



Junio 2025

Metodología Índice Continuos de Granos

v2

Índice

I. Introducción	3
II. Método de Cálculo	4
Estimación de los ponderadores:	4
Valor del índice:	5
III. Cálculo del Índice Continuo de Soja Matba Rofex	6
IV. Registro de Cambios Metodológicos	8

I. Introducción

1. La familia de Índices Continuos de Granos Matba Rofex comprende tres indicadores financieros diseñados para reflejar la evolución del precio de los futuros de granos en A3 Mercados con vencimiento dentro de los doce meses con respecto a la fecha de cálculo:
 - 1.1. Índice Continuo de Soja Matba Rofex
 - 1.2. Índice Continuo de Maíz Matba Rofex
 - 1.3. Índice Continuo de Trigo Matba Rofex
2. Cada índice representa el precio promedio ponderado por tiempo a vencimiento de las posiciones seleccionadas para cada subyacente, con vencimiento dentro de los 12 meses con respecto a la fecha de cálculo.
 - 2.1. El **Índice Continuo de Soja Matba Rofex** comprende las posiciones Enero, Mayo, Julio, Septiembre y Noviembre de los futuros de soja en dólares de A3 Mercados.
 - 2.2. El **Índice Continuo de Maíz Matba Rofex** comprende las posiciones Abril, Julio, Septiembre y Diciembre de los futuros de maíz en dólares de A3 Mercados.
 - 2.3. El **Índice Continuo de Trigo Matba Rofex** comprende las posiciones Marzo, Julio, Septiembre y Diciembre de los futuros de trigo en dólares A3 Mercados.
3. Cada posición integra el índice durante un año, siendo reemplazada a su vencimiento por la posición que vence el mismo mes del año siguiente.
4. La ponderación de cada posición dentro del índice se realiza en función del tiempo a su vencimiento, ajustado en función de la distancia en días respecto de la vida media dentro del índice¹ y por un factor de ajuste estacional.
5. De acuerdo a este mecanismo de ponderación, si se aplica un factor de ajuste estacional igual a uno, la posición con más peso en el Índice será aquella cuyo vencimiento sea lo más próximo a los 6 meses, mientras que la posición más próxima a vencer y la más lejana, serán las que menos ponderen dentro del Índice.

¹ La vida media se asume en 183,5 días.

- Los Índices se calculan en tiempo real durante la rueda de negociación Agro de A3 Mercados.

II. Método de Cálculo

7. Estimación de los ponderadores:

- Sea T_i el tiempo a vencimiento en días para la posición "i" (siendo $i=1,2,\dots,n$), ordenado de menor a mayor, tal que $T_n > T_{n-1} > \dots > T_2 > T_1$.
- Sea t_i , los **días de ponderación** para la posición "i", calculados en base a la siguiente fórmula:
- $t_i = \text{Máx}[183,5 - \text{ABS}(183,5 - T_i); 0]$, donde 183,5 representa la vida media de cada posición dentro del índice².
- Sea f_i , el **factor de ajuste estacional** para la posición "i".
- Sea D la suma de los días de ponderación multiplicado por el factor de ajuste estacional para todas las posiciones que integran el Índice, de modo que

$$\sum_{i=1}^n t_i \times f_i = D$$
- Definimos w_i , como el **factor de ponderación** de la posición "i", calculado como: $w_i = \frac{t_i \times f_i}{D}$, de modo que $\sum_{i=1}^n w_i = 1$
- Sea W' el vector de ponderadores, tal que $W' = [w_1 \ w_2 \ \dots \ w_n]$, el cual se calcula al inicio de cada rueda de negociación.
- Sea la **Maturity del Índice** (en días)³, igual promedio ponderado del tiempo a vencimiento en días de las posiciones integrantes del Índice correspondiente, estimado en base a la siguiente fórmula:

$$16. \text{Maturity del Índice} = \sum_{i=1}^n w_i \times T_i$$

² De lo cual se deduce que el plazo máximo de permanencia de una posición en el índice será aproximadamente 1 año.

³ Puesto que el Índice es un índice continuo, técnicamente no tiene vencimiento. En este sentido el precio del Índice debe asimilarse a la cotización de un futuro con *maturity- aproximadamente- constante* en un rango que oscila entre los 145 y los 200 días, según la etapa del año y el factor de ajuste estacional aplicado a cada posición integrante del índice.

17. **Valor del índice:**

18. Cada Índice se calcula en tiempo real en base al producto entre el vector de ponderadores W' y el vector de precios F .
19. Sea F_i el valor de referencia para la posición "i" (siendo $i=1,2,\dots,n$), de modo que $F=[F_1 F_2 \dots F_n]$. Los valores de F_i se determinan en base al siguiente procedimiento:

Condición	Valor F_i
Bid Price ≤ Last Price ≤ Ask Price	$F_i = \text{Last Price}$
{Last Price=NA, Bid Price!=NA, Ask Price!=NA}	$F_i = (\text{Bid Price} + \text{Ask Price}) * 0,5$
Last Price < Bid Price	$F_i = \text{Bid Price}$
Last Price > Ask Price	$F_i = \text{Ask Price}$
Bid Price ≤ Last Price y Ask Price=NA	$F_i = \text{Last Price}$
Ask Price ≥ Last Price y Bid Price=NA	$F_i = \text{Last Price}$
{Last Price, Bid Price=NA, Ask Price=NA}	$F_i = \text{Last Price}$
Bid Price ≤ Precio de Ajuste ≤ Ask Price y Ask Price - Bid Price > 20	$F_i = \text{Precio de Ajuste}$
{Bid Price=NA, Ask Price=NA, Last Price=NA}	$F_i = \text{Precio de Ajuste}$
Interés abierto=∅ y {Last Price=NA, Bid Price=NA, Ask Price} ó {Last Price=NA, Bid Price, Ask Price=NA}	$F_i = \text{NA}$

20. El valor de cada **Índice Continuo Matba Rofex** se calcula en base a la siguiente fórmula:

$$20.1. \quad \text{Índice Continuo} = W' \times F = \sum_{i=1}^n w_i \times F_i$$

III. Cálculo del Índice Continuo de Soja Matba Rofex

21. A continuación se muestra a modo de ejemplo, el cálculo del Índice Continuo de Soja MtR para el día 23/7/2021.
22. Para el cálculo del Índice Continuo de Soja se aplican los siguientes factores de ajuste estacional:

Mes	Factor de ajuste Estacional
Enero	3
Mayo	1
Julio	1
Septiembre	1
Noviembre	3

23. Como se observa en la tabla siguiente, el día 23/07/2021, las posiciones que integrarían en el Índice serían: *Soja Septiembre 2021, Soja Noviembre 2021, Soja Enero 2022, Soja Mayo 2022 y Julio 2022.*

Fecha de Cálculo	23-07-2021							
Posición Futuros	Vencimiento	Días al Vto. (Ti)	Vida Media dentro del Índice (Días)	Días Ponderación (ti)	Factor de Ponderación (wi)	Precio (Fi)	Valor Índice	Maturity del Índice (días)
SOJ.ROS/JUL21	23-07-2021	0	183.5	0	0.00%	333.0	0.00	0.00
SOJ.ROS/SEP21	23-09-2021	62	183.5	62	5.93%	334.0	19.80	3.67
SOJ.ROS/NOV21	23-11-2021	123	183.5	369	35.28%	337.0	118.88	43.39
SOJ.ROS/ENE22	23-01-2022	184	183.5	549	52.49%	338.0	177.40	96.57
SOJ.ROS/MAY22	23-05-2022	304	183.5	63	6.02%	307.0	18.49	18.31
SOJ.ROS/JUL22	22-07-2022	364	183.5	3	0.29%	310.5	0.89	1.04
SOJ.ROS/SEP22	23-09-2022	427	183.5	0	0.00%	312.0	0.00	0.00
			D	1046	100.00%	Índice Continuo de Soja MtR	335.46	162.99

24. El 23/7/2021, coincide con el vencimiento de la posición Julio 2021, ese día la ponderación de esta posición es 0%, puesto que restan cero días a vencimiento.

25. La posición Julio 2021 es reemplazada por la posición Julio 2022, a la cual restan 364 días a vencimiento, con una ponderación de 0,29% en el Índice.

26. Las posiciones Noviembre 2021 y Enero 2022, son las que mayor ponderación reciben, con un peso relativo del 35,28% y del 52,49% en el valor del índice, respectivamente. Esto es esperable, puesto que reciben un factor de ajuste estacional igual a 3. De ambas, Enero 2022 recibe una mayor ponderación puesto que su vencimiento se encuentra más próximo a los 183,5 días.

26.1. Ponderador Noviembre 2021=

$$\text{Máx}(183,5-\text{abs}(183,5-123;0))*3/1.046=369/1.046=35,28\%$$

26.2. Ponderador Enero 2022=

$$\text{Máx}(183,5-\text{abs}(183,5-184);0)*3/1.046=549/1.046=52,49\%$$

27. Por su parte las posiciones Septiembre 2021 y Mayo 2022, con 62 y 304 días a vencimiento, respectivamente, reciben una ponderación similar:

27.1. Ponderador Septiembre 2021=

$$\text{Máx}(183,5-\text{abs}(183,5-62);0)*1/1.046=63/1.046=6,02\%$$

27.2. Ponderador Mayo 2022=

$$\text{Máx}(183,5-\text{abs}(183,5-304);0)*1/1.046=62/1.046=5,93\%$$

28. El valor del Índice surge de multiplicar el precio de cada posición (F_i) por su ponderador correspondiente (w_i).

29. Índice Continuo Soja MtR=

$$5,93\%*334+35,28\%*337+52,49\%*338+6,02\%*307+0,29\%*310,5=\$335,46$$

30. Maturity del Índice=

$$5,93\%*62+35,28\%*123+52,49\%*184+6,02\%*304+0,29\%*364=162,99 \text{ días}$$

IV. Registro de Cambios Metodológicos

Versión	Fecha de Entrada en Vigencia	Descripción
01		Versión Inicial
02	1/12/2022	Mejora metodológica para evitar tomar ofertas con spreads mayores a 20 dólares