



Colegio de Estudios
Superiores de Administración

Fronteras del uso de indicadores de riesgo país en la valoración de empresas con acceso a mercados de capitales internacionales

Santiago Andrés Martínez Díaz
Pablo Aranguren Gaviria

Administración de Empresas
Colegio de Estudios Superiores de Administración | CESA
Bogotá D.C.
2024

Fronteras del uso de indicadores de riesgo país en la valoración de empresas con acceso a
mercados de capitales internacionales

Santiago Andrés Martínez Díaz
Pablo Aranguren Gaviria

Director: Christian Knudsen

Administración de Empresas
Colegio de Estudios Superiores de Administración | CESA
Bogotá D.C.
2024

Tabla de Contenido

<i>Resumen Ejecutivo:</i>	5
<i>Introducción:</i>	6
<i>Justificación:</i>	6
<i>Objetivo general:</i>	7
<i>Objetivos específicos:</i>	7
<i>Planteamiento del problema:</i>	7
<i>Estado del arte:</i>	9
<i>Marco teórico:</i>	11
<i>Marco metodológico:</i>	20
<i>Múltiplos comparables:</i>	20
<i>Estado de resultados:</i>	22
<i>Balance general:</i>	27
<i>EMBI:</i>	30
<i>Resultados:</i>	36
<i>Sensibilización del valor:</i>	37
<i>Conclusiones:</i>	39
<i>Referencias:</i>	41

Tabla de figuras y tablas

<i>Tabla 1 Nota. Elaborado con datos de YPF (2024).</i>	17
<i>Tabla 2 Nota. Elaborado con datos de YPF (2024).</i>	18
<i>Tabla 3 Nota. Elaborado con datos de YPF (2024).</i>	18
<i>Tabla 4 Nota. Elaboración propia</i>	20
<i>Tabla 5 Nota. Elaboración propia</i>	22
<i>Tabla 6 Nota. Elaboración propia</i>	23
<i>Tabla 7 Nota. Elaboración propia</i>	24
<i>Tabla 8 Nota. Elaboración propia</i>	24
<i>Tabla 9 Nota. Elaboración propia</i>	25
<i>Tabla 10 Nota. Elaboración propia</i>	26
<i>Tabla 11 Nota. Elaboración propia</i>	26
<i>Tabla 12 Nota. Elaboración propia</i>	27
<i>Tabla 13 Nota. Elaboración propia</i>	27
<i>Tabla 14 Nota. Elaboración propia</i>	28
<i>Tabla 15 Nota. Elaboración propia</i>	29
<i>Tabla 16 Nota. Elaboración propia</i>	30
<i>Tabla 17 Nota. Elaboración propia</i>	30
<i>Tabla 18 Nota. Elaboración propia</i>	31
<i>Tabla 19 Nota. Elaboración propia</i>	32
<i>Tabla 20 Nota. Elaboración propia</i>	33
<i>Tabla 21 Nota. Elaboración propia</i>	33
<i>Tabla 22 (Flujo de caja libre operativo, elaboración propia)</i>	36
<i>Tabla 23 Nota. Elaboración propia</i>	36
<i>Tabla 24 Nota. Elaboración propia</i>	37
<i>Tabla 25 (Valor de empresa y capitalización de mercado de YPF en Capital IQ)</i>	37
<i>Tabla 26 Nota. Elaboración propia</i>	38
<i>Tabla 27 Nota. Elaboración propia</i>	38
<i>Tabla 28 Nota. Elaboración propia</i>	39

Resumen Ejecutivo:

Para la valoración de empresas el mercado financiero utiliza una serie de técnicas desarrolladas con base en teorías económicas y financieras que dan solidez a las metodologías utilizadas. Sin embargo, el mundo cada vez se integra más y los mercados financieros son más interconectados. Esto hace que estas técnicas tengan que ser revisadas a la hora de realizar procesos de valoración.

Esta investigación pretende dar una serie de guías para poder evaluar la manera como se utilizan herramientas de valoración, como pueden ser los flujos de caja descontados, comúnmente utilizados en el mercado financiero (banca de inversión, capital privado) para determinar el valor de una compañía.

Los hallazgos más importantes de este proyecto incluyen la importancia del análisis a la hora de determinar los insumos de construcción de los modelos de valoración, y da una serie de pautas para enriquecer el análisis previo a la elaboración de los modelos financieros.

Tomando como ejemplo una empresa latinoamericana que su negocio se desarrolla en un país con alta volatilidad en los mercados financieros, se elaboró una base de análisis que, al compararlo con el valor de mercado produce una serie de conclusiones acerca de la manera de abordar la valoración de una empresa, en relación al uso de indicadores de riesgo país.

Elementos como su acceso al mercado internacional de valores, origen internacional de los ingresos de la compañía y la importancia de comparar el valor calculado en el modelo con otros esquemas de valoración como análisis de múltiplos y transacciones recientes, hacen que se sustente la inclusión de variables en la valoración como un aumento del costo de capital por utilizar medidas de valor relativo de mercado (como puede ser el EMBI), o se pueda llevar a la conclusión de excluirlas de los modelos financieros para la posterior realización de transacciones comerciales.

Introducción:

Los indicadores financieros en las empresas se ven influenciados por un gran número de variables que, en algunos casos, parecen ajenas al rendimiento de los mercados. En el caso de las fusiones o adquisiciones o M&A (por sus siglas en inglés) la complejidad de los modelos financieros y los factores que influyen en el valor de las compañías comprende un rango bastante amplio. Ahora bien, el país donde se encuentran ubicadas estas empresas de nivel internacional tiene un impacto directo en su valor de mercado, por medio de variables que miden el riesgo país, castigándolo sin importar que la empresa puede llegar a tener rendimientos equiparables con sus pares a nivel internacional.

Dicho esto, a lo largo de esta investigación se evaluará el impacto que la variable de riesgo país medida mediante el índice **EMBI** tiene en el valor de mercado de una empresa ubicada en Argentina. Para hacer esto se ahondará en el proceso que conlleva a la valoración de una empresa en un mercado emergente. Después de esto se analizará la situación financiera de la compañía seleccionada para ver la afectación que el **EMBI** genera en su valor y proponer la posibilidad de sensibilizar este índice para así llegar a un valor que no castigue la geografía en la que se encuentra. Para respaldar esta tesis, se desarrollará un modelo de valoración hecho con información de la compañía YPF, una de las empresas más importantes de Argentina mediante el cual se entenderá la respuesta de su valor a las sensibilizaciones de la variable riesgo país.

Justificación:

La teoría de la valoración de empresas en mercados emergentes incluye la variable del riesgo país en la tasa de descuento que se aplica a los flujos de caja descontados de la empresa que se está valorando. Aunque es necesario tener esta variable en cuenta para que el inversionista o comprador tenga una especie de recompensa por poner su dinero en mercados con un riesgo mayor, el valor

del activo se puede ver altamente impactado. En el caso específico de Argentina, un país que ha presentado dificultades económicas en los últimos años, las empresas allí ubicadas verán una disminución en su valor sin importar si sus ingresos son en dólares americanos, si la deuda esta generada en divisas internacionales, cotizan en bolsas extranjeras o tienen bonos emitidos en el exterior.

Objetivo general:

Analizar la posibilidad de sensibilizar el indicador de riesgo país, con la finalidad de llegar a un valor de mercado ajustado a la realidad operacional y financiera de compañías listadas en bolsas americanas ubicadas en países considerados mercados emergentes. Para esto, el caso de estudio será la compañía petrolera YPF ubicada en Argentina.

Objetivos específicos:

1. Analizar el valor de la compañía YPF mediante la realización de un modelo financiero de valoración, así como sus indicadores financieros y valor frente a sus comparables mediante la metodología de múltiplos comparables.
2. Sensibilizar el indicador de riesgo país tomando variables relacionadas a la empresa objetivo para ver la afectación en su valor.

Planteamiento del problema:

El Emerging Markets Bond Index, en adelante EMBI es un esquema para determinar el riesgo de un país emergente específico, este tiene en cuenta el spread entre los bonos del tesoro americano contra los bonos soberanos del país en cuestión. Este indicador refleja el costo adicional asociado al riesgo que tiene sentido y es aplicable para una gran mayoría de las empresas en estos países.

Pero hay empresas que cumpliendo ciertas características podrían salir de la normalidad de estos esquemas y tener mejores desempeños financieros a las de sus países en cuestión.

Algunas de las características que se deben tener en cuenta son:

1. Tener ingresos en una divisa fuerte. Esta característica es fundamental porque elimina uno de los principales problemas al valorar empresas en países emergentes que es la pérdida de valor de sus monedas locales.

2. Que la compañía tenga acceso a mercado de capitales internacionales tanto en acciones como de deuda. Este tipo de empresas ya cuenta con la confianza de inversionistas internacionales, los cuales ya incluyen una parte de su riesgo país dentro del beta que ellos calculan. De esta forma, el riesgo país está descontado en el precio de la acción directamente.

3. Deuda en mercado internacional, de forma que el riesgo país se vea directamente reflejado en su costo de deuda, siempre y cuando la porción de deuda internacional sea significativamente mayor al local.

Con base en la evidencia empírica se considera que, una empresa que cumple con este tipo de características no debería verse afectada por el riesgo país que, de manera implícita, está ya incluido si se cumplen estas condiciones. Poner una prima adicional generaría un impacto importante en el valor de la compañía afectando a su vez la posibilidad de hacerla visible en el mercado de fusiones y adquisiciones, “El riesgo climático puede afectar las fusiones y adquisiciones transfronterizas a través de varios canales de transmisión. En primer lugar, el riesgo climático puede dañar gravemente la economía del país objetivo, haciendo que la adquisición transfronteriza sea más riesgosa, especialmente si el acceso al mercado es la principal motivación para la empresa adquirente” (Li et al., 2023).

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, la pregunta de investigación es ¿Existen casos donde sea posible hacer un cambio en la teoría de valoración de empresas y excluir o sensibilizar el índice de riesgo país dentro de la ecuación?

Hipótesis de la investigación:

El significativo impacto del índice EMBI que mide el riesgo país, dentro del valor de las empresas no tiene en cuenta que la compañía valorada puede estar en condiciones económica que no necesariamente son iguales que a las del país donde se encuentran ubicadas, teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, es posible ajustar, sensibilizar o, incluso, soslayar la inclusión de este indicador en la tasa de descuento para obtener un valor de mercado más preciso que refleje la capacidad operativa y financiera de la empresa sin que las condiciones económicas de su ubicación geográfica sean el único punto de vista.

Estado del arte:

En los años 1980 se pensaba que el riesgo de invertir en un país extranjero estaría determinado por las características de su marco institucional, la política macroeconómica aplicada y las desviaciones de los parámetros fundamentales respecto a sus niveles de equilibrio (Urzúa et al, 2003)

El riesgo país es una variable que se ha estudiado ampliamente con el paso del tiempo, pues la importancia de esta cada vez es mayor por el efecto que tiene la misma a la valoración de una empresa en un país emergente.

El EMBI fue creado a comienzos de la década de 1990 por el banco JP Morgan y desde ahí ha servido como referencia para medir el riesgo país de mercados emergentes. Esta variable se incluye en los ejercicios de valoración pues el riesgo de invertir en un país desarrollado es menor al riesgo

de invertir en países o mercados emergentes donde puede haber riesgos políticos o macroeconómicos.

Según (Urzúa y Werner, 2003) en 1980 el riesgo de invertir en un país extranjero se medía en su política macroeconómica y su marco institucional. Todo esto cambió con la recesión en los inicios de la década de 1990. Esta recesión tiene como posibles causas políticas la victoria de Bill Clinton en las elecciones presidenciales de 1992 en Estados Unidos, la renuncia del primer ministro Brian Mulroney en Canadá y efectos macroeconómicos como la política monetaria de la época que fue más restrictiva buscando subir tasas y disminuir la capacidad de endeudamiento de las personas o la disminución de gasto de defensa a nivel mundial con el fin de la guerra fría entre otros.

Esta crisis llevo a analizar las inversiones de otra forma y la disminución en la capacidad de inversión hizo que se intentaran pagar menores valores por activos y que la cantidad de activos adquiridos en esa época fuera también menor, esto ayudó a buscar formar de castigar activos que estuvieran en mercados que generaran menor confianza lo que terminó teniendo como conclusión con la creación del índice EMBI por JP Morgan.

Este índice empezó a medir la diferencia entre lo que rentan los bonos del tesoro americano y el equivalente de estos bonos emitidos en dólares por cada país. La lógica de este es que la diferencia en este spread o diferencia debería tener en cuenta el riesgo extra que significa invertir en un país que no sea Estados Unidos.

El IMF hizo un estudio analizando el índice EMBI de 30 países emergentes entre los años 1997-2007, donde buscaron las principales razones por las que influyen en este índice ya sea positiva o negativamente. Estos encontraron que las variables como el riesgo político incluyendo el riesgo de expropiación tienen un rol significativo en aumentar el spread requerido en este índice, pero las

variables fiscales son mucho más relevantes pues altos índices de endeudamiento aumentan el riesgo que el país entre en default aumentando mucho más el EMBI de estos países. (Baldacci, Gupta & Mati, 2008)

En 2020 la Universidad Nacional Autónoma de México publicó una investigación, donde analizó el riesgo país en el ciclo financiero en 1999-2019, llama mucho la atención que el análisis empezó con una bolsa de países determinadas, pero con el paso del tiempo tuvieron que ampliar esta bolsa de países, pues Egipto o Venezuela sufrieron situaciones políticas atípicas como pueden ser guerras, dictaduras o situaciones políticas inestables lo que aumentó mucho el EMBI de estos países hasta convertirlas en outsiders que hubieran manchado los resultados de esta investigación. Esto sigue comprobando que las situaciones políticas tienen un efecto muy grande en el spread necesario para invertir en bonos soberanos de un país considerado emergente.

Marco teórico:

Para comprender el índice de riesgo país es importante saber que la metodología más común en la valoración de empresas es la valoración por flujos de caja descontados. La esencia de este tipo de valoraciones se encuentra en la realización de modelos financieros que proyecten y permitan predecir el comportamiento de los tres estados financieros fundamentales con el fin de llegar a un pronóstico de flujo de caja que se descuenta con la tasa **WACC**.

El **WACC** es una tasa de descuento que se utiliza con el fin de traer a valor presente el valor de los flujos de caja que se recibirán a futuro, esta tasa de descuento tiene en cuenta la medida del costo de los recursos considerados como financiamiento (deuda y capital).

La fórmula del WACC se compone de la siguiente manera:

$$(1) \quad WACC = \left(Kd * \frac{D}{D+C} \right) + \left(Ke * \frac{C}{D+C} \right) * (1 - tx)$$

En esta fórmula se tienen en cuenta dos factores macro, la deuda (D) y el capital (K), y se multiplican cada uno por su participación dentro de la estructura de capital para al final restar la tasa impositiva que es variable dependiendo del país donde se encuentra la empresa objeto de valoración.

En primer lugar, se tiene la deuda, que básicamente hace referencia a la deuda financiera de la empresa, esta variable se contrasta con el costo de deuda, en adelante ***K_d***, que en gran parte de los casos se toma como la tasa de interés que la empresa adquiere como obligación al momento de adquirir deuda financiera.

Por otro lado, el capital hace referencia al capital en términos patrimoniales y se contrasta con la variable ***K_e*** que hace referencia al costo de adquirirlo. Esta variable tiene una composición matemática más compleja que varía dependiendo del país donde se esté valorando la empresa. La ecuación se calcula mediante un método conocido como CAPM que se compone de la siguiente manera:

$$(2) K_{e_{usd}} = R_f + (R_m - R_f) * B_a + EMBI$$

Las variables que componen esta fórmula son el R_f que hace referencia a la tasa libre de riesgo que parte del porcentaje referente a la tasa de interés que el gobierno americano paga por sus bonos del tesoro, el uso de esta variable cambia en términos de periodicidad (10 o 30 años) o, y en ocasiones se promedia dependiendo de situaciones específicas. (Vergara-Fernández et al., 2023)

Por otro lado $(R_m - R_f)$ se define como la prima de mercado, que hace referencia a la prima de mercado de acuerdo con el Corporate Finance Institute esta prima hace referencia a al rendimiento que un inversionista espera por encima de los bonos del tesoro (CFI, n.d). Por otro lado, el R_m se encuentra en la base de datos que el profesor Aswath Damodaran publica por medio de la página de la Universidad de Nueva York que se actualiza de manera diaria.

El Beta, hace referencia a la fluctuación de las acciones en diferentes tiempos (Jagannathan & McGrattan, 1995) y toma como base mercados bursátiles internacionales, esta ratio también se toma de la base de datos del profesor Damodaran. El Beta es un ratio generalizado y se debe apalancar el Beta, esta operación se realiza por medio de la siguiente fórmula:

$$(3) B_a = B_d * \left(1 + \frac{D}{C}\right)$$

Apalancar el Beta permite que el Ke se sensibilice a las condiciones de la empresa que se está valorando con el fin de personalizar el resultado final de la valoración a la empresa objetivo.

Las Primas son subjetivas a diferentes situaciones o condiciones de la empresa, un ejemplo de esta variable puede ser la prima de sostenibilidad que castiga o premia el nivel de sostenibilidad en términos ESG de la empresa objetivo, no obstante, esta se define mediante negociaciones entre contrapartes o análisis de métricas que hagan referencia a estas condiciones como el puntaje ESG

Como se expuso anteriormente, gran parte de las variables que se usan de forma cotidiana en el modelo CAPM están basadas en valores económicos provenientes de Estados Unidos. Esto indica que cuando se quiere realizar la valoración de una empresa en un país que se considere mercado emergente es necesario equiparar estos valores a condiciones de mercado locales, esto se hace por medio de la prima de riesgo país y, para el caso de los mercados emergentes se utiliza el índice **EMBI** (Emerging Markets Bond Index) calculado por el banco J.P Morgan. El índice **EMBI** cuenta con un proceso matemático, no obstante, en términos generales, este índice mide el rendimiento de los bonos emitidos por los estados de países considerados como mercados emergentes y lo contrasta con el rendimiento de los bonos del tesoro norteamericanos (J.P Morgan, 2023) o, en otras palabras, “Es el resultado de la resta entre las tasas de interés que pagan los bonos denominados en dólares, emitidos por países subdesarrollados, y los Bonos del Tesoro de Estados Unidos, característicamente denominados libres de riesgo (riesgo cero).” (Lazo, 2021).

Ahora bien, el índice **EMBI** es calculado periódicamente y presenta cambios que, en la mayoría de los casos no son muy extremos, ya que dependen directamente del interés que los bonos de deuda pública tanto norteamericanos como de los países que mide el **EMBI** y ese rendimiento en los países con mercados emergentes se ve afectado por situaciones relacionadas al comportamiento de estos activos subyacentes en el mercado internacional, de manera que no solamente dependen de la calificación de riesgo o la tasa de interés que prometen, sino que también pueden estar sujetos a cambios por especulaciones de mercado o situaciones que causen algún tipo de preocupación en los inversionistas.

Esto quiere decir que ante cualquier situación que pueda llegar a crear ambientes de riesgo los inversionistas de bonos, que generalmente son inversionistas institucionales, saldrán de los activos subyacentes afectando así el valor de estos en los mercados bursátiles. Esto podría demostrarse contrastando situaciones recientes en países latinoamericanos con su comportamiento en el índice **EMBI**. Emanuele Baldacci, en un estudio realizado para el IMF donde se analizaron los factores determinantes que afectan la prima de riesgo país, concluyó que “Los factores de riesgo político, incluido el riesgo de expropiación, desempeñan un papel importante a la hora de aumentar diferenciales soberanos, ya que los mercados financieros requieren una prima adicional por la inestabilidad política.” (Baldacci, 2008) Adicionalmente, “la posición fiscal es importante, ya que los países con elevados déficits o deudas corren un mayor riesgo de impago.” (Baldacci, 2008), esta investigación refleja que, aunque variables macroeconómicas como el déficit juegan un alto papel en el spread de los bonos en países con economías emergentes, las situaciones políticas también pueden tener una pequeña influencia, ya que, aunque el EMBI no las tiene en cuenta para su cálculo, si afectan la percepción de los inversionistas con respecto al país, “Definimos el riesgo político de un país como el riesgo de que las acciones del gobierno o las imperfecciones de las

instituciones ejecutivas, legislativas o judiciales del país afecten negativamente el valor de una inversión en dicho país” (Bekaert,Harvey, Lundblad, Siegel, 2014). Esto quiere decir que una empresa se ve castigada debido a malas decisiones de los gobiernos y que las inversiones de las personas dentro de estas no dependen únicamente de la confianza que ellos tienen dentro de la compañía, sino que el mercado también castiga el valor de la inversión por las decisiones de los gobiernos.

Por otro lado, existe una segunda metodología de valoración llamada “Múltiplos Comparables”, que se basa en la realización de un análisis de comparación de múltiplos de valoración como el valor de la empresa sobre las ventas.” (Imperatore et al., 2021). Mediante este análisis, los banqueros de inversión pueden determinar qué tan alejado está el valor de la empresa que se está vendiendo o comprando en el mercado, de la industria a la cual pertenece investigando acerca de empresas que cotizan en bolsa y transacciones precedentes con condiciones similares.

En este sentido es válido cuestionarse cuantas veces se estaría descontando el riesgo país en empresas donde la operación puede estar ubicada en un mercado emergente pero los ingresos se generan en el exterior, cotiza en bolsas extranjeras y tiene deudas en el exterior. Al realizar el cálculo del Beta apalancado expuesto anteriormente, ya se están acomodando las variables a las condiciones de la compañía donde implícitamente se tiene en cuenta un riesgo país y, por otro lado, al realizar la conversión del Kd a dólares con el método LT Devaluation, al usar la inflación y las tasas de interés del mercado emergente también se estaría incluyendo implícitamente el riesgo país.

Ahora bien, aunque es claro que la situación sociopolítica de un país tiene un efecto en la percepción de los mercados, tomando el caso de una empresa ubicada en un país latinoamericano, cuyos ingresos, deudas, costos y gastos son originados en un país que, en ojos del mercado, tiene

un riesgo casi nulo, como es el caso de Estados Unidos, no debería ver un castigo tan impactante en su valor únicamente por su ubicación, sin dejar de lado el hecho de que existe un riesgo país implícito por su operación.

Este es el caso de muchas empresas latinoamericanas en el sector petrolero, empresas con ingresos dependientes de mercados extranjeros (en su mayoría en Estados Unidos), que adicionalmente cotizan en bolsas extranjeras (NYSE) y tienen bonos de deuda emitidos en los principales mercados del mundo.

Este es el caso de YPF, la principal empresa petrolera de Argentina, que será utilizada durante esta investigación.

YPF son las siglas con las que se conoce a la compañía argentina Yacimientos Petrolíferos Fiscales S.A, que, de acuerdo con su página web, “es la principal compañía energética de la Argentina, con posición de liderazgo en toda la cadena de valor de petróleo y gas en el país (producción, refinación y venta de combustibles.) (YPF, 2024)

Las singularidades financieras de esta compañía serán tratadas en el marco metodológico, sin embargo, es importante resaltar que cumple las condiciones mencionadas anteriormente. Por un lado, YPF cotiza en la bolsa de Nueva York (NYSE) como YPF, en la bolsa de Buenos Aires (BUE) como YPFD.BA, en la bolsa de Frankfurt (FRA) como YPF.F y en la bolsa de Sao Pablo (SAO) como Y2PF34.SA. Esto quiere que una parte de su capital proviene de mercados donde la moneda usada en el mercado no es el peso argentino. Para ser exactos, de acuerdo con la información publicada en la página de YPF que, a su vez corresponde a un análisis del The Bank of New York Mellon, para el 31 de marzo del 2024 YPF tenía un total de 139.8 millones de ADS (acciones de depósito americanas) circulando en el mercado estadounidense. (YPF, 2024)

ACCIONISTAS CLASE A		
Estado Nacional (3)	3.764	0,001%
ACCIONISTAS CLASE B		
Provincias (4)	7.624	0,002%
ACCIONISTAS CLASE C		
Fondo De Empleados (5)	40.422	0,010%
ACCIONISTAS CLASE D		
Estado Nacional (1)	200.589.525	51,000%
Público (2)	192.671.458	48,987%

Tabla 1 Nota. Elaborado con datos de YPF (2024).

La estructura accionarial de la compañía muestra que el 48.9% de las acciones de YPF pertenecen a inversionistas privados en los mercados mencionados anteriormente. Alrededor del 36% de estas acciones Clase D pertenecientes a inversionistas privados están emitidas en la bolsa de Nueva York (NYSE). (BNY Mellon, 2024). El porcentaje restante es propiedad del Estado Argentino en su mayoría y una pequeña porción pertenece al fondo de empleados de YPF. Ahora bien, esto demuestra que una importante porción del capital social de YPF pertenece a inversionistas privados donde un porcentaje se adquirió en los mercados donde cotiza la compañía.

La estructura de la deuda está compuesta, en su mayoría, por bonos emitidos en mercados internacionales, seguidos de deuda en pesos argentinos y deuda internacional. De acuerdo con el perfil de deuda publicado por YPF, para el segundo trimestre del 2024 la deuda total acumuló USD8,851m distribuidos entre deuda a corto plazo (18.6%) y deuda de largo plazo (81.4%) de este valor, la deuda adquirida en pesos argentinos (AR\$) representó únicamente el 4.2%. (YPF, 2024)

CIFRAS NO AUDITADAS, EN US\$ MILLONES	2T23	1T24	2T24	T/T Δ
Deuda corto plazo	1.483	1.559	1.651	5,9%
Deuda largo plazo	6.299	7.240	7.200	-0,6%
Deuda Total	7.782	8.799	8.851	0,6%
Tasa de interés promedio para deuda AR\$	87,5%	75,4%	43,8%	
Tasa de interés promedio para deuda US\$	7,1%	6,8%	6,2%	
% deuda en AR\$	2,6%	3,2%	4,2%	
Caja y equivalente de caja	1.470	1.599	1.394	-12,8%
% de liquidez dolarizada o cubierta	87%	109%	117%	
Deuda neta	6.312	7.200	7.457	3,6%

Tabla 2 Nota. Elaborado con datos de YPF (2024).

Los ingresos de esta empresa son dependientes del precio internacional del petróleo en el mercado (en dólares), adicionalmente, una porción de los compradores de YPF se encuentra ubicados en mercados extranjeros:

Mercado de destino

Las ventas al mercado interno ascienden a 4.783.516, 2.177.868 y 1.136.293 al 31 de diciembre de 2023, 2022 y 2021, respectivamente.

Las ventas al mercado externo ascienden a 603.366, 306.343 y 150.395 al 31 de diciembre de 2023, 2022 y 2021, respectivamente.

Asimismo, de acuerdo con el requerimiento de la NIIF 8, a continuación se desglosa la distribución de los ingresos por área geográfica en función de los mercados a los que van destinados:

	2023	2022	2021
Argentina	4.881.178	2.220.123	1.161.637
Países del Mercosur y asociados	412.782	146.156	63.844
Europa	54.929	53.532	24.247
Resto del mundo	135.655	106.655	65.905
	<u>5.484.544</u>	<u>2.526.466</u>	<u>1.315.633</u>

Tabla 3 Nota. Elaborado con datos de YPF (2024).

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, es correcto cuestionarse si es necesario aplicar la prima de riesgo país en el cálculo de la tasa de descuento, sabiendo que un porcentaje importante del capital patrimonial y de la deuda de la compañía provienen de mercados que no necesariamente clasifican como mercados emergentes y en monedas que no son iguales a las que se usan en el país donde operativamente se encuentra ubicada la empresa. Es por esto por lo que esta tesis busca

saber la frontera que puede existir en el proceso de valoración de empresas con respecto a la aplicación explícita de una prima de riesgo país.

El último método de valoración que existe es el de transacciones precedentes, este método es muy relevante porque permite comparar la empresa y hacer un paralelo con otras que han sido vendidas en el pasado para dar una idea sobre el posible valor de la transacción.

Para usar este método de valoración se buscan empresas de tamaños similares en el mismo sector y se analiza el múltiplo por el que fueron vendidas, idealmente y en el caso de contar con una buena información pública se busca tener alrededor de 10 transacciones.

Los pasos para este tipo de análisis según Corporate Finance Institute son:

1. Buscar transacciones relevantes
2. Analizar y perfeccionar las transacciones públicas
3. Determinar rango de valoración de múltiplos
4. Aplicar los múltiplos de valoración a la empresa en cuestión

A la hora de aplicar el múltiplo de valoración es muy importante entender que valor se quiere usar “Para hallar los múltiplos a aplicar a la empresa objetivo se utiliza algunas veces la mediana o la mediana del total de empresa comparables de las que se dispone información, lo cual no es del todo aconsejable” (Badenes. C, 1999) esto demuestra la importancia de tener los valores correctos y escoger bien el valor a usar pues esto alteraría todo el procedimiento de valoración, lo que lo dañaría como método de contraste para el DCF.

La principal diferencia entre los métodos de valoración de Transacciones Precedentes y Múltiplos Comparables es que las transacciones precedentes tienen como indicio el pasado y este se puede afectar por primas para la adquisición o temas macroeconómicos que componían un mejor ambiente para el mercado de fusiones y adquisiciones llevando a pagar valores por encima de su

valor de mercado real, lo otro es la disponibilidad de la información que para las transacciones precedentes no siempre es disponible por lo que son datos del pasado, mientras que a la hora de hacer múltiplos comparables la información es actual por lo que es mucho más fácil de conseguir.

Para continuar con el escrito se desarrollará el marco metodológico a fondo y este permitirá resolver el principal objetivo de la tesis: Analizar la posibilidad de sensibilizar el indicador de riesgo país, con la finalidad de llegar a un valor de mercado ajustado a la realidad operacional y financiera de compañías listadas en bolsas americanas ubicadas en países considerados mercados emergentes. Para esto, el caso de estudio será la compañía petrolera YPF ubicada en Argentina.

Marco metodológico:

Para efectos de esta investigación y cumplir con el objetivo específico número 1 se realizó un modelo financiero que incluye la valoración de la empresa YPF usando algunas de las metodologías expuestas en el marco teórico (flujos de caja descontados y múltiplos comparables). De esta forma, se realizará un análisis de los múltiplos comparables con el fin de entender el contexto de la industria en la región y se seguirá con la valoración por flujos de caja descontados sensibilizando el EMBI hasta entender con qué supuesto el valor de la compañía se ajusta a la industria y al valor en el mercado de valores.

Múltiplos comparables:

Peer analysis	YPF SA	Repsol SA	Eni SpA	Gazprom PAO	Equinor ASA	Chevron Corp	Ecopetrol	Average
EV/EBITDA	6,20x	3,05x	3,51x	5,10x	1,77x	6,48x	3,16x	4,18x
EV/SALES	1,68x	0,37x	0,75x	1,13x	0,71x	1,48x	1,30x	1,06x
P/B	0,93x	0,56x	0,86x	0,17x	1,77x	1,70x	1,04x	1,01x

Tabla 4 Nota. Elaboración propia

Para la realización del análisis de múltiplos comparables se tomaron empresas petroleras de distintos países que tienen acceso al mercado de capitales, tienen ingresos en moneda extranjera y tienen acceso a deuda en el extranjero. El resultado es que el múltiplo EV/EBITDA, que mide cuantas veces de EBITDA es el valor de la compañía se sitúa en un promedio de 4.18 veces. El EV/SALES, que mide cuantas veces los ingresos reflejan el valor de la empresa se promedia en 1,06veces. Por último, el P/B, que evalúa el valor de mercado de la empresa en contraste con su valor en libros cuenta con un promedio de 1.01 veces, reflejando que los ambos valores se encuentran muy parejos.

La realización de este análisis es importante para validar que el modelo de valoración tenga resultados precisos, que no estén alejados de la realidad de YPF.

Para cumplir con lo anterior se utilizan los siguientes supuestos de valoración:

1. Los ingresos crecen en todos los años con la inflación de Estados Unidos por la importancia que tiene este país en los precios del crudo, además de esto en los años 2024-2026 hay un crecimiento extraordinario por el comienzo de la explotación de Vacamuerta estos valores son 15% en 2024 8% en 2025 y 1% en 2026
2. Para proyectar los costos se usó el promedio del peso de estos en los ingresos en el periodo comprendido entre 2021-2023 a este valor se le resta la inflación para tener un valor real
3. En la parte de gastos, se dividieron entre fijos y variables, para los fijos se proyectaron con la inflación de Estados Unidos, mientras que los variables tienen un valor estándar en todos los años sobre un porcentaje de ingresos
4. Para la tasa impositiva se usó la proyección del IMF para Argentina

5. En las cuentas del balance general a excepción de los activos fijos y la deuda se proyectó tomando como base las proyecciones con relación a la contrapartida de estas cuentas en el balance general

6. La caja se proyectó gracias al flujo de caja desarrollado en el modelo

Con respecto al modelo financiero, se tomaron los estados financieros auditados de los años 2020 al 2023 para la realización del histórico y se realizaron proyecciones hasta el año 2034.

Estado de resultados:

		EEFF			
<i>Check de balance</i>		-	-	-	-
Unidades		2020	2021	2022	2023
Estado de resultados					
Ingresos	USDm	9,690	13,682	18,757	17,311
Costos	USDm	(8,663)	(10,629)	(13,684)	(13,853)
Utilidad bruta	USDm	1,027	3,053	5,073	3,458
<i>Margen Bruto</i>	%	10.6%	22.3%	27.0%	20.0%
Gastos de venta	USDm	(1,324)	(1,507)	(1,896)	(1,804)
Gastos administrativos	USDm	(467)	(470)	(657)	(705)
Gastos de exploración	USDm	(80)	(30)	(65)	(61)
Depreciaciones y amortizaciones	USDm	(53)	(115)	(123)	(2,288)
Nuevas D&A					
Otros resultados operativos entos	USDm	93	(232)	150	152
EBIT	USDm	(804)	699	2,482	(1,248)
<i>Margen Operacional</i>	%	(8.3%)	5.1%	13.2%	(7.2%)
Ingresos financieros	USDm	1,492	904	2,188	4,489
Egresos financieros	USDm	(1,966)	(1,408)	(2,315)	(3,979)
Otros resultados financieros	USDm	253	233	255	387
Participación en ganancia (pérdida) de asociados	USDm	188	287	446	94
EBT	USDm	(837)	715	3,056	(257)
Impuestos	USDm	(184)	(699)	(822)	(1,020)
Utilidad neta	USDm	(1,021)	16	2,234	(1,277)
<i>Margen Neto</i>	%	(10.5%)	0.1%	11.9%	(7.4%)
EBITDA	USDm	(751)	814	2,605	1,040
Margen EBITDA	%	(7.8%)	5.9%	13.9%	6.0%

Tabla 5 Nota. Elaboración propia

La situación actual de YPF es bastante volátil, ya que no se puede identificar una tendencia de crecimiento, para el año 2020, aunque los ingresos alcanzaron los USD1.027m, los gastos operacionales y los otros gastos hicieron que la operación no generara rentabilidad de ninguna

forma, incluso llegando a un EBITDA negativo, esto puede ser fruto de una baja en la productividad debido a la pandemia.

Durante el 2021 y 2022, se evidencian signos de mejora con márgenes brutos de 22.3% y 27.0% respectivamente y márgenes positivos, incluso en la utilidad neta, hasta llegar a un EBITDA de USD2,605m en 2022.

Sin embargo, es el 2023 volvió a presentar una tendencia decreciente desde la utilidad operativa, debido a un incremento no convencional en el gasto por depreciaciones y amortizaciones de este periodo. Al excluirlas se llega a un EBITDA de USD1,040m, que, aunque es positivo, refleja un valor menor al del periodo pasado.

EEFF		Check de balance										
Unidades		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Estado de resultados												
Ingresos	USDm	20.496	22.833	23.837	24.386	24.947	25.520	26.107	26.708	27.322	27.950	28.593
Costos	USDm	(15.062)	(16.779)	(17.518)	(18.189)	(18.607)	(19.035)	(19.473)	(19.921)	(20.379)	(20.848)	(21.327)
Utilidad bruta	USDm	5.434	6.053	6.320	6.197	6.339	6.485	6.634	6.787	6.943	7.103	7.266
Margen Bruto	%	26,5%	26,5%	26,5%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%	25,4%
Gastos de venta	USDm	(1.865)	(1.929)	(1.994)	(2.040)	(2.087)	(2.135)	(2.184)	(2.234)	(2.286)	(2.338)	(2.392)
Gastos administrativos	USDm	(729)	(754)	(779)	(797)	(816)	(834)	(854)	(873)	(893)	(914)	(935)
Gastos de exploración	USDm	(63)	(70)	(73)	(75)	(76)	(78)	(80)	(82)	(84)	(86)	(88)
Depreciaciones y amortizaciones	USDm	(2.366)	(2.446)	(2.529)	(2.588)	(2.647)	(2.708)	(2.770)	(2.834)	(2.899)	(2.966)	(3.034)
Nuevas D&A	USDm	(77)	(187)	(234)	(277)	(304)	(331)	(359)	(388)	(417)	(447)	(478)
Otros resultados operativos entos	USDm	150	152	157	163	168	172	176	180	184	188	193
EBIT	USDm	484	820	867	582	577	570	563	556	548	540	532
Margen Operativo	%	2,4%	3,6%	3,6%	2,4%	2,3%	2,2%	2,2%	2,1%	2,0%	1,9%	1,9%
Ingresos financieros	USDm	3.020	3.364	3.512	3.593	3.676	3.760	3.847	3.935	4.026	4.118	4.213
Egresos financieros	USDm	(3.117)	(3.472)	(3.625)	(3.708)	(3.793)	(3.881)	(3.970)	(4.061)	(4.155)	(4.250)	(4.348)
Otros resultados financieros	USDm	400	414	428	438	448	458	469	479	490	502	513
Participación en ganancia (pérdida) de asociados	USDm	97	101	104	106	109	111	114	116	119	122	125
EBT	USDm	885	1.226	1.286	1.011	1.016	1.019	1.022	1.025	1.029	1.032	1.035
Impuestos	USDm	(336)	(466)	(489)	(384)	(386)	(387)	(388)	(390)	(391)	(392)	(393)
Utilidad neta	USDm	548	760	797	627	630	632	634	636	638	640	642
Margen Neto	%	2,7%	3,3%	3,3%	2,6%	2,5%	2,5%	2,4%	2,4%	2,3%	2,3%	2,2%
EBITDA	USDm	2.850	3.266	3.396	3.170	3.224	3.278	3.333	3.389	3.447	3.506	3.566
Margen EBITDA	%	13,9%	14,3%	14,2%	13,0%	12,9%	12,8%	12,8%	12,7%	12,6%	12,5%	12,5%

Tabla 6 Nota. Elaboración propia

Los ingresos del estado de resultados fueron proyectados tomando como base la proyección de crecimiento de la inflación estadounidense y tomando como un supuesto adicional el descubrimiento de Vaca Muerta en Argentina. Los costos y gastos fueron calculados de manera fija y variable dependiendo de la naturaleza de la cuenta, siendo la forma fija el aumento con la inflación y la variable un promedio del costo/gasto histórico sobre los ingresos.

Durante los años de proyección, se puede ver que, a partir del 2024, la empresa empieza a tener márgenes positivos no muy grandes y similares a los del 2021, el crecimiento se realiza de una manera conservadora en ingresos, llegando a una tasa de crecimiento anual compuesta de 8.2%,

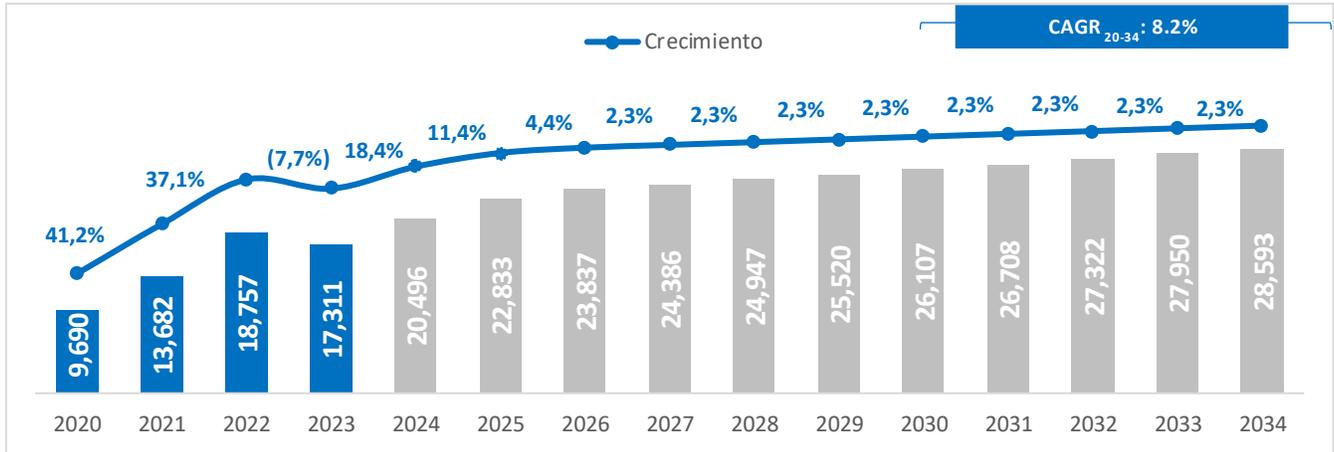


Tabla 7 Nota. Elaboración propia

En cuanto a los costos y gastos, la tendencia de crecimiento continuo con normalidad en comparación a los años anteriores históricos y se incluyó un costo relacionado a la exploración y explotación del pozo de Vaca Muerta.

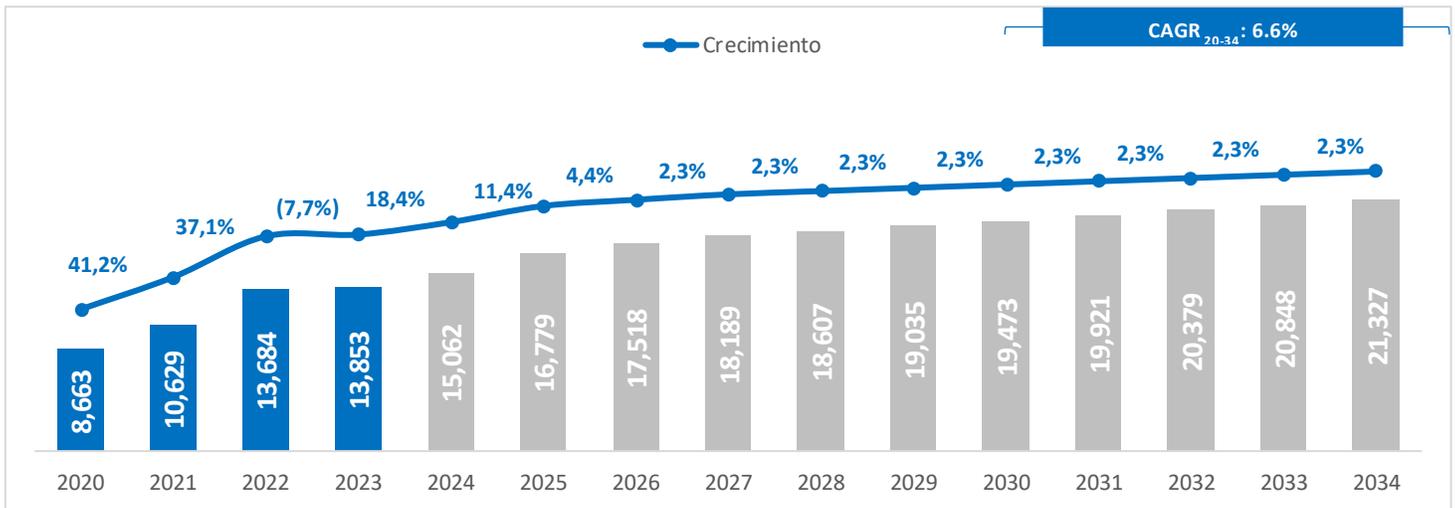


Tabla 8 Nota. Elaboración propia

En cuanto a las utilidades, las proyecciones tienen como resultado márgenes positivos en todos los años, con valores no muy grandes, esto sucede porque las bases de proyección se realizaron con el fin de tener un escenario conservador que no se alejara mucho de la realidad actual de la

compañía. Entre los costos/gastos más representativos se encuentran los costos de venta, que promedian un 74% sobre los ingresos durante los años de proyección, los gastos de venta que reflejan diferentes subcuentas como el personal y los egresos financieros que hacen referencia al gasto por intereses que YPF asume con los bancos y con los dueños de los bonos de deuda emitidos en el mercado.

La utilidad bruta muestra un CAGR del 15% y una normalización de su comportamiento desde el año 2027, es importante resaltar que la utilidad bruta genera esta tendencia de crecimiento debido a los ingresos derivados del pozo de Vaca Muerta

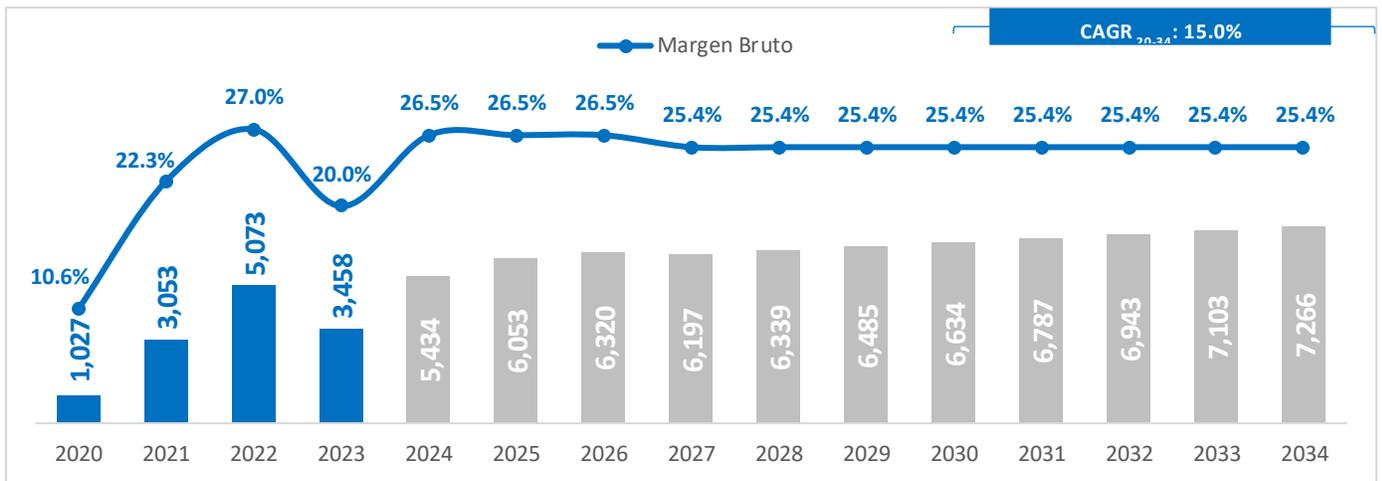


Tabla 9 Nota. Elaboración propia

En cuanto a la utilidad operativa se evidencia un CAGR negativo de 2.1%, esto sucede debido a que durante los años 2021 y 2022 YPF presentó un superávit en este rubro, no obstante crecimientos en los gastos por depreciación y amortización revirtieron esta tendencia desde el 2023, de igual manera la utilidad operativa es positiva con tendencia a decrecer por la normalización de los ingresos relacionados a Vaca Muerta.



Tabla 10 Nota. Elaboración propia

La utilidad neta si demuestra un CAGR positivo de 32,8%, esto debido a que, por el modelo de negocio, normalmente en las etapas de exploración la rentabilidad se ve afectada como en el caso de los años históricos anteriormente explicados. Con el inicio de los procesos de explotación y comercialización, la rentabilidad incrementa e incluso, puede llegar a ser un poco superior a la utilidad operativa por el escudo fiscal generado por las pérdidas de periodos anteriores y operaciones financieras de cobertura y especulación relacionadas al precio del crudo en el mercado internacional.

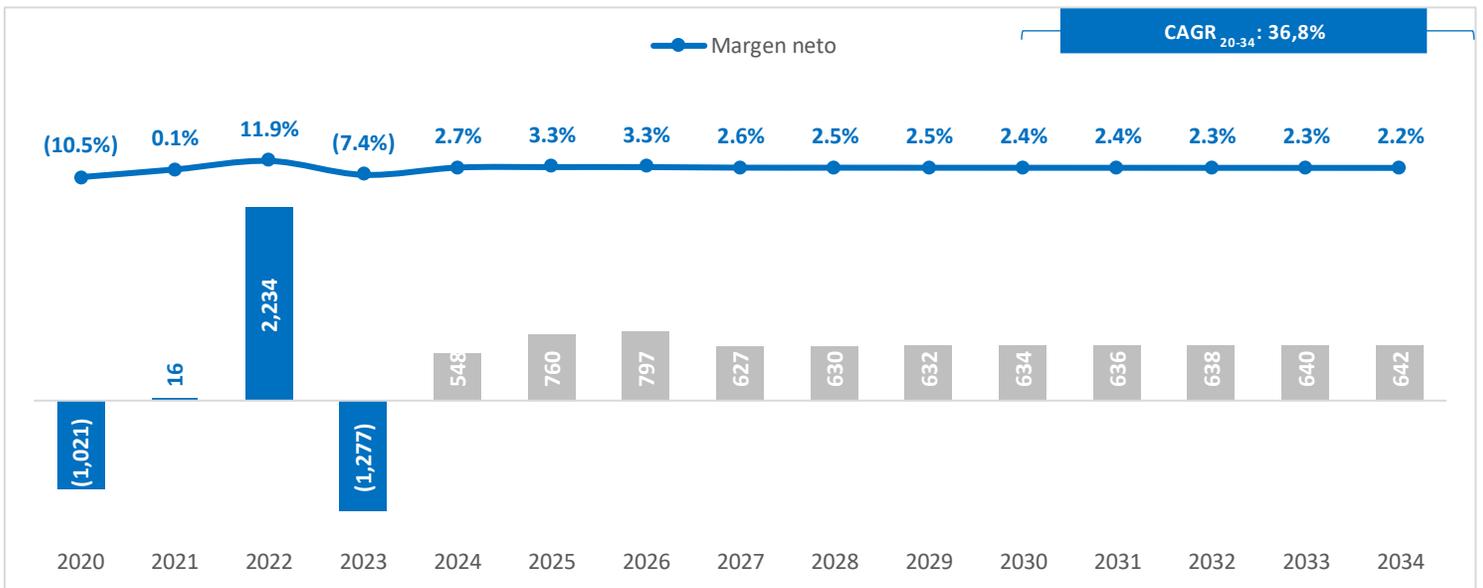


Tabla 11 Nota. Elaboración propia

El EBITDA evidencia una mejora interesante con respecto a los años de históricos, esto sucede debido a un incremento en los ingresos y utilidades operativas, por otro lado, al excluir el gasto más representativo derivado de amortizaciones y depreciaciones, el gasto derivado de los intereses y los impuestos, el indicador refleja un CAGR del 12,0% y un margen promedio del 13.1% durante los años de proyección, esto demuestra que la empresa es rentable operativamente, incluso en los años históricos donde los otros márgenes no fueron positivos.

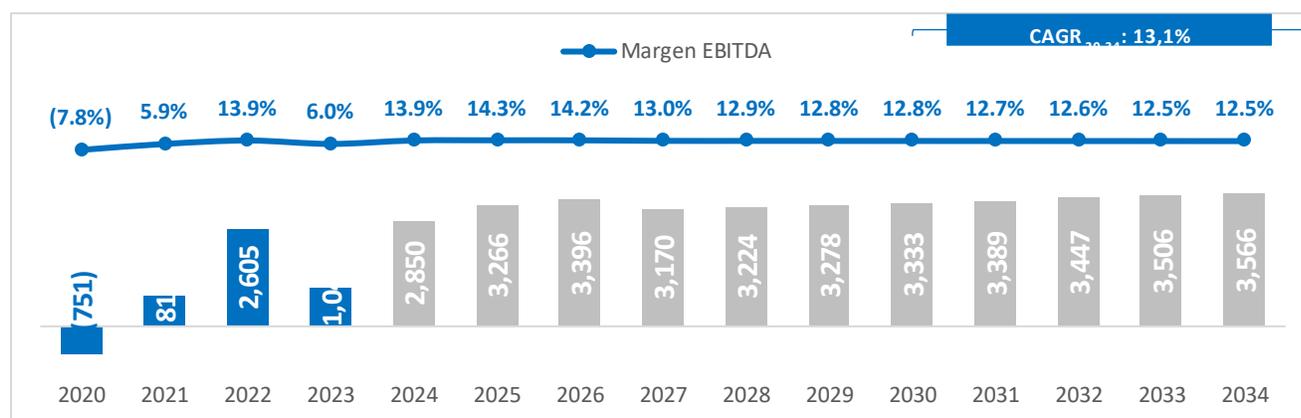


Tabla 12 Nota. Elaboración propia

Balance general:

		EEFF				
		2020	2021	2022	2023	
<i>Check de balance</i>		-	-	-	-	
Unidades						
Estado de resultados						
Balance general						
Activo						
Activo no corriente		USDm	18,985	18,747	20,769	20,601
Activos intangibles	USDm	465	419	384	367	
Propiedad planta y equipo	USDm	16,413	16,003	17,510	17,712	
Activos por derecho de uso	USDm	524	519	541	631	
Inversiones en asociadas y joint ventures	USDm	1,274	1,529	1,905	1,676	
Activo por impuesto a la renta diferido	USDm	33	19	17	18	
Otras cuentas por cobrar	USDm	175	190	205	158	
Cuentas comerciales por cobrar	USDm	101	43	6	31	
Inversiones en activos financieros	USDm	-	25	201	8	
Activo Corriente		USDm	3,897	4,543	5,143	4,434
Activos mantenidos para su disposición	USDm	6	1	-	-	
Inventarios	USDm	1,191	1,500	1,738	1,683	
Activos por contrato	USDm	10	13	1	10	
Otras cuentas por cobrar	USDm	409	616	808	381	
Cuenta comerciales por cobrar	USDm	1,287	1,305	1,504	973	
Inversiones en activos financieros	USDm	344	497	319	264	
Efectivo o Equivalentes	USDm	650	611	773	1,123	
Total Activos	USDm	22,882	23,290	25,912	25,035	

Tabla 13 Nota. Elaboración propia

YPF es una empresa que actualmente ya se encuentra consolidada lo que significa que no hay cambios bruscos en sus activos, se puede observar que el área de mayor crecimiento a nivel nominal es la de PP&E con un aumento mayor a los USD 1,500 Mn, pero la explicación a esto se encuentra en que después de la pandemia hubo altos precios del crudo lo que llevo a que la empresa aumentara sus activos con la intención de producir un mayor número de barriles y aprovechar la coyuntura positiva.

	C	D	E	F	G	H	I
	EEFF						
<i>Check de balance</i>				-	-	-	-
		Unidades		2020	2021	2022	2023
Pasivo							
Pasivo no corriente		USDm		10,341	11,215	10,577	11,064
Provisiones		USDm		2,219	2,519	2,571	2,660
Responsabilidades contractuales		USDm		1,423	-	-	34
Pasivos por impuesto a la renta diferido		USDm		42	1,805	1,733	1,242
Obligación del impuesto sobre la renta		USDm		3	29	26	4
Impuestos por pagar		USDm		46	2	1	-
Salarios y seguridad social		USDm		288	32	1	-
Pasivos por arrendamiento		USDm		6,277	276	272	325
Créditos y préstamos no corrientes		USDm		35	6,534	5,948	6,682
Otros pasivos		USDm		8	9	19	112
Cuentas por pagar		USDm		-	9	6	5
Pasivo corriente		USDm		4,410	3,811	4,783	4,920
Provisiones		USDm		73	188	199	181
Responsabilidades contractuales		USDm		81	130	77	69
Pasivo por impuesto a la renta diferido		USDm		9	13	27	31
Impuestos por pagar		USDm		188	143	173	139
Salarios y seguridad social		USDm		178	229	297	210
Pasivos por arrendamiento		USDm		263	266	294	341
Créditos y préstamos no corrientes		USDm		1,793	845	1,140	1,508
Otros pasivos		USDm		108	34	12	122
Cuentas por pagar		USDm		1,717	1,963	2,564	2,319
Total Pasivos		USDm		14,751	15,026	15,360	15,984
Patrimonio							
Capital suscrito		USDm		4,532	4,535	4,507	4,504
Utilidades retenidas		USDm		3,525	3,649	5,947	4,445
Interes minoritario		USDm		74	80	98	102

Tabla 14 Nota. Elaboración propia

En cuanto a los pasivos hay una tendencia muy parecida, gracias la estabilidad que presenta la empresa los grandes cambios que supone la empresa son los aumentos por pasivos de impuesta de renta y el “cambio en los valores de las cuentas de pasivos por arrendamiento y los créditos y

préstamos por arrendamientos no corrientes, pero en el resto de las cuentas hay valores muy estables y constantes.

En patrimonio el capital suscrito se mantiene estable y las utilidades retenidas suben en más de un 20%.

EEFF												
Check de balance		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Balance general	Unidades	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Activo												
Activo no corriente	USDm	19,774	23,960	23,461	24,117	24,233	24,711	25,200	25,700	26,212	26,735	27,271
Activos intangibles	USDm	379	393	407	416	425	435	445	455	466	477	488
Propiedad planta y equipo	USDm	16,815	20,938	20,391	21,015	21,097	21,542	21,996	22,462	22,937	23,424	23,922
Activos por derecho de uso	USDm	652	676	699	715	731	748	765	783	801	820	838
Inversiones en asociadas y joint ventures	USDm	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676
Activo por impuesto a la renta diferido	USDm	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24
Otras cuentas por cobrar	USDm	187	208	218	223	228	233	238	244	249	255	261
Cuentas comerciales por cobrar	USDm	37	41	43	44	45	46	47	48	49	50	51
Inversiones en activos financieros	USDm	8	9	9	9	9	9	10	10	10	10	11
Activo Corriente	USDm	5,043	2,482	4,265	4,802	5,654	6,154	6,652	7,147	7,639	8,131	8,619
Activos mantenidos para su disposición	USDm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios	USDm	1,830	2,039	2,128	2,210	2,261	2,313	2,366	2,420	2,476	2,533	2,591
Activos por contrato	USDm	10	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13
Otras cuentas por cobrar	USDm	451	503	525	537	549	562	575	588	601	615	629
Cuenta comerciales por cobrar	USDm	1,152	1,283	1,340	1,371	1,402	1,434	1,467	1,501	1,536	1,571	1,607
Inversiones en activos financieros	USDm	273	283	292	299	306	313	320	328	335	343	351
Efectivo o Equivalentes	USDm	1,326	(1,636)	(31)	374	1,125	1,520	1,912	2,298	2,679	3,056	3,428
Total Activos	USDm	24,816	26,442	27,726	28,919	29,887	30,865	31,851	32,847	33,851	34,866	35,890

Tabla 15 Nota. Elaboración propia

Los activos totales tienen un aumento del 45% en la proyección en los periodos comprendidos entre el 2024 y el 2034

El PP&E representa en promedio más de un 70% de los activos en cada año, en general la empresa tiene números acordes al supuesto de proyección, con excepción del año 2025 que tiene un crecimiento más alto el mayor crecimiento nominal se ve en el año 2025 por inversiones que la empresa anunció en el pozo de fracking de Vaca Muerta, la segunda reserva de gas y la cuarta de petróleo más grandes del mundo

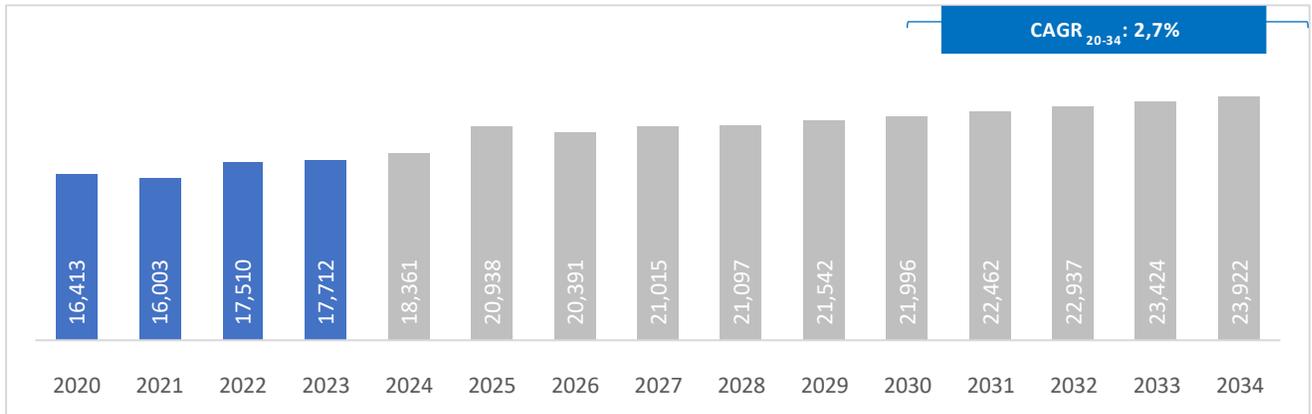


Tabla 16 Nota. Elaboración propia

Por otro lado, se puede observar que los inventarios son otra de las cuentas más relevantes del activo, estos tienen un comportamiento muy parecido al PP&E pues tienen su mayor crecimiento en el año 2025 con la apertura de Vaca Muerta y después de ese año logran estabilizarse de nuevo.



Tabla 17 Nota. Elaboración propia

Con respecto a los pasivos totales, hay un aumento significativo, por la inversión que requiere la compañía a la hora de poner a funcionar y mantener Vaca Muerta, pues este tipo de excavaciones si bien son muy rentables, tienden a necesitar una gran inversión de capital en los primeros años.

En el patrimonio total, la única cuenta que se mueve es la de utilidades retenidas, la cual tiene un aumento exponencial, pues la mayor cantidad de ventas de la mano con las mejoras de margen que tienen las excavaciones de fracking le genera a la compañía una mayor cantidad de utilidades retenidas. Algunas recomendaciones que la a la empresa debería seguir en este caso es tratar de aumentar su capacidad de producción gracias a inversiones como CapEx con estas utilidades o la adquisición de empresas en el sector con el fin de seguir creciendo, pero al no tener información de primera mano, se decidió no darles un uso concreto a estas utilidades.

EEFF																
Check de balance																
Unidades		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Pasivo																
Pasivo no corriente	USDm	10,341	11,215	10,577	11,064	11,861	12,506	12,823	13,032	13,240	13,452	13,668	13,888	14,112	14,340	14,573
Provisiones	USDm	2,219	2,519	2,571	2,650	3,149	3,538	3,953	3,747	3,833	3,921	4,012	4,104	4,198	4,295	4,394
Responsabilidades contractuales	USDm	1,423	-	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo por impuesto a la renta diferido	USDm	42	1,805	1,733	1,242	1,471	1,638	1,710	1,790	1,790	1,831	1,873	1,916	1,960	2,005	2,051
Obligación del impuesto sobre la renta	USDm	3	29	26	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7
Impuestos por pagar	USDm	46	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salarios y seguridad social	USDm	288	32	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivos por arrendamiento	USDm	6,277	276	272	325	351	387	403	418	427	437	447	457	468	479	490
Créditos y préstamos no corrientes	USDm	35	6,534	5,948	6,682	6,747	6,814	6,880	6,948	7,016	7,085	7,154	7,224	7,295	7,366	7,439
Otros pasivos	USDm	8	9	19	112	139	148	154	158	161	165	169	173	177	181	185
Cuentas por pagar	USDm	-	9	6	5	5	6	6	7	7	7	7	7	7	8	8
Pasivo corriente	USDm	4,410	3,811	4,783	4,920	5,181	5,614	5,821	6,008	6,141	6,276	6,415	6,557	6,702	6,850	7,002
Provisiones	USDm	73	188	199	181	214	239	249	255	261	267	273	279	286	292	299
Responsabilidades contractuales	USDm	81	130	77	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo por impuesto a la renta diferido	USDm	9	13	27	31	33	37	38	40	41	42	43	44	45	46	47
Impuestos por pagar	USDm	188	143	173	139	144	149	154	158	161	165	169	173	176	181	185
Salarios y seguridad social	USDm	178	229	297	210	228	254	266	276	282	289	295	302	309	316	323
Pasivos por arrendamiento	USDm	265	266	294	341	371	413	431	448	458	469	479	490	502	513	525
Créditos y préstamos corrientes	USDm	1,793	845	1,140	1,508	1,538	1,568	1,599	1,630	1,663	1,695	1,729	1,763	1,797	1,833	1,869
Otros pasivos	USDm	108	34	12	122	132	145	151	157	160	164	168	172	176	180	184
Cuentas por pagar	USDm	1,717	1,963	2,564	2,319	2,521	2,809	2,932	3,045	3,115	3,186	3,260	3,335	3,411	3,490	3,570
Total Pasivos	USDm	14,751	15,026	15,360	15,984	17,042	18,120	18,644	19,040	19,381	19,728	20,083	20,445	20,814	21,190	21,574
Patrimonio																
Capital suscrito	USDm	4,532	4,535	4,507	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504	4,504
Utilidades retenidas	USDm	3,525	3,649	5,947	4,445	3,168	3,716	4,477	5,274	5,901	6,501	7,163	7,797	8,432	9,070	9,710
Interes minoritario	USDm	74	80	98	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
Total Patrimonio	USDm	8,131	8,264	10,552	9,051	7,774	8,322	9,083	9,880	10,507	11,137	11,769	12,403	13,038	13,676	14,316

Tabla 18 Nota. Elaboración propia

La cuenta más grande en la parte de pasivos es la de los créditos y préstamos por cobrar que representa más del 40% en todos los años con excepción del año 2020, un momento en el que coyunturalmente era mejor tener bajos niveles de deuda para este tipo de empresas pues había mucha incertidumbre con su operación, luego de eso la empresa se vuelve a endeudarse y a funcionar con unos mejores niveles de endeudamiento dando pie a una mayor producción y un retorno a las actividades normales para la empresa. También hay que recalcar que a pesar de la inversión en el 2025 para Vaca Muerta la empresa no tiene la necesidad de tomar deuda nueva, pues con la adquirida en años anteriores y a una tasa mucho mejor basta para el desarrollo de este.

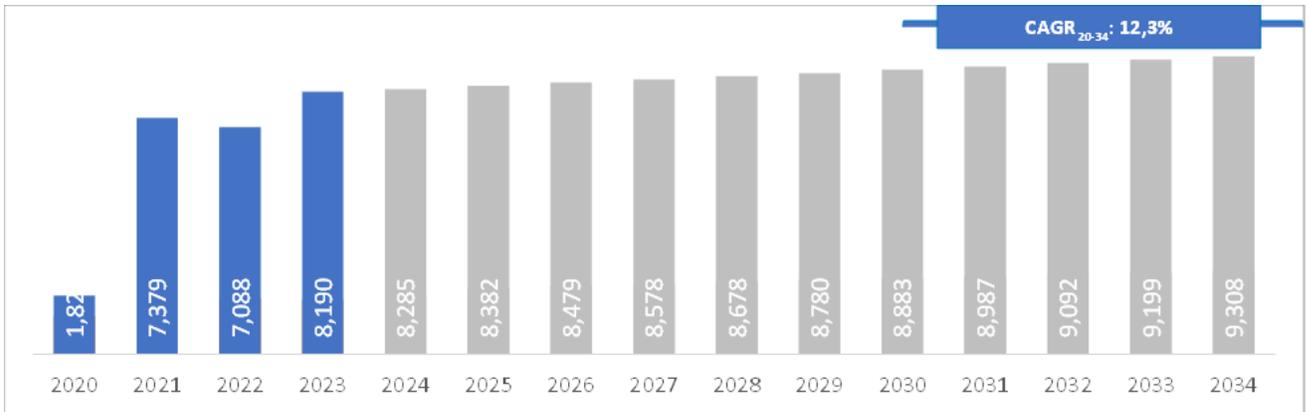


Tabla 19 Nota. Elaboración propia

Con respecto a las provisiones de la empresa se observa que estas también tienden a subir, este comportamiento se modeló de una manera un poco más agresiva pues la entrada de Vacamuerta va a tender a aumentar la producción y ventas aumentando la capacidad de adquirir contrato de entrega de material. Pero también aumenta el riesgo pues la entrega de estos contratos se basa en una operatividad al 100% entonces la empresa debe aprovisionar en caso de no ser capaz de entregar estos contratos para tener la posibilidad de comprar en el mercado spot y responder a estas responsabilidades.



Tabla 20 Nota. Elaboración propia

Luego del análisis de las cuentas más importantes de las cuentas en el balance y el estado de resultados, es necesario demostrar algunos supuestos utilizados a la hora de la valoración que además ayudan a demostrar algunos de los objetivos de la investigación como el cambio del EMBI en la valoración y si en este caso se debería sacar un EMBI relacionado a YPF y no a la situación actual de Argentina.

Cumpliendo con el objetivo específico número 2 se realizó una selección del EMBI en diferentes momentos para entender su comportamiento y la relación del indicador con diferentes situaciones políticas, económicas y sociales, adicionalmente, se realizó un cálculo de EMBI para YPF tomando como base la fórmula explicada anteriormente en este texto y la rentabilidad del bono emitido por YPF en el mercado de valores norteamericano.

EMBI Argentina						
2020	2021	2022	2023 (Pre-Milei)	Gana Milei	Último registro	YPF
22,4%	15,8%	21,8%	22,66%	22,46%	14,33%	5,49%

Tabla 21 Nota. Elaboración propia

Para empezar, durante el 2020, la pandemia generada por el COVID-19 afecto las economías a nivel global, de esta forma, lo más natural es que el indicador de riesgo país sea significativamente alto en comparación a otros momentos de la historia.

“En 2021 la economía argentina registró una recuperación después de tres años consecutivos de contracción. Este desempeño estuvo asociado a la mejora de la situación sanitaria y al avance de la campaña de vacunación, que permitieron flexibilizar las restricciones a la circulación impuestas a causa de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19)” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2021). De esta forma el indicador de riesgo país fue significativamente menor que en el 2021, no solamente en Argentina, sino en toda la región, reflejando confianza de los inversionistas en el mercado Latinoamericano.

Durante 2022, la economía empeoró notoriamente, Argentina pasó por una crisis política previa al inicio del proceso electoral y seguida de la renuncia del entonces ministro de Economía Martín Guzmán, por otro lado “el avance de los juicios por corrupción contra la vicepresidenta y las acusaciones de lawfare dirigidas al Poder Judicial por parte del gobierno profundizaron divisiones, tanto en la población en general como entre y dentro del oficialismo y la oposición” (Garay y Simison, 2023)

Durante 2023 se registró un incremento previo a las elecciones, lo cual ocurre normalmente en los mercados antes de que el pueblo decida democráticamente quien liderara un país, no obstante, la victoria de Javier Milei generó un decrecimiento del indicador, para contextualizar el efecto de esta situación el valor promedio del EMBI en el periodo 1 de enero de 2023 – 17 de noviembre de 2023 (último día que se tiene un valor del EMBI antes de la elección del presidente Milei) fue de 22.66% y desde el 20 de noviembre a 29 de diciembre fue de 19.40%. Esto demuestra una bajada en el valor de esta variable en 3.26%.

El último valor registrado de la variable en 2024 es de 14.33%, esto refleja una considerable disminución por distintos factores político-económicos que han mejorado la percepción de los inversionistas con respecto al riesgo de invertir en Argentina.

Al realizar el cálculo del EMBI con los bonos de YFP, se evidencia un valor de 5,49%. Este valor es menor por 8,84% en comparación con el último valor del indicador de Argentina. Esto podría dar un indicio de que, en el cálculo del K_e , la tasa de descuento vería un incremento, que, en términos transaccionales, acabaría castigando el valor de la empresa una vez se descuenten los flujos de caja.

Es importante resaltar que no se encuentra una correlación entre el precio de la acción de YPF en la bolsa de Nueva York y el valor del indicador EMBI, ya que la acción no ha tenido ningún tipo de afectación por las diferentes situaciones internas ocurridas en Argentina. Esto podría ser un indicio de que los inversionistas no tienen en cuenta el riesgo país para tomar sus decisiones de inversión ya que este posiblemente se encuentra expuesto en el costo de la deuda de la compañía y en su Beta.

Lo anterior podría ser la puerta a una nueva discusión relacionada a la frontera del uso o no del EMBI en el cálculo del valor de una compañía ligado, por supuesto, a que esta compañía opere bajo una serie de condiciones que le den confianza al mercado en términos operativos.

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, es importante entender como la sensibilización de algunas variables dentro del cálculo de valor de una empresa afectan su valor y, adicionalmente, entender en que situaciones debería usarse el EMBI dentro del K_e , en que situaciones debería ajustarse a la empresa o, incluso, si se puede pensar en no incluirlo dentro de este cálculo para llegar a esa paridad descrita anteriormente entre el valor de mercado del activo y el valor en libros de este calculado haciendo uso de la teoría de valoración de empresas en finanzas corporativas también descrita anteriormente en este texto.

Resultados:

El proceso descrito anteriormente se traduce en un valor de empresa que es resultado de calcular una tasa de descuento y descontarla al flujo de caja libre operativo de la compañía.

Unidades		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
FCFF																	
EBIT	USD MM					484	820	867	582	577	570	563	556	548	540	532	
(D&A)	USD MM					2.443	2.633	2.764	2.865	2.951	3.039	3.130	3.222	3.316	3.413	3.512	
Impuestos operativos	USD MM					(184)	(311)	(329)	(221)	(219)	(217)	(214)	(211)	(208)	(205)	(202)	
WK	USD MM					(26)	(73)	(34)	(36)	(20)	(21)	(21)	(22)	(22)	(23)	(23)	
CAPEX	USD MM					-	(4.147)	-	(640)	(99)	(461)	(472)	(483)	(494)	(505)	(517)	
FCFF						2.717	(1.079)	3.267	2.550	3.190	2.911	2.986	3.062	3.140	3.220	3.302	
Crecimiento	%						-130,7%	-402,3%	-22,0%	23,1%	-3,7%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	
Valor Terminal																	
Valor Perpetuidad (g)	%																
EBITDA	USD MM																
VT/EBITDA	x																
Valor Terminal	USD MM																

Tabla 22 (Flujo de caja libre operativo, elaboración propia)

El flujo de caja libre operativo no va a variar independientemente de la tasa de descuento que se utilice para descontarlos. De esta forma se evidencia un FCLO con un crecimiento estable a partir del año 2030 que arroja un valor terminal (suma de los flujos traída a valor presente) de USD29,986m. Este valor es aproximadamente 10.5 veces el EBITDA de la compañía. Si se realiza una comparación de este Valor terminal/EBITDA, es correcto afirmar que se encuentra en los rangos normales de la industria petrolera en la región.

Tasa de descuento (WACC)		
Costo del equity (Ke)		
Rf	%	3,80%
D/E	ratio	23,28%
Unlevered beta	beta	0,79%
Levered Beta	beta	1,64%
Prima de mercado (Rm-Rf)	%	4,60%
Riesgo Pais (EMBI)	%	14,33%
Ke (USD)	%	18,21%
LT Devaluation	%	28,1%
Ke (ARS)	%	51,4%
WACC		
Kd	% (USD)	Ajustar kd 32,7%
Kd*(1-t)	% (USD)	20,3%
D/(E+D)	%	49,7%
Ke	% (USD)	18,2%
E/(E+D)	%	50,3%
WACC	%	19,2%

Tabla 23 Nota. Elaboración propia

Al calcular la tasa de descuento con el último registro del EMBI, y haciendo uso de un spread entre la deuda que tiene YPF en dólares americanos y pesos argentinos para el Kd, se llega a un WACC o costo promedio ponderado del capital del 19,2%.

Tasas de descuento							
2020	2021	2022	2023 (Pre-Milei)	Gana Milei	Último registro	YPF	Sin EMBI
23,3%	20,0%	23,0%	23,42%	23,32%	19,23%	14,79%	12,02%

Tabla 24 Nota. Elaboración propia

Al sensibilizar el WACC como se hizo previamente con el EMBI, se ve que existe un comportamiento similar, no obstante, es importante concentrarse en los últimos tres valores “Último registro” con 19,23% (en adelante escenario 1), “YPF” con 14,79% (en adelante escenario 2) y “Sin EMBI” con 12,02% (en adelante escenario 3)

Sensibilización del valor:

Con el proceso de sensibilización de la tasa de descuento, es necesario aplicarla al FCLO para entender como el valor varía dependiendo del cambio de una sola variable dentro del proceso.

Análisis de Sensibilidad	
Valor de mercado	
Stock NYSE:YPF	2024
Market Cap.	13.114
EV CIQ	20.993

Tabla 25 (Valor de empresa y capitalización de mercado de YPF en Capital IQ)

Antes de realizar la sensibilización del valor es importante comprender que la empresa tiene un valor de corporativo de USD20,993m y una capitalización de mercado de USD13,114m de acuerdo con la plataforma Capital IQ de standard&poors, que es normalmente usada por los banqueros de inversión para realizar análisis comparativos del valor de sus modelos financieros y el valor que el mercado tiene establecido para las compañías.

El valor de mercado se consultó en otras plataformas como Refinitiv y Yahoo Finance. Las tres fuentes de información dieron valores similares en el valor corporativo y el mismo valor de capitalización de mercado.

Teniendo esto en cuenta, se procede a explicar la sensibilización en el valor con los tres escenarios anteriormente definidos.

El primer escenario es el valor de la empresa descontando los flujos con el valor del WACC resultado de tomar el último registro del EMBI:

Unidades		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
FCFF Descontado																
Factor de descuento	Factor				1	84%	70%	59%	49%	41%	35%	29%	24%	21%	17%	14%
FCFF Descontado	USD MM					1.19	1.42	1.70	2.02	2.41	2.87	3.43	4.08	4.87	5.81	6.92
VT Descontado	USD MM					2.279	759	1.927	1.261	1.324	1.013	871	750	645	555	477
Periodo explícito	USD MM															
VT	USD MM															3.114
Enterprise Value (EV)	USD MM															13.457
Deuda	USD MM															(8.255)
Caja	USD MM															1.326
Market Value of Equity (MVE)	USD MM															6.498
Valor explícito	%															77%
VT	%															23%
EBITDA 2023	USD MM															1.040
EBITDA 2024	USD MM															2.850
EVEBITDA 2023	x															12,94x
EVEBITDA 2024	x															4,72x

Tabla 26 Nota. Elaboración propia

Se evidencia que el valor de la empresa o EV es de USD13,457m y el valor de mercado del equity es de USD6,498m. Al hacer uso del EMBI de Argentina, el valor que el modelo refleja es menor por COP14,495m del valor fijado por los sistemas de mercado.

El segundo escenario es el valor de la empresa descontando los flujos con el valor del WACC resultado de tomar el EMBI calculado de YPF:

Unidades		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
FCFF Descontado																
Factor de descuento	Factor				1	87%	76%	66%	58%	50%	44%	38%	33%	29%	25%	22%
FCFF Descontado	USD MM					1.15	1.32	1.51	1.74	1.99	2.29	2.63	3.01	3.46	3.97	4.56
VT Descontado	USD MM					2.367	819	2.160	1.469	1.601	1.273	1.137	1.016	908	811	724
Periodo explícito	USD MM															
VT	USD MM															6.579
Enterprise Value (EV)	USD MM															19.226
Deuda	USD MM															(8.285)
Caja	USD MM															1.326
Market Value of Equity (MVE)	USD MM															12.267
Valor explícito	%															66%
VT	%															34%
EBITDA 2023	USD MM															1.040
EBITDA 2024	USD MM															2.850
EVEBITDA 2023	x															18,49x
EVEBITDA 2024	x															6,75x

Tabla 27 Nota. Elaboración propia

Se evidencia que el valor de la empresa o EV es de USD19,226m y el valor de mercado del equity es de USD12,267m. Cuando el WACC se calcula con un EMBI ajustado a las condiciones operativas de YPF, el valor que el modelo refleja es menor por USD1,767m del valor fijado por los sistemas de mercado. Por otro lado, el valor del equity en el mercado o MVE es de USD12,267. Este valor es menor por USD 887m en comparación con la capitalización de mercado de la empresa

El tercer escenario es el valor de la empresa descontando los flujos con el valor del WACC resultado de no incluir el EMBI:

	Unidades	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
FCFF Descontado																
Factor de descuento	Factor					89%	80%	71%	63%	57%	51%	45%	40%	36%	32%	29%
FCFF Descontado	USD MM					1.12	1.25	1.41	1.57	1.76	1.98	2.21	2.48	2.78	3.11	3.49
VT Descontado	USD MM					2.425	659	2.324	1.019	1.808	1.473	1.349	1.235	1.130	1.035	947
Periodo explícito	USD MM	14.485														
VT	USD MM	11.356														
Enterprise Value (EV)	USD MM	25.840														
Deuda	USD MM	(8.255)														
Caja	USD MM	1.326														
Market Value of Equity (MVE)	USD MM	18.881														
Valor explícito	%	56%														
VT	%	44%														
EBITDA 2023	USD MM	1.040														
EBITDA 2024	USD MM	2.850														
EV/EBITDA 2023	x	24,85x														
EV/EBITDA 2024	x	9,07x														

Tabla 28 Nota. Elaboración propia

En el tercer escenario tanto el EV como el MVE es superior que el encontrado en los sistemas de mercado, de forma que se puede decir, refleja una cifra realista. Por otro lado, el múltiplo comparable EV/EBITDA es superior al del promedio de mercado por 2,87 veces al encontrado de YPF en el análisis de múltiplos comparables con Capital IQ.

Conclusiones:

Los resultados del trabajo de campo permiten realizar cuatro (4) conclusiones principales:

1. La investigación recalca la importancia de usar dos o más metodologías de valoración con tener una mayor precisión a la hora de valorar usando flujos de caja descontados. Usar dos o más metodologías va a ayudar a entender si los valores tienen coherencia con respecto a lo indica el mercado y, adicionalmente, a lograr encontrar esos detalles que pueden hacer que este valor difiera.

2. Es de suma importancia entender que la valoración de empresas utilizada en el mundo de las fusiones y adquisiciones debe tener un análisis detallado y no puede ser estandarizada. Esto debido a que todas las empresas tienen condiciones distintas en sus aspectos operacionales, aspectos cualitativos y cuantitativos. De esta forma es correcto afirmar que variables como la historia o principales hitos de las compañías pueden generar variaciones en su valor.

3. Cuando una empresa tiene acceso al mercado de capitales internacional, ya sea por medio de bonos de deuda o acciones, el riesgo país se encuentra incluido de manera implícita en su valor. Esto debido a que los inversionistas lo incluyen en el cálculo del Beta, que, como se explicó anteriormente, incluye la estructura de capital (deuda y capital propio). De esta forma es correcto afirmar que el riesgo país está en la deuda emitida en los bonos.

4. Es importante que los banqueros parametricen el uso del EMBI o de cualquier indicador que ha relación al riesgo país dentro de sus valoraciones, de esta forma se puede evitar caer en un descuento de valor que afecta a las compañías y que, posiblemente, podría evitarse, tal y como se evidenció en el ejercicio realizado con YPF.

Es importante recalcar que el valor de la empresa utilizado en este trabajo de investigación es susceptible a cambios en el futuro de acuerdo con decisiones internas de la empresa y el desempeño de esta. Por otro lado, también se puede ver afectado por eventos macroeconómicos fuera de lo normal e imposibles de proyectar. Esta valoración fue desarrollada en septiembre de 2024 con fines netamente académicos.

Referencias:

- Badenes, C., & Santos, J. (n.d.). Introducción a la valoración de empresas por ...
<https://web.iese.edu/PabloFernandez/docs/FN-0462.pdf>
- Bekaert, G., Harvey, C. R., Lundblad, C. T., & Siegel, S. (2014, May). Political risk spreads. Palgrave Macmillan Journals on behalf of Academy of International Business.
<https://www.jstor.org/stable/43654621>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021a). *Argentina en 2021 la economía Argentina registró una ...* <https://www.cepal.org/es>.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/70f0caf8-f319-4e23-a74a-b926248fd025/content>
- Garay, C., Simison, E. (2023, Agosto). Argentina 2022: Desafíos profundos y continuidad política
<https://www.scielo.cl/pdf/revcipol/v43n2/0718-090X-revcipol-S0718-090X2023005000112.pdf>
- Gupta, S., Mati, A., & Baldacci, E. (2008). *Is it (still) mostly fiscal? determinants of sovereign spreads in emerging markets.* IMF.
<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Is-it-Still-Mostly-Fiscal-Determinants-of-Sovereign-Spreads-in-Emerging-Markets-22477>
- Imperatore, C., Pündrich, G., Verdi, R., & Yost, B. (2021). The strategic choice of peers in M&A valuations. https://sbfin.org.br/files/ipvy_-_20210617.pdf
- J.P Morgan. (2023, September 7). J.P. Morgan Emerging Markets Bond Index Plus (EMBI+)
- Jagannathan, R., & McGrattan, E. (1995). The CAPM debate.
<http://www.sfu.ca/~kkasa/jagannat.pdf>

- Lazo, L. (2021). ¿Por qué el riesgo país debería considerarse en la evaluación Financiera de un Proyecto O Una Empresa?: Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración, Universidad Andina Simón Bolívar
- Li, H., Liu, Y., & Xu, B. (2023, June 24). *Does target country's climate risk matter in cross-border M&A? The evidence in the presence of geopolitical risk*. Journal of Environmental Management. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479723012276>
- Vergara-Fernandez, M., Heilmann, C., & Szymanowska, M. (2023). *Describing model relations: The case of the Capital Asset Pricing Model (CAPM) family in financial economics*. Studies in History and Philosophy of Science.
- YPF sustentabilidad - resumen ejecutivo. YPF Sustentabilidad - Resumen Ejecutivo. (n.d.). <https://sustentabilidad.ypf.com/>
- YPF. (n.d.). *Composición Accionaria*. COMPOSICIÓN ACCIONARIA. photograph. Retrieved from <https://inversores.ypf.com/composicion-accionaria.html>.