad tiene sistemas propios para la evaluación continua de todos sus deudores y la determinación de límites de riesgo por tercero, utilizando tanto antecedentes internos como fuentes externas de datos. Los instrumentos financieros de la Sociedad que podrían estar sujetos al riesgo de concentración crediticia incluyen principalmente los saldos de efectivo y equivalentes de efectivo, créditos por ventas y otros créditos. La Sociedad invierte sus excesos temporales de caja en colocaciones altamente líquidas en instituciones financieras en Argentina y en el exterior con alta calificación crediticia. Además, en el curso normal de sus negocios, la Sociedad otorga crédito a sus clientes y a ciertas compañías relacionadas, basándose en análisis crediticios realizados continuamente. Como respaldo de los límites de crédito concedidos a sus clientes, YPF posee diversos tipos de garantías otorgadas por los mismos.

YPF asocia el riesgo de liquidez con la incapacidad de acceder a los fondos necesarios para cumplir con las obligaciones a corto, mediano y largo plazo. La empresa busca que el perfil de vencimientos de su deuda financiera se ajuste a su

capacidad para generar flujos de efectivo para cancelarla, teniendo en cuenta también la necesidad de financiar los desembolsos proyectados para cada ejercicio. Se utilizan instrumentos financieros derivados, como contratos de tipo de cambio futuro en dólares, como una herramienta para gestionar la exposición al riesgo de liquidez. Finalmente, al igual que en períodos anteriores, YPF sigue utilizando pólizas de seguro para mitigar los riesgos sobre determinados bienes tangibles.

4 Gestión del riesgo en el período final: año 2019

Durante 2019, la Resolución General N°797/2019 de la Comisión Nacional de Valores (“CNV”) entró en vigencia, modificando el Reporte del Código de Gobierno Societario. Esta norma incorpora la última actualización de los principios de gobierno corporativo OECD-G20 y las mejores prácticas internacionales, así como contenido educativo. Es aplicable para los ejercicios finalizados a partir del 31/12/2019.

El Código de Gobierno Societario de YPF para 2019, elaborado conforme a la Resolución General 797/2019, menciona la existencia de un Comité de Riesgos y Sustentabilidad. Este comité tiene como objetivo establecer las políticas de gestión integral del riesgo empresarial y supervisar su implementación adecuada; identificar y evaluar los principales factores de riesgo específicos de la Sociedad y/o su actividad; monitorear los riesgos e implementar las acciones de mitigación correspondientes, entre otros. Además, la Sociedad cuenta con una Política y Normativa Global de Gestión de Riesgos, alineada con las mejores prácticas mundiales en este tema.

En 2017 se creó la Gerencia de Gestión del Riesgo, dentro de la Vicepresidencia CFO con el objetivo de difundir e implementar las políticas de gestión integral de riesgos de la Sociedad. Entre sus objetivos principales se encuentra liderar el proceso de identificación y gestión integral de riesgos. Consolida el mapa integral de riesgos de la Compañía que se construye con la participación de todas las Unidades de Negocio, e interactúa con el Comité de Riesgos y Sustentabilidad.

YPF considera a la Gestión de Riesgos como un compromiso de la Alta Dirección y se encuentra definida como un proceso estructurado y continuo implementado en toda la organización para identificar, evaluar y tratar las amenazas que podrían afectar a las operaciones de la Sociedad. El enfoque es transversal y procura evaluar cómo los diferentes escenarios de riesgo podrían impactar en los principales objetivos de la Compañía. Los riesgos son clasificados siguiendo algunas tendencias internacionales en: riesgos de entorno, riesgos estratégicos, riesgos operativos y riesgos de cumplimiento.

Al igual que en el período 2015, dentro del riesgo financiero definido por la sociedad, se hace una subdivisión entre los siguientes tipos: riesgo de mercado (incluyendo riesgo de tipo de cambio, riesgo de tasa de interés y riesgo de precio), riesgo crediticio, riesgo de liquidez y riesgo de capital.

A diferencia del año 2015, la estrategia para cubrir el riesgo de tasas de interés se basa en colocar fondos a tasa variable que compensen parcialmente los préstamos financieros a tasa variable, así como mantener porcentajes relativamente bajos de deuda a tasa variable.

Además, vinculado con el riesgo de precios, YPF no estaba significativamente expuesta al riesgo del precio del petróleo debido a las políticas regulatorias vigentes. Sin embargo, a partir

del segundo semestre del año 2016, se inició un proceso local tendiente a lograr una transición ordenada hacia precios internacionales mediante distintos acuerdos entre productores, refinadores y el MINEM.

5 Evolución de indicadores

La selección del periodo 2007 a 2019 dista mucho de ser algo aleatorio. Durante estos años se materializaron una serie de riesgos que han hecho mella sobre los indicadores económicos y/o de actividad de la empresa.

En este sentido, solo para mencionar algunos de los hechos más relevantes acontecidos a lo largo del período, se destaca la escalada inflacionaria en ascenso, la crisis financiera que sacudió la economía mundial en el año 2008, o incluso la intervención de la OPEP en los recortes al suministro de petróleo para mantener los precios del sector estables, la nacionalización de la firma en 2012 y cambios de gobierno con posturas antagónicas en cuanto a la mecánica de fijación de precios, entre otros.

Bajo este orden de ideas, se han seleccionado determinados índices con el objeto de medir el impacto de los eventos mencionados en el párrafo anterior sobre YPF, a saber:

$$X1 = \text{Capital de trabajo} / \text{Activos totales}$$

$$X2 = \text{Utilidades retenidas} / \text{Activos totales}$$

$$X3 = \frac{\text{Ganancias antes de intereses, impuestos y amortizaciones (EBITDA)}}{\text{Activos totales}}$$

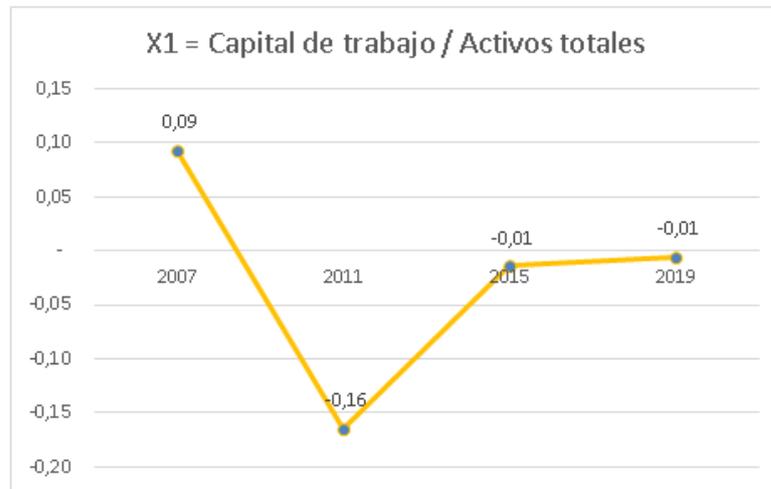
$$X4 = \text{Valor de mercado/libros del capital} / \text{Pasivo total}$$

$$X5 = \text{Ingresos de Explotación} / \text{Activos Totales}$$

El índice Capital de trabajo / Activos totales es una medida de los activos líquidos netos de la empresa en relación con la capitalización total. Siguiendo la evolución de este indicador, se observa que en el período inicial se posiciona en valores positivos, en el orden del 9%, para luego sufrir una caída abrupta en el año 2011, debido a la posición negativa de su capital de trabajo. A partir de allí, si bien el índice comienza a recuperarse lentamente, no logra revertir la tendencia de su signo, básicamente debido a que el activo circulante es inferior al pasivo circulante.

Es importante mencionar que uno de los factores que contribuyeron a la caída de este índice está relacionado con la crisis financiera y la gran recesión a partir del 2008, que tuvo su impacto en los precios internacionales del crudo afectando en consecuencia las ventas, utilidad operativa, y capital de trabajo

Gráfico 1 - Capital de trabajo / Activos totales

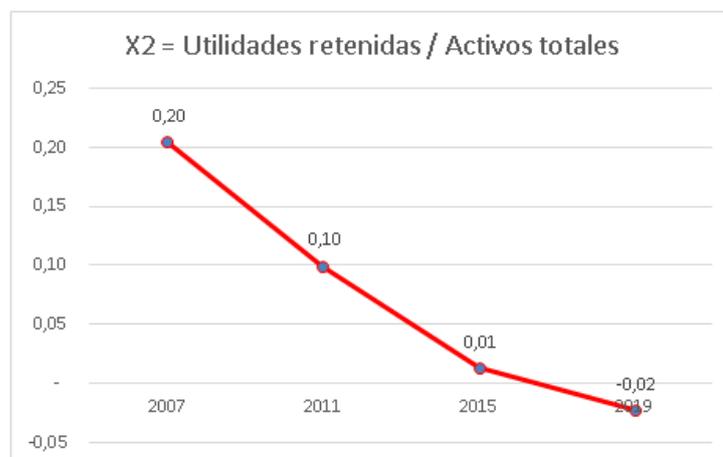


FUENTE: Elaboración propia en base a datos obtenidos de los respectivos balances de la sociedad.

Con relación al indicador Utilidades retenidas / Activos totales, mide el apalancamiento de una empresa. Aquellas empresas con alto grado de utilidades retenidas, en relación con los activos totales, han financiado sus activos a través de la retención de utilidades y no han utilizado tanta deuda.

Al igual que en el índice anterior, se observa una fuerte baja en el resultado del mismo, siendo sostenida a lo largo del tiempo hasta llegar a valores negativos en 2019, producido esencialmente por las pérdidas reflejadas en el balance. Si bien puede haber múltiples razones para explicar el comportamiento de este indicador, algunas de ellas están relacionadas con los resultados obtenidos, la política de dividendos adoptada y la política de financiación de las operaciones.

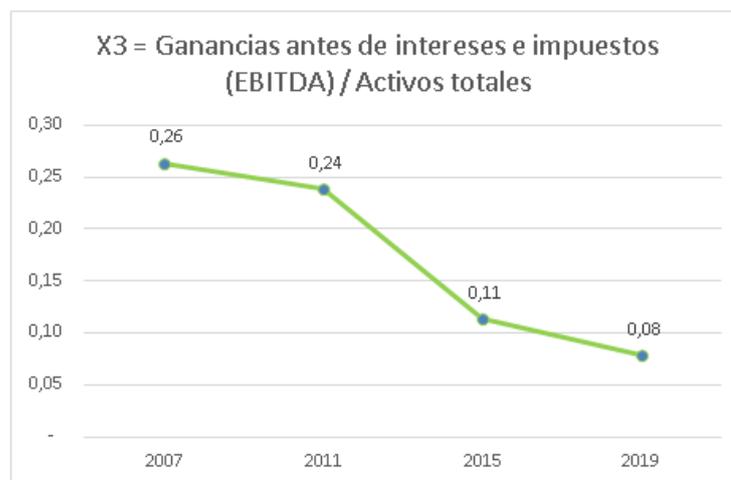
Gráfico 2 - Utilidades retenidas / Activos totales



FUENTE: Elaboración propia en base a datos obtenidos de los respectivos balances de la sociedad.

El indicador Ganancias antes de intereses, impuestos, y amortizaciones (EBITDA) / Activos totales es una medida de productividad de los activos de una empresa. La tendencia en el resultado no está exenta a lo que sucede con el resto de las ratios. Analizando los estados contables de la empresa, se observa que si bien el EBITDA se ha incrementado significativamente con el transcurso de los años, no lo ha hecho en la misma relación que los activos, siendo estos últimos quienes han tenido mayor preponderancia para comprender la caída de esta variable.

Gráfico 3 - Ganancias antes de intereses, impuestos, y amortizaciones (EBITDA) / Activos totales



FUENTE: Elaboración propia en base a datos obtenidos de los respectivos balances de la sociedad.

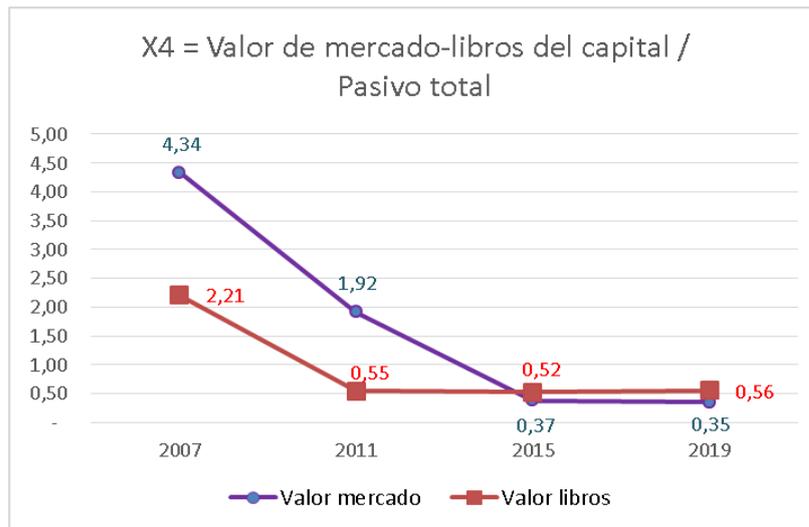
El índice Valor del capital / Pasivo total, muestra cuánto puede disminuir el valor de los activos de la empresa, antes de que los pasivos excedan los activos y la empresa se vuelva insolvente. Lo interesante de esta ratio, es que para poder medir el impacto de la materialización de ciertas amenazas, se procedió a calcular la misma teniendo en cuenta tanto el valor de mercado de capital, como a valores de libro.

En ambos casos, se puede apreciar una tendencia a la baja en el resultado de este índice, principalmente entre los años 2007 a 2015, calculando el capital a valores de mercado, o 2007 a 2011, haciéndolo a valores de libros.

Para entender la diferencia entre el resultado de una metodología u otra, la coincidencia a la baja entre los años 2007 a 2011 se debe a las particularidades del contexto internacional en aquel momento y que generaron impacto en los precios internacionales del crudo, y por ende, en la determinación del valor del capital.

Sin embargo, para comprender el por qué continuó la tendencia a la baja bajo la metodología del cálculo del valor de mercado del capital, cabe recordar que en el 2012 se produjo la expropiación de las acciones que estaban en poder su accionista mayoritario, lo que sin dudas ha impactado en el valor de mercado de la firma.

Gráfico 4 - Valor de mercado-libros del capital / Pasivo total



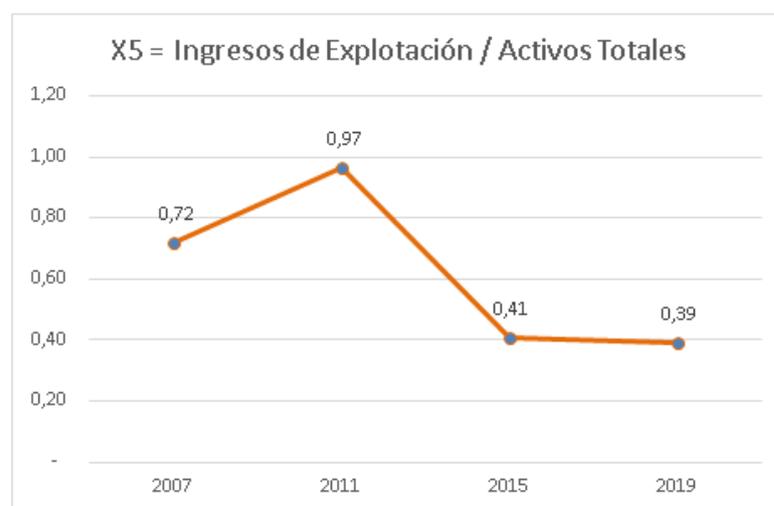
FUENTE: Elaboración propia en base a datos obtenidos de los respectivos balances de la sociedad.

Finalmente, la relación Ventas/Activos totales es la relación estándar de rotación de capital que ilustra la capacidad de generación de ventas de los activos de una empresa. Se refiere a la capacidad de gestión para hacer frente a las condiciones competitivas.

Si bien el índice aumenta entre el periodo 2007 a 2011 (debido a la falta de inversiones), luego a partir de allí se observa una caída abrupta hacia el período 2015. Ello se lo puede relacionar con el incremento en el valor de los activos fijos de la empresa que no estuvo acompañada por la misma relación en el incremento de las ventas.

Por otra parte, teniendo en cuenta las características de la industria, la caída en el resultado de este indicador, también responde como consecuencia de la de decisión oportuna de no invertir en activos productivos, dado que los resultados de las inversiones se materializan a largo plazo.

Gráfico 5 - Ingresos de Explotación / Activos Totales



FUENTE: Elaboración propia en base a datos obtenidos de los respectivos balances de la sociedad.

Conclusión

Se identifica y evalúa la gestión del riesgo por parte de YPF, a partir del análisis de la información publicada por la empresa ante los organismos de control y el mercado de capitales⁴. Se observa que YPF ha tenido una política activa frente a la gestión del riesgo, orientada principalmente a ciertos aspectos operativos relacionados con su negocio. Sin embargo, se han observado una serie de situaciones que tuvieron impacto sobre la industria del petróleo y gas, y que no se mencionan o identifican como potenciales amenazas dentro de los riesgos gestionados por la empresa.

Bibliografía

Bravo, V. (2015). *Análisis del Mercado Petrolero*. Fundación Bariloche - Conicet, Departamento de Economía Energética, Bariloche.

Gadano, N. (2013). YPF y el petróleo latinoamericano. *Nueva Sociedad*(244), 113-121.

González Ayestarán, R. (2023). *Gestión del riesgo del negocio y el impacto sobre la probabilidad de quiebra en YPF S.A. : período 2007 - 2019*. Buenos Aires, Argentina: Trabajo final de posgrado: Maestría de Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas UBA.

Serrani, E. (Enero-Junio de 2013). Transformaciones recientes en la industria petrolera Argentina: el caso de los yacimientos petrolíferos fiscales, 1989-2012. *Revista de Gestión Pública, II(I)*, 247-280.

Villalba, M. S. (2018). Hidrocarburos no convencionales en Argentina: exploraciones en lo profundo, transformaciones en los territorios. *Territorios* 39, 225-243.