



UNIVERSIDAD  
**AUSTRAL**

**Maestría en Finanzas**

**Desafiando lo convencional:**

**¿Puede la curva corporativa de bonos cotizar por debajo  
de la curva soberana? El caso Argentina.**

**Amorín Guillermina**

**Director: Molfino Nicolás.**

**2019**

## INDICE

1.	Introducción .....	5
1.1	Objetivo general.....	5
1.2	Objetivos específicos .....	5
2.	Marco conceptual de bonos.....	6
2.1	Bonos .....	6
2.2	Indicadores básicos .....	6
2.3	Clasificación .....	7
2.4	Títulos públicos y privados.....	8
2.4.1	Públicos .....	8
2.4.2	Privados .....	8
2.5	Medidas de rendimiento de un bono.....	8
2.5.1	Rendimiento corriente ( <i>current yield</i> ).....	8
2.5.2	Tasa interna de retorno.....	9
2.5.3	Tasa interna de retorno (TIR) modificada .....	10
2.5.4	<i>Yield to call</i> .....	10
2.5.5	<i>Yield to worst</i> .....	10
2.5.6	<i>Stripped Yield</i> .....	10
2.5.7	Retorno total .....	11
2.5.8	Valor Actual Neto (VAN) .....	11
2.5.9	Período de repago .....	12
2.5.10	Índice de rentabilidad (IR).....	12
2.6	Relación entre cupón y precio de mercado.....	13
2.7	Relación entre precio y rendimiento.....	13
2.8	Curvas de rendimiento .....	14
2.8.1	Teoría de la preferencia de la liquidez.....	15

2.8.2	Hipótesis de Expectativas Puras .....	15
2.8.3	Hipótesis de Mercados Segmentados .....	15
2.8.4	Hábitat Preferido .....	16
2.9	Medidas de tiempo o duración .....	17
2.9.1	<i>Duration Macaulay</i> .....	17
2.9.2	<i>Modified duration</i> .....	18
2.9.3	<i>Convexity</i> .....	19
2.10	Volatilidad en el precio de un bono .....	20
2.11	Riesgos asociados a los bonos .....	20
2.11.1	Riesgo de Crédito/ <i>Default</i> .....	21
2.11.2	Riesgo de disminución de calificación ( <i>downgrade risk</i> ): .....	22
2.11.3	Riesgo de tasa de interés .....	22
2.11.4	Riesgo de precio. ....	22
2.11.5	Riesgo de reinversión. ....	22
2.11.6	Riesgo de mercado .....	23
2.11.7	Riesgo de tipo de interés. ....	23
2.11.8	Riesgo de liquidez .....	23
2.11.9	Riesgo de pérdida de poder de compra .....	23
2.11.10	Riesgo de devaluación.....	23
2.11.11	Riesgo país. ....	24
2.11.12	Riesgo privado (deuda corporativa) .....	24
2.11.13	Riesgo de rescate ( <i>call risk</i> ). ....	24
2.11.14	Riesgo de diversificación .....	25
2.12	Agencias de <i>rating</i> .....	25
2.13	Calificaciones de riesgo crediticio .....	25
2.13.1	El impacto de las calificaciones soberanas sobre las calificaciones corporativas en las economías de mercados emergentes .....	26

2.13.2	Canales a través de los cuales la solvencia crediticia del gobierno puede afectar la del sector privado .....	27
2.14	<i>Spreads</i> de bonos .....	29
2.14.1	Determinantes generales de <i>spread</i> .....	30
2.14.2	Determinantes de <i>spread</i> entre bonos soberanos y corporativos.....	30
3.	Análisis de deuda soberana y corporativa: el caso de Argentina .....	33
3.1	Argentina, contexto.....	33
3.2	Contextualización del período bajo análisis .....	34
3.3	Bonos argentinos: soberanos y corporativos .....	37
3.4	Curvas comparables al cierre de cada trimestre del período seleccionado.....	38
3.5	Evolución temporal de curvas soberanas y corporativas .....	42
3.6	Análisis de curvas de rendimiento .....	43
3.7	Evolución temporal de tasas internas de retorno de bonos comparables por <i>duration</i> modificada similar durante el período bajo análisis .....	44
3.8	Evolución temporal de <i>spreads</i> .....	47
3.9	Análisis de evolución temporal de <i>spreads</i> .....	49
3.10	El caso Venezuela .....	50
4.	Conclusión.....	53
5.	Bibliografía.....	55
6.	Anexos.....	57

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 OBJETIVO GENERAL

El fin de esta monografía es hacer un análisis de los bonos, sus características, riesgos y rendimientos, observando cómo funcionan acorde fluctúan distintas variables y así entender cuál es el comportamiento esperado de los mismos. Luego se analizarán los rendimientos y la evolución de los bonos soberanos argentinos en comparación con los bonos corporativos, buscando verificar si se cumple el principio básico de que a un bono corporativo se le exige una tasa de rendimiento superior a la de un bono soberano.

## 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El desarrollo a continuación tiene como objetivo poner en evidencia que la hipótesis de la mayoría de la literatura acerca de un diferencial de tasas en favor de bonos soberanos por sobre bonos corporativos, no siempre se cumple en la práctica y mostrar que, en determinadas ocasiones, la curva corporativa puede cotizar por debajo de la curva soberana.

En primer lugar, se desarrolla el marco teórico de los bonos, definiendo cuáles son sus indicadores básicos y las distintas clases de bonos que hay en el mercado. Posteriormente se analizarán sus medidas de rendimiento, *duration* y riesgo.

A continuación, el foco se centrará en la situación de Argentina y sus bonos, analizando específicamente el mercado de bonos en dólares soberanos y corporativos, tomando un marco temporal comprendido entre el último día hábil del año 2017 y el último día hábil del primer trimestre de 2019.

Para dicho análisis se recurrió a bibliografía muy amplia y variada, como *papers*, trabajos de investigación, artículos periodísticos, las plataformas de Bloomberg y Reuters, entre otros.

## 2. MARCO CONCEPTUAL DE BONOS

### 2.1 BONOS

Un bono es un instrumento de renta fija emitido por un agente económico para financiar sus necesidades de fondos y adquirido por un grupo de inversores, quienes integran el dinero a cambio de recibir flujos futuros de dinero con un rendimiento asociado. Este instrumento permite canalizar el ahorro y la inversión de los distintos actores de una sociedad.

El bono es pues un título de deuda que involucra un mínimo de dos partes: un emisor y un grupo de inversores. Las condiciones de emisión vienen estipuladas en el contrato y establecen cláusulas referidas, entre otras, al cronograma de pagos estipulado, forma y moneda de pago, tasa de interés aplicable, monto de la emisión, garantías, jurisdicción legal, etcétera.

El mercado de bonos consta de dos fases: una primera etapa de colocación de los valores negociables donde el emisor se fondea, conocida como mercado primario, y una segunda etapa de posterior negociación denominada mercado secundario. Esta segunda etapa comprende la cotización de los títulos en uno o más mercados regulados, donde compradores y vendedores actúan de contraparte, sin tener injerencia alguna el emisor original del bono.

Financieramente hablando, un bono se estructura en dos partes:

- EL CAPITAL O PRINCIPAL, que se puede repagar en cuotas, o íntegramente al vencimiento (*bullet*);
- EL INTERÉS O RENTA (CUPONES), que puede ser a tasa fija o variable. En caso de una tasa variable en las condiciones de emisión se determina cuál es la variable de referencia, comúnmente conocida como *benchmark*, y si se adiciona o no un diferencial sobre dicha variable.

### 2.2 INDICADORES BÁSICOS

A continuación, se detalla terminología fundamental acerca de los bonos para una mejor comprensión de su funcionamiento.

- Valor nominal: es el monto de emisión del bono, entendiéndose como el capital total adeudado por el emisor al momento de la colocación.

- Valor residual: porción del título que aún no ha sido cancelada por el emisor, definida como el valor nominal menos las amortizaciones pagadas.
- Valor técnico: es la suma algebraica entre el valor residual y los intereses corridos.
- Renta o interés: es el rendimiento sobre el valor residual que paga el título.
- Intereses corridos: son los intereses devengados hasta el momento presente, del período en curso.
- *Yield to maturity* (YTM): es la Tasa Interna de Retorno (TIR) de un bono, es decir, es la tasa de retorno del valor presente de los flujos futuros del título.
- Paridad (%): es la relación entre la cotización del bono y su valor técnico. Cuando la paridad es igual, mayor o menor a 100%, el bono cotiza respectivamente a la par, sobre la par o bajo la par.
- Precio *clean* (limpio) o *dirty* (sucio): son dos formas diferentes de cotización de los bonos en los mercados. El precio *clean* no incluye en el precio de cotización el interés del cupón corriente, mientras que sí lo hace el precio *dirty*.
- *Duration*: es el promedio ponderado del valor actual de todos los flujos de efectivo del bono.
- *Duration* modificada: es una medida de la sensibilidad del precio de un bono con respecto a las alteraciones sufridas por la rentabilidad del mismo.
- Convexidad: es la diferencia entre el precio actual del bono y el precio del bono proyectado por la *duration* modificada. En términos porcentuales, es el cambio en el precio no atribuible a la *duration* modificada.

## 2.3 CLASIFICACIÓN

Los bonos pueden clasificarse de distintas maneras:

- Según el tipo de emisor: públicos o privados. Los públicos pueden ser soberanos o subsoberanos, mientras que los privados suelen también llamarse corporativos;
- Según la tasa de interés aplicable: tasa fija o tasa variable;
- Según la forma de amortización: amortizables al vencimiento (*bullet*) o con amortizaciones parciales durante su vida útil;
- Según el esquema de los flujos globales: con o sin período de gracia, con o sin interés capitalizable, etcétera;
- Según la moneda de integración y pago: moneda local o extranjera;

- Según su plazo de vencimiento: corto, mediano o largo (también análogo a la clasificación de letras, notas y bonos);
- Según la presencia o no de cláusula de ajuste de capital;
- Según la posibilidad de que sean convertibles o no;
- Según la posibilidad de rescate anticipado o no, a discreción del emisor;
- Según la legislación aplicable: local o extranjera;
- Según la garantía.

## 2.4 TÍTULOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

Como se mencionó en las posibles clasificaciones, una de las principales distinciones entre bonos que hace el mercado se basa en si los mismos son emitidos por el sector público o por el sector privado.

### 2.4.1 PÚBLICOS

Son instrumentos de renta fija emitidos por el gobierno nacional, provincial, municipal o Entidades Autárquicas, como el caso del Banco Central de la República Argentina (BCRA) en Argentina. Se emiten con el objetivo de financiar al sector público o, en el caso del BCRA, ejecutar operaciones de regulación monetaria.

### 2.4.2 PRIVADOS

Son instrumentos emitidos por empresas privadas. A nivel global se los conocen como bonos corporativos. En Argentina, se hace la distinción entre Obligaciones Negociables (ON) y Valores de Corto Plazo (VCP). Los VCP son los bonos corporativos con vencimiento menor a un año, mientras que las ON engloban al resto de los títulos.

Ya sea que se trate de títulos públicos o privados, sus condiciones contractuales son especificadas en el documento titulado Prospecto de Emisión y sus respectivos Suplementos. Los inversores pueden adquirir dichos bonos en el mercado primario o secundario.

## 2.5 MEDIDAS DE RENDIMIENTO DE UN BONO.

Para medir la rentabilidad de los bonos existen distintas medidas de rendimiento esperado. Las más conocidas son:

### 2.5.1 RENDIMIENTO CORRIENTE (*CURRENT YIELD*)



Es el cupón anual corriente del bono dividido el precio de mercado limpio (*clean price*). Es una medida que sólo mide el rendimiento anual por intereses en cada año que el inversor posea el bono y que no considera la posible ganancia o pérdida de capital por comprar el bono con premio o descuento por sobre el valor nominal. Tampoco considera el valor tiempo dinero. Por lo tanto, si bien es útil para conocer la renta en cada uno de los períodos, es una medida de rendimiento incompleta.

FÓRMULA

Rendimiento Corriente = Renta anual (%) / Precio de mercado (\$).

### 2.5.2 TASA INTERNA DE RETORNO

La TIR, o tasa interna de retorno, es la tasa que iguala el precio de mercado de un bono con el valor actual de sus flujos de fondos futuros (incluyendo renta y amortización). A diferencia del rendimiento corriente, la TIR tiene en cuenta además de la ganancia por intereses, la ganancia o pérdida de capital por mantener el bono al vencimiento y considera el *timing* de los flujos de fondos. Es un concepto que, si bien otorga un rendimiento esperado teniendo en cuenta el valor tiempo del dinero, contiene tres supuestos que podrían no cumplirse. El primero es el mantenimiento de la inversión hasta el vencimiento, el segundo es que se cobran todos los cupones (ausencia de riesgo de crédito) y el tercero es la reinversión de los cupones a la misma TIR. Esto no siempre es posible, de ahí surge lo que se denomina riesgo de reinversión (se explicará en el apartado de riesgos). Por lo tanto, la TIR es un rendimiento esperado si los 3 supuestos se cumplen.

A pesar de estas limitaciones, en la práctica la TIR es la herramienta más usada para hacer análisis y comparaciones y por lo tanto es la medida que se utiliza en este trabajo.

Hay dos perspectivas de análisis para su cálculo:

EX ANTE: conociendo la TIR requerida y en base a los flujos predeterminados del bono, se calcula su precio.

EX POST: conociendo el precio de mercado del bono y sus flujos, se calcula cuál es la TIR actual.

FÓRMULA

Precio = valor actual de los cupones + valor actual de la amortización.

$$\text{Precio} = \frac{(\text{FF}_1)}{(1 + \text{TIR})^1} + \frac{(\text{FF}_2)}{(1 + \text{TIR})^2} + \dots + \frac{(\text{FF}_n)}{(1 + \text{TIR})^n}$$

### 2.5.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) MODIFICADA

En el caso que una inversión presente flujos de fondos con sucesivos cambios de signos, la TIR modificada permite ajustar esos flujos elaborando un nuevo flujo con dos únicos valores: un valor inicial de signo negativo, y un valor final de signo positivo. Para ello se llevan todos los flujos originales de signo positivo al último período (utilizando la tasa de reinversión relevante) y los flujos iniciales de signo negativo al momento cero (descontándolos a la tasa de financiamiento). Finalmente, se calcula la TIR sobre el flujo de fondos ajustado.

### 2.5.4 YIELD TO CALL

Es una medida de rendimiento para bonos que pueden ser rescatados antes del vencimiento y que iguala el valor presente de los flujos de fondos con el precio del bono si el mismo se mantiene hasta la primera fecha de posibilidad de que el *call* sea ejercido por el emisor. Las condiciones de rescate anticipado figuran siempre en los Prospectos de Emisión y son conocidas por todos los inversores desde un inicio.

### 2.5.5 YIELD TO WORST

Es la TIR más baja que surge de comparar la TIR al vencimiento de un bono y la TIR sobre cada fecha de ejercicio potencial. En otras palabras, es la tasa de rendimiento más baja que podría obtener un inversor en un bono con cláusula de opción de rescate. Este constituye el análisis más conservador de la inversión.

### 2.5.6 STRIPPED YIELD

Existen bonos de países emergentes en los que una parte de los mismos está garantizada por bonos del tesoro de Estados Unidos. El inversor al comprarlos adquiere por un lado riesgo americano y por el otro riesgo emergente.

La *stripped yield* es el rendimiento de la porción sujeta a riesgo emergente o porción no garantizada de estos bonos. Se utiliza sólo para bonos que tienen alguna garantía externa e intenta mostrar el rendimiento de la porción no garantizada del título.

La *stripped yield* se calcula eliminando el componente colateral del bono, es decir, sustrayendo la parte garantizada. Para ello se le asigna un precio al componente

principal del bono en términos del valor de un cupón cero de Estados Unidos con un vencimiento similar. Esto se hace descontando el valor de los flujos de efectivo de garantía a la tasa del Tesoro de los Estados Unidos. Luego se resta este precio del precio de mercado del bono para obtener el precio de los flujos de efectivo soberanos y, por último, se utiliza ese precio para calcular el rendimiento. Esta medida fue muy utilizada en las décadas del 80 y 90, por las particularidades de los bonos de aquel entonces.

### 2.5.7 RETORNO TOTAL

El retorno total es una medida de rendimiento que incorpora un supuesto explícito respecto de la tasa de reinversión, ya que permite suponer que las reinversiones de cupones y amortizaciones parciales se realizan a una tasa distinta de la TIR, y un horizonte de inversión que puede no coincidir con el plazo del bono. Por lo tanto, no cuenta con el defecto de la TIR, que supone que todos los cupones van a ser reinvertidos a la misma tasa, que es la iguala el VAN a cero. El principal defecto de esta metodología de cálculo es la subjetividad respecto de las tasas de reinversión de los flujos futuros.

Para obtener el retorno total se calcula en primera instancia el total de flujos futuros suponiendo tasas de reinversión y el precio al que se venderá el bono al final del período de inversión. Estos sumandos constituyen el total de los flujos a futuro a partir de los cuales se podrá obtener el retorno total de la inversión, previa comparación con el precio de adquisición del bono ajustado por el horizonte de inversión.

FÓRMULA

$$\text{Retorno total} = \left[ \frac{\text{Flujos totales a futuro}^{1/h}}{\text{Precio de compra del bono}} \right]^{-1}$$

Donde h es el total de períodos del horizonte de inversión.

### 2.5.8 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Es la diferencia entre el valor actual de los flujos de fondos futuros de un bono descontados a una tasa predeterminada y la inversión inicial necesaria para obtener dichos flujos. Para calcular el valor actual de los flujos de fondos se los descuenta a un

tipo de interés determinado. El VAN resultante expresa una medida de rentabilidad en términos absolutos netos, es decir, en n° de unidades monetarias.

El VAN puede ser positivo, negativo o cero. Si el VAN es positivo, la inversión en un bono determinado crearía valor y debería ser aceptada, otorgando un retorno por encima del esperable en una inversión alternativa de riesgo similar.

FÓRMULA.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

En la práctica el VAN no es una medida utilizada para rendimientos de bonos, sino que está más asociada a proyectos de inversión en economía real.

#### 2.5.9 PERÍODO DE REPAGO

Indica el tiempo que transcurre desde que se invierte en un bono hasta que se repaga esa inversión inicial. Para usarlo como criterio, se fija un plazo máximo para recuperar la inversión y luego se compara con el período de recupero de invertir en el bono; si este último es inferior, se acepta la inversión, caso contrario se rechaza.

Este método tiene fuertes limitaciones, como ignorar el valor tiempo del dinero y los flujos de fondos posteriores al momento del recupero, utilizar un criterio de aceptación arbitrario y hasta llevar al inversor al error de aceptar una inversión en bonos con VAN negativo.

A los fines de solucionar parcialmente el problema de ignorar el valor tiempo del dinero, existe el Período de Recupero Descontado, que toma los valores actuales de cada uno de los flujos y estima a partir de ellos el número de años necesarios para recuperar la inversión inicial. Sin embargo, esto no soluciona el resto de las limitaciones.

FÓRMULA

Período de repago = Último período con flujo acumulado negativo + Valor absoluto del último flujo acumulado negativo / Valor del flujo de caja del siguiente período.

#### 2.5.10 ÍNDICE DE RENTABILIDAD (IR)

Este índice muestra el valor que agrega invertir en un bono, por encima de la tasa de descuento, por unidad de inversión. Este criterio considera el valor tiempo del dinero y permite seleccionar inversiones que ofrezcan el mayor valor actual por unidad de moneda invertida. Se calcula como el cociente entre el valor actual de los ingresos netos esperados y la inversión inicial.

Si el IR es superior a 1, el valor actual de los ingresos es superior a la inversión inicial en bonos, y debería aceptarse. Si el IR es igual a 1 es indiferente invertir o no, y si es negativo, la inversión no resultará aceptable.

## 2.6 RELACIÓN ENTRE CUPÓN Y PRECIO DE MERCADO

La relación entre el cupón de interés, el rendimiento corriente y el rendimiento al vencimiento de un bono se puede resumir de la siguiente forma:

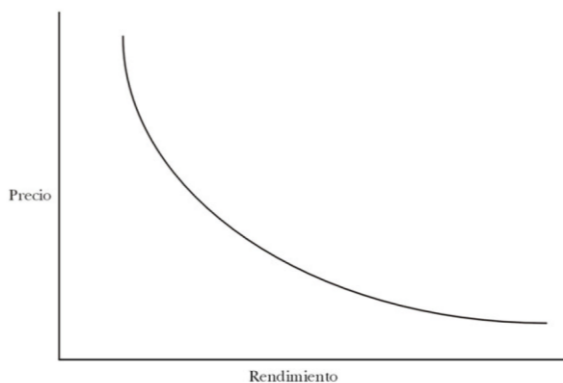
Precio del bono	Relación entre cupón y rendimiento	Explicación
A la par	Cupón = Rend. Corriente = Rendimiento al Vencimiento (YTM)	El precio de mercado <i>clean</i> es igual al valor nominal. El cupón está acorde con la tasa de interés corriente en el mercado y representado por la TIR.
Bajo la par	Cupón < Rend. Corriente < Rendimiento al Vencimiento (YTM)	El precio de mercado <i>clean</i> es inferior al valor nominal. La tasa de cupón es menor que el rendimiento corriente, que va a ser menor que la TIR.
Sobre la par	Cupón > Rend. Corriente > Rendimiento al Vencimiento (YTM)	El precio de mercado <i>clean</i> es superior al valor nominal. La tasa de cupón es superior a la tasa corriente de mercado, que a su vez es superior al rendimiento al vencimiento.

## 2.7 RELACIÓN ENTRE PRECIO Y RENDIMIENTO

Existe una relación directa entre el precio de un bono y su rendimiento. El precio es el monto que el inversor paga para obtener los flujos de efectivo del bono y el rendimiento es la medida de retorno de esos flujos. Por lo tanto, el precio cambia en dirección inversa al cambio en el rendimiento requerido. A medida que la tasa de descuento es

mayor, el precio es menor, y viceversa. Sin embargo, la variación difiere según las características de cada bono.

La relación precio-rendimiento de un bono estándar podría graficarse así de manera simplificada:



A medida que el rendimiento requerido se incrementa, el factor por el cual se descuentan los flujos futuros de efectivo también se incrementa, y por consiguiente el valor presente del flujo de efectivo decrece. De modo que el precio decrece a medida que el rendimiento se incrementa.

## 2.8 CURVAS DE RENDIMIENTO

Una curva de rendimiento muestra gráficamente la estructura de los rendimientos en un mercado. Lo que intenta demostrar es que bonos con características similares varían su rendimiento en forma consistente. Por lo tanto, para hacer curvas de rendimiento se deben utilizar grupos de bonos homogéneos, como podrían ser títulos gubernamentales o corporativos, agrupándolos por emisores o categorías de riesgo.

Las curvas de rendimiento se utilizan con propósitos diferentes. Ejemplo de esto son las curvas de rendimiento de los títulos gubernamentales, que demuestran la rigidez o flexibilidad de la política monetaria de un gobierno, tanto la actual como la esperada. Además, permiten la comparación entre países, ayudan a fijar precios de nuevas emisiones, permiten evaluar valores relativos entre bonos y comprender mejor los riesgos asociados.

Las curvas pueden tomar distintas formas. Una curva ascendente nos indica que a mayor plazo de inversión mayor es el rendimiento, debido a la mayor incertidumbre que genera

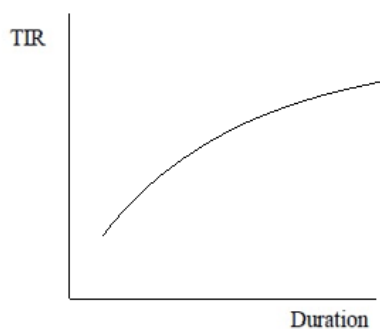
invertir a plazos más largos. Por el contrario, una curva descendente nos muestra que los rendimientos futuros son más bajos que los actuales. Esto podría darse, entre otras razones, por expectativas de mejora en la condición crediticia del emisor o por una política monetaria más laxa por parte de un banco central. Una curva plana o “flat” muestra tasas de corto plazo similares a las de largo plazo, lo que podría estar mostrando incertidumbre respecto del futuro económico de un país.

En cuanto a los criterios de elección de bonos a lo largo de la curva, los bonos por encima de la curva son una buena oportunidad de inversión porque, a igual *duration*, ofrecen un mayor rendimiento. Lo contrario ocurre con los bonos que se encuentran debajo de la curva ya que instrumentos similares ofrecen más tasa.

Para explicar las diferentes formas que pueden tomar estas curvas hay varias teorías. Las más conocidas son:

#### 2.8.1 TEORÍA DE LA PREFERENCIA DE LA LIQUIDEZ

A mayor plazo de inversión, mayor rendimiento exigido. Debido a la mayor incertidumbre que genera invertir a plazos más largos, los inversores requerirán una prima de interés a medida que la *duration* sea mayor. Esto deriva en que la típica curva de bonos tenga una pendiente positiva o ascendente.

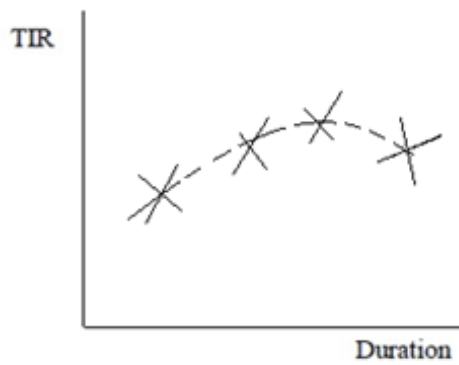


#### 2.8.2 HIPÓTESIS DE EXPECTATIVAS PURAS

Son las expectativas de futuras tasas de interés al contado sin tener en cuenta la prima de riesgo.

#### 2.8.3 HIPÓTESIS DE MERCADOS SEGMENTADOS

Cada sector de la curva de rendimiento depende de la oferta y la demanda y los mismos están débilmente conectados.

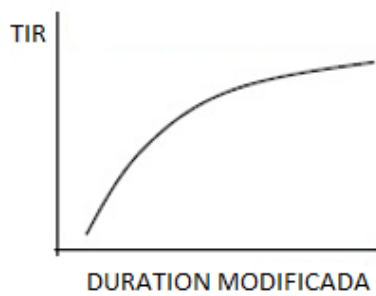


#### 2.8.4 HÁBITAT PREFERIDO

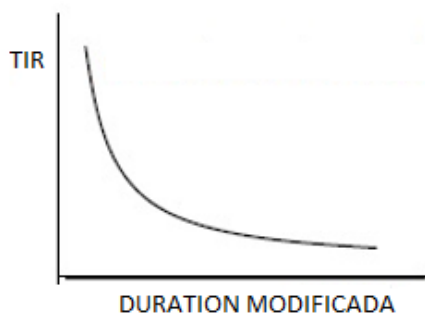
Los inversores tienen preferencias en cuanto al vencimiento. Sin embargo, pueden cambiar su preferencia de vencimiento si el incremento en el rendimiento es compensación suficiente. Esto suele darse por ejemplo en bonos soberanos, cuando hay elecciones de por medio.

#### EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE CURVAS

- Curva de rendimiento normal

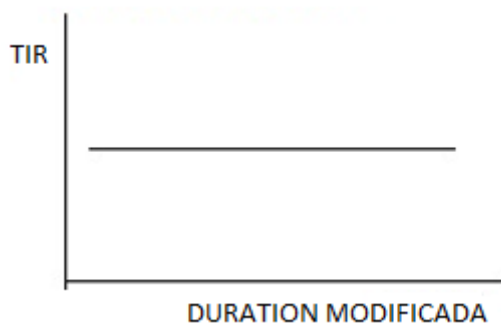


- Curva de rendimiento invertida

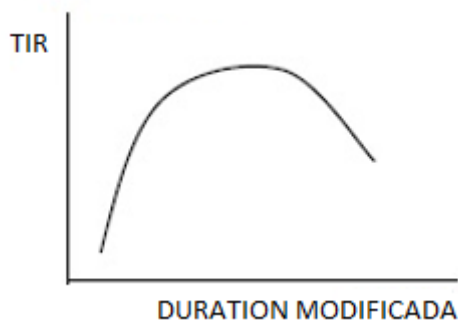




- Curva de rendimiento plana



- Curva de rendimiento con joroba



## 2.9 MEDIDAS DE TIEMPO O DURACIÓN

A continuación, se explican las distintas medidas de tiempo utilizadas para analizar bonos: *duration*, *modified duration* y *convexity*.

### 2.9.1 *DURATION MACAULAY*

La duración o *duration Macaulay* es el promedio ponderado del valor actual de todos los flujos de efectivo del bono. Toma en cuenta el valor tiempo del dinero y el precio del bono.

En términos matemáticos, la duración se expresa como:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t C_t}{(1+r)^t}}{P}$$

Donde:

$C_t$  = son los flujos de fondos de renta y amortización en cada instante  $t$ , desde  $t=1$  hasta  $t=n$ ;

r: es la TIR del bono;

t = es el tiempo de cada flujo de efectivo;

P = es el precio del bono (sucio).

### 2.9.2 MODIFIED DURATION

La *duration* es la base de lo que se conoce como “*Modified Duration*” o “Duración Modificada” (DM). La DM se define como una medida de la sensibilidad del precio del bono ante cambios en la TIR. Cuanto mayor sea la duración, mayor es la sensibilidad. También se puede definir como la derivada primera del precio del bono con respecto a variaciones en la tasa de interés.

Nos permite comparar el riesgo de bonos con diferentes vencimientos, cupones, etcétera.

Matemáticamente se define como:

$$D_M = \frac{D}{(1 + \frac{TIR}{k})}$$

Donde k es la cantidad de veces que paga el cupón de renta en el año.

Teniendo en cuenta esta duración modificada se puede calcular cuál va a ser la variación en el precio del bono ante cambios en su rendimiento:

$$\frac{\Delta P}{P} = (-D_M \times \Delta r)$$

En la práctica la *duration* modificada mide la variación porcentual en el precio de un bono ante un cambio de un punto porcentual en su TIR. A modo ejemplificativo, ante una reducción de un 1% en la TIR de un bono de *duration modificada* de 5 años, el bono debería experimentar una suba en su precio del orden del 5% directo.

Esta medida es una buena aproximación de la variación del precio, pero sólo para “pequeños” cambios porcentuales. Si los cambios en la TIR son pequeños, el porcentaje de cambio en el precio será el mismo para una suba que para una baja. Pero para cambios más grandes en la TIR, las variaciones de precios no serán simétricas. En este punto se encuentra su mayor limitación, ya que asume cambios paralelos en la curva de rendimientos, que no siempre suceden. Esto se observa gráficamente, ya que la relación precio-tasa de interés es una curva convexa a la intersección de los ejes.

Matemáticamente, la tangente a esa curva en un valor de precio y tasa de interés es la *duration modificada*.

Por lo tanto, es una medida de proyección conservadora, dado que, ante una baja en las tasas de interés, la *duration* predice que el precio sube menos de lo que realmente sube y ante una suba de tasas, predice que baja más de lo que realmente baja. Este disenso entre lo que predice la *duration modificada* y la variación que realmente ocurre en el precio del bono es debido a la “convexidad” que muestra la relación precio-TIR de un bono.

### 2.9.3 CONVEXITY

La convexidad se incorpora en los análisis para mejorar las estimaciones que provee la DM cuando los cambios en la tasa de interés son significativos. Como se mencionó, es la diferencia entre el precio actual del bono y el precio del bono proyectado por la *duration* modificada. En términos porcentuales, es el cambio en el precio no atribuible a la *duration* modificada.

Se obtiene a partir de la derivada segunda del precio con respecto a la TIR y, como se expuso anteriormente, mejora la predicción del cambio del precio ante cambios en la TIR.

En términos matemáticos:

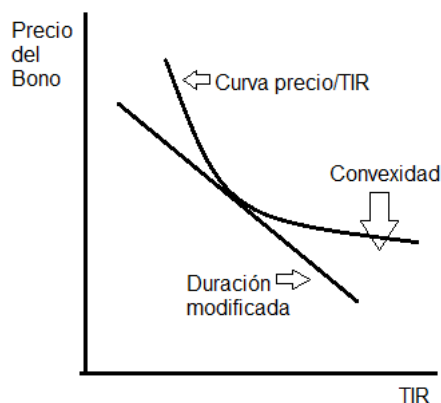
$$Cv = \frac{1}{P \times (1 + TIR)^2} \times \sum_1^t \left[ \frac{C_t}{(1 + TIR)^t} \times (t^2 + t) \right]$$

Está positivamente relacionada con la *duration*. La convexidad es mayor para bonos más largos.

Para lograr una aproximación más exacta de la variación del precio de un bono para un cambio en la *yield* requerida, se debe considerar la *duration* modificada más la convexidad de la curva. Es decir, sumando los valores de la *duration* modificada más la *convexity*, se obtiene el cambio porcentual exacto en el precio del bono para un cambio de tantos puntos porcentuales en la *yield* requerida:

$$\frac{\Delta P}{P} = (-D_M \times \Delta r) + \left( \frac{1}{2} \times Cv \times (\Delta r)^2 \right)$$

Gráficamente



## 2.10 VOLATILIDAD EN EL PRECIO DE UN BONO

Todos estos conceptos explicados anteriormente sirven para arrojar luz sobre la volatilidad de un título.

La volatilidad es la variabilidad del precio del bono con respecto al precio que tiene en el mercado en un momento determinado.

Existen tres factores que afectan la volatilidad:

1. El plazo de vencimiento

Dado un valor de cupón y una *yield* inicial, la volatilidad será mayor cuanto mayor sea el plazo de vencimiento del bono, ya que cuanto mayor es el plazo, mayor es su sensibilidad a un cambio en la tasa de interés.

2. El tamaño de los cupones

Dado un plazo de vencimiento, la volatilidad del precio será mayor a menor tasa de cupón.

3. La frecuencia de pago del cupón

Dados un plazo de vencimiento, un cupón y una *yield* inicial, la volatilidad será mayor cuanto menor sea la frecuencia de pago del cupón.

## 2.11 RIESGOS ASOCIADOS A LOS BONOS

El riesgo es algo circunstancial de la condición humana y a la hora de adoptar cualquier decisión se asumen riesgos. Habitualmente la palabra riesgo tiene una connotación negativa, algo que se debe evitar, dado que se asimila a la posibilidad de una contingencia o a la proximidad de sufrir un daño, claramente con una visión pesimista.

Aun cuando habitualmente se visualice el riesgo como un aspecto negativo, éste también va acompañado del concepto oportunidad. No es posible eliminar completamente el riesgo, por lo tanto, lo importante es saber gestionarlo, para lo cual existen tres alternativas: asumirlo, traspasarlo a un tercero a cambio de una compensación o mitigarlo.

Poniendo foco en el ámbito financiero, y específicamente en los riesgos de invertir en bonos, se habla de riesgo aludiendo a la posibilidad de sufrir una pérdida o quebranto económico.

La inversión en bonos conlleva diferentes tipos de riesgos. El principal riesgo asociado es el riesgo de impago por parte del emisor, conocido como riesgo de crédito. A continuación se describirán los principales riesgos.

2.11.1 RIESGO DE CRÉDITO/ *DEFAULT*. Este riesgo refleja la incertidumbre en el pago de los cupones de renta o amortización del bono, es decir, la capacidad del emisor de honrar sus compromisos asumidos en tiempo y forma.

Este riesgo de incumplimiento por parte del emisor del bono, puede darse por falta de recursos, voluntad o cualquier otra causa que derive en tal incumplimiento.

La estimación del riesgo de *default* implícito, que incluye tanto el no pago de los cupones, como la postergación de los pagos, y/o pago parcial, es realizada por consultoras financieras internacionales, como Standard and Poor's, Moody's y Fitch. Las mismas otorgan una calificación a los títulos. Cuentan con una amplia gama de calificaciones que van desde AAA/Aaa a C. Existen categorías de alta calidad crediticia ("*Investment Grade*") que son las calificaciones con letras BBB o superiores y categorías de especulación –con calificación inferior- denominados también bonos "basura" o de alto riesgo. Una obligación calificada con "D" se encuentra en incumplimiento o en violación de una promesa imputada.

Otros riesgos dependen de factores tales como si el título es público o privado, emitido en moneda local o extranjera, emitido bajo ley local o extranjera, con tasa fija o tasa flotante, sus años al vencimiento, etcétera. Todos los riesgos implican la adición de una prima (*spread*) a los rendimientos requeridos.

La prima de riesgo (*credit spread risk*) es la tasa adicional que un inversor demanda por el riesgo en que incurre.

2.11.2 RIESGO DE DISMINUCIÓN DE CALIFICACIÓN (*DOWNGRADE RISK*): es el riesgo de que una emisión en particular sufra una baja de calificación y está relacionado con el *credit spread risk* ya que, si el primero aumenta, el segundo en consecuencia también lo hará.

Las calificadoras de riesgo que evalúan el riesgo de *default* pueden aumentar, mantener o disminuir las calificaciones según lo que muestran los indicadores de calidad crediticia. Una disminución en la calificación, implícitamente afecta el precio debido a que dicha emisión tiene asociado un riesgo mayor. Además, existen determinados inversores, como pueden ser institucionales o fondos de inversión, que solamente invierten en títulos con una calificación mínima determinada. Esto implica que una rebaja en la calificación por debajo de los parámetros mínimos requeridos los pone en la obligación de vender dichas tenencias, con la consecuente caída del precio del activo. El salto más grande se da cuando un bono es reclasificado desde *investment grade* hacia *high yield* o “bono basura”, ya que existen muchos fondos de inversión que solo pueden invertir en activos con categoría *investment grade* y en caso de poseer estos bonos en cartera al momento de la reclasificación deben desprenderse de ellos, con su consecuente impacto sobre el precio de los mismos.

2.11.3 RIESGO DE TASA DE INTERÉS. Este riesgo tiene dos aristas: riesgo de precio y riesgo de reinversión.

2.11.4 RIESGO DE PRECIO. Este riesgo se puede medir, como se reveló precedentemente, a través de la *duration* modificada y la convexidad.

2.11.5 RIESGO DE REINVERSIÓN. Puede explicarse a través de la TIR. Como se expuso anteriormente, esta tasa asume que los flujos intermedios del bono, ya sean de renta o de amortización, se reinvierten hasta el final de la vida del bono a la misma TIR calculada al inicio. El riesgo de reinversión es aquel derivado de la reinversión de los flujos intermedios ya que, llegado el momento de reinvertirlos, la TIR del bono puede diferir de la inicial, por haber variado el rendimiento requerido.

Cuanto más cupones tenga un bono, y cuanto más grandes sean estos, mayor el riesgo de reinversión. Por tal motivo los bonos amortizables conllevan un mayor riesgo de reinversión que los bonos *bullet*. Los bonos "cupón cero" directamente no tienen este riesgo.

La suba (baja) en las tasas de interés tiene dos efectos contrapuestos: por un lado, provoca una caída (suba) en el precio, por otro, tiene un efecto positivo (negativo) para la reinversión de los flujos.

2.11.6 RIESGO DE MERCADO. Hace referencia a la posibilidad de que un bono o conjunto de bonos vean reducido su valor como consecuencia de cambios adversos en las condiciones de mercado. Dentro de este apartado pueden resaltarse el riesgo de tipo de cambio, el riesgo del activo individual, el riesgo de tipo de interés, fluctuaciones de precios y liquidez del mercado, entre otros factores que afectan directamente la valoración de las inversiones.

2.11.7 RIESGO DE TIPO DE INTERÉS. Es el riesgo de que las tasas de interés de referencia varíen, afectando la cotización de los bonos.

2.11.8 RIESGO DE LIQUIDEZ. Es el riesgo asociado a la imposibilidad de vender el bono en el mercado secundario, o a la ausencia de precios transparentes, por estar en presencia de un mercado poco desarrollado o ilíquido. El riesgo de liquidez se suele evidenciar en el *spread* de precios entre las puntas compradoras y vendedoras del bono en el mercado secundario, y la cantidad de operaciones registradas asiduamente.

2.11.9 RIESGO DE PÉRDIDA DE PODER DE COMPRA. La tasa de interés requerida está muy correlacionada con la tasa de inflación esperada, es decir, se adiciona a la misma una determinada cantidad de puntos básicos con el objetivo de preservar el poder de compra en el tiempo. Esto es, una prima por inflación. Todos los bonos presentan este riesgo. Si las expectativas son de mayor inflación futura, habrá niveles de tasas de interés más altas hoy.

2.11.10 RIESGO DE DEVALUACIÓN. Es otra forma de riesgo de poder de compra, pero asociado con el valor de intercambio de la moneda de emisión del bono. Para poder cuantificar este riesgo se podrían tomar dos bonos de características similares que se

diferencien únicamente en la moneda de denominación. Este riesgo se puede eliminar o mitigar mediante seguros de tipo de cambio.

2.11.11 RIESGO PAÍS. Es la posibilidad de que un estado soberano se vea imposibilitado o incapacitado para cumplir con sus obligaciones con agentes extranjeros por razones fuera de los riesgos comunes que surgen de cualquier relación crediticia. El Riesgo País se compone de riesgo político y riesgo de transferencia. Este último se refiere a posibles restricciones en las remisiones de capital al exterior por parte de un país como parte de su política económica.

Para medir este riesgo en países emergentes J.P. Morgan calcula un indicador denominado EMBI (*Emerging Markets Bond Index*), que refleja la tasa que pagan los bonos en dólares de un país, por encima de la tasa libre de riesgo (la tasa de un bono de Estados Unidos). Este diferencial se expresa en puntos básicos. Una medida de 100 puntos básicos significa que el país estaría pagando un punto porcentual (1%) por encima del rendimiento de los bonos libres de riesgo. A mayor riesgo, mayor interés y *spread*. El mayor rendimiento es la compensación por la probabilidad de incumplimiento. Por lo tanto, este índice muestra la capacidad de financiamiento de un país y sirve de referencia para exigir cierto nivel de retorno a los bonos soberanos en moneda extranjera.

2.11.12 RIESGO PRIVADO (DEUDA CORPORATIVA), incluye riesgo financiero y empresarial. Los puntos más importantes dentro de este riesgo son las condiciones de emisión del bono y la situación de la empresa -utilidades, *leverage*, ratios de endeudamiento, cobertura de intereses, liquidez, capacidad empresarial de la firma, entre otros-.

2.11.13 RIESGO DE RESCATE (*CALL RISK*). Existen emisiones que contienen cláusulas que dan al emisor la posibilidad de una recompra anticipada bajo condiciones previamente estipuladas y por lo tanto el inversor exige una prima en la tasa para obtener un mayor rendimiento. En estos casos se analizan todos los posibles escenarios al momento de calcular la TIR y se selecciona la de menor rendimiento. Este ejercicio de iteraciones de TIR a distintas fechas de potenciales rescates y la de su vencimiento original derivan en el concepto de *yield to worst*. El riesgo de rescate se produce para el inversor cuando las tasas de interés de mercado caen, produciendo un aumento en el



precio, pero con un techo debido a que la posibilidad de rescate por parte del emisor aumenta.

2.11.14 RIESGO DE DIVERSIFICACIÓN. Ya que el riesgo se gestiona, pero nunca desaparece, quien decida armar una cartera de bonos debe ser cauto con relación a la clase de deuda seleccionada, los emisores y los sectores a los que estos pertenecen buscando evitar el riesgo de concentración. Esto se logra impidiendo que una parte importante de una cartera de bonos se encuentre representada en un mismo emisor, zona geográfica, sector de negocio, explotación de recurso natural, o cualquier grupo de emisores que ocupen un espacio importante dentro de una cartera que no pueda ser cubierta por medio de diversificación o coberturas.

## 2.12 AGENCIAS DE *RATING*

Un actor clave en la medición y análisis del riesgo de crédito son las agencias de *rating*. Éstas, también llamadas agencias calificadoras de riesgo, son empresas que evalúan empresas, gobiernos o productos financieros de forma independiente y con la mayor objetividad posible a los fines de determinar su capacidad de honrar sus deudas en tiempo y forma. Las notas que otorgan valoran el riesgo de *default* y el deterioro de la solvencia. No asesoran a los emisores ni intervienen en la estructuración de las emisiones, sino que sirven de referencia para el mercado a la hora de evaluar financiaciones e inversiones.

Algunas nacieron hace más de 100 años como respuesta a la necesidad de valorar la capacidad de pago de los emisores en el mercado de deuda. Existen más de 100 compañías en el sector, aunque a nivel internacional las tres de mayor prestigio son: Standard & Poor's, Moody's y Fitch, que dominan alrededor del 90% del mercado.

## 2.13 CALIFICACIONES DE RIESGO CREDITICIO

Una calificación de riesgo crediticio es una opinión prospectiva que da una calificadora de riesgo acerca de la capacidad de pago de un deudor para cumplir sus compromisos financieros en tiempo y forma. Antes de otorgar una calificación, una agencia tiene en cuenta factores tales como la calidad crediticia de garantes, aseguradoras u otras formas de respaldo, garantías o colateral, subordinaciones, monedas y cualquier otro factor que pueda afectar el pago final. Observa aspectos cualitativos y principalmente tres aspectos

cuantitativos: la rentabilidad y el flujo de fondos, la flexibilidad financiera y la estructura de capital.

Es importante destacar que el *rating* emitido por una agencia, es una opinión sobre la capacidad y disposición de un emisor (ente público o privado) para hacer frente a sus obligaciones financieras. No debe verse como una medida absoluta de la calidad crediticia, ni implica una determinada probabilidad de *default*. Por el contrario, se trata de una medida relativa del riesgo, de manera que una calificación AAA, por ejemplo, implica una calidad de riesgo mejor que un *rating* BBB.

El *rating* no es una recomendación para comprar o vender acciones o instrumentos de deuda, aunque un cambio de *rating* influye en los mercados y en la fijación de precio de los activos, al exigirse un *spread* mayor a un riesgo más alto. Por lo tanto, las calificaciones son siempre relativas.

Para los inversores, el *rating* da una referencia sobre la remuneración exigible y sirve como parámetro para limitar sus inversiones según su grado de aversión al riesgo, o como medio de expandir sus actividades en sectores, países o instrumentos que no cubren enteramente mediante su propio análisis. Sin embargo, el *rating* no debe sustituir al análisis y criterios propios, sino complementarlos.

Para los emisores de deuda, contar con un *rating*, mejora la imagen de la compañía, da un marco objetivo de referencia respecto de su salud financiera y facilita el acceso estable a fuentes de financiación en los mercados de capitales al tener un evaluador objetivo, público e imparcial.

Como se mencionó, las agencias no solo califican a las empresas sino también a los países. Argentina no es de los países más seguros según la visión internacional. Esto hace que a la hora de buscar financiamiento no le resulte fácil conseguirlo y que, en caso de obtenerlo, las tasas requeridas por el mercado sean elevadas.

### 2.13.1 EL IMPACTO DE LAS CALIFICACIONES SOBERANAS SOBRE LAS CALIFICACIONES CORPORATIVAS EN LAS ECONOMÍAS DE MERCADOS EMERGENTES

Existe evidencia empírica y varios estudios realizados alrededor de la teoría de que existe un “techo soberano *lite*” sobre los bonos corporativos de países emergentes.

Although credit rating agencies have gradually moved away from a policy of never rating a private borrower above the sovereign (the “sovereign ceiling”) it appears that sovereign ratings remain a significant determinant of the credit rating assigned to corporations. (Eduardo Borensztein, Kevin Cowan, y Patricio Valenzuela, 2007, p. 1).

(Aunque las agencias de calificación crediticia se han alejado gradualmente de una política de nunca calificar a un prestatario privado por encima del soberano (el "techo soberano"), parece que las calificaciones soberanas siguen siendo un determinante importante de la calificación crediticia asignada a las corporaciones).

When the sovereign has a credit rating that is not at the high end of the scale, credit ratings for firms from that country will tend to suffer, regardless of their financial soundness. This channel constitutes a potential source of negative externality for the private sector in emerging market economies. (Eduardo Borensztein, *et al*, 2007, p. 3).

(Cuando el soberano tiene una calificación crediticia que no se encuentra en el extremo superior de la escala, las calificaciones crediticias de las empresas de ese país tenderán a sufrir, independientemente de su solidez financiera. Este canal constituye una fuente potencial de externalidad negativa para el sector privado en economías de mercados emergentes).

Se podría decir que este impacto de la calificación soberana va más allá de la simple correlación como un “techo soberano”, es decir, un límite que no es una restricción absoluta, pero que empuja hacia abajo las calificaciones corporativas.

### 2.13.2 CANALES A TRAVÉS DE LOS CUALES LA SOLVENCIA CREDITICIA DEL GOBIERNO PUEDE AFECTAR LA DEL SECTOR PRIVADO

La solvencia del gobierno puede afectar a las empresas privadas. En este sentido, Eduardo Borensztein, *et al*, (2007) afirman:

There are at least three channels through which the creditworthiness of the government may affect that of the private sector. The first channel is the negative impact that a sovereign default has on the domestic economy on the whole, which undermines the financial strength of the private sector broadly. The second channel is the “spillover” effect from the insolvency of the sovereign to private debtors. A sovereign in default may undertake measures that directly affect the private sector’s ability to repay, such as resorting to inflationary financing and large tax increases. The third channel is through the imposition of direct capital controls or other administrative measures that effectively prevent private borrowers from servicing their external obligations when the sovereign reaches a situation of default or neardefault. The first and second channels imply a positive correlation between private and public ratings but no sovereign ceiling. On average, firms in countries with riskier governments will be riskier, but there is no reason why they could not have a higher rating than the government. The third channel, by contrast, does provide a rationale for a sovereign ceiling: on account of the imposition of capital controls, the private sector always defaults on its external obligations when the sovereign defaults (p. 4).

(Existen al menos tres canales a través de los cuales la solvencia crediticia del gobierno puede afectar la del sector privado. El primer canal es el impacto negativo que tiene un incumplimiento soberano en la economía doméstica en general, lo que socava la fortaleza financiera del sector privado. El segundo canal es el efecto "desbordamiento" de la insolvencia del soberano a los deudores privados. Un soberano en incumplimiento puede tomar medidas que afecten directamente la capacidad de pago del sector privado, como recurrir a mayor emisión generando presiones inflacionarias o aplicando aumentos significativos de impuestos. El tercer canal es a través de la imposición de controles de capital directos u otras medidas administrativas que impiden de manera efectiva que los prestatarios privados cumplan con sus obligaciones externas cuando el gobierno se encuentra en una situación de incumplimiento o casi impago. Los primeros dos canales implican una correlación positiva entre las calificaciones públicas y privadas, pero no un techo soberano. En

promedio, las empresas en países con gobiernos más riesgosos serán más riesgosas, pero no hay razón para que no puedan tener una calificación más alta que el gobierno. El tercer canal, por el contrario, proporciona una razón para un techo soberano: debido a la imposición de controles de capital, el sector privado podría incumplir sus obligaciones externas cuando el soberano se encuentra en situación de estrés financiero).

Si se analiza el caso de Argentina en el año 2001 se puede observar que los tres canales afectaron a las compañías privadas. Cuando los bonos soberanos del gobierno argentino fueron declarados en *default*, la gran mayoría de las empresas privadas argentinas con una calificación crediticia internacional iniciaron una reestructuración de su deuda. Sin embargo, esto no fue absoluto, ya que también existieron casos en los que empresas privadas cumplieron con sus obligaciones a pesar del *default* soberano. Ejemplo de esta situación en el 2001 son YPF, Pérez Companc e IRSA que cumplieron con sus obligaciones en tiempo y forma. Esto demuestra que el sector privado no siempre incumple sus obligaciones externas cuando el sector público incumple.

Un caso más reciente también en Argentina refleja lo expuesto como tercer canal: la imposición de restricciones al movimiento de capitales. En septiembre de 2019 la empresa IRSA abonó al agente de pago en Argentina en tiempo y forma los intereses y amortizaciones de un bono que vencía. Dicha institución (Caja de Valores) pudo pagarle a su vez a todos los tenedores de títulos de IRSA con domicilio de pago en Argentina. Pero el responsable del pago en el exterior, Clearstream, no pudo girar las divisas por los controles de capital impuestos por el gobierno argentino.

Los tres canales anteriormente detallados reflejan un impacto directo entre la calificación crediticia de bonos soberanos y bonos corporativos. El *rating* de los bonos corporativos muestra una gran dependencia de su soberano de referencia, además de una fuerte correlación positiva.

## 2.14 SPREADS DE BONOS

Un *spread* es un diferencial de tasas de interés entre la TIR de dos bonos. Como se mencionó anteriormente el *spread* más utilizado es la diferencia entre la TIR de un bono y la TIR de un bono del gobierno de EE.UU. de similar *duration*.

#### 2.14.1 DETERMINANTES GENERALES DE *SPREAD*

Los diferenciales de rendimiento entre bonos se producen por causas específicas como:

2.14.1.1 FALTA DE LIQUIDEZ. Muchas veces el problema radica en las condiciones que presenta el mismo mercado, principalmente en el volumen y en la profundidad de los títulos que se transan dentro de él, y otras veces en el producto en sí mismo. La falta de volumen se traduce en puntas compradoras y vendedoras (*spread bid/ask*) amplias que generan diferencias significativas en las cotizaciones y sus respectivos rendimientos (*bid yield* y *ask yield*). Además, esta falta de profundidad limita la salida de inversores al tener que convalidar precios fuera de la curva para obtener volumen.

2.14.1.2 SHOCKS DE OFERTA Y DEMANDA. Un posible determinante de este diferencial es la existencia de shocks de oferta y demanda, debido a desbalances (*imbalances*) por la aparición de fuertes posturas de compra o venta.

2.14.1.3 OTROS DETERMINANTES. Existen otros menos convencionales que también pueden afectar al *spread*, como por ejemplo las cláusulas de rescate.

#### 2.14.2 DETERMINANTES DE *SPREAD* ENTRE BONOS SOBERANOS Y CORPORATIVOS

Numerosos trabajos de investigación alrededor del mundo han sido publicados respecto a los determinantes de *spread*. Si bien la mayoría se centra en la comparación de *spreads* entre bonos corporativos y bonos del tesoro americano, las teorías son extrapolables a bonos corporativos y soberanos de cualquier país.

Existen diferentes determinantes para dicho *spread* y cada uno juega un rol importante para poder explicarlo.

Los principales son:

2.14.2.1 DIFERENCIAS IMPOSITIVAS. En algunos países del mundo existe un tratamiento fiscal diferencial en favor de los bonos emitidos por entes públicos por sobre los emitidos por entes privados.

En Argentina, por ejemplo, los bonos soberanos están exentos del impuesto a los bienes personales mientras que los bonos corporativos están gravados.

2.14.2.2 PRIMA DE RIESGO EN BONOS CORPORATIVOS POR RIESGO SISTÉMICO. Según demuestran Edwin J. Elton, Martin J. Gruber, Deepak Agrawal, y Christopher Mann en *The Journal of Finance*, de febrero de 2001, en su artículo, “*Explaining the Rate Spread on Corporate Bonds*”,

“[...] corporate bonds require a risk premium because spreads and returns vary systematically with the same factors that affect common stock returns. If investors in common stocks require compensation for this risk, so should investors in corporate bonds (p.2).

([...] los bonos corporativos requieren una prima de riesgo porque los diferenciales y los rendimientos varían sistemáticamente con los mismos factores que afectan los rendimientos de las acciones comunes. Si los inversores en acciones ordinarias requieren una compensación por este riesgo, también deberían hacerlo los inversores en bonos corporativos).

2.14.2.3 PRIMA POR *DEFAULT* EN BONOS CORPORATIVOS. A medida que una empresa se vuelve más riesgosa, debe ofrecer a los tenedores de bonos una mayor tasa para compensarlos por poseer un título de deuda más riesgoso.

La variabilidad de los ingresos de una corporación, la solvencia de la misma, el valor total de mercado de la empresa y el ratio capital/deuda son los principales factores que afectan el *spread* corporativo. Cuando alguno de estos puntos evidencia un deterioro o se producen cambios en el apalancamiento, incrementando el nivel de *leverage*, los *spreads* crediticios también deberían aumentar.

Del mismo modo, los cambios en la volatilidad afectan a los *spreads*, a mayor volatilidad la probabilidad de *default* se debería incrementar.

2.14.2.4 PRIMA POR RIESGO REGULATORIO. Este riesgo viene principalmente asociado a la falta de acceso al mercado de cambios y divisas por parte del deudor (entidad privada) a los fines de honrar sus obligaciones previamente contraídas, o la restricción a transferencias de dichas divisas al exterior. Los riesgos normativos claramente pueden afectar la capacidad de pago de una empresa, incluso cuando la voluntad de pago fuere total. El caso de IRSA en septiembre 2019 expuesto anteriormente es un claro ejemplo de este riesgo.

Los diversos factores analizados en los apartados precedentes sientan el marco teórico para concluir que los bonos corporativos deberían ofrecer bajo condiciones normales un rendimiento mayor que los bonos soberanos. Sin embargo, se buscará evidenciar con datos concisos y concretos que esto no siempre sucede en la práctica.



### 3. ANÁLISIS DE DEUDA SOBERANA Y CORPORATIVA: EL CASO DE ARGENTINA

A continuación se adentrará en la contextualización de Argentina para luego realizar el análisis de bonos soberanos y corporativos de este país con el objetivo de comprobar si los participantes del mercado aplican la “regla de techo soberano” en los precios del mercado de bonos argentinos y si los rendimientos de los bonos corporativos se mantienen efectivamente por encima de los rendimientos de los bonos soberanos o si esta situación de *spread* positivo en favor de bonos corporativos puede no darse en la práctica.

Para ello se ha seleccionado el período comprendido entre el último día hábil del año 2017 y el último día hábil del primer trimestre de 2019, en el mercado argentino de bonos. Debido a que existen bonos con características muy variadas y emitidos en distintas monedas, para realizar un análisis más preciso se decidió utilizar una moneda dura, en este caso dólares.

#### 3.1 ARGENTINA, CONTEXTO

La historia económica argentina ha demostrado en los últimos 70 años la recurrencia de crisis con causas similares. Existen tres razones fundamentales que explican sus volátiles ciclos económicos: déficit alto, restricción de generación de dólares y desconfianza en la moneda local.

Si bien Argentina es un país rico en recursos naturales, aún no logró tener un modelo económico integrador e inclusivo. El país parece tener una estructura productiva desequilibrada que le genera una restricción de dólares y cuyo ciclo económico se repite a lo largo del tiempo.

La economía argentina no es capaz de generar las divisas (dólares) necesarias para afrontar sus necesidades de importaciones para consumo, inversión, remisión, pago de deuda y atesoramiento a través de los dos canales disponibles para hacerse de dólares: sus exportaciones y el financiamiento en moneda extranjera. Esto provoca que cada vez que las necesidades de divisas crecen y las fuentes de las mismas no lo hacen en la misma cuantía, afloren presiones sobre el tipo de cambio, provocando una ralentización del crecimiento económico.

La historia argentina se caracteriza por episodios recurrentes de restricción externa. Durante 2011- 2015 la respuesta ensayada por el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner a este problema, fue un cepo cambiario que limitaba la compra de divisas. Sin embargo, esto alentó un mercado paralelo de cambios.

Por su parte, el gobierno liderado por Mauricio Macri, que asumió a fines de 2015, consideró que no existía “una restricción” si el país se abría a los mercados internacionales de crédito. Decidió quitar restricciones a la compra de divisas y financiar el déficit con financiamiento externo. Esto generó que la exposición argentina al dólar fuera creciendo, volviendo frágil la economía del país a los cambios internacionales.

El país aumentó el endeudamiento tanto interno como externo (deuda pública) de manera progresiva, cayendo en un esquema en el cual se le planteó la necesidad de un endeudamiento creciente para poder financiar deuda anterior e intereses con deuda nueva. Sumado a esto, el financiamiento externo empezó a encarecerse tanto por el aumento de la tasa internacional como por el *spread* de riesgo que presentaba Argentina, por lo que esos dólares eran cada vez más caros. Además, sufrió la peor sequía en 40 años, afectando negativamente su mayor mercado exportador y reduciendo significativamente el ingreso de divisas en el año 2018. El país profundizaba su déficit de cuenta corriente y presentaba déficits gemelos en su balance.

La situación no era la más favorable.

### 3.2 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PERÍODO BAJO ANÁLISIS

Puede decirse que el 2018 estuvo marcado por tres puntos críticos: la relación con el sector financiero internacional, la emergencia de una nueva política económica y, finalmente, la fractura de la economía real.

En abril, cuando la subida de los tipos de interés en Estados Unidos por parte de la FED golpeó a los mercados emergentes con el fin del crédito barato, y el sistema financiero internacional retiró su apoyo a Argentina, no logró resistir la abrupta salida de capitales. Las autoridades dieron varias respuestas fallidas y señales confusas a los mercados. Luego de la suba de tasa de interés de Estados Unidos, el principal objetivo del gobierno de Macri era bajar la inflación, no acompañando la suba del dólar con una

depreciación del peso y liquidando reservas internacionales. Pero el mercado demandó dólares de manera exacerbada, haciendo notar que Argentina debía acompañar las depreciaciones de países como Brasil, Turquía, y otros países de América Latina.

La autoridad monetaria se vio obligada a actuar y desplegó medidas “reactivas” de todo tipo, sin una estrategia definida: subió la tasa de interés, dejó libre el tipo de cambio, operó futuros de dólar para buscar previsibilidad y anclar expectativas, y siguió cubriendo la demanda de dólares con reservas. Esta sucesión de hechos fue reduciendo la capacidad de respuesta y volviendo inocuo cada anuncio por alcanzar la estabilización fiscal. Todas estas acciones generaron desconcierto en el mercado, que respondió con un fuerte *sell-off* de acciones y títulos argentinos y, como consecuencia, provocando una suba del riesgo país (ver Anexo 1).

Cabe destacar que a lo largo de la historia Argentina ha sufrido fuertes devaluaciones y pérdidas significativas en el valor de su moneda. La desconfianza en el sistema financiero y en la moneda local han generado un comportamiento socioeconómico donde los argentinos buscan constante refugio en el dólar estadounidense. Este comportamiento no encuentra explicaciones desde el punto de vista financiero: los argentinos se sienten cómodos ahorrando en dólares cuando su costo de vida se encuentra en pesos. Además, la gran mayoría deja los dólares a tasa cero en un mundo que tiene inflación en dólares, perdiendo poder adquisitivo en moneda dura. Incluso, un gran porcentaje saca los dólares del sistema financiero, algo inusual en el mundo actual. Estos tres puntos dejan en evidencia que el dólar es más un refugio del riesgo local que una decisión de inversión financieramente lógica. Y en tiempos de volatilidad y desconfianza, la demanda de dólares aumenta exponencialmente y a ritmo frenético por parte de los ahorristas que buscan escapar de riesgo argentino, generando fuertes presiones en los mercados cambiarios y bursátiles.

Buscando mejorar la confianza, Macri se acercó al Fondo Monetario Internacional (FMI) y anunció el 8 de mayo que negociaba con el mismo un crédito de 50.000 millones, el mayor concedido a un solo país por el organismo internacional. El programa núcleo que intentó instaurar el FMI se basó en una devaluación del tipo de cambio, un duro ajuste recesivo (fiscal y monetario), y un mejoramiento de la balanza comercial destinado al pago de intereses y amortización de la deuda externa. Este

programa tuvo consecuencias no gratas, dejando buena parte de la población fuera del sistema social de producción viviendo de la caridad o la asistencia estatal, con una conflictividad creciente. También trajo aparejado una fuerte caída del gasto público, reduciendo el consumo interno.

De esta manera, los tres factores que habían sido el motor de la economía en el segundo año de gobierno, el campo, los créditos hipotecarios y la construcción, se frenaron completamente por la sequía y la situación macroeconómica.

Dos meses después del acuerdo –y con la crisis turca de por medio–, Argentina encontró a los mercados desconfiando de su capacidad de financiamiento y repago. Además, el acuerdo con el FMI redujo los grados de libertad de la política económica. Asimismo, los problemas estructurales seguían intactos y la inflación no solo no descendió como pretendía el gobierno, sino que aumentó. El PBI seguía cayendo. El 29 de agosto, Macri anunció otra negociación con el FMI para sumar 7.000 millones de dólares al rescate original. Para contrarrestar la depreciación del peso y contener la inflación, en tanto, el Gobierno llevó las tasas de interés por encima del 50%, con el fin de “secar” el mercado de pesos y mantener al dólar bajo un control relativo. El resultado fue un escenario recesivo que golpeó con dureza toda la actividad económica, sobre todo la industria.

La economía real se deterioró, entrando en una fase recesiva. La actividad económica cayó. La capacidad ociosa, el desempleo y la pobreza aumentaron. El consumo se retrajo acompañado por salarios reales en baja y no se implementaron políticas para la generación de valor y empleo. Aumentó la morosidad en el sistema financiero y la bancarrota de pequeñas y medianas empresas. La inversión se redujo a causa de márgenes de rentabilidad cada vez menores, por aumento de costos y caída de ventas, y por la falta de previsibilidad de la economía en los años subsiguientes.

La contracara de este declive de la economía se evidenció en la erosión gradual de los déficits gemelos. El gasto primario se redujo fuertemente hasta llegar al equilibrio fiscal primario y la balanza comercial se tornó fuertemente superavitaria a raíz de la caída de las importaciones por la ralentización económica y la mejora en el tipo de cambio real multilateral tras los bruscos saltos devaluatorios.

El país sufrió un vertiginoso cambio de ciclo económico marcado por una frágil posición externa y un paulatino pero imparable deterioro de las condiciones socioeconómicas de los sectores medios y bajos. El gobierno fracasó en su intento de frenar la inflación y la depreciación de su moneda y mostró las tasas de interés más altas del mundo.

Todo esto se resume en un estado de recesión con inflación. El sistema financiero internacional mira con desconfianza la voluntad y capacidad de pago del país, que está al borde de una nueva crisis financiera/cambiaria, sumado a la incertidumbre política post elecciones de gobierno 2019. Esta probabilidad de *default* también se vio descontada por los *Credit Default Swaps* (CDS)<sup>1</sup>.

Si bien Macri tuvo un apoyo internacional más que importante -consiguió el préstamo otorgado por el FMI y el apoyo simultáneo de EE.UU. y China, que parecen augurar (siempre potencialmente) la disponibilidad de recursos y flexibilidad-, un escenario adverso, una política errática, el recuerdo de los antecedentes crediticios argentinos y problemas estructurales irresueltos no enmarcan el mejor panorama.

### 3.3 BONOS ARGENTINOS: SOBERANOS Y CORPORATIVOS

Como se mencionó anteriormente, el período seleccionado es el comprendido entre el último día hábil del año 2017 y el último día hábil del primer trimestre de 2019.

A continuación, se detallan los bonos soberanos y corporativos (ver Anexo 2) elegidos para el análisis. Los mismos fueron seleccionados por criterios de volumen y liquidez.

---

<sup>1</sup> Un *Credit Default Swap* es un derivado financiero o contrato que permite a un inversionista "intercambiar" o compensar su riesgo de crédito con el de otro inversionista.

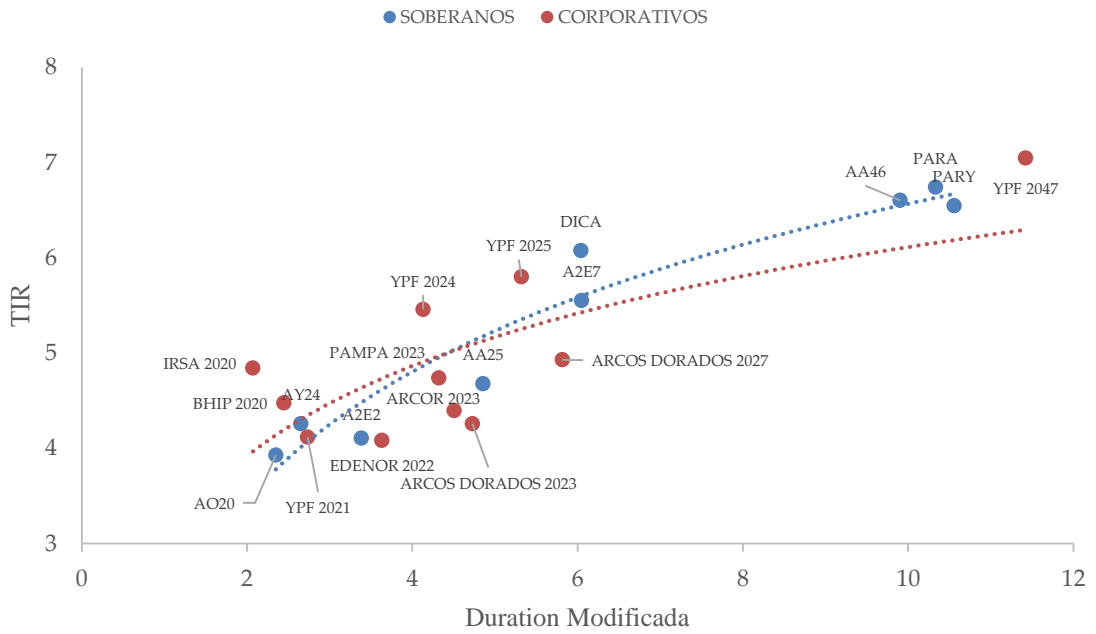
Título	Fecha de vencimiento	Tasa cupón (%)	Amortización	Callable	Legislación aplicable	Código ISIN	Calificación		
							Moody's	S&P	Fitch
<b>BONOS SOBERANOS</b>									
AO20	08/10/2020	8,00	BULLET	NO	Argentina	ARARGE3200U1	s/d	B	s/d
AY24	07/05/2024	8,75	AMORTIZABLE	NO	Argentina	ARARGE03H413	s/d	B	s/d
A2E2	26/01/2022	5,63	BULLET	NO	Nueva York	USP04808AL87	B2	B	s/d
AA25	18/04/2025	5,75	AMORTIZABLE	NO	Argentina	ARARGE320408	s/d	s/d	s/d
A2E7	26/01/2027	6,88	BULLET	NO	Nueva York	USP04808AM60	B2	B	s/d
DICA	31/12/2033	8,28 (capitalizable)	AMORTIZABLE	NO	Argentina	ARARGE03E113	B2	B	s/d
PARY	31/12/2038	2,5 (capitalizable)	AMORTIZABLE	NO	Nueva York	US040114GK09	B2	B	s/d
PARA	31/12/2038	2,5 (capitalizable)	AMORTIZABLE	NO	Argentina	ARARGE03E097	s/d	B	s/d
AA46	22/04/2046	7,63	BULLET	NO	Nueva York	USP04808AE45	B2	B	s/d
<b>BONOS CORPORATIVOS</b>									
IRSA 2020	20/07/2020	11,50	BULLET	NO	Nueva York	USP5880CAB65	s/d	B	B+
BHIP 2020	30/11/2020	9,75	BULLET	NO	Nueva York	USP1330HBF03	B2	B-	s/d
YPF 2021	23/03/2021	8,50	BULLET	NO	Nueva York	USP989MJBG51	B2	s/d	B
EDENOR 2022	25/10/2022	9,75	BULLET	SI	Nueva York	USP3710FAJ32	B1	B	s/d
PAMPA 2023	21/07/2023	7,38	BULLET	SI	Nueva York	USP7873PAE62	s/d	B-	s/d
ARCOR 2023	06/07/2023	6,00	BULLET	NO	Nueva York	USP04559AL70	Ba3	s/d	B+
ARCOS DORADOS 2023	27/09/2023	6,63	BULLET	SI	Nueva York	USG0457FAD99	Ba2	s/d	BB+
YPF 2024	04/04/2024	8,75	BULLET	NO	Nueva York	USP989MJAY76	B2	s/d	B
YPF 2025	28/07/2025	8,50	BULLET	SI	Nueva York	USP989MJBEO4	B2	s/d	B
ARCOS DORADOS 2027	04/04/2027	5,88	BULLET	SI	Nueva York	USG0457FAC17	Ba3	s/d	BB+
YPF 2047	15/12/2047	7,00	BULLET	SI	Nueva York	USP989MJBN03	s/d	s/d	s/d

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg y Prospectos de Emisión de cada título.

### 3.4 CURVAS COMPARABLES AL CIERRE DE CADA TRIMESTRE DEL PERÍODO SELECCIONADO

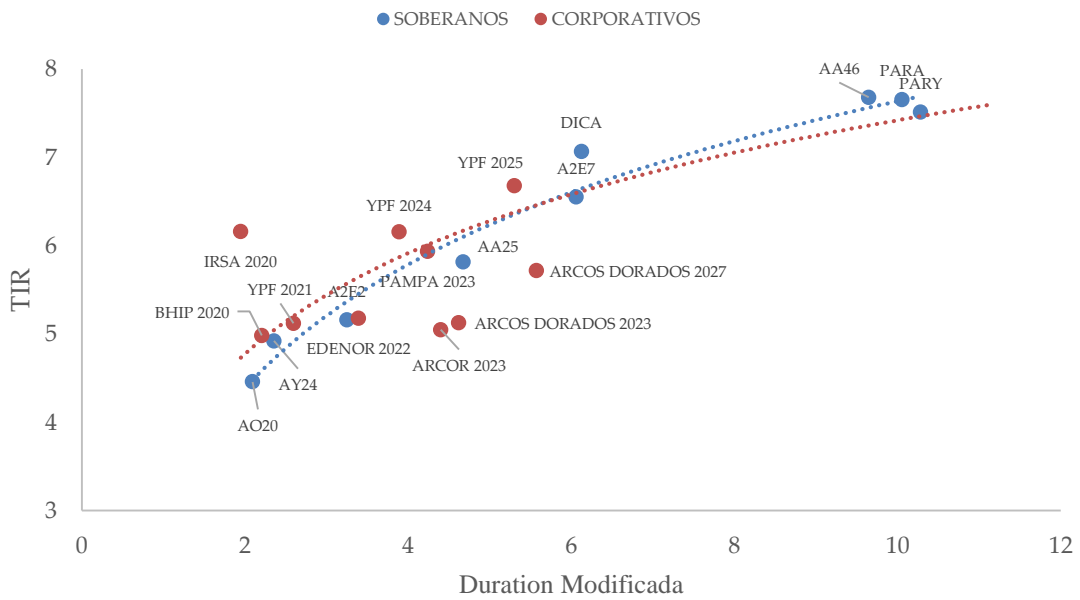
A continuación se presentan gráficamente en base a TIR y *Duration Modificada* las curvas de rendimientos de bonos soberanos y corporativos al cierre de cada trimestre. Las curvas fueron construidas utilizando las regresiones logarítmicas de cada subgrupo de bonos, como complemento de los datos tomados y para mejor referencia visual.

### Curva bonos soberanos y corporativos - 29/12/2017



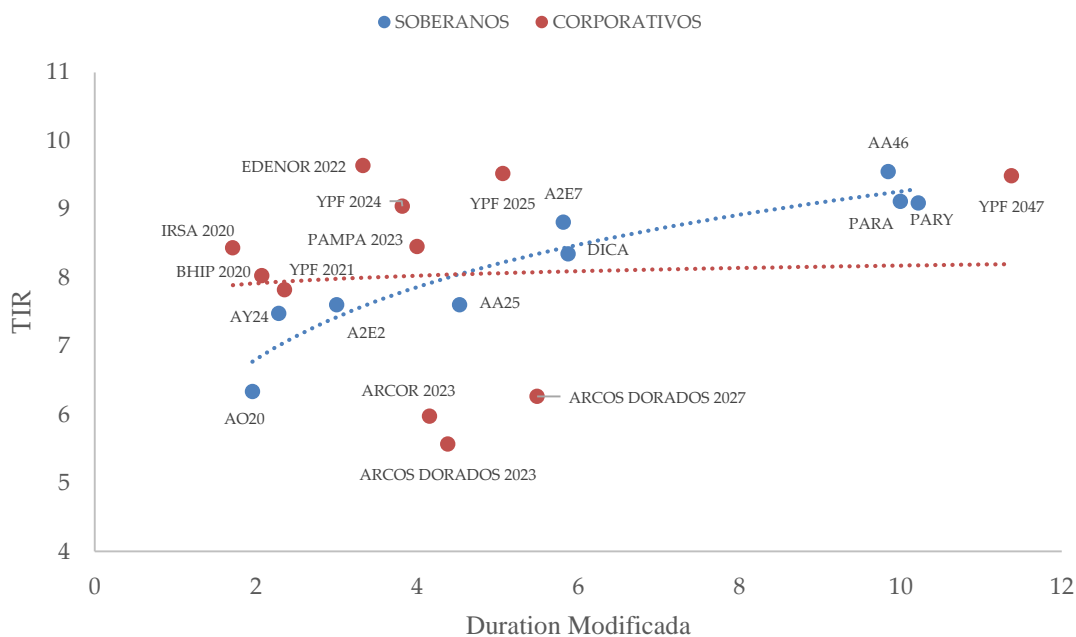
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

### Curva bonos soberanos y corporativos - 29/03/2018



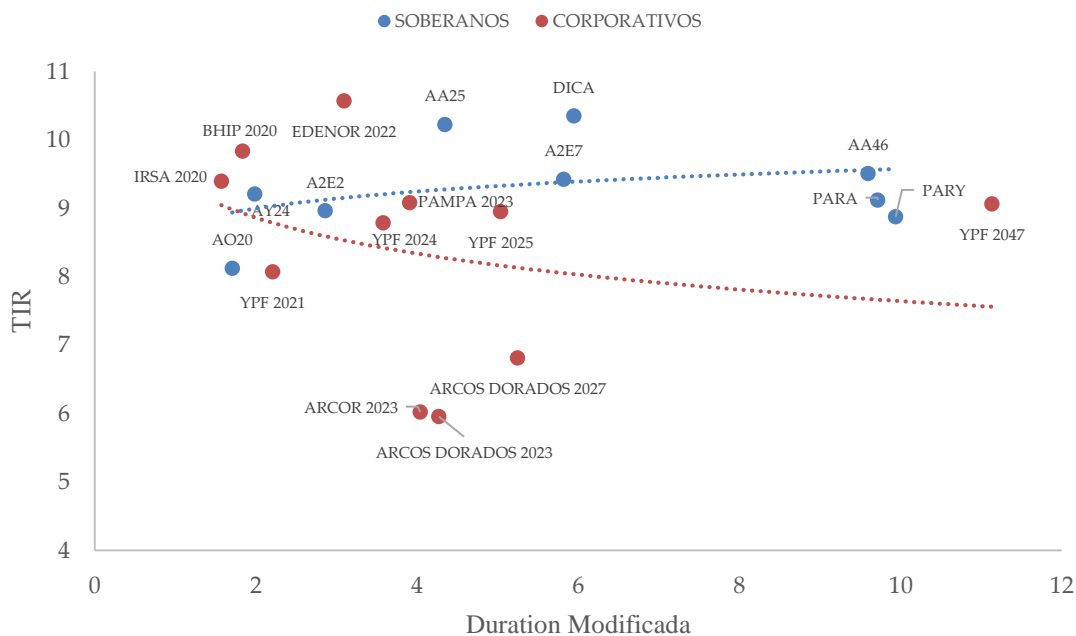
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

### Curva bonos soberanos y corporativos - 29/06/2018



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

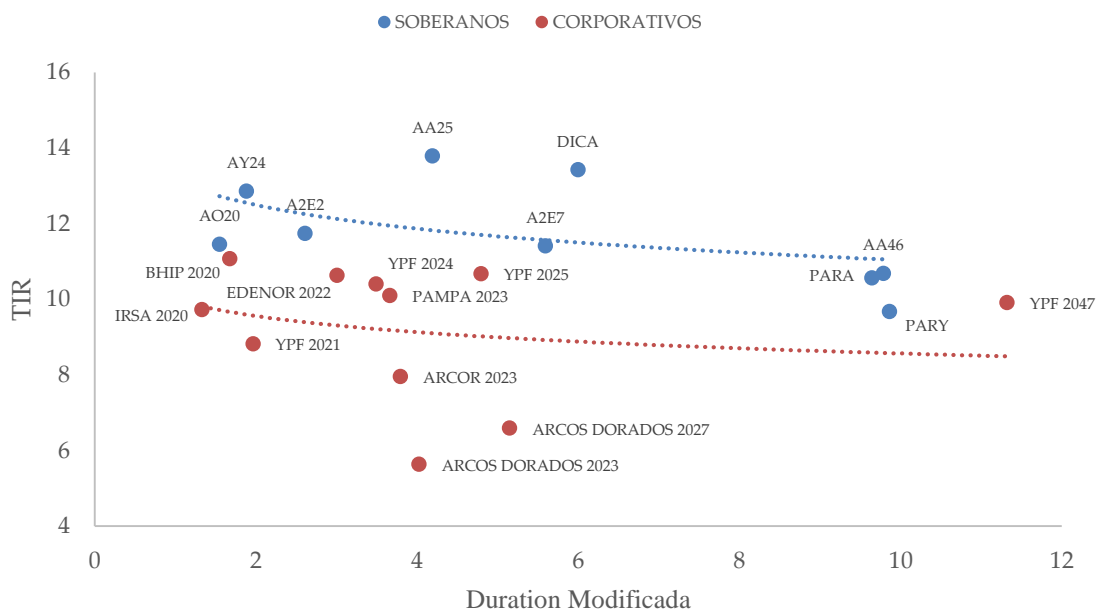
### Curva bonos soberanos y corporativos - 28/09/2018



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

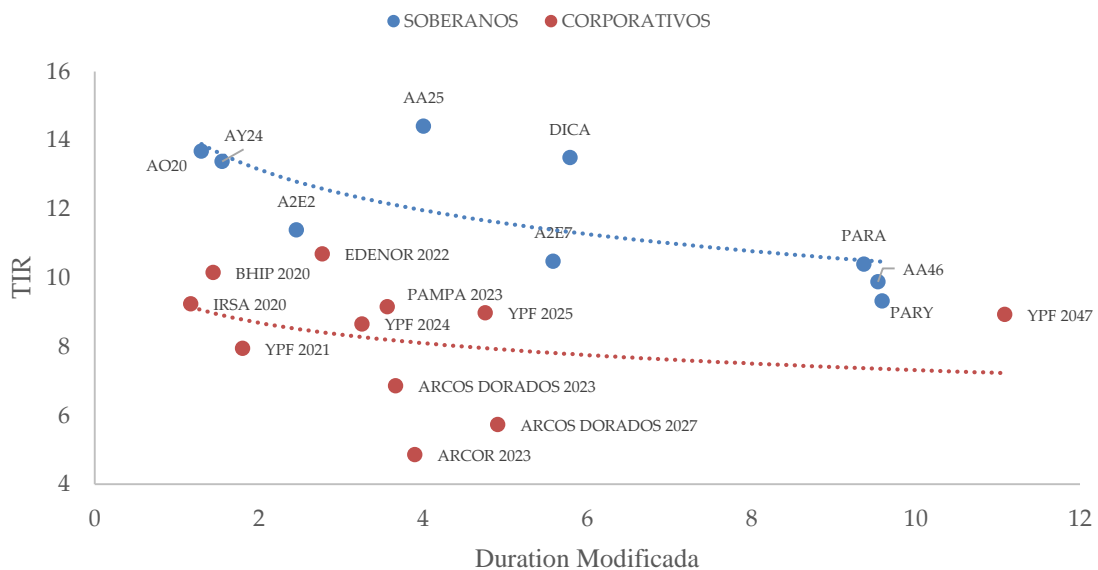


### Curva bonos soberanos y corporativos - 31/12/2018



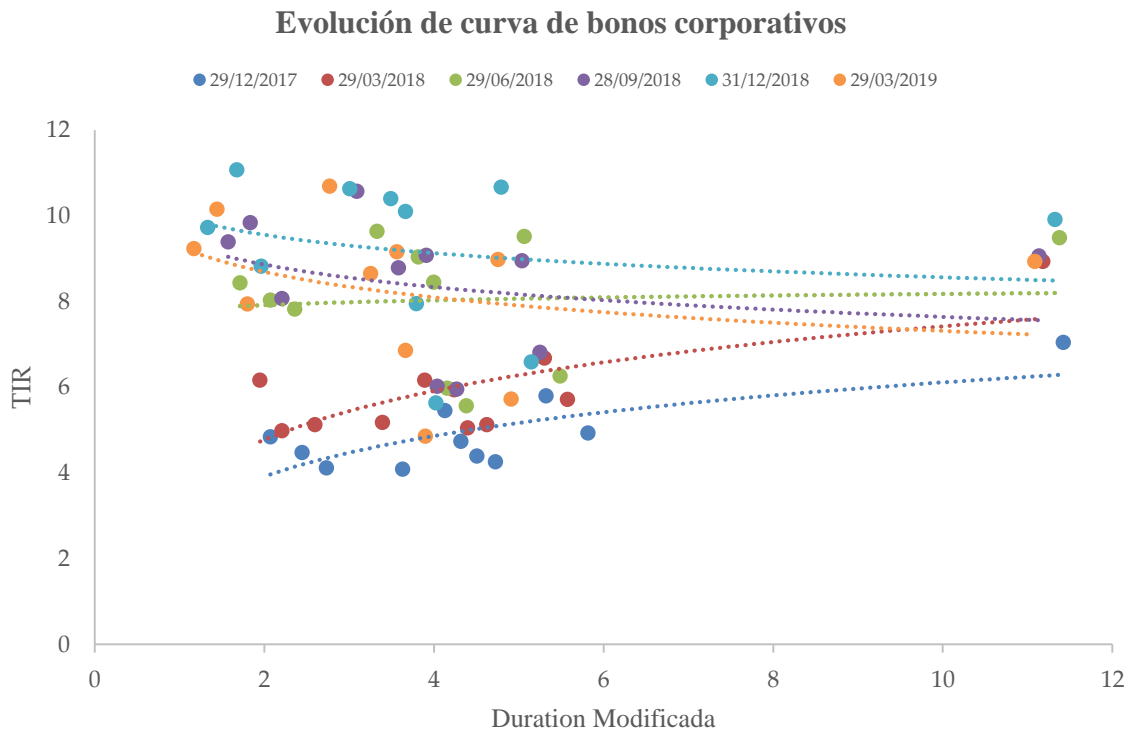
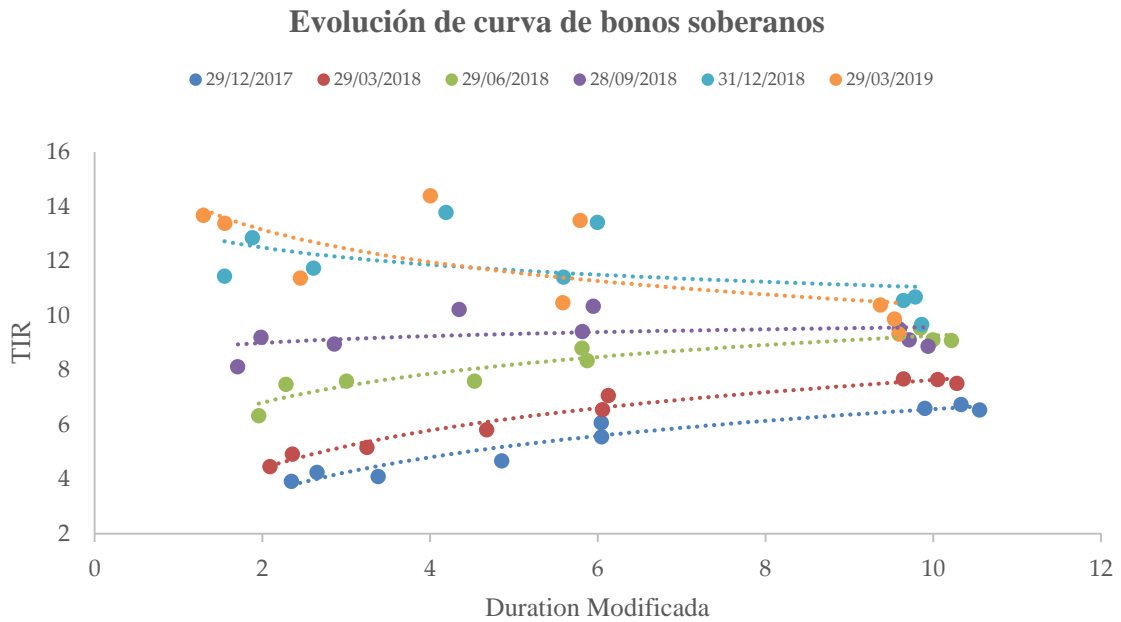
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

### Curva bonos soberanos y corporativos - 29/03/2019



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

### 3.5 EVOLUCIÓN TEMPORAL DE CURVAS SOBERANAS Y CORPORATIVAS



### 3.6 ANÁLISIS DE CURVAS DE RENDIMIENTO

La primera conclusión que se desprende de los gráficos es que los rendimientos requeridos tanto para bonos soberanos como corporativos son cada vez más elevados a medida que el tiempo pasa y el riesgo aumenta. Sin embargo, esta presión es mayor en bonos soberanos. Además, puede observarse que las curvas se empiezan a invertir y al cierre del período bajo estudio las mismas se encuentran con una clara pendiente negativa, mostrando mayor riesgo de *default* en la parte corta de la curva (alto riesgo de impago en el corto plazo), con una tasa interna de retorno en el corto plazo por encima de la de largo plazo.

En lo que hace al objeto del análisis, se encontró evidencia sólida y empírica que demuestra que no siempre se cumple la aplicación de la “regla del techo soberano” por parte de los participantes del mercado. Como puede observarse de las curvas comparables a finales de 2017, solo los bonos soberanos en el tramo corto de la curva permanecían cotizando con una TIR inferior a los bonos corporativos y a medida que la *duration* aumentaba se les exigía más rendimiento a los bonos soberanos por sobre los corporativos. Esta relación se fue haciendo cada vez más marcada con el paso del tiempo. Para finales de 2018 y 2019 ya era marcada la diferencia entre TIR’s de bonos soberanos y corporativos a favor de los bonos corporativos, cotizando con TIR’s inferiores a lo largo de toda la curva.

Estos resultados indican que el mercado confía más en los bonos de estas empresas que en sus pares soberanos. Esto no sería una sorpresa si se observa que las compañías que presentan mayor divergencia con el riesgo soberano son precisamente aquellas que tienen diversificadas geográficamente su fuente de ingresos, como es el caso de Arcos Dorados, una red regional de franquicias de Mc Donald’s. Al tener los ingresos atomizados entre varios países su riesgo argentino es menor.

Esto permite verificar que las opiniones del mercado son consistentes con la política actual de las agencias de calificación de permitir que en ciertas ocasiones las corporaciones traspasen el techo soberano durante al menos un subperíodo dentro de la muestra.

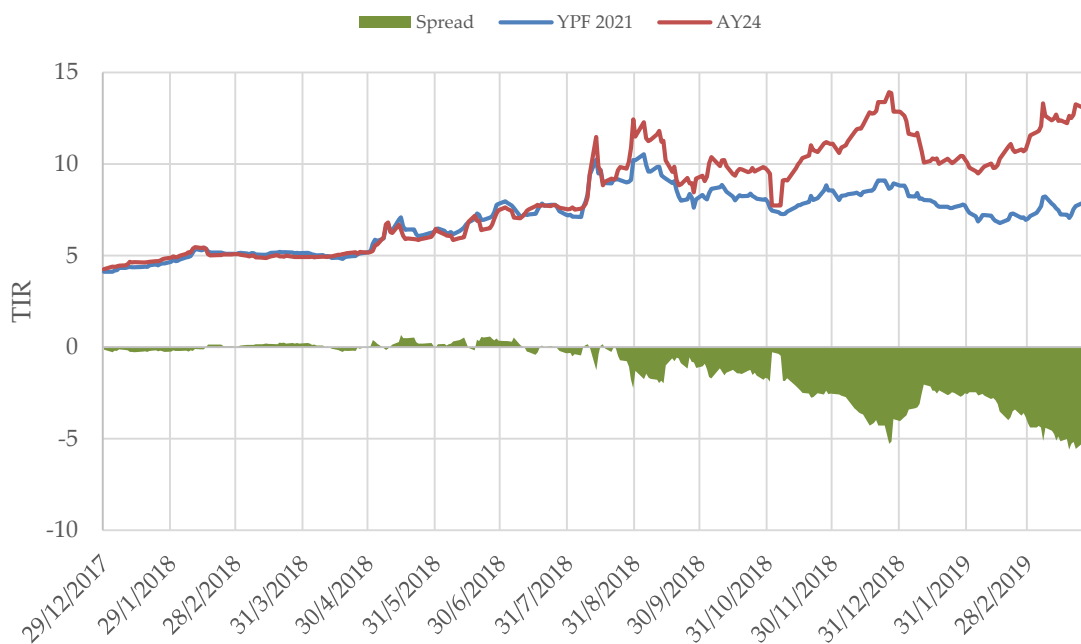
### 3.7 EVOLUCIÓN TEMPORAL DE TASAS INTERNAS DE RETORNO DE BONOS COMPARABLES POR *DURATION* MODIFICADA SIMILAR DURANTE EL PERÍODO BAJO ANÁLISIS

A continuación, se presentan gráficamente análisis comparativos de la TIR de un bono soberano con un corporativo comparable por *duration* modificada similar durante el período bajo análisis con el objetivo de realizar una exposición más precisa acerca de cómo se movieron los *spreads* de rendimientos entre los mismos.



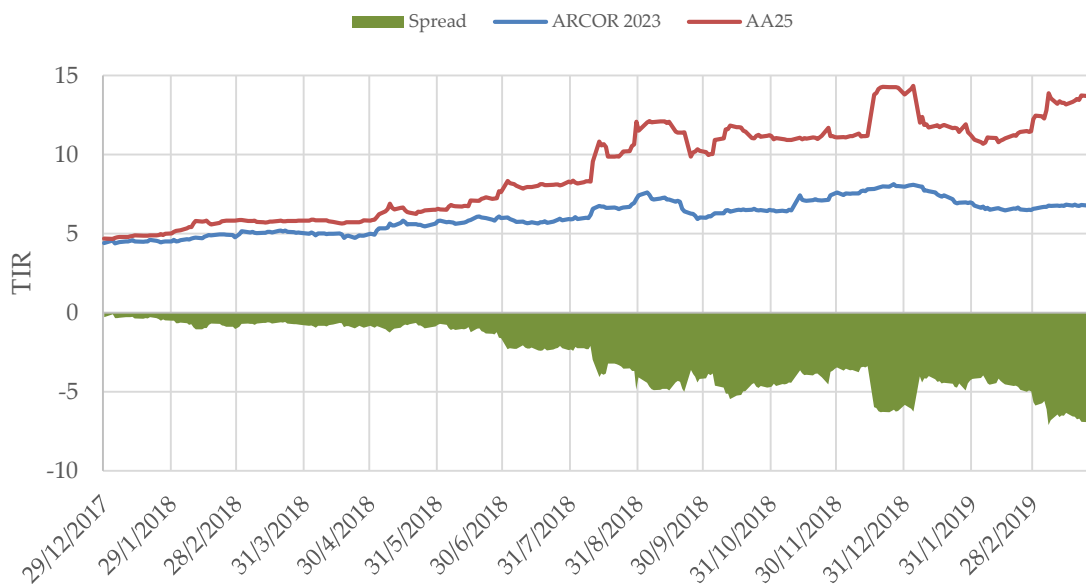
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

### AY24 vs. YPF 2021



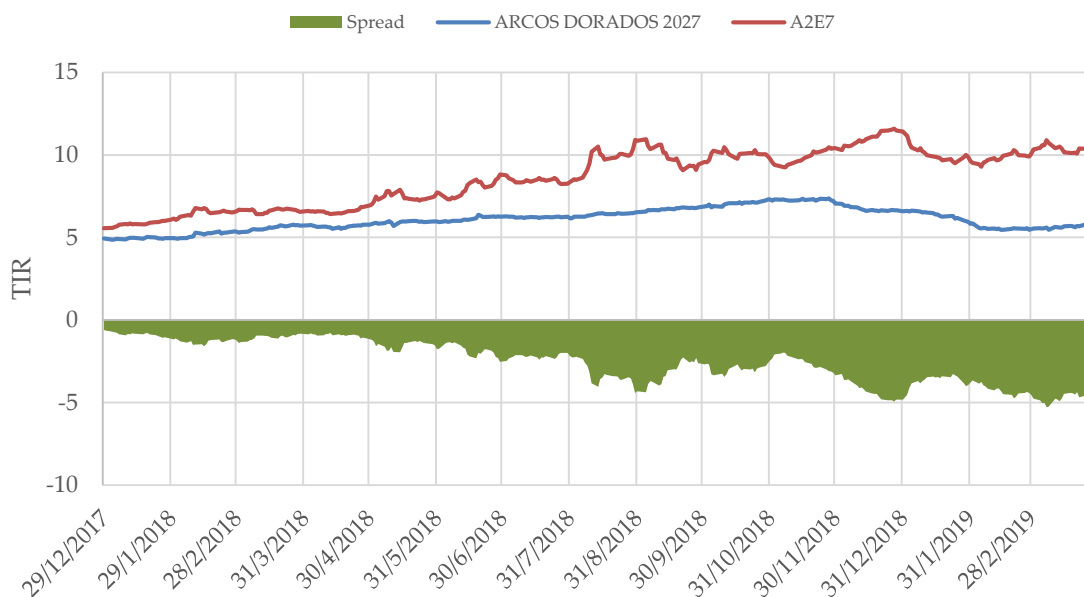
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

### AA25 vs. ARCOR 2023



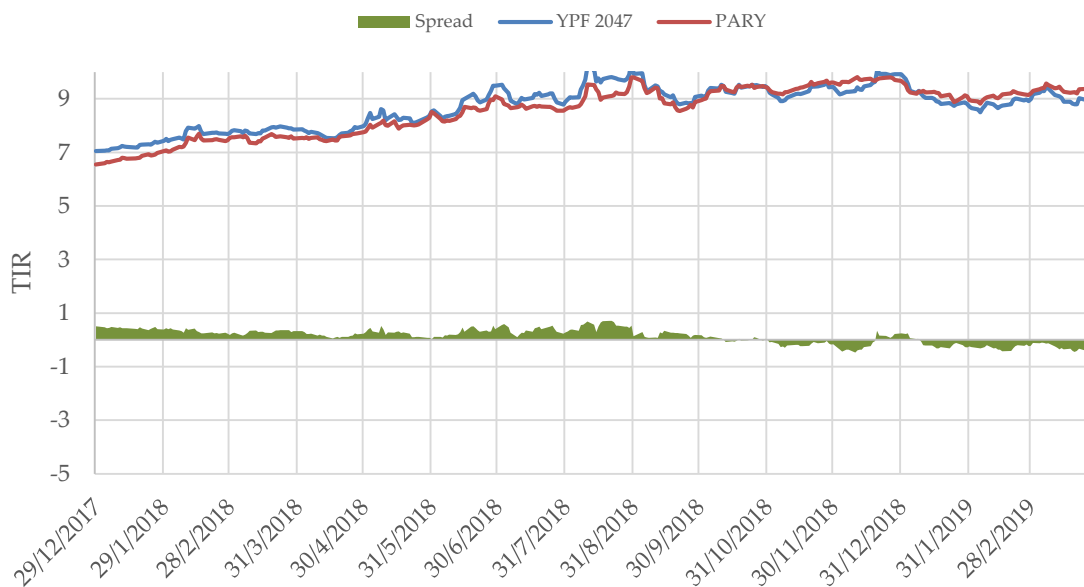
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

### A2E7 vs. Arcos Dorados 2027



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

### PARY vs. YPF 2047



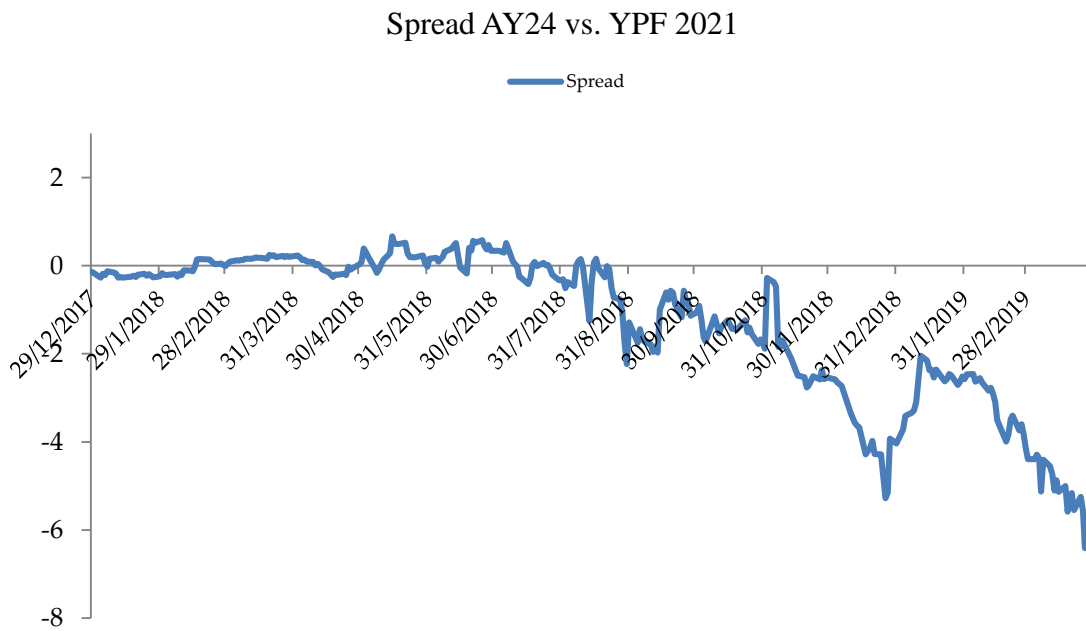
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

### 3.8 EVOLUCIÓN TEMPORAL DE SPREADS

A continuación se presentan los gráficos de *spread* entre bonos corporativos y soberanos de *duration* modificada similar para mostrar de manera gráfica como fueron evolucionando.

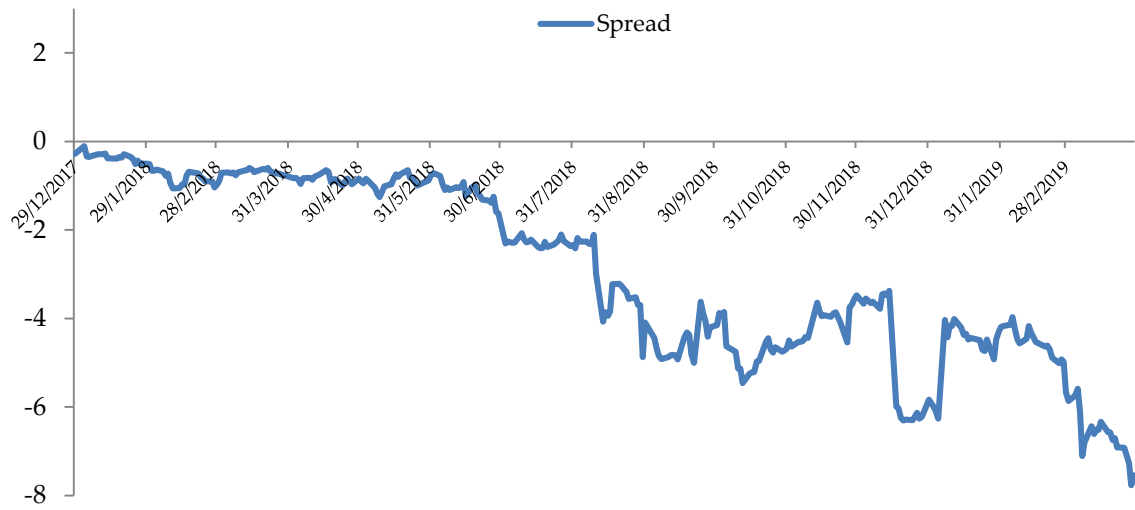


*Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.*



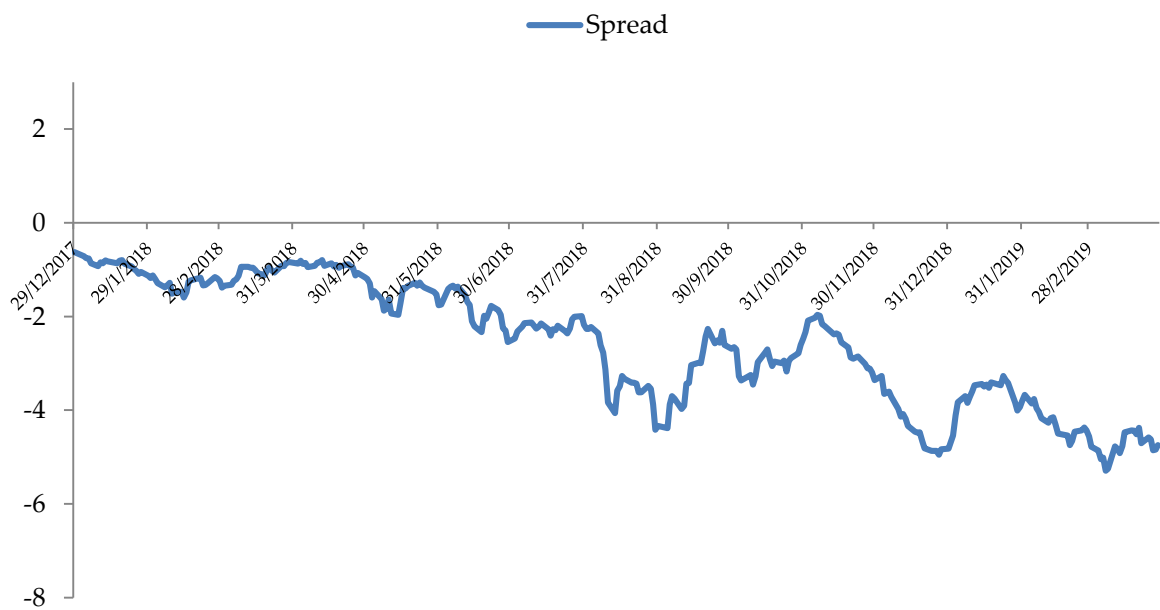
*Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.*

Spread AA25 vs. ARCOR 2023



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

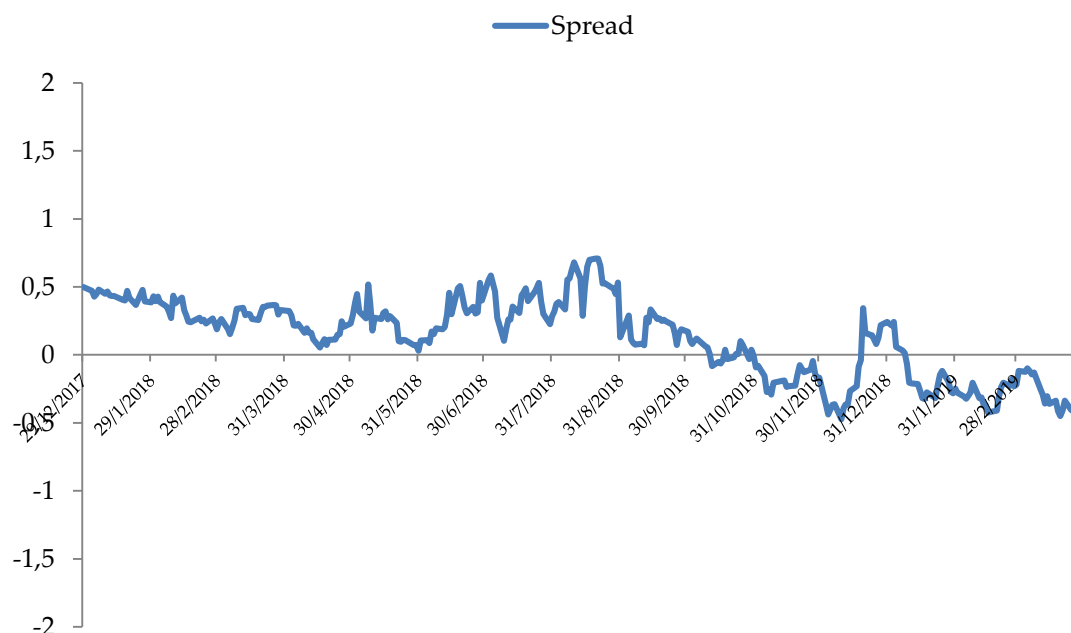
Spread A2E7 vs. Arcos Dorados 2027



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.



### Spread PARY vs. YPF 2047



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.

### 3.9 ANÁLISIS DE EVOLUCIÓN TEMPORAL DE SPREADS

Si se observan los rendimientos de los bonos corporativos y soberanos argentinos, podría llegarse a la conclusión de que los inversores tienen más confianza en las compañías argentinas que en el Estado Nacional.

Los bonos en dólares del gobierno argentino rinden más que los bonos corporativos en moneda dura a igual *duration*. Este diferencial de rendimiento ha llegado a evidenciar un *spread* de hasta 800 puntos básicos. Por lo tanto, puede decirse que el mercado entiende que hay mayor seguridad en los títulos emitidos por las corporaciones argentinas, que tendrían menores probabilidades de caer en *default*. A pesar de gozar de menor liquidez, los emisores corporativos demuestran un mejor cumplimiento crediticio de sus obligaciones a lo largo de su historia, en el marco de un Estado que ha caído en *default* en numerosas ocasiones.

Al 29 de marzo de 2019 los bonos de IRSA tenían un rendimiento de 9,23 %, Arcor 2023 4,85%, Arcos Dorados 2027 5,72%, y los bonos de YPF 2021, 2024, 2025 y 2047 rendían 7,94%, 8,56%, 8,98% y 8,93% respectivamente. Por su parte, los bonos

soberanos, Bonar 20 tenía un rendimiento de 13,68%, el Bonar 24 13,83%, DICA 13,49% y PARY 9,32%.

Dentro de los bonos corporativos se pueden distinguir dos tipos de bonos. Por un lado, los que tienen cierta dependencia del Estado como el caso de Pampa Energía o Edenor, ya que sus ingresos dependen de precios regulados. Por otro lado, los bonos de compañías sólidas desde el lado financiero y que, en algunos casos, generan dólares genuinos, como el caso de Arcor. Si bien estas últimas empresas son en principio “menos riesgosas” que las que tienen cierta dependencia del Estado, todas lograron cotizar por debajo de los bonos soberanos durante el período bajo análisis. Esta tendencia se profundizó con el correr de los meses y hasta la fecha de entrega de este trabajo.

### 3.10 EL CASO VENEZUELA

Durante el periodo bajo análisis, Argentina no fue el único país que tuvo que enfrentar un rendimiento requerido superior en sus bonos en comparación con sus pares corporativos. Si se analiza el caso de los bonos del gobierno de Venezuela y los bonos de PDVSA<sup>2</sup>, una entidad controlada por el estado nacional en Venezuela cuyos bonos no tienen garantía soberana explícita, durante el mismo periodo de análisis, de similar *duration* y con vencimiento en el año 2020, puede observarse el marcado *spread* a favor de los bonos de la petrolera.

Como lo relevan Paolo Colla, Anna Gelpern & Mitu Gulati (2016) en “*The Puzzle of PDVSA Bond Prices*”:

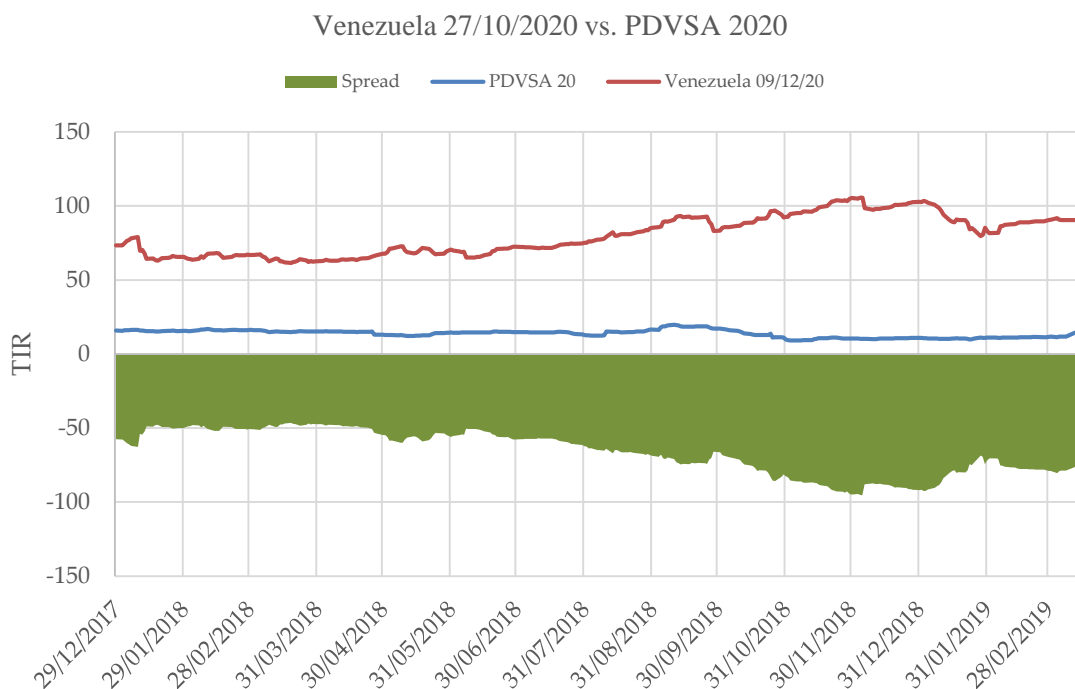
Ordinarily, the markets tend to value pure sovereign bonds at a premium over comparable quasi-sovereign bonds, such that of a state oil company like PDVSA. Analysts were telling us, though, that the PDVSA bonds were different; that they were as good, and maybe even better, than the pure sovereign issuances. The reasons they cited were that: (a) all of the PDVSA bonds required unanimous action

---

<sup>2</sup> Petróleos de Venezuela, S.A., opera como una compañía de petróleo y gas. La compañía explora y produce petróleo crudo, gas natural y productos refinados de petróleo. Petróleos de Venezuela atiende a clientes en todo el mundo.

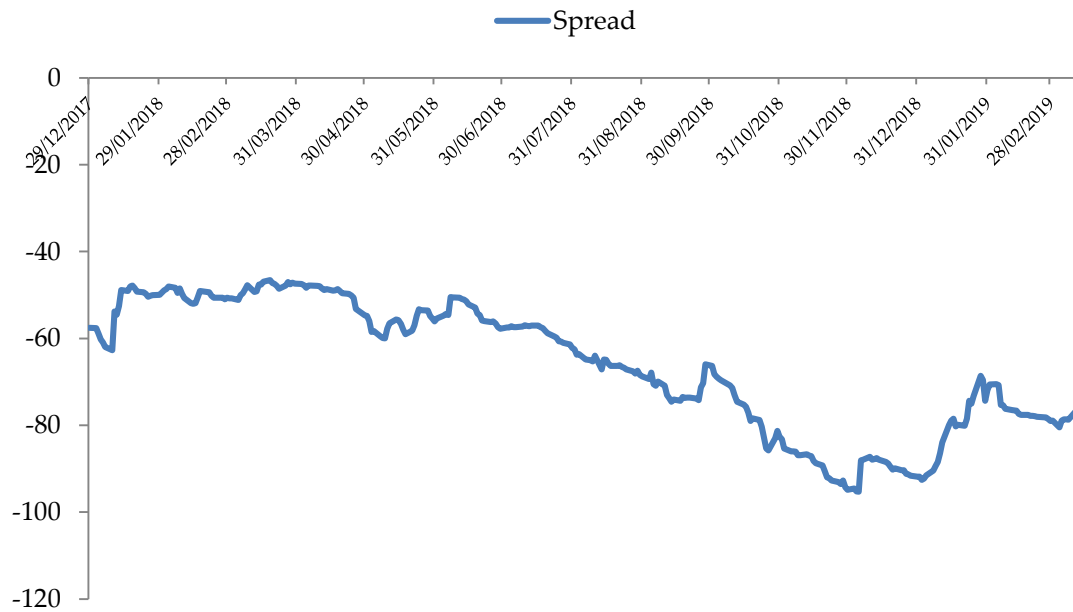
(100% vote) by the bondholders to modify the payment terms; and (b) PDVSA, unlike the sovereign, had substantial assets abroad in its subsidiaries (importantly including shares in CITGO in the United States), which might be available for investors to seize in a contract enforcement lawsuit (p.2).

(Por lo general, los mercados tienden a valorar los bonos soberanos puros con un premio respecto a los bonos cuasisoberanos comparables, como el de una compañía petrolera estatal como PDVSA. Sin embargo, los analistas nos decían que los bonos PDVSA eran diferentes; que eran tan buenos, y tal vez incluso mejores, que las emisiones soberanas puras. Las razones que citaron fueron que: (a) todos los bonos de PDVSA requerían una acción unánime (100% de votos) por parte de los tenedores de bonos para modificar los términos de pago; y (b) PDVSA, a diferencia del soberano, tenía activos sustanciales en el extranjero en sus filiales (incluyendo acciones importantes en CITGO en los Estados Unidos), que podrían estar disponibles para que los inversionistas confisquen en una demanda de cumplimiento de contrato).



*Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.*

### Spread Venezuela 27/10/2020 vs. PDVSA 2020



*Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg.*

Los gráficos expuestos demuestran que los bonos de la empresa estatal PDVSA cotizan a una TIR sustancialmente inferior respecto de su soberano comparable. La garantía del bono PDVSA 2020, consistente en la participación en Citgo, les representa a los inversores el respaldo suficiente para calificar dicho bono como de menor riesgo que cualquier otro bono soberano. Nuevamente, se encuentra evidencia empírica de que un bono puede cotizar con un rendimiento menor que el de su par soberano.

## 4. CONCLUSIÓN

En 2018 la economía argentina enfrentaba serias dudas que se vieron capturadas por la curva soberana de bonos en dólares, la cual fue aumentando su rendimiento requerido con el paso del tiempo, al mismo tiempo que se invertía cada vez más, a medida que el entorno macroeconómico en lugar de mejorar empeoraba. Esta situación es coincidente con lo que demuestra la mayoría de la evidencia empírica alrededor del mundo: cuando un país se encuentra más cerca de un potencial evento crediticio, la curva soberana de bonos empieza a invertirse de manera mucho más notoria.

Además, se puede inferir a partir del nivel de Riesgo País y sus respectivos *Credit Default Swaps* (ver Anexo 3) que el mercado estaba comenzando a *pricear* niveles muy parecidos a un escenario *pre-default*, descontando la incapacidad del Estado soberano para afrontar los próximos vencimientos.

Como ya se explicó en el marco teórico, el rendimiento de los bonos aumenta de forma proporcional al riesgo y esto se vio reflejado en los seguros contra un *default* argentino, que estuvieron en ascenso durante todo el periodo bajo estudio. Esto implica que el mercado descontaba que la probabilidad de que Argentina pueda pagar la deuda acorde al calendario de vencimientos se encontraba en baja.

En lo que respecta a los determinantes que explican el *spread* teórico entre bonos soberanos y corporativos puede observarse que, en Argentina durante el periodo bajo estudio, ni las diferencias impositivas existentes, ni las primas de riesgo sistémico, de *default* o regulatorio, parecen ser suficientes para que los bonos corporativos tengan un rendimiento superior a sus pares soberanos.

La evidencia empírica presentada permite demostrar que no siempre se cumple la regla del techo soberano “lite” que suelen utilizar las agencias de calificación de riesgo y comprueba a su vez que, si bien los bonos soberanos deberían teóricamente cotizar con rendimientos inferiores a los requeridos para los bonos corporativos, la teoría no siempre se cumple y existen situaciones en que los bonos corporativos cotizan con una TIR inferior a la de sus pares soberanos. Argentina y Venezuela representan dos casos que convalidan esta tesis.

Por lo tanto, respecto a la pregunta planteada al inicio, “¿Puede la curva corporativa de bonos cotizar por debajo de la curva soberana?”, el análisis realizado en este trabajo y las respectivas conclusiones constituyen la respuesta.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- ADROGUÉ M.P., ANIDO M. (1998): “Análisis de bonos”. Argentina, Instituto Argentino de Mercado de Capitales (IAMC).
- ALVAREZ TRIAT C. (2005): “Determinantes de los spreads de tasas de los bonos corporativos: revisión de la literatura”. Santiago de Chile, Universidad de Chile.
- Banco Mundial <<https://www.bancomundial.org/es/country/argentina/overview>> [Última consulta: 10-10-2019].
- BARBOSA L., COSTA S. (2010): “Determinants of sovereign bond yield spreads in the euro area in the context of the economic and financial crisis”. Portugal, Banco de Portugal.  
Bloomberg [Última consulta: 10-10-2019].
- BORENSZTEIN E., COWAN K., and VALENZUELA P. (2007): “Sovereign Ceilings “Lite”? The Impact of Sovereign Ratings on Corporate Ratings in Emerging Market Economies”. International Monetary Fund.
- BYMA <<https://www.byma.com.ar/bonos-iamc/>> [Última consulta: 10-10-2019].
- CAVALLO E., VALENZUELA P. (2007): “The determinants of corporate risk in emerging markets: An option-adjusted spreads analysis”. Working Paper, No. 602, Inter-American Development Bank, Research Department, Washington, DC.
- Coface <<https://www.coface.com/Economic-Studies-and-Country-Risks/Argentina/>> [Última consulta: 10-10-2019].
- COLLA, P., GELPERN A. and GULATI, M. (2016): “The Puzzle of PDVSA Bond Prices”. Estados Unidos, Duke University.
- COLLIN-DUFRESNE, P., GOLDSTEIN R.S., and MARTIN J.S (2001): “The Determinants of Credit Spread Changes”. *Journal of Finance*, Vol. 56, pp. 2177-2207.
- DUFFEE, G.R. (1998): “The Relation Between Treasury Yields and Corporate Bond Yield Spreads”. *Journal of Finance*, 53, pp. 2225-2241.
- ELTON, E.J., GRUBER M.J., AGRAWAL D., and MANN C. (2001): “Explaining the Rate Spread on Corporate Bonds”. *Journal of Finance*, Vol. 56, N° 1, pp. 247-277.
- FISHER, L. (1959): “Determinants of Risk Premium on Corporate Bonds”. *Journal of Political Economy*, Vol. 67, N° 3, pp. 217-237.
- Fitch Ratings <[www.fitchratings.com](http://www.fitchratings.com)> [Última consulta: 10-10-2019].
- Investopedia <<https://www.investopedia.com/>> [Última consulta: 10-10-2019].

LOLO. F.W. (2003): “Relaciones entre default soberano y default corporativo”. Argentina, Universidad Torcuato Di Tella.

MERTON, R.C. (1974). “On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates”. Journal of Finance, Vol. 29, N° 2, pp. 449-470.

MIRANDA MONTECINOS C. J. (2015): “Riesgo país y spreads de bonos corporativos: evidencia de Europa”. Santiago de Chile, Universidad de Chile.

Moodys <[https://www.moodys.com/pages/default\\_ar.aspx](https://www.moodys.com/pages/default_ar.aspx)> [Última consulta: 10-10-2019].

Reuters [Última consulta: 10-10-2019].

Santander España <<https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/argentina/politica-y-economia>> [Última consulta: 15-09-2019].

S&P Global

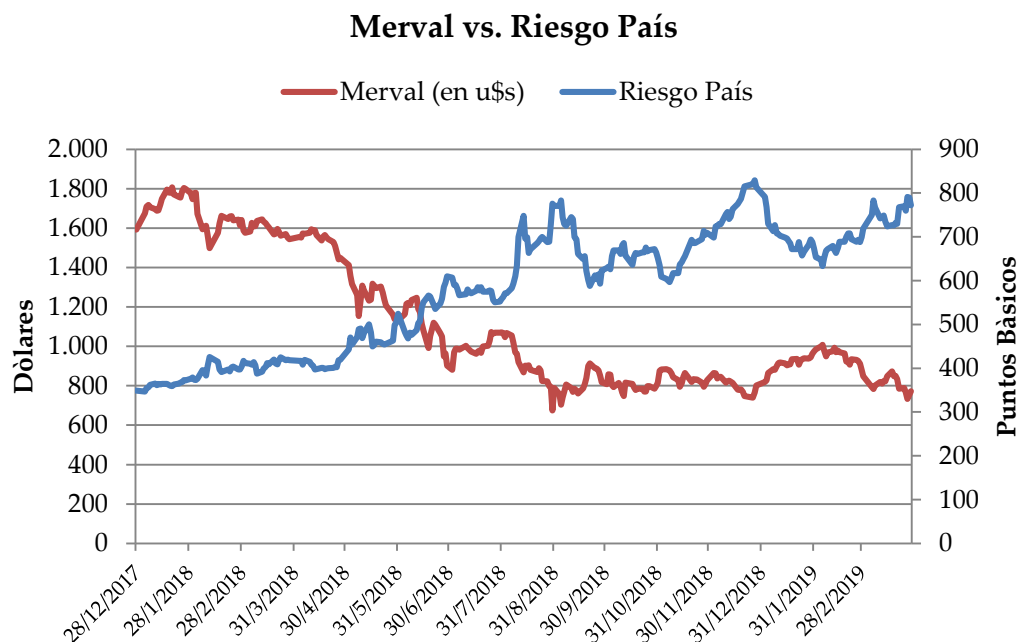
<[https://www.capitaliq.com/CIQDotNet/CreditResearch/RenderArticle.aspx?articleId=1877220&SctArtId=445390&from=CM&nsl\\_code=LIME&sourceObjectId=504352&sourceRevId=172&fee\\_ind=N&exp\\_date=20271219-18:33:18](https://www.capitaliq.com/CIQDotNet/CreditResearch/RenderArticle.aspx?articleId=1877220&SctArtId=445390&from=CM&nsl_code=LIME&sourceObjectId=504352&sourceRevId=172&fee_ind=N&exp_date=20271219-18:33:18)> [Última consulta: 10-10-2019].



## 6. ANEXOS

### 6.1 ANEXO 1

EVOLUCIÓN DEL RIESGO PAÍS (EN PUNTOS BÁSICOS) Y DEL Merval (EN USD) EN EL PERÍODO BAJO ESTUDIO



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg, BYMA y BCRA.

### 6.2 ANEXO 2

DESCRIPCIÓN DE EMPRESAS BAJO ANÁLISIS (FUENTE BLOOMBERG)

IRSA INVERSIONES Y REPRESENTACIONES S.A. opera como una empresa inmobiliaria diversificada. La Compañía desarrolla, adquiere y opera centros comerciales, oficinas *premium* y hoteles de lujo, así como propiedades inmobiliarias residenciales.

BANCO HIPOTECARIO S.A. atrae depósitos y ofrece servicios de banca comercial. El banco ofrece préstamos hipotecarios, personales y corporativos, tarjetas de crédito y servicios de seguros.

YPF S.A. está involucrada en la exploración, desarrollo y producción de petróleo crudo, gas natural y gas licuado de petróleo. La compañía también refina, comercializa y

distribuye petróleo junto con sus derivados. YPF genera casi todos sus ingresos dentro de Argentina y tiene su sede en Buenos Aires, Argentina.

EMPRESA DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA NORTE S.A. distribuye y vende electricidad en la región noreste del Gran Buenos Aires.

PAMPA ENERGÍA S.A. opera como una compañía de energía que genera, transmite y distribuye electricidad. La compañía también explora, produce y distribuye petróleo, gas y productos derivados del petróleo en toda Argentina.

ARCOR S.A.I.C. es un grupo multinacional argentino líder que se especializa en tres divisiones de negocio: Alimentos de consumo masivo (Golosinas, Chocolates, Helados, Galletas y Alimentos), Agronegocios y Envases.

Es la principal empresa de alimentos de Argentina, el primer productor mundial de caramelos duros y el principal exportador de golosinas de Argentina, Brasil, Chile y Perú y a través de Bagley Latinoamérica S.A., la sociedad conformada con el Grupo Danone para los negocios de galletas, alfajores y cereales en Latinoamérica, es una de las empresas líderes de la región.

A través de una gestión sustentable, desarrolla marcas líderes que llegan a personas de más de 120 países. Cuenta con oficinas comerciales en América, Europa y Asia y más de 40 plantas en Latinoamérica.

ARCOS DORADOS HOLDINGS, INC. es franquiciado de un restaurante de hamburguesas de comida rápida estadounidense. La Compañía tiene el derecho de poseer, operar y otorgar franquicias de restaurantes en América del Sur y Central y el Caribe.

## 6.3 ANEXO 3

### CDS ARGENTINA A UN AÑO



Fuente Bloomberg,

### CDS ARGENTINA A CINCO AÑOS



Fuente Bloomberg,

## CDS ARGENTINA A DIEZ AÑOS



Fuente Bloomberg

## COMPARACIÓN GRÁFICA DE CDS ARGENTINA A UNO, CINCO Y DIEZ AÑOS



Fuente Bloomberg,