

“Títulos de renta fija – Bonos Públicos”

Curso para Inversores Bursátiles 2023 | Clase 2

Manuel Oyhamburu

 @oyhamburu81

@FundacionBCBA



Bonos

- » Los valores negociables de Renta Fija comprenden un amplio conjunto de instrumentos financieros, que emiten tanto el Estado (*nacional y subnacionales*) como empresas. Estos instrumentos representan ***una deuda*** por parte del emisor y son denominados genéricamente como Bonos.
- » Estos activos se caracterizan por tener un flujo futuro fondos, compuesto por amortización (capital) e intereses (renta) conocido al momento de ser adquiridos por el inversor.
- » Se los llama de Renta Fija, por el pago del interés (renta) asociado al instrumento; si bien el interés puede ser fijo o variable.

$$\text{BONO} = \text{INTERESES} + \text{PRINCIPAL}$$

¿Quiénes emiten y compran Bonos?

Emisores de Bonos	Compradores de Bonos
<p>Estado Nacional (Bonos Soberanos), Estados Provinciales, Municipios: Valores Públicos.</p> <p>Banco Central de la República Argentina: Emite letras (LELIQ) y Notas (NOTALIQ). Sólo están disponibles para entidades financieras.</p> <p>Empresas Deuda Corporativa: Obligaciones Negociables.</p>	<p>Inversores particulares: Personas jurídicas (Empresas, Sociedades).</p> <p>Inversores particulares: Personas humanas (retail).</p> <p>Inversores Institucionales: Fondos de Inversión, Compañías de Seguro, Fondos de Pensión, etc. En nuestro país es muy relevante el FGS de la ANSES.</p>

Condiciones de emisión (Prospecto)

- **Emisor**
 - Estado nacional, provincial, municipal, Bancos Públicos, Deuda Corporativa privada.
- **Moneda de emisión**
 - Peso AR\$, Dólar U\$, Euro, Yen, Libra Esterlina, Franco Suizo...
- **Ámbito legal (Ley aplicable)**
 - Ley Nacional, Ley Estados Unidos (Nueva York), Ley inglesa...
- **Fecha de vencimiento**
 - Momento en que el Bono paga la última cuota de amortización
- **Cupón y período de pago de interés**
 - **Tasa de interés aplicable y forma de pago de la misma**
 - Fija, variable, creciente (step up)...
 - Cero cupón, trimestral, semestral, anual, todo al vencimiento, con período de gracias y capitalización...

Condiciones de emisión (Prospecto)

- **Forma de amortización**
 - Bullet (Sistema Americano), Sistema Alemán, con pagos periódicos iguales o distintos , con período de gracia, con cláusula de ajuste de capital.
- **Valor nominal y denominación mínima**
 - Valor en la moneda de emisión de los títulos emitidos.
 - Monto mínimo que podrá circular y ser negociado en el mercado.
- **Atención de los servicios financieros**
 - Banco o Central depositaria que estará a cargo de los pagos.
- **Moneda de suscripción**
- **Moneda de pago**
- **Otras cláusulas adicionales**

Letras cero cupón

\$10.000.000 \Rightarrow Emite 10.000.000 de Letras de Valor Nominal (VN) \$1 cada una

Cada VN \$100 pagará \$100 al vencimiento

\Rightarrow Precio cada VN 100 $<$ \$100 y al vencimiento se cobrará \$100

Por ejemplo, si pagara \$90, la ganancia al vencimiento sería de **\$10** = \$100 - \$90

La tasa de rendimiento directa sería de $\frac{\$10}{\$90} = 11,111\%$

$$\mathbf{\$90} \times (1 + \mathbf{11,111\%}) = \mathbf{\$100} \Rightarrow \text{Precio} = \frac{\mathbf{\$100}}{(1 + \mathbf{11,111\%})} = \text{Valor Actual}$$

$$\text{Precio} = \text{Valor actual} = \frac{\$100}{(1 + i)}$$

$$T.N.A. = \frac{i}{t} \times 365$$

Letras cupón cero

Precio hoy	<i>T.E. período</i>	<i>T.N.A.</i>
\$85	17,645%	$17,645\%/70 \times 365 = \mathbf{92,0\%}$
\$90	11,111%	$11,111\%/70 \times 365 = \mathbf{57,9\%}$
\$95	5,260%	$5,260\%/70 \times 365 = \mathbf{27,4\%}$

Fecha futura (70 días)

\$ 100

Principal

LEDE S3103 - Cero cupón

13/9/2023	31/10/2023
\$ 85,61	\$ 100,00
Ganancia en \$ (Cada V.N. 100)	\$ 14,39
Tasa de rendimiento del período	16,81%
T.N.A.	127,82%

$= \frac{0,1681}{48} \times 365$

$$\frac{\$100}{(1 + 16,81\%)} = \$85,61 \Rightarrow \frac{CF}{(1 + r)} = \text{Precio} \downarrow \uparrow$$

↑ ↓

LECER - Letra del Tesoro ajustada por CER a descuento (X18E4)

- **Fecha de emisión original:** 14 de agosto de 2023
- **Fecha de vencimiento:** 18 de enero de 2024
- El saldo de capital de la letra será ajustado conforme al Coeficiente de Estabilización de Referencia (CER) informado por el **Banco Central de la República Argentina**, correspondiente al período transcurrido entre los *10 días hábiles anteriores* a la fecha de emisión y los *10 días hábiles anteriores* a la fecha de vencimiento del servicio de interés o amortización de capital correspondiente.

CER al 31 de julio: 115,8563

CER al 13/09/2023: 126,4276

Variación CER desde 10 días hábiles anteriores a fecha de emisión hasta el 13/09/2023: **8,91%**

Capital ajustado LECER X18E4 hasta 13.09.2023 (Cada VN\$100) = $\$100 \times (1 + 8,91\%) = \$108,91$

Dicho capital continuará ajustando por CER hasta 10 días hábiles anteriores al 18 de enero de 2024.

- » Un **Flujo de Fondos** es una referencia a los ingresos y egresos en el tiempo asociados a una cierta inversión, que surge de considerar la inversión inicial y los pagos prometidos en la emisión.
- » El Flujo de Fondos para el inversor de Bonos puede desarrollarse a partir de lo establecido en las **Condiciones de Emisión, informadas en el Prospecto.**
- » En el Prospecto de Emisión se detalla la forma de devolución del préstamo, la tasa de cupón de renta, las fechas de pago y la convención de días para calcular el interés. Con estos datos se puede desarrollar el Flujo de Fondos del Bono o la Obligación Negociable.
- » Tal como vimos, en el Prospecto se detalla también el monto de la emisión, si hay o no garantías, jurisdicción legal (Ley aplicable), datos financieros del emisor, entre otra información de interés para los inversores.

Bonos

- » Se toma un préstamo (se emiten Bonos), que amortizan íntegramente al vencimiento, por \$1.000 (Valor Nominal)
- » Por ese préstamo se pagará una tasa del 10% nominal anual (5% semestral):

	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4
	Cupón de renta	Cupón de renta	Cupón de renta	Cupón de renta
	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00
				Principal
				\$ 1.000,00
Flujo de Fondos	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 1.050,00

¿Cuánto pagó el inversor por tener derecho a cobrar ese Flujo de Fondos?

Valor tiempo del dinero - Interés compuesto (*capitalización del interés*)

Mil pesos al 10% de interés, con capitalización, durante 3 períodos.

i. $\$1.000 + 10\% \times \$1.000 = \$1.000 \times (1 + 10\%) = \1.100

ii. $\$1.100 \times (1 + 10\%) = \1.210

iii. $\$1.210 \times (1 + 10\%) = \1.331

- $\$1.100 \times (1 + 10\%) \times (1 + 10\%) = \1.331

- $\$1.000 \times (1 + 10\%) \times (1 + 10\%)^2 = \1.331

- $\$1.000 \times (1 + 10\%)^3 = \1.331

- $\frac{\$1331}{(1+10\%)^3} = \1.000

\$1.000 es lo que necesito **hoy** para obtener \$1.331 en 3 períodos, si la tasa de interés efectiva del período es 10% y capitalizo los intereses. Es decir, \$1.000 es el **VALOR ACTUAL** de \$1.331 considerando una tasa de interés del 10%.

Bonos con cupones

<h1>\$ 100</h1>	\$ 5
	\$ 5
	\$ 5
	\$ 5
	\$ 5
	\$ 5
Principal	Cupones de renta

Semestre	1	2	3	4	5	6
Flujo de fondos	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 105

$$\frac{\$5}{(1+i)} \quad \frac{\$5}{(1+i)^2} \quad \frac{\$5}{(1+i)^3} \quad \frac{\$5}{(1+i)^4} \quad \frac{\$5}{(1+i)^5} \quad \frac{\$105}{(1+i)^6}$$

$$Precio = \frac{C_1}{(1+TIR)} + \frac{C_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+TIR)^n}$$

TIR y Valor Presente

<u>VALOR ACTUAL/ VALOR CORRIENTE</u>		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	105,0
		1	2	3	4	5	6
$\frac{5}{(1+i)^1}$	4,762	←					
$\frac{5}{(1+i)^2}$	4,535	←					
	4,319	←					
	4,114	←					
	3,918	←					
$\frac{105}{(1+i)^6}$	78,353	←					
100,00	VALOR ACTUAL TOTAL (Cada \$100 V.N.)						

TASA DE CUPÓN (T.N.A.)	10%
TIR NOMINAL ANUAL	10%
PERIODO DE CAPITALIZACION	Semestral

TIR y Valor Presente

<u>VALOR ACTUAL/ VALOR CORRIENTE</u>		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	105,0
		1	2	3	4	5	6
$\frac{5}{(1+i)^1}$	4,651						
$\frac{5}{(1+i)^2}$	4,327						
	4,025						
	3,744						
	3,483						
$\frac{105}{(1+i)^6}$	68,036						
88,27	VALOR ACTUAL TOTAL (Cada \$100 V.N.)						

TASA DE CUPÓN (T.N.A.)	10%
TIR NOMINAL ANUAL	15%
PERIODO DE CAPITALIZACION	Semestral

TIR y Valor Presente

<u>VALOR ACTUAL/ VALOR CORRIENTE</u>		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	105,0
		1	2	3	4	5	6
$\frac{5}{(1+i)^1}$	4,878	←					
$\frac{5}{(1+i)^2}$	4,759	←					
	4,643	←					
	4,530						
	4,419						
$\frac{105}{(1+i)^6}$	90,541	←					
113,77	VALOR ACTUAL TOTAL (Cada \$100 V.N.)						

TASA DE CUPÓN (T.N.A.)	10%
TIR NOMINAL ANUAL	5%
PERIODO DE CAPITALIZACION	Semestral

Emisión de deuda a una tasa nominal anual del 10%, pagadera en forma semestral. Plazo 3 años.

Flujo de Fondos C/VN \$100

	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses	30 meses	36 meses	
RENTA	5	5	5	5	5	5	SISTEMA
CAPITAL	-	-	-	-	-	100	AMERICANO
RENTA	5	4,167	3,333	2,500	1,667	0,833	SISTEMA
CAPITAL	16,667	16,667	16,667	16,667	16,667	16,667	ALEMÁN
RENTA	5,000	4,265	3,493	2,683	1,832	0,938	SISTEMA
CAPITAL	14,702	15,437	16,209	17,019	17,870	18,764	FRANCÉS
CUOTA TOTAL	19,702	19,702	19,702	19,702	19,702	19,702	
RENTA	5	5	5	2,50	2,50	2,50	
CAPITAL	-	-	50	-	-	50	

Interés corrido:

Monto de los intereses devengados o corridos desde la última fecha de pago de cupón de intereses.

Las cotizaciones pueden incluir o no los intereses corridos:

» *Precios sucios* (incluyen intereses corridos)

$$\text{Interés corrido} = \frac{\text{Tasa de cupón del período}}{\text{Días del período}} \times \text{Días corridos} \times \text{Valor Residual}$$

Nota: Se debe respetar la convención de días establecida en las Condiciones de Emisión del Bono.

Interés corrido

- Bono que pagará cupón de renta de \$7,75 en 180 días (T.N.A. 15,5%)
- Último pago de cupón de renta: HOY
- Mañana el interés corrido será $\$7,75 / 180 \times 1 = \$0,0431$
- Pasado mañana será: $\$7,75 / 180 \times 2 = \$0,0862$
- Y así hasta la fecha de pago del próximo cupón de renta

VALOR TECNICO = Valor Residual + Intereses corridos

Paridad

Relaciona la cotización del título en el mercado con su Valor Técnico. Su resultado muestra si un Bono está cotizando con descuento o premio.

$$\text{Paridad (\%)} = \frac{\text{Cotización (sucia)}}{\text{Valor Técnico}} \%$$

Paridad = 100

bono a la par → TIR = tasa de cupón

Paridad > 100

sobre la par → TIR < tasa de cupón

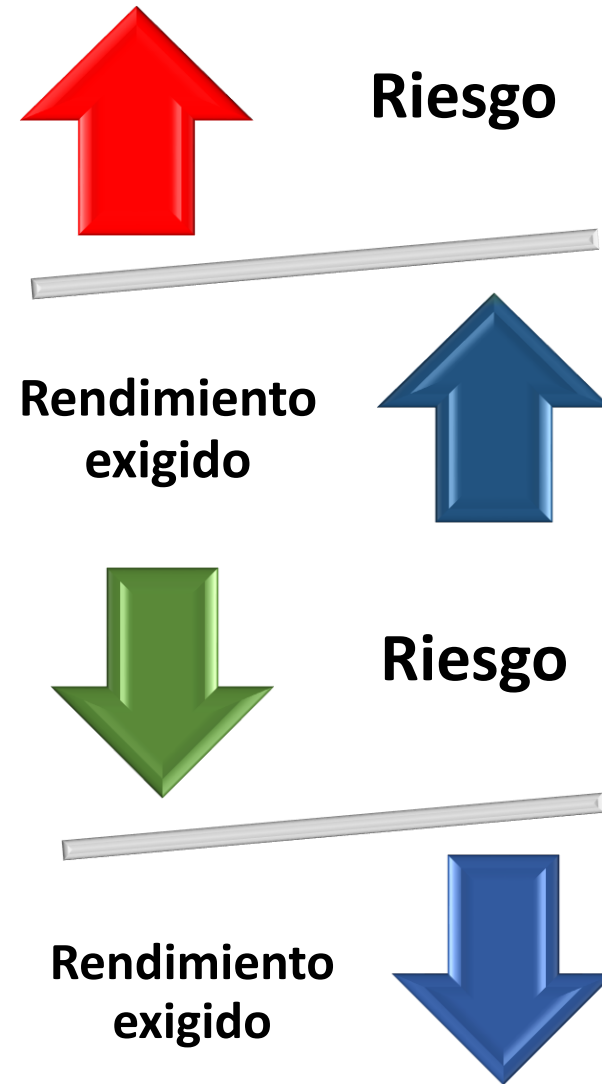
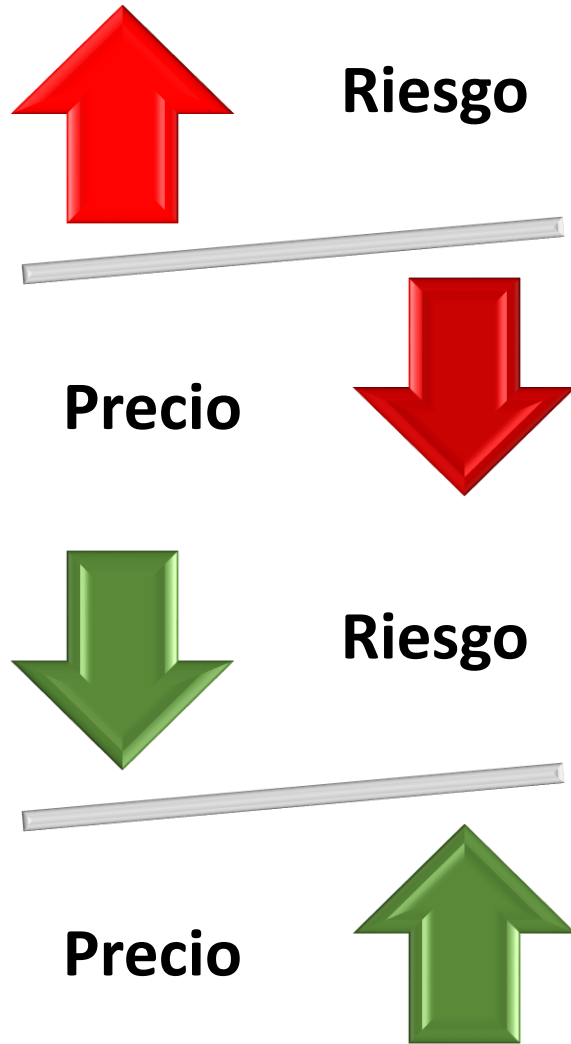
Paridad < 100

bajo la par → TIR > tasa de cupón

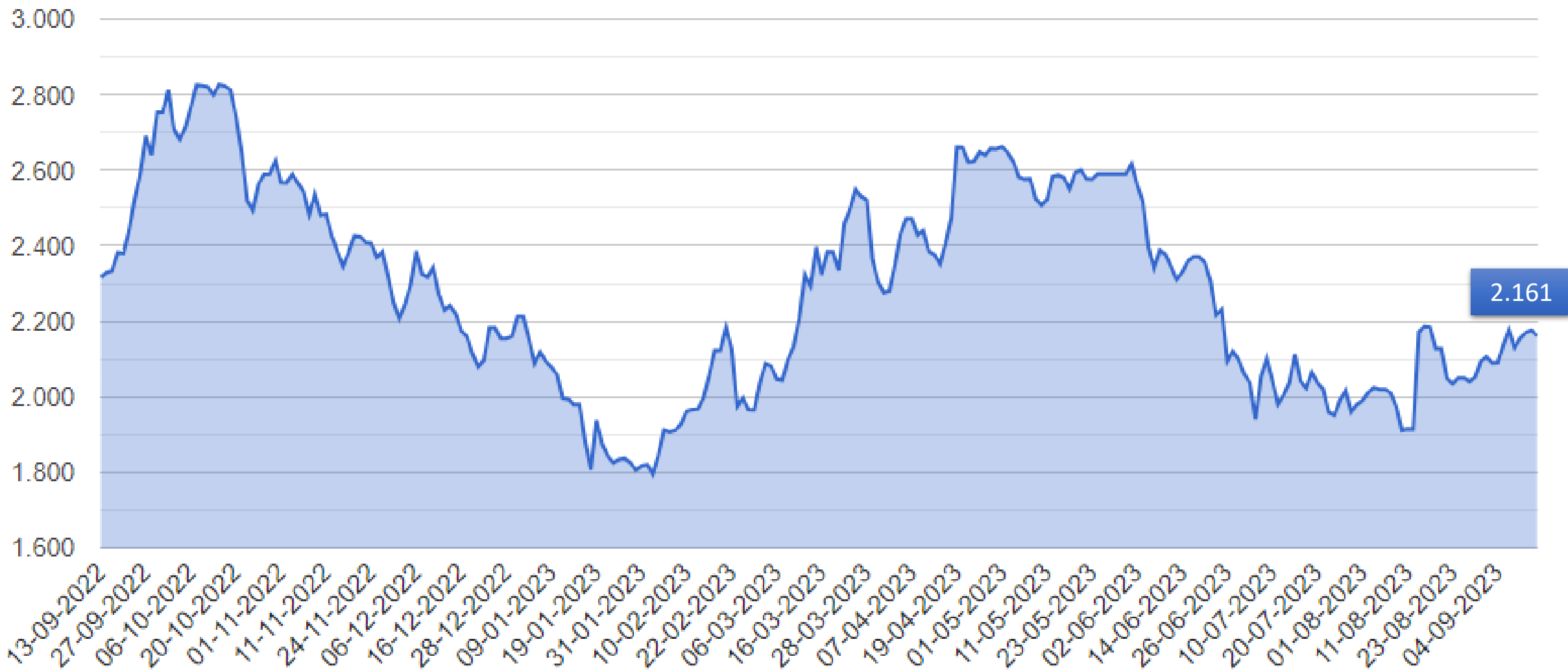
Riesgos en la Inversión en Bonos











Relación riesgo rendimiento - Inversión en Bonos










EMBI+ Argentina | Riesgo país



Deuda soberana

Calificación de riesgo deuda soberana en moneda extranjera	Moody's	S&P	Fitch
Chile 	A2	A	A-
Perú 	Baa1	BBB	BBB
México 	Baa2	BBB	BBB-
Panamá 	Baa2	BBB	BBB-
Colombia 	Baa2	BB+	BB+
Brasil 	Ba2	BB-	BB-
Ecuador 	Caa3	B-	B-
Argentina 	Ca	CCC-	C

Riesgo país	
	165
	207
	230
	259
	381
	1.446
	2.136

Fuente: Elaboración Manuel Oyhamburu con datos de [Ambito.com](https://www.ambito.com) y [Datosmacro.expansión](https://datosmacro.expansion.com)

Datos al 5 de septiembre de 2023

¡MUCHAS GRACIAS!

@FundacionBCBA

