

# Derivados Financieros

Maestría en Administración Financiera

EAFIT

# Semana 2

## Swaps y Cross Currency Swaps

# Sprint 1:

## Swaps: Subyacentes

# ¿Qué es el riesgo de tasa de interés e inflación?

Cuando cambios en los ciclos macroeconómicos, generan cambios en los niveles de tasas de interés e IPC



## Pasivos

Directo: intereses a pagar

Indirecto: refinanciación

## Cobertura



## Activos

Directo: intereses a recibir

Indirecto: reinversión

## Inversión



## Curvas swap

Directo:  $\Delta$  curvas

Indirecto: liquidez curvas

## Especulación

Los riesgos directos se pueden gestionar con derivados; los indirectos, no siempre

# ¿Cuáles derivados gestionan el riesgo de tasa de interés e IPC?

En Colombia, no se ha desarrollado un mercado de opciones sobre tasas de interés e IPC



## Swaps

Fijan el valor del indicador

Más de un flujo

**Más utilizado**



## Forwards y futuros

Fijan el valor del indicador

Un solo flujo

**Esporádico**



## Swaptions

Límites para el indicador

Uno o varios flujos

**Menos utilizado**

La elección depende de las necesidades propias y la disposición por asumir costos de liquidez y de opcionalidad

# Indicadores subyacentes

Cada país tiene su propia referencia, pero las diferencias entre ellas son mínimas

## Inflación



Indicador 12 meses, construido a partir de dato mensuales

## Tasas de interés



Indicador interbancario que sigue tasa del banco central

## Mercado de IBR en Colombia

Esquema de formación con posturas activas y pasivas de parte de los participantes para recibir/pagar tasa fija

### IBR Overnight

Obligaciones a un día; tasa muy cercana a la tasa repo del Ban Rep

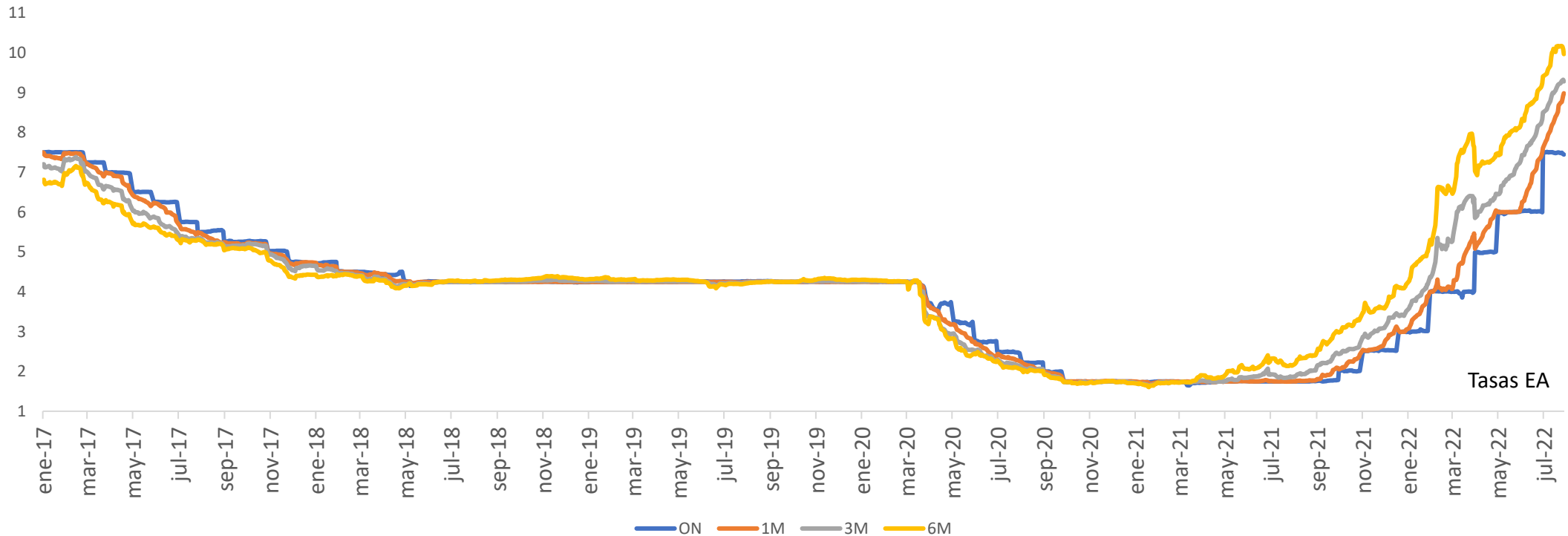
### IBR 1M, 3M, 6M, 12M

Formación a plazo del comportamiento esperado del IBR overnight

La comprensión de los esquemas de formación es clave para el uso de los derivados

# La curva IBR

Las formaciones de mayor plazo incorporan más rápido cambios en las expectativas



Tales formaciones son en realidad tasas swap

[fernandoalonsovillamil@gmail.com](mailto:fernandoalonsovillamil@gmail.com)

# ¿Cómo extraer expectativas del mercado swap?

Desde la curva de mercado, se extraen las tasas forward implícitas

Expectativa a 1M, y a 2M dentro de 1M

IBR O/N: 10% EA; IBR 1M: 11% EA; IBR 3M: 12% EA

$$((1 + IBR1M)^{\frac{1}{12}}) * ((1 + IBR)^{\frac{2}{12}}) = ((1 + IBR3M)^{\frac{3}{12}})$$

$$((1 + 11\%)^{\frac{1}{12}}) * ((1 + IBR)^{\frac{2}{12}}) = ((1 + 12\%)^{\frac{3}{12}})$$

$$IBR (2M, 1M) = 12.5\%$$

Probabilidades

¿Cuál es la probabilidad que durante los próximos 3M  
hayan incrementos de 300 pbs?

$$\frac{\text{Movimiento descontado en la curva (pbs)}}{\text{Movimiento a evaluar en la curva (pbs)}}$$

$$\frac{250 \text{ pbs}}{300 \text{ pbs}} = 83\%$$

El mercado traslada sus expectativas a los niveles de las curvas swap



# Sprint 2:

Swaps: Cobertura, inversión y especulación

# Así funcionan swaps de tasas de interés e inflación

La única diferencia es la cantidad de flujos, por eso se pueden generalizar



**Paga la tasa fija**

Pagar la tasa swap

Recibe la tasa flotante

**View alcista**



**Recibe la tasa fija**

Recibe la tasa swap

Paga la tasa flotante

**View bajista**

1

**Cobertura**

Pagar la tasa fija  
más baja posible

2

**Inversión**

Recibir la tasa fija  
más alta posible

3

**Especulación**

Ganarle al  
mercado

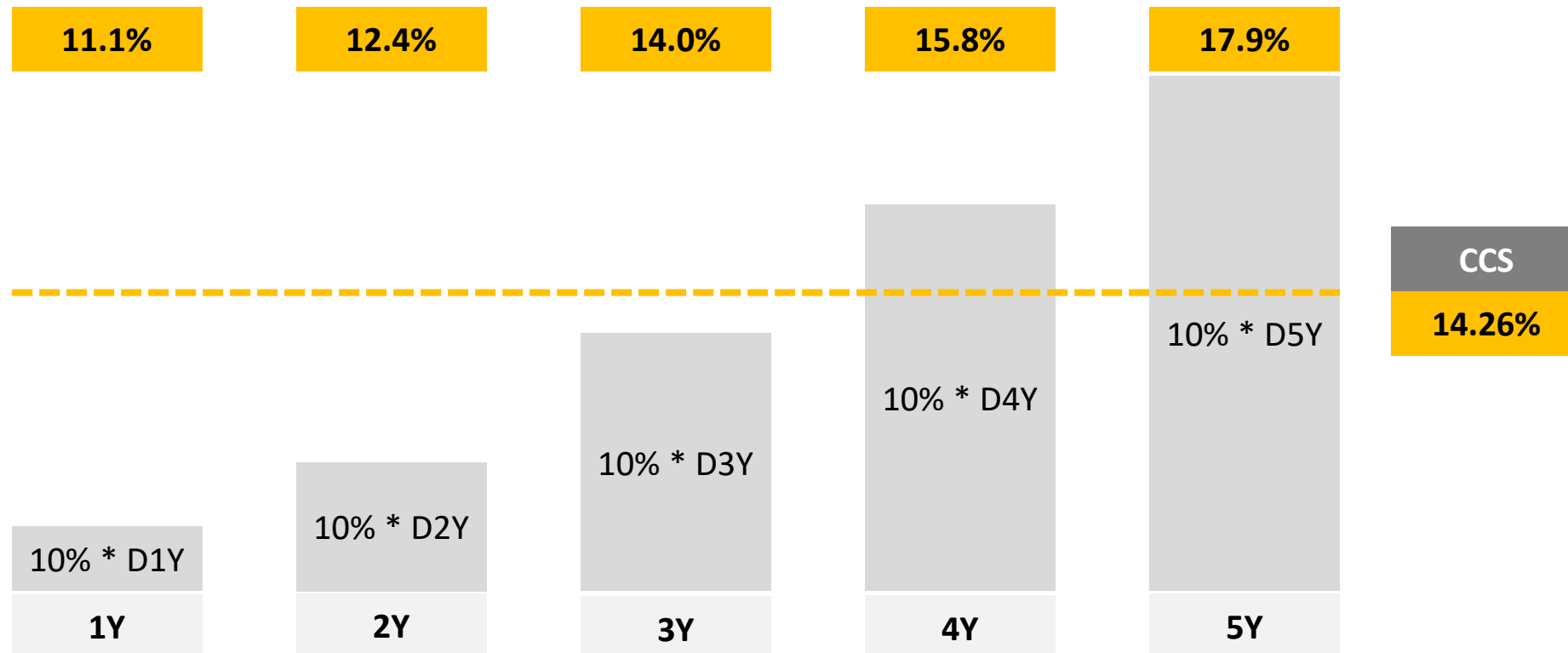
Acá no hablamos de compra o venta, o de posición larga o corta

# Sprint 3:

CCS: Mercado Basis y relación con forwards

# Un CCS es equivalente a una cadena de forwards

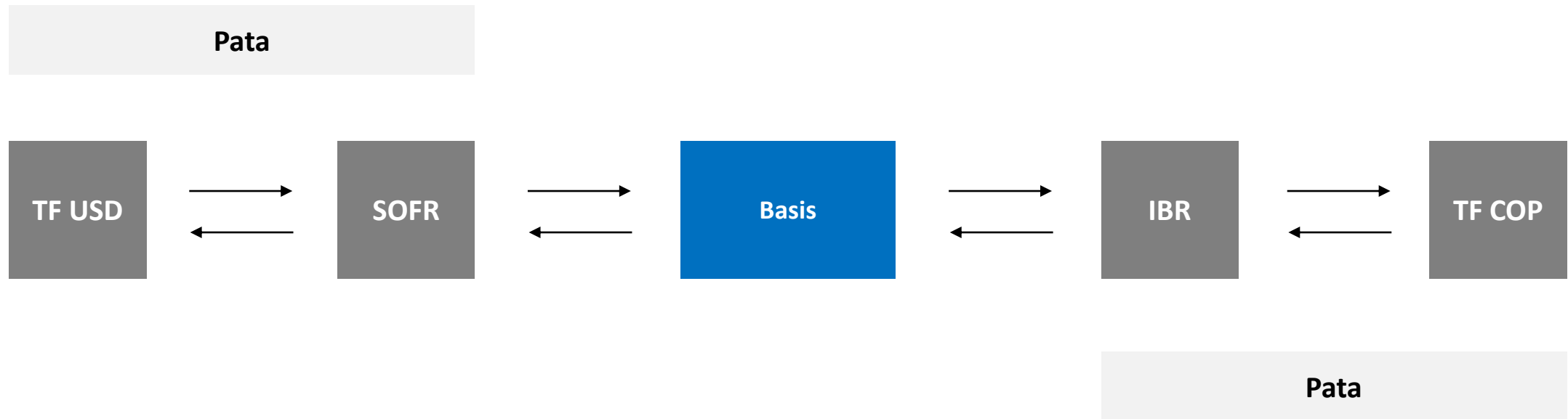
Asuma un bono USD bullet a 5Y con cupones anuales de 10% | Devaluaciones 1Y al 1%, y crecen 0.1% cada año



Diferencia entre CCS y cadena de forwards es el flujo de caja de cada período, aunque en el agregado son financieramente equivalentes

# ¿Qué es un CCS?

Es un swap donde se intercambian monedas y tasas de interés simultáneamente



Basis es la imperfección que no permite intercambiar  $\text{IBR} + 0\%$  por  $\text{SOFR} + 0\%$ ; la convención de mercado es  $\text{SOFR} + 0\% = \text{IBR} + 0\% + \text{Basis}$

# Sprint 4

CCS: Cobertura, inversión y especulación

# ¿Cómo leer el Basis?

El Basis es una prima por riesgo generada por el riesgo país, la escasez de dólares y la iliquidez del mercado CCS

**Basis alto = Mayor devaluación**

**Recibir devaluaciones**

**Cobertura**

**Exportadores**

**Inversión**

**Sintéticos COP**

**Deuda**

**Sintéticos USD**

**Especulación**

**Recibir Devls.**

**Devaluaciones**

**IBR**

**+**

**Basis**

**SOFR**

**Basis bajo = Menor devaluación**

**Pagar devaluaciones**

**Cobertura**

**Importadores**

**Inversión**

**Sintéticos USD**

**Deuda**

**Sintéticos COP**

**Especulación**

**Pagar Devls.**

La oportunidad está en recibir esa prima cuando sea alta, y pagarla cuando sea baja

# Oportunidades de especulación con CCS

Consisten en apuntar a una mejora en la valoración del derivado

Pagar devaluaciones = Valoración mejora si:



Spot



IBR



SOFR



Basis

Recibir devaluaciones = Valoración mejora si:



Spot



IBR



SOFR



Basis

La sensibilidad en TRM es directa sobre el valor nominal; la sensibilidad en tasas de interés depende del DV01



# Oportunidades de inversión con CCS

Según el nivel del basis, la oportunidad se puede sesgar hacia alguno de los dos lados

## Basis alto

Recibir devaluaciones = Sintético COP

**R** → Inversión USD  $\times$  CCS recibiendo TF COP

**Ejemplo:** Un bono a 10Y en TF USD al 7% EA con la curva CCS hacia TF COP al 8% EA:

**16%** →  $(1+7\%) \times (1+8\%)$

## Basis bajo

Pagar devaluaciones = Sintético USD

**R** → Inversión COP  $/$  CCS recibiendo TF USD

**Ejemplo:** Un bono a 10Y en TF COP al 15% EA con la curva CCS hacia TF USD al 8% EA:

**6%** →  $(1+15\%) / (1+8\%)$

La inversión sintética suele conocerse también como Asset Swap | Siempre comparar tal rentabilidad con la de una inversión directa

# Oportunidades de financiamiento con CCS

Según el nivel del basis, la oportunidad se puede sesgar hacia alguno de los dos lados

## Basis alto

Recibir devaluaciones = Sintético USD

R → Deuda COP / CCS recibiendo TF USD

**Ejemplo:** Un crédito a 5Y en TF COP al 11% EA con la curva CCS hacia TF USD al 7% EA:

4% → (1+11%) / (1+7%)

## Basis bajo

Pagar devaluaciones = Sintético COP

R → Deuda USD x CCS recibiendo TF COP

**Ejemplo:** Un crédito a 5Y en TF USD al 4% EA con la curva CCS hacia TF COP al 7% EA:

12% → (1+4%) x (1+8%)

Siempre comparar tal costo con el de un financiamiento directo