

MANUAL DEL CURSO

Política Monetaria Aplicada a las Finanzas

De la decisión del banco central al precio de los activos

POSGRADO Y EDUCACIÓN EJECUTIVA

EDICIÓN · JULIO DE 2026

CÓMO USAR ESTE MANUAL

El curso presencial de 8 horas recorre el texto central y los casos de cada capítulo; el aparato completo —fórmulas, ejercicios en Excel, bancos de preguntas— está diseñado para el estudio individual, para versiones extendidas del curso (16–32 horas) y como material complementario de preparación profesional (incluida la ruta CFA). Cada capítulo es autocontenido pero abre con un puente desde el anterior y cierra con el mismo aparato instruccional, en este orden: resumen ejecutivo, conceptos clave, fórmulas, caso, aplicación por rol, herramienta Excel, gráfico sugerido, checklist, errores frecuentes y preguntas.

EL RECORRIDO: LA HISTORIA QUE CUENTA ESTE MANUAL

Todo el curso cabe en una pregunta: **¿cómo llega una frase pronunciada en la sala de una junta hasta el precio de cada activo financiero y hasta las decisiones de una empresa?** La Parte I responde la mitad institucional de esa pregunta: quién fija el precio del tiempo (cap. 1), por qué vías viaja esa decisión (cap. 2) y en qué objeto observable se condensa cada minuto: la curva de rendimientos (cap. 3). La Parte II responde la mitad profesional: qué hace con esa información quien administra bonos (cap. 4), monedas (cap. 5) y empresas (cap. 6); qué cambia cuando el banco central se queda sin tasa (cap. 7); cómo se lee al emisor con método (cap. 8) y cómo se convierte todo en un portafolio disciplinado (cap. 9). Cada capítulo repite deliberadamente la misma secuencia didáctica —**motivar, formalizar, aplicar, cuestionar**—: primero la intuición y el puente narrativo, luego la fórmula con sus límites, después el caso real y los roles profesionales, y al final las preguntas que incomodan. Si al terminar cada capítulo el lector puede explicárselo a un colega en dos minutos, el capítulo cumplió su promesa.

CONVENCIÓN DE CITACIÓN

Todas las citas siguen la 7.^a edición de las normas APA bajo tres convenciones aplicadas de manera uniforme. (i) Las obras de uno o dos autores se citan con todos los apellidos; las de tres o más autores se citan con el primer apellido seguido de et al. desde la primera mención, como exige APA 7. (ii) En las citas narrativas los apellidos se unen con “y” —Estrella y Mishkin (1998)— y en las parentéticas con “&” —(Bauer & Swanson, 2023)—. (iii) La lista final conserva todos los autores, unidos con “&” y con sangría francesa. Los documentos institucionales periódicos (informes de política monetaria, comunicados, minutas) se citan por institución y edición; consúltense siempre la versión más reciente en el sitio del emisor.

NOTACIÓN

i = tasa de interés nominal · r = tasa real · π = inflación · π^* = meta de inflación · $y - y^*$ = brecha del producto · $E[\cdot]$ = expectativa · P = precio · y (en bonos) = rendimiento al vencimiento · D = duración · C = convexidad · S = tasa de cambio spot (COP/USD) · F = forward · r_f = tasa libre de riesgo · β = beta · K_e , K_d = costo del patrimonio y de la deuda · t = tasa impositiva · g = crecimiento de largo plazo. Las cifras de ejemplos son ilustrativas salvo indicación de fuente.

Parte I · De la decisión del banco central a los precios de los activos

Capítulo 1. El banco central: mandato, instrumentos y función de reacción

Puente. Empiece por una imagen: todo activo financiero —un TES, una acción, una hipoteca— es una promesa de flujos futuros, y toda promesa vale menos cuanto más caro sea el tiempo. Alguien fija ese precio del tiempo en el extremo más corto de la economía, cada mes, en una sala de juntas en Bogotá o en Washington. Este capítulo explica quién lo fija, con qué instrumentos y bajo qué regla de conducta; los ocho restantes explican qué hace usted con esa información.

El mandato central es la estabilidad de precios. Colombia adoptó el esquema de inflación objetivo entre 1999 y 2001, con meta puntual del 3 % y flotación cambiaria (Gómez et al., 2002). El instrumento operativo es la tasa de política, que ancla el mercado monetario a un día; la acompañan las operaciones de mercado abierto (repos de expansión y contracción), el encaje y las facilidades permanentes (Mishkin, 2024). La decisión la toma la Junta Directiva sobre los pronósticos del equipo técnico publicados en el Informe de Política Monetaria (Banco de la República, 2026); para la narrativa contemporánea del oficio, véase Bernanke (2022).

La conducta del banco central puede aproximarse con una **función de reacción**. La regla de Taylor (1993) la formaliza:

$$i = r^* + \pi + 0,5 \cdot (\pi - \pi) + 0,5 \cdot (y - y)$$

donde r^* es la tasa real neutral. **Interpretación:** la tasa nominal responde más que uno a uno a la inflación (principio de Taylor: si π sube 1 punto, i sube 1,5), garantizando que la tasa real suba y la política sea estabilizadora. **Uso:** referencia para juzgar si la postura es restrictiva (i observada $>$ i de la regla) o expansiva. **Limitaciones:** r^* y la brecha del producto no son observables en tiempo real, y la regla ignora estabilidad financiera y tipo de cambio — en economías emergentes la función de reacción suele incluir la prima de riesgo país.

El marco macro mínimo que cierra el sistema son dos curvas. La **IS neokenesiana**, $y - y^* = E[(y - y^*)] - \sigma \cdot (i - E[\pi'] - r)$, dice que la demanda cae cuando la tasa real supera la neutral. La **curva de Phillips**, $\pi = \beta \cdot E[\pi'] + \kappa \cdot (y - y) + u$, dice que la inflación responde a las expectativas y al exceso de demanda, más choques de oferta u . Juntas explican por qué subir tasas enfría la inflación con rezago y con costo de actividad.

RESUMEN EJECUTIVO (CINCO IDEAS)

1. La tasa de política es el precio del dinero a un día y el ancla de todo descuento financiero.
2. Colombia opera inflación objetivo (meta 3 %) con flotación cambiaria desde 1999–2001.
3. La regla de Taylor es la vara para clasificar la postura como restrictiva o expansiva.
4. El principio de Taylor (respuesta mayor a 1 frente a la inflación) es la condición de estabilidad.
5. IS y Phillips explican el mecanismo: tasa real $\rightarrow$ demanda $\rightarrow$ inflación, con rezagos.

CONCEPTOS CLAVE

CONCEPTO	DEFINICIÓN	INTERPRETACIÓN	APLICACIÓN	ERROR FRECUENTE
Tasa de política	Tasa objetivo del mercado a un día	Postura monetaria	Ancla del costo de fondeo	Confundirla con las tasas de mercado a plazo
Tasa neutral r^*	Tasa real compatible con pleno empleo e inflación en meta	Punto cero de la postura	Juzgar cuán restrictiva es la política	Tratarla como observable y constante
Función de reacción	Regla que mapea datos a decisiones	Cómo “piensa” la Junta	Anticipar decisiones	Suponer que el banco sigue la regla mecánicamente

FÓRMULAS IMPORTANTES

- Regla de Taylor: $i = r^* + \pi + 0,5(\pi - \pi^*) + 0,5(\gamma - \gamma^*)$. Variables definidas arriba; se usa para benchmarking de postura.
- Fisher: $i \approx r + E[\pi]$. La tasa real esperada es la que importa para las decisiones de gasto e inversión.

CASO REAL · BANREP 2026: LA REGLA EN ACCIÓN

Con la inflación subiendo desde 5,1 % (cierre de 2025) hacia 5,6 % en marzo, lejos de la meta del 3 % y con demanda en exceso, la función de reacción exigía endurecer: la Junta subió 200 pb entre enero y marzo de 2026 y 75 pb adicionales en junio, hasta el 12 %, proyectando convergencia a la meta en 2027–2028 (Banco de la República, 2026). Ejercicio en clase: calcule la tasa de Taylor con $\pi = 5,6$ %, $\pi^* = 3$ %, $r^* \approx 2$ % y brecha positiva, y compárela con el 12 % observado.

APLICACIÓN POR ROL

- **CFO:** la trayectoria esperada de la tasa de política define cuándo emitir deuda y a qué plazo indexar (IBR vs. tasa fija).
- **Gestor de portafolio:** la brecha entre la tasa observada y la de Taylor sugiere cuánto ciclo de alzas o recortes queda por descontar.
- **Tesorero:** la postura (restrictiva/expansiva) determina el costo de oportunidad de la caja y la remuneración esperada de los excedentes.

HERRAMIENTA EXCEL

Calculadora de regla de Taylor: serie mensual de inflación (DANE) y brecha estimada; grafique la tasa de la regla vs. la tasa efectiva de BanRep 2005–2026 y marque los episodios de desviación.

GRÁFICO SUGERIDO

Línea doble “tasa de política observada vs. tasa de Taylor” (objetivo: visualizar postura; mensaje: las desviaciones persistentes anticipan correcciones de política).

CHECKLIST DEL ANALISTA

- ¿Dónde está la inflación total y la básica frente a la meta?
- ¿La tasa real ex ante ($i -$ expectativas de inflación) está por encima o por debajo de r^* ?
- ¿Qué dice el último pronóstico del equipo técnico y qué votación tuvo la Junta?
- ¿Qué evento del calendario (dato de IPC, reunión, minutas) puede mover la postura?

ERRORES FRECUENTES

- Leer la tasa nominal sin restarle expectativas de inflación: la postura se mide en términos reales.
- Suponer que la meta del 3 % implica inflación observada del 3 % en todo momento: la convergencia toma horizontes de 18–24 meses.
- Ignorar que en emergentes la prima de riesgo país entra en la función de reacción.

PREGUNTAS

Discusión: (1) ¿Debe un banco central emergente reaccionar al tipo de cambio? (2) ¿Qué gana y qué pierde la economía con una meta puntual del 3 % frente a un rango? (3) ¿La independencia del banco central es condición suficiente para la credibilidad? *Aplicación:* (4) Calcule la tasa de Taylor para Colombia hoy y explique la brecha con la tasa vigente. (5) Con la Fisher, estime la tasa real ex ante colombiana con las expectativas de la encuesta de BanRep. (6) Redacte la función de reacción implícita en el último comunicado. *Pensamiento crítico:* (7) Si r^* no es observable, ¿qué tan útil es como concepto operativo? (8) ¿Puede el principio de Taylor fallar con expectativas desancladas? (9) ¿Qué costos distributivos tiene una desinflación acelerada y quién los carga?

Hacia el capítulo 2. Ya sabemos quién fija la tasa y por qué; la siguiente pregunta es por dónde viaja esa decisión hasta la economía y los mercados.

Capítulo 2. Los mecanismos de transmisión

Puente. El capítulo 1 dejó la tasa decidida sobre la mesa; la pregunta ahora es de fontanería: ¿por dónde viaja esa decisión hasta el crédito de una empresa, la cuota de una hipoteca, el precio del dólar y el valor de una acción? Piense en cinco tuberías que salen de la misma llave: unas transmiten en días, otras tardan años, y el oficio del analista consiste en saber cuál está abierta en cada episodio.

La panorámica canónica identifica los canales (Mishkin, 1996). En su versión moderna:

1. **Canal de tasas de interés.** La política mueve las tasas reales de mercado y, con ellas, consumo durable e inversión: es la σ de la curva IS en acción. La potencia depende de cuánta deuda esté a tasa variable y de la velocidad con que reprecian los créditos.
2. **Canal del crédito.** La política altera el valor del colateral y el patrimonio de los deudores (hoja de balance) y la disposición de los bancos a prestar (Bernanke & Gertler, 1995). La variante contemporánea es el **canal de los depósitos**: al subir la tasa, los bancos amplían el margen sobre depósitos, el fondeo minorista migra y la oferta de crédito se contrae (Drechsler et al., 2017).
3. **Canal cambiario.** El diferencial de tasas mueve flujos y tasa de cambio; la depreciación traslada a precios (pass-through) y reasigna demanda. En economías abiertas, el ciclo financiero global limita la independencia efectiva: aun con flotación, las condiciones externas importan (Rey, 2015).
4. **Canal de precios de los activos.** Las sorpresas de política revalorizan o castigan bolsas y bonos: un recorte no anticipado de 25 pb se asoció históricamente con alzas accionarias cercanas al 1 % en Estados Unidos (Bernanke & Kuttner, 2005).
5. **Canal de expectativas.** La comunicación es un instrumento en sí misma; su alcance sobre hogares y empresas —no solo mercados— sigue siendo limitado (Blinder et al., 2024).

Magnitudes y rezagos. La transmisión completa a inflación toma entre 12 y 24 meses; la transmisión a tasas de mercado y activos financieros es de días o semanas. Esa asimetría temporal es la que crea oportunidades y riesgos de portafolio.

RESUMEN EJECUTIVO (CINCO IDEAS)

1. Cinco canales: tasas, crédito, cambiario, precios de activos y expectativas.
2. Los mercados reprecian en días; la economía real, en 12–24 meses.
3. El canal del crédito opera por hojas de balance y por margen de depósitos bancarios.
4. La flotación no aísla: el ciclo financiero global condiciona la transmisión local.
5. Solo las sorpresas mueven precios; lo esperado ya está descontado.

CONCEPTOS CLAVE

CONCEPTO	DEFINICIÓN	INTERPRETACIÓN	APLICACIÓN	ERROR FRECUENTE
Pass-through	Traslado de tasa de política a tasas de mercado y de cambio a precios	Potencia del canal	Estimar impacto en costo de crédito e IPC	Suponerlo completo e inmediato
Canal de depósitos	Ajuste del margen bancario sobre depósitos al subir tasas	El banco también transmite por su fondeo	Analizar bancos en ciclos de alzas	Mirar solo el activo del banco
Sorpresa monetaria	Diferencia entre decisión y lo descontado	Lo único que mueve precios	Event studies, trading de reuniones	Medir la reacción contra la decisión y no contra lo esperado

FÓRMULAS IMPORTANTES

- Descomposición de la reacción de mercado: $\Delta \text{precio} = f(\text{decisión} - E[\text{decisión}])$; con expectativas medidas en futuros o swaps de tasas.
- Pass-through cambiario: $\Delta \pi \approx \theta \cdot \Delta S\%$, con θ el coeficiente de traslado (parcial y dependiente del régimen).

CASO REAL · COVID-2020: LOS CINCO CANALES A LA VEZ

En 2020 BanRep recortó hasta 1,75 % y la Fed a 0–0,25 % con compras masivas: cayeron las tasas de crédito (canal 1), se sostuvo el flujo de crédito con garantías públicas (canal 2), el dólar global se debilitó tras el pánico inicial (canal 3), las bolsas se recuperaron antes que el PIB (canal 4) y el forward guidance ancló tasas largas (canal 5). **Caso colombiano:** rastree el pass-through 2022–2023 de la tasa de política a la tasa hipotecaria y al crédito de consumo: parcial, rezagado y asimétrico (más rápido al subir que al bajar).

APLICACIÓN POR ROL

- **CFO:** mapee su deuda por canal: ¿cuánta reprecia con IBR (canal 1) y cuánto depende del apetito bancario (canal 2)?
- **Analista de bancos:** en alzas, proyecte margen de intermediación con el canal de depósitos, no solo con la tasa activa.
- **Gestor:** las asimetrías de velocidad entre mercados y economía real definen la ventana táctica tras cada decisión.

HERRAMIENTA EXCEL

Tablero de transmisión: series mensuales de tasa de política, IBR, DTF, tasa hipotecaria, tasa de consumo, TRM y COLCAP; calcule correlaciones con rezagos de 0 a 12 meses y grafique el pass-through acumulado.

GRÁFICO SUGERIDO

Diagrama de flujo de los cinco canales, de la decisión al IPC (objetivo: mapa mental único del curso; mensaje: toda decisión llega a los precios por más de una vía). Complemento: líneas de pass-through a tasas de crédito en Colombia 2021–2026.

CHECKLIST DEL ANALISTA

- ¿Qué proporción del crédito del país está a tasa variable?
- ¿Cómo están el margen y el costo de fondeo de los bancos en esta fase?
- ¿Cuál fue la sorpresa (en pb) de la última decisión frente a lo descontado?
- ¿Qué canal domina el episodio actual: demanda, crédito o cambiario?

ERRORES FRECUENTES

- Esperar efectos inmediatos en inflación: los rezagos son de 4–8 trimestres.
- Tratar los canales como excluyentes cuando operan en simultáneo y se refuerzan.
- Extrapolar magnitudes estadounidenses a Colombia sin ajustar profundidad financiera y dolarización de balances.

PREGUNTAS

Discusión: (1) ¿Cuál canal es dominante en Colombia y por qué? (2) ¿La digitalización bancaria fortalece o debilita el canal de depósitos? (3) ¿Debe la política monetaria reaccionar a los precios de los activos? *Aplicación:* (4) Con datos de BanRep, estime el pass-through a la tasa hipotecaria en el ciclo 2021–2023. (5) Documente la sorpresa de la reunión de junio de 2026 y la reacción de TES y TRM. (6) Clasifique la deuda de una empresa real por canal de exposición. *Pensamiento crítico:* (7) Si solo las sorpresas mueven precios, ¿la política predecible es impotente sobre los mercados? (8) ¿Puede el canal cambiario dominar al de tasas y revertir el signo del apretón? (9) ¿Qué implica Rey (2015) para la soberanía monetaria de un país como Colombia?

Hacia el capítulo 3. Los cinco canales dejan huella en un solo precio observable cada minuto: la curva de rendimientos. Aprendamos a leerla.

Capítulo 3. La curva de rendimientos: expectativas, prima por plazo y tasas de referencia

Puente. Si el capítulo 2 mostró las tuberías, este muestra el tablero de instrumentos. Los cinco canales convergen en un solo objeto que el mercado publica cada minuto: la curva de rendimientos. Quien aprende a descomponerla deja de leer titulares y empieza a leer expectativas; ese salto —de la opinión al precio— es el corazón pedagógico del curso.

La tasa de un bono a n años se descompone en expectativas y compensación por riesgo:

$$y(n) = (1/n) \cdot \sum E[i \text{ futuras}] + TP(n)$$

donde $TP(n)$ es la **prima por plazo**, estimable económicamente (Adrian et al., 2013). El microfundamento moderno —inversionistas con hábitos de plazo preferidos y arbitrajistas con capital limitado— explica por qué la oferta y demanda de bonos (pensiones, QE, emisiones del Tesoro) también mueve la curva (Vayanos & Vila, 2021).

Las **tasas forward** hacen visible lo que la curva espera. Con tasas cero z_1 y z_2 :

$$(1 + z_2)^2 = (1 + z_1) \cdot (1 + f_{1,2}) \Rightarrow f_{1,2} = (1 + z_2)^2 / (1 + z_1) - 1$$

Interpretación: $f_{1,2}$ es la tasa a un año, dentro de un año, que hace indiferente invertir corto y reinvertir frente a invertir largo. **Uso:** extraer la senda de política descontada. **Limitación:** el forward mezcla expectativa y prima por plazo; no es un pronóstico puro.

Dos lecturas aplicadas. Primera: la **inversión de la curva** (cortas sobre largas) ha sido uno de los mejores predictores de recesión en Estados Unidos (Estrella & Mishkin, 1998); la inversión de 2022–2024, la más profunda en cuatro décadas, reabrió el debate sobre su poder predictivo cuando la prima por plazo está comprimida. Segunda: los contratos se indexan a **tasas de referencia** —IBR en Colombia, SOFR en Estados Unidos tras la salida de la LIBOR (Schrimpf & Sushko, 2019); los swaps sobre IBR son el instrumento limpio para leer la senda esperada de BanRep. En Colombia, además, la brecha entre TES tasa fija y TES UVR de igual plazo define el **breakeven de inflación**: la inflación promedio que igualaría ambos retornos.

RESUMEN EJECUTIVO (CINCO IDEAS)

1. Tasa larga = promedio esperado de tasas cortas + prima por plazo.
2. Los forwards revelan la senda descontada, contaminada por la prima.
3. La curva invertida anticipa recesiones, con más ruido cuando la prima está comprimida.
4. IBR y sus swaps son el lenguaje del mercado monetario colombiano; SOFR, el estadounidense.
5. TES tasa fija – TES UVR = expectativa de inflación negociada en el mercado.

CONCEPTOS CLAVE

CONCEPTO	DEFINICIÓN	INTERPRETACIÓN	APLICACIÓN	ERROR FRECUENTE
Prima por plazo	Exceso de la tasa larga sobre las expectativas	Precio del riesgo de duración	Valorar si “el largo está caro”	Suponerla constante o cero
Forward implícito	Tasa futura que iguala estrategias	Lo que descuenta el mercado	Comparar contra la visión propia	Leerlo como pronóstico insesgado
Breakeven de inflación	Fija – UVR al mismo plazo	Inflación negociada	Cobertura y trades de inflación	Ignorar primas de liquidez de la UVR

FÓRMULAS IMPORTANTES

- Descomposición: $y(n) = \text{expectativas} + \text{TP}(n)$.
- Forward: $f_{1,2} = (1 + z_2)^2 / (1 + z_1) - 1$.
- Breakeven: $\text{BE}(n) \approx y_{\text{fija}}(n) - y_{\text{UVR}}(n)$.

CASO REAL · ESTADOS UNIDOS 2022–2024 Y COLOMBIA 2022–2023

La Fed subió más de 500 pb en año y medio; la curva 2s10s se invirtió a mediados de 2022 y permaneció invertida un tiempo inusualmente largo mientras la economía evitaba la recesión, obligando a releer a Estrella y Mishkin (1998) a la luz de primas por plazo comprimidas. **Caso colombiano:** durante el pico del ciclo, con la tasa de política en 13,25 %, la curva de TES se aplanó hasta invertirse en tramos: el mercado compraba la desinflación futura mientras pagaba caro el presente. Reconstruya esa curva con datos de la BVC/SEN y estime los forwards.

APLICACIÓN POR ROL

- **Gestor de renta fija:** decide duración comparando su senda esperada de BanRep contra los forwards de IBR: solo hay trade si difieren.
- **Banquero de inversión:** usa la curva para aconsejar la ventana y el plazo de emisión de sus clientes.
- **CFO/tesorero:** fija o deja variable su deuda según el forward implícito frente a su propia expectativa; cubre inflación con UVR según el breakeven.

HERRAMIENTA EXCEL

Constructor de curva: tasas cero de TES a 1, 2, 3, 5 y 10 años; calcule forwards encadenados, el breakeven fija–UVR por plazo y una prima por plazo proxy (tasa 10a – promedio de forwards cortos).

GRÁFICO SUGERIDO

Panel de tres: (a) curva TES hoy vs. hace un año; (b) forwards implícitos vs. senda de la encuesta de analistas; (c) breakeven por plazo (objetivo: leer expectativas; mensaje: la curva es el consenso del mercado hecho precio).

CHECKLIST DEL ANALISTA

- ¿Qué senda de política descuentan los forwards de IBR y en qué difiere de la mía?
- ¿La pendiente 2–10 años se está empinando o aplanando, y por qué componente (expectativas o prima)?

- ¿Qué dice el breakeven frente al pronóstico de inflación del equipo técnico?
- ¿Hay factores de oferta (emisiones del Tesoro, demanda de pensiones) moviendo el tramo largo?

ERRORES FRECUENTES

- Leer los forwards como pronósticos puros ignorando la prima por plazo.
- Usar la inversión de la curva como señal binaria de recesión sin analizar sus componentes.
- Comparar TES fija contra UVR sin ajustar liquidez y convexidad.

PREGUNTAS

Discusión: (1) ¿Por qué puede estar comprimida la prima por plazo global y qué significa para las señales de la curva? (2) ¿Debe el emisor soberano aprovechar curvas invertidas para alargar duración? (3) ¿Qué ventajas tiene el IBR sobre la DTF como referencia? *Aplicación:* (4) Con la curva TES vigente, calcule $f_{1,2}$ y $f_{2,3}$ y tradúzcalos a decisiones esperadas de la Junta. (5) Calcule el breakeven a 5 años y compárelo con la meta del 3 %. (6) Estime cuántos recortes o alzas descuenta el swap IBR a 12 meses. *Pensamiento crítico:* (7) Si Vayanos y Vila (2021) tienen razón, ¿puede el Tesoro “manipular” su propia curva con la estrategia de emisión? (8) ¿La inversión 2022–2024 falsa la evidencia de Estrella y Mishkin (1998) o la matiza? (9) ¿Qué distorsiones introduce un banco central que posee gran parte del mercado de bonos?

Hacia el capítulo 4. La curva ya nos dice qué espera el mercado; el siguiente paso es calcular cuánto vale equivocarse: el riesgo de tasa de un portafolio de bonos.



Parte II · Decisiones financieras en el ciclo monetario

Capítulo 4. Renta fija: precio, duración y convexidad

Puente. Hasta aquí el curso ha sido de lectura; desde aquí es de consecuencias. La curva del capítulo 3 deja de ser un diagnóstico y se convierte en pérdidas y ganancias: cuando las tasas se mueven, ¿cuánto gana o pierde exactamente un portafolio de bonos, y por qué dos bonos con la misma tasa pueden sufrir de manera tan distinta? La respuesta cabe en dos números: duración y convexidad.

El precio de un bono es el valor presente de sus flujos: $P = \sum CF_t / (1 + y)^t$. De ahí la relación inversa precio–tasa y sus dos medidas de sensibilidad (Fabozzi & Fabozzi, 2021):

Duración de Macaulay: $D_{Mac} = [\sum t \cdot CF_t / (1 + y)^t] / P$ — plazo promedio ponderado de los flujos, en años. **Duración modificada:** $D_{mod} = D_{Mac} / (1 + y)$ — sensibilidad porcentual del precio. **Convexidad:** $C = [\sum t \cdot (t+1) \cdot CF_t / (1 + y)^{t+2}] / [P \cdot (1 + y)^2]$ — curvatura de la relación. **Aproximación de segundo orden:** $\Delta P/P \approx -D_{mod} \cdot \Delta y + 0,5 \cdot C \cdot (\Delta y)^2$

Interpretación: con $D_{mod} = 5$, un alza de 100 pb cuesta $\approx -5\%$ de precio; la convexidad (positiva en bonos sin opciones) suaviza las pérdidas en movimientos grandes y amplifica las ganancias. **Uso:** presupuestar el riesgo de tasa de un portafolio y calibrar coberturas. **Limitaciones:** supone desplazamientos paralelos de la curva y no captura riesgo de crédito ni de liquidez.

Mercado colombiano. Los TES en tasa fija concentran el riesgo de duración; los TES UVR pagan tasa real y protegen contra sorpresas inflacionarias; la deuda corporativa e hipotecaria indexada al IBR transfiere el riesgo de tasa al deudor. En ciclos de alzas conviene acortar duración y migrar a tasa variable; cuando el mercado empieza a descontar recortes, los TES largos ofrecen la mayor convexidad al rally — como ocurrió cuando el mercado anticipó el inicio de los recortes de BanRep a finales de 2023 tras el pico de 13,25 %.

RESUMEN EJECUTIVO (CINCO IDEAS)

1. Precio y tasa se mueven en direcciones opuestas; la duración cuantifica cuánto.
2. D_{mod} es la elasticidad práctica: $-D_{mod} \cdot \Delta y$ es la primera lectura de todo movimiento.
3. La convexidad favorece al tenedor de bonos largos en movimientos grandes.
4. La elección fija vs. UVR vs. IBR es una decisión sobre qué riesgo se quiere cargar: nominal, real o de repricing.
5. El punto de máxima ganancia en TES largos es el giro de expectativas, no el primer recorte.

CONCEPTOS CLAVE

CONCEPTO	DEFINICIÓN	INTERPRETACIÓN	APLICACIÓN	ERROR FRECUENTE
Duración modificada	$-(dP/dy)/P$	% de pérdida por +100 pb	Presupuesto de riesgo	Usarla para movimientos grandes sin convexidad
Convexidad	Curvatura precio-tasa	Asimetría favorable	Elegir entre bonos de igual duración	Ignorarla al comparar plazos
DV01	Valor monetario de 1 pb	Riesgo en pesos	Dimensionar coberturas	Confundirlo con duración porcentual

FÓRMULAS IMPORTANTES

Las cuatro del recuadro superior, más $DV01 = P \cdot D_{\text{mod}} \cdot 0,0001$.

CASO REAL · EL BEAR MARKET GLOBAL DE BONOS (2022) Y LOS TES

El endurecimiento sincronizado de 2022 produjo pérdidas históricas en renta fija global: con duraciones de 6–8, alzas de 300–400 pb en tasas largas implicaron caídas de dos dígitos, exactamente lo que predice $-D_{\text{mod}} \Delta y$. En Colombia, los TES largos sufrieron el ciclo de alzas hacia 13,25 % y luego lideraron la recuperación cuando el mercado compró la desinflación. Ejercicio: replique ambos episodios con la aproximación de segundo orden.

APLICACIÓN POR ROL

- **Gestor de renta fija:** fija la duración del portafolio contra el benchmark según su vista de la senda de BanRep.
- **Tesorero corporativo:** decide la mezcla fija/IBR/UVR de la deuda y calcula el DV01 neto del balance.
- **Analista de riesgos:** convierte escenarios de tasas (± 100 , ± 200 pb) en impacto patrimonial con duración y convexidad.

HERRAMIENTA EXCEL

Valorador de bonos: flujos de un TES real, precio, D_{Mac} , D_{mod} , convexidad y DV01; tabla de sensibilidad ΔP para Δy de -300 a $+300$ pb comparando la aproximación lineal, la de segundo orden y el repricing exacto.

GRÁFICO SUGERIDO

Curva precio-tasa de un TES a 10 años con la tangente de duración superpuesta (objetivo: visualizar la convexidad; mensaje: la línea recta subestima las ganancias y sobreestima las pérdidas).

CHECKLIST DEL ANALISTA

- ¿Cuál es la duración y el DV01 del portafolio o del balance?
- ¿Qué movimiento de tasas está descontado y cuál es mi escenario alterno?
- ¿La compensación por plazo (carry + roll-down) paga el riesgo de duración?
- ¿Qué parte del riesgo es tasa real (UVR) y qué parte inflación (fija)?

ERRORES FRECUENTES

- Extrapolar la duración a movimientos de 200–300 pb sin convexidad.
- Olvidar que el deudor a IBR “vendió” la protección de tasa que el inversionista a fija “compró”.
- Medir retornos de TES sin separar carry, roll-down y valorización.

PREGUNTAS

Discusión: (1) ¿Quién debe cargar el riesgo de tasa en la economía: hogares, empresas o inversionistas institucionales? (2) ¿Los TES UVR son siempre el activo “conservador”? (3) ¿Qué papel juegan los fondos de pensiones en la demanda por duración larga en Colombia? *Aplicación:* (4) Calcule D_{mod} y DV_{01} de un TES 2034 con datos vigentes. (5) Presupueste la pérdida de un portafolio con duración 6 ante +150 pb, con y sin convexidad. (6) Diseñe la mezcla fija/IBR óptima para una empresa con EBITDA cíclico. *Pensamiento crítico:* (7) ¿Por qué la convexidad “gratis” no existe: qué se paga por ella? (8) Si todos acortan duración a la vez, ¿qué pasa con la curva? (9) ¿La contabilidad a valor de mercado amplifica el canal de tasas?

Hacia el capítulo 5. El mismo diferencial de tasas que define el retorno de los TES define el precio del dólar: crucemos la frontera.

Capítulo 5. Tipo de cambio, paridades y carry trade

Puente. La misma tasa que reprecia los TES cruza la frontera: un diferencial amplio frente al dólar es un imán de capitales y, a la vez, una trampa en potencia. Este capítulo formaliza el vínculo tasa–moneda con las dos paridades y desarma su estrategia estrella —el carry trade— para mostrar cuándo paga, cuánto cobra y por qué sus pérdidas llegan siempre de repente.

Paridad cubierta (CIP): con S y F en COP/USD,

$$F = S \cdot (1 + i_{COP} \cdot T) / (1 + i_{USD} \cdot T)$$

El forward no es un pronóstico: es aritmética de tasas; su desviación (cross-currency basis) mide fricciones de fondeo en dólares. **Paridad descubierta (UIP):** $E[\Delta S\%] \approx i_{COP} - i_{USD}$; si se cumpliera, el carry no pagaría. La evidencia muestra que falla sistemáticamente en horizontes cortos —la moneda de alta tasa no se deprecia lo suficiente— y de ahí la rentabilidad promedio del **carry trade**, que se financia en la moneda barata e invierte en la cara, a costa de pérdidas abruptas en episodios de volatilidad global (Menkhoff et al., 2012). Pocas monedas flotan con total libertad (Ilzetzki et al., 2019), y la intervención cambiaria funciona mejor con objetivos acotados y comunicación (Fratzscher et al., 2019).

Aplicación colombiana. Con la tasa de política en 12 % frente a tasas estadounidenses muy inferiores, el peso es una moneda de carry alto: el diferencial atrae flujos a TES y presiona la TRM a la apreciación en calma, pero deja al mercado local expuesto a reversiones cuando sube la aversión global al riesgo. Para el importador y el emisor de deuda externa, la CIP da el costo exacto de cubrirse: caro cuando el diferencial es amplio — cubrir no es gratis, es pagar el carry al revés.

RESUMEN EJECUTIVO (CINCO IDEAS)

1. El forward es aritmética (CIP), no pronóstico; la expectativa vive en la UIP.
2. El carry existe porque la UIP falla en el corto plazo; su riesgo es de cola.
3. Carry alto = flujos de entrada en calma y salida violenta en estrés.
4. El costo de cobertura cambiaria es el diferencial de tasas: la política monetaria lo fija.
5. La intervención cambiaria complementa, no sustituye, la política de tasas.

CONCEPTOS CLAVE

CONCEPTO	DEFINICIÓN	INTERPRETACIÓN	APLICACIÓN	ERROR FRECUENTE
CIP	Relación forward–spot por tasas	Precio de la cobertura	Cubrir importaciones y deuda	Leer el forward como pronóstico de TRM
Carry-to-vol	Diferencial de tasas / volatilidad esperada	Compensación por unidad de riesgo	Dimensionar posiciones	Mirar el carry sin la volatilidad
Pass-through	$\Delta TRM \rightarrow \Delta \text{precios}$	Vínculo cambiario–inflación	Pronóstico de IPC	Suponerlo simétrico y completo

FÓRMULAS IMPORTANTES

- CIP: $F = S \cdot (1 + i_{\text{COP}} \cdot T) / (1 + i_{\text{USD}} \cdot T)$.
- UIP: $E[\Delta S\%] \approx i_{\text{COP}} - i_{\text{USD}}$.
- Retorno del carry $\approx (i_{\text{COP}} - i_{\text{USD}}) - \Delta S\%$ observada.

CASO REAL · EL DESMONTE DEL CARRY EN YENES (AGOSTO DE 2024) Y EL PESO 2023–2025

Tras el alza del Banco de Japón, el desarme global de posiciones de carry financiadas en yenes golpeó en días a las monedas de alta tasa: el libro de texto de Menkhoff et al. (2012) en tiempo real. El peso colombiano, entre las monedas de mayor tasa real de la región en 2023–2025, vivió el patrón clásico: apreciación persistente en calma, correcciones rápidas en episodios de riesgo. **Ejercicio:** calcule el retorno mensual del carry COP/USD desde 2022 y su drawdown máximo.

APLICACIÓN POR ROL

- **Tesorero:** decide el ratio de cobertura de importaciones y deuda en dólares con la CIP y su presupuesto de riesgo.
- **Gestor global:** dimensiona la posición en TES por carry-to-vol, no por carry bruto.
- **CFO exportador (tipo Ecopetrol):** su caja natural en dólares es una cobertura implícita: debe medir la exposición neta, no la bruta.

HERRAMIENTA EXCEL

Monitor de carry: serie de TRM, tasas COP y USD a 3 y 12 meses; forward implícito por CIP vs. forward negociado, retorno realizado del carry, volatilidad móvil y ratio carry-to-vol.

GRÁFICO SUGERIDO

Dispersión “diferencial de tasas vs. depreciación observada a 12 meses” para el COP (objetivo: mostrar la falla de la UIP; mensaje: el carry paga en promedio y cobra en las colas).

CHECKLIST DEL ANALISTA

- ¿Cuál es el diferencial de tasas relevante y el costo de cobertura implícito?
- ¿Qué posición tienen los extranjeros en TES y qué tan sensible es a la aversión global?
- ¿La TRM está movida por tasas, por petróleo o por riesgo país esta semana?
- ¿Cuál es mi pérdida en el percentil 5 de depreciación, no en el promedio?

ERRORES FRECUENTES

- Usar el forward como pronóstico de la TRM.
- Evaluar el carry sin su riesgo de cola ni su correlación con los demás activos del portafolio.
- Ignorar que subir la tasa de política encarece la cobertura de todos los importadores del país.

PREGUNTAS

Discusión: (1) ¿Debe BanRep intervenir la TRM y bajo qué reglas? (2) ¿El carry es una prima de riesgo legítima o una anomalía explotable? (3) ¿Qué hace al peso más o menos vulnerable que a sus pares regionales? *Aplicación:* (4) Con la CIP, calcule el forward COP/USD a 6 meses y compárelo con el negociado. (5) Estime el carry-to-vol actual del peso. (6) Diseñe la política de cobertura de un importador con margen bruto del 15 %. *Pensamiento crítico:* (7) ¿Puede el éxito del carry sembrar su propia reversión? (8) Si la UIP falla, ¿qué significa “equilibrio” cambiario? (9) ¿La deuda pública en manos extranjeras fortalece o debilita la transmisión monetaria?

Hacia el capítulo 6. Bonos y moneda listos; falta el activo más complejo: la empresa. Es hora de encadenar la política monetaria con la valoración.

Capítulo 6. La cadena maestra: de la tasa de política al valor de la empresa

Puente. Este es el capítulo hacia el que caminaba todo el manual. La pregunta que lo organiza es la que un gerente le hace a su analista: si la Junta mueve la tasa, ¿cuánto vale ahora mi empresa? Responderla exige encadenar, eslabón por eslabón, todo lo aprendido —la decisión (cap. 1), su transmisión (cap. 2), la curva (cap. 3) y el precio del riesgo— hasta llegar al valor presente y a la decisión estratégica.

La cadena completa:

Política monetaria → curva de tasas → tasa libre de riesgo → prima por riesgo → costo del patrimonio → WACC → valor presente → valor empresa → precio objetivo → decisiones estratégicas

Formalización de cada eslabón:

- **Costo del patrimonio (CAPM):** $K_e = r_f + \beta \cdot ERP$. Con r_f tomada del TES largo en pesos, el riesgo país ya está incorporado en r_f ; si r_f es el Treasury estadounidense, debe sumarse la prima de riesgo país (práctica de Damodaran, 2025). Mezclar ambas convenciones es el error de doble conteo más común en Colombia.
- **Costo de la deuda después de impuestos:** $K_d \cdot (1 - t)$, con $t = 35\%$ en Colombia.
- **WACC** $= (E/V) \cdot K_e + (D/V) \cdot K_d \cdot (1 - t)$.
- **Valor (DCF):** $V = \sum FCF_t / (1 + WACC)^t + VT / (1 + WACC)^n$, con $VT = FCF_{n+1} / (WACC - g)$.
- **Sensibilidad:** el valor de una empresa tiene “duración”: mientras más lejanos sus flujos (crecimiento alto), mayor su sensibilidad a la tasa de descuento — la razón por la que las acciones de crecimiento sufrieron más en el endurecimiento de 2022 y por la que el régimen de política afecta la valoración de largo plazo (Bianchi et al., 2022). El efecto de la política sobre las acciones opera además vía primas de riesgo y expectativas de utilidades, no solo vía r_f (Bernanke & Kuttner, 2005).

Ejemplo resuelto (cifras ilustrativas). Empresa colombiana con FCF estable de 100 y $g = 4\%$. Escenario A: TES 10 años en $11,5\%$, $\beta = 1,1$, $ERP = 5,5\% \Rightarrow K_e = 11,5 + 1,1 \cdot 5,5 = 17,6\%$. Con $D/V = 40\%$, $K_d = 13\%$ y $t = 35\%$: $WACC = 0,6 \cdot 17,6\% + 0,4 \cdot 13\% \cdot 0,65 = 13,9\%$. Valor $= 100 / (0,139 - 0,04) \approx 1.010$. Escenario B: ciclo de recortes desplaza la curva -200 pb $\Rightarrow r_f = 9,5\%$, $K_e = 15,6\%$, $WACC \approx 12,7\%$, Valor $= 100 / (0,127 - 0,04) \approx 1.149$. **Lectura:** 200 pb menos de curva $\Rightarrow \approx +14\%$ de valor sin que la empresa haya cambiado nada. Ese es el canal de valoración en una línea.

Mapa sectorial colombiano (cualitativo). Bancolombia y Grupo Aval: margen de intermediación al alza con tasas altas, pero deterioro de cartera y menor demanda de crédito — el neto depende de la fase. ISA: perfil de utility con ingresos regulados y flujos largos, se comporta como bono de alta duración. Cementos Argos: sensible al crédito hipotecario y de infraestructura (canal de crédito puro). Grupo Sura: portafolio y seguros, sensibilidad doble por valoración de inversiones y tasas técnicas. Ecopetrol: doble exposición petróleo–TRM; las tasas pesan menos que los términos de intercambio, pero definen su costo de deuda.

RESUMEN EJECUTIVO (CINCO IDEAS)

1. Toda valoración es una función de la curva de tasas: hacer explícito el supuesto es

obligatorio.

2. El error clásico en Colombia es el doble conteo del riesgo país en K_e .
3. La “duración del equity” explica por qué el crecimiento sufre más con tasas altas.
4. ± 200 pb de curva mueven el valor en dos dígitos: sensibilizar WACC y g no es opcional.
5. El efecto de la política sobre acciones viaja también por primas de riesgo y utilidades esperadas.

CONCEPTOS CLAVE

CONCEPTO	DEFINICIÓN	INTERPRETACIÓN	APLICACIÓN	ERROR FRECUENTE
WACC	Costo promedio ponderado del capital	Umbral de creación de valor	Descuento de FCF y evaluación de proyectos	Mantenerlo fijo cuando la curva ya se movió
ERP	Prima exigida al mercado accionario	Precio del riesgo de equity	K_e vía CAPM	Tomarla de un mercado y r_f de otro
Duración del equity	Sensibilidad del valor a la tasa	Perfil temporal de los flujos	Rotación growth/value por ciclo	Crear que solo aplica a bonos

FÓRMULAS IMPORTANTES

CAPM, $K_d(1-t)$, WACC, DCF con valor terminal de Gordon y la condición $WACC > g$; todas definidas arriba.

CASO REAL · EL REPRICING DE 2022

El alza global de tasas de 2022 comprimió las valoraciones de las compañías de mayor duración implícita (tecnología y crecimiento) mucho más que las de flujos cercanos: el ejemplo resuelto de este capítulo, con el signo contrario. **Caso colombiano:** replique el ejemplo con una empresa real de la BVC usando la curva TES vigente y compare el valor bajo la curva de hoy contra la curva de hace 12 meses.

APLICACIÓN POR ROL

- **Analista de equity:** publica el precio objetivo con la matriz $WACC \times g$ visible; sin ella, el número es opinión.
- **CFO:** recalcula la tasa mínima de retorno de proyectos cada vez que la Junta mueve el ciclo; decide recompras vs. inversión según el costo del capital vigente.
- **Banquero de inversión:** cronometra ventanas de M&A y emisiones: múltiplos y WACC se mueven con la curva.
- **Gestor:** rota entre sectores de alta y baja duración de flujos según la fase del ciclo del capítulo 9.

HERRAMIENTA EXCEL

Modelo integrado: pestaña de curva (cap. 3) alimenta r_f ; CAPM y WACC parametrizados; DCF de 5 años + terminal; tabla de datos bidimensional $WACC \times g$ y gráfico tornado con las cinco variables de mayor impacto.

GRÁFICO SUGERIDO

Diagrama vertical de la cadena maestra con las fórmulas de cada eslabón al margen (objetivo: el mapa integrador del curso; mensaje: la política monetaria entra a la valoración por tres puertas: r_f , ERP y flujos).

CHECKLIST DEL ANALISTA

- ¿Qué curva y de qué fecha alimenta mi r_f ? ¿Es coherente con la moneda de los flujos?
- ¿Estoy contando el riesgo país una sola vez?
- ¿WACC $>$ g en el valor terminal, con margen razonable?
- ¿Cuánto cambia el valor con ± 100 pb de curva y ± 50 pb de g ?

ERRORES FRECUENTES

- Flujos en pesos nominales descontados con tasas en dólares (o viceversa).
- Valor terminal con g cercano a WACC: el valor explota sin sustento económico.
- Actualizar el precio del activo sin actualizar el costo de capital que lo descuenta.

PREGUNTAS

Discusión: (1) ¿Debe el ERP colombiano estimarse local o construirse desde el estadounidense? (2) ¿Las empresas destruyen valor cuando invierten “contra” el ciclo de tasas? (3) ¿Qué tan estable es β en mercados poco líquidos? *Aplicación:* (4) Reconstruya el ejemplo resuelto con la curva TES de hoy. (5) Estime la “duración del equity” de ISA frente a la de Bancolombia con la sensibilidad de sus valoraciones a ± 100 pb. (6) Calcule el WACC de una empresa real y su matriz WACC $\times g$. *Pensamiento crítico:* (7) Si el mercado ya descuenta la senda de tasas, ¿un cambio esperado de política debería mover los precios objetivo? (8) ¿El CAPM sobrevive en un mercado con pocos emisores líquidos como el colombiano? (9) ¿Qué eslabón de la cadena maestra tiene más incertidumbre y por qué casi nadie lo sensibiliza?

Hacia el capítulo 7. La cadena maestra supone que existe una tasa que mover; el siguiente capítulo explora qué pasa cuando se agota.

Capítulo 7. Política monetaria no convencional

Puente. Todo lo anterior supone que el banco central tiene tasa para recortar. ¿Y cuando llega al piso? En 2008 y en 2020 los grandes bancos centrales se quedaron sin instrumento convencional y aprendieron a operar directamente sobre la curva del capítulo 3 — moviendo, de paso, el punto de partida de toda la cadena de valoración del capítulo 6. Este capítulo presenta esa caja de herramientas y explica por qué le importa incluso a quien solo invierte en Colombia.

Las herramientas: **compras de activos a gran escala (QE)**, que retiran duración del mercado y comprimen la prima por plazo; el **forward guidance**, que ancla las expectativas de la tasa corta; y las facilidades de liquidez y crédito. El balance general de estas herramientas es favorable (Bernanke, 2020). La evidencia muestra que el QE opera por varios canales simultáneos — señalización, escasez de activos seguros, portafolio— y no por uno solo (Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen, 2011), y que guidance y compras mueven segmentos distintos de la curva: el corto el primero, el largo las segundas (Swanson, 2021). En el marco de Vayanos y Vila (2021), el QE es el caso extremo de un comprador de hábitat con bolsillos infinitos.

Las lecciones del episodio pospandemia —la reacción tardía de 2021, el endurecimiento sincronizado de 2022 y la salida (QT)— están sistematizadas en English et al. (2024) y en el balance del Bank for International Settlements (2025). Para emergentes como Colombia, el QE ajeno importa tanto como el propio: comprime las tasas globales, empuja flujos hacia los TES y aprecia el peso; su reversa hace lo contrario.

RESUMEN EJECUTIVO (CINCO IDEAS)

1. En el piso de tasas, la política se muda de la tasa corta a la curva completa.
2. QE comprime prima por plazo; guidance ancla expectativas: atacan componentes distintos de $y(n)$.
3. Los efectos viajan por varios canales a la vez; medirlos exige event studies.
4. El QT y la reducción de balances son el espejo: prima por plazo al alza.
5. Para Colombia, el ciclo de balance de la Fed es una variable de estado, no un dato exótico.

CONCEPTOS CLAVE

CONCEPTO	DEFINICIÓN	INTERPRETACIÓN	APLICACIÓN	ERROR FRECUENTE
QE / QT	Compra/reducción de activos del banco central	Duración retirada/devuelta al mercado	Vista sobre prima por plazo	Creer que “imprime dinero” que va directo a precios
Forward guidance	Compromiso comunicado sobre tasas futuras	Ancla del tramo corto-medio	Valorar credibilidad del compromiso	Ignorar que es contingente a datos
Piso efectivo	Nivel bajo el cual bajar tasas deja de transmitir	Límite del instrumento convencional	Anticipar el cambio de herramienta	Fijarlo en cero exacto

FÓRMULAS IMPORTANTES

Sobre la descomposición del capítulo 3: QE actúa sobre $TP(n)$; guidance sobre $\sum E[i]$. El event study mide $\Delta y(n)$ en ventanas cortas alrededor de anuncios.

CASO REAL · FED 2008 Y MARZO DE 2020; BCE 2012

En 2008 el QEi estabilizó mercados hipotecarios y comprimió tasas largas; en marzo de 2020 la intervención fue más rápida y masiva, y las tasas largas cayeron a mínimos históricos — el punto de partida ultrabajo desde el que se valoró todo en 2020–2021. En 2012, el anuncio del BCE de hacer lo necesario para preservar el euro redujo primas soberanas periféricas casi sin comprar un bono: guidance en estado puro. **Ángulo colombiano:** trace la correlación entre el balance de la Fed y la tenencia extranjera de TES.

APLICACIÓN POR ROL

- **Gestor:** en QE, la prima por plazo comprimida abarata la cobertura de duración y encarece el rendimiento: busque carry fuera del soberano con disciplina.
- **CFO:** las ventanas de QE son ventanas de emisión larga y barata; las de QT, de prefinanciación anticipada.
- **Analista macro:** siga el ritmo de reducción del balance como un “alza sombra” sobre el tramo largo.

HERRAMIENTA EXCEL

Event study: fechas de anuncios de QE/QT de la Fed; cambio en el Treasury a 10 años, en el TES a 10 años y en la TRM en ventanas de 1 y 5 días; prueba de significancia simple.

GRÁFICO SUGERIDO

Cronología 2008–2026 del balance de la Fed contra la tasa a 10 años y la prima por plazo estimada (objetivo: ver el instrumento “cantidad”; mensaje: el tamaño del balance es política monetaria).

CHECKLIST DEL ANALISTA

- ¿En qué fase de balance están la Fed y el BCE: expansión, meseta o reducción?
- ¿Qué parte del movimiento reciente de la tasa larga es expectativa y qué parte prima?
- ¿El guidance vigente es calendario o contingente a datos?
- ¿Cómo cambia el flujo hacia TES si el balance global se contrae?

ERRORES FRECUENTES

- Equiparar QE con inflación inmediata: el primer efecto es sobre precios de activos, no del IPC.
- Ignorar el QT como endurecimiento silencioso al leer la postura solo por la tasa.
- Valorar activos con la prima por plazo de la era QE como si fuera permanente.

PREGUNTAS

Discusión: (1) ¿Deberían los bancos centrales de emergentes usar QE? (2) ¿El QE infla burbujas o evita depresiones — o ambas? (3) ¿Qué límites fiscales tiene un balance central gigante? *Aplicación:* (4) Ejecute el event study propuesto y reporte magnitudes. (5) Estime cuánta prima por plazo devolvió el QT al Treasury a 10 años. (6) Cuantifique la sensibilidad de la tenencia extranjera de TES a la tasa larga estadounidense. *Pensamiento crítico:* (7) Si el QE funciona por señalización, ¿es solo guidance con utilería? (8) ¿La dependencia de los mercados al soporte del banco central es riesgo sistémico? (9) ¿Qué le hace una década de tasas ultrabajas a la disciplina de asignación de capital?

Hacia el capítulo 8. Con el arsenal completo del banco central sobre la mesa, el paso final es aprender a leerlo con método, antes que el resto del mercado.

Capítulo 8. Cómo leer al banco central: comunicación, sorpresas y nowcasting

Puente. Una consecuencia incómoda y liberadora de todo lo anterior: los precios ya incorporan lo que el mercado espera, de modo que la única fuente de movimiento es la sorpresa. No basta, entonces, con pronosticar al banco central; hay que pronosticar la distancia entre el banco central y lo que el mercado ya descontó. Este capítulo convierte esa idea en un método de lectura de tres pasos, replicable en cada reunión de la Junta.

El principio empírico: los precios reaccionan a las **sorpresas**, no a lo descontado, y responden en dos dimensiones — la decisión de tasa y el contenido del comunicado, que reprecia la senda futura (Gürkaynak et al., 2005). La medición de esas sorpresas con ventanas de alta frecuencia tiene trampas metodológicas conocidas: parte de lo que parece sorpresa es respuesta del banco a información que el mercado ya procesaba (Bauer & Swanson, 2023). Además, la comunicación de los bancos centrales tiene un componente informativo sobre la economía —no solo sobre la política—, y separar ambos es la frontera del análisis aplicado (Cieslak & Schrimpf, 2019). Con el público general, la comunicación sigue siendo el eslabón débil (Blinder et al., 2024).

Kit del analista en Colombia: comunicado de la decisión y votación, minutas de la Junta, Informe de Política Monetaria trimestral y rueda de prensa del gerente técnico (Banco de la República, 2026). Para la Fed: statement, minutas, Summary of Economic Projections y las intervenciones entre reuniones. **Método de lectura en tres pasos:** (1) antes de la reunión, fijar lo descontado (swaps IBR, encuestas); (2) durante, comparar palabra por palabra el comunicado contra el anterior — sesgo, balance de riesgos, votación; (3) después, clasificar la sorpresa: de tasa, de sesgo o de pronóstico, y verificar la reacción de curva, TRM y acciones contra lo que predice cada canal.

RESUMEN EJECUTIVO (CINCO IDEAS)

1. Solo la sorpresa mueve precios; primero mida lo descontado.
2. La sorpresa tiene dos dimensiones: la tasa de hoy y la senda comunicada.
3. Parte de la “sorpresa” es información sobre la economía, no sobre la política.
4. La votación dividida y el cambio de palabras son señal, no ruido.
5. El análisis se hace con método replicable, no con intuición de titulares.

CONCEPTOS CLAVE

CONCEPTO	DEFINICIÓN	INTERPRETACIÓN	APLICACIÓN	ERROR FRECUENTE
Sorpresa de política	Decisión – expectativa de mercado	El impulso que mueve precios	Event studies, táctica de reuniones	Medirla contra la encuesta y no contra el precio
Sesgo (bias)	Inclinación comunicada de la próxima decisión	La senda, no el nivel	Posicionarse entre reuniones	Ignorarlo si la tasa no cambió
Canal informativo	Lo que la decisión revela sobre la economía	El banco sabe cosas	Interpretar reacciones “al revés”	Leer toda alza como restrictiva

FÓRMULAS IMPORTANTES

Sorpresas $\approx \Delta(\text{swap IBR corto})$ en la ventana del anuncio; sorpresa de senda $\approx \Delta(\text{swap 12-24 m}) - \Delta(\text{swap corto})$.

CASO REAL · TAPER TANTRUM (2013) Y LA JUNTA DE JUNIO DE 2026

En mayo de 2013, una frase de Bernanke sobre moderar compras disparó las tasas largas globales y castigó a los emergentes: sorpresa de senda pura, sin mover la tasa. En Colombia, la reunión de junio de 2026 —alza de 75 pb hasta 12 % por mayoría, tras dos pausas— es material de taller: reconstruya qué descontaba el swap IBR la víspera, clasifique la sorpresa y explique la reacción de TES y TRM del día siguiente.

APLICACIÓN POR ROL

- **Analista:** mantenga un diccionario propio de cambios de lenguaje de la Junta y su efecto histórico en la curva.
- **Gestor:** posicione el riesgo antes de la reunión según la asimetría (qué duele más: sorpresa dovish o hawkish).
- **Tesorero:** programe emisiones y coberturas evitando ventanas de alta densidad de anuncios.

HERRAMIENTA EXCEL

Rastreador de reuniones: para cada decisión de BanRep desde 2021, lo descontado, la decisión, la votación, el cambio de sesgo y la reacción a 1 día de TES 10a, IBR swap 12m y TRM; estadística descriptiva por tipo de sorpresa.

GRÁFICO SUGERIDO

Dispersión “sorpresa (pb) vs. reacción del TES 10 años (pb)” con las reuniones 2021–2026 etiquetadas (objetivo: cuantificar la elasticidad decisión-mercado; mensaje: el mercado castiga la sorpresa, no la tasa).

CHECKLIST DEL ANALISTA

- ¿Qué descuentan swaps y encuestas para esta reunión y las tres siguientes?
- ¿Qué tres frases cambiaron frente al comunicado anterior?
- ¿La votación fue unánime? ¿Quién disiente y hacia dónde?
- ¿La reacción del mercado confirmó mi clasificación de la sorpresa?

ERRORES FRECUENTES

- Analizar el comunicado sin haber fijado antes lo descontado.
- Tratar la ausencia de cambio de tasa como ausencia de noticia.
- Olvidar el canal informativo: a veces una alza es leída como “saben algo peor”.

PREGUNTAS

Discusión: (1) ¿Más transparencia siempre mejora la política? (2) ¿Deben publicarse las votaciones individuales? (3) ¿La rueda de prensa añade señal o ruido? *Aplicación:* (4) Ejecute el método de tres pasos con la próxima reunión de la Junta. (5) Construya la serie de sorpresas 2021–2026 con swaps IBR. (6) Compare la sensibilidad del TES 10a a sorpresas de tasa vs. de senda. *Pensamiento crítico:* (7) Si el mercado aprende el lenguaje del banco, ¿el banco pierde el instrumento? (8) ¿Puede el análisis sistemático del lenguaje de los comunicados anticipar decisiones mejor que las encuestas de analistas? (9) ¿Qué riesgos tiene que el banco “siga al mercado” para no sorprender?

Hacia el **capítulo 9**. Método de lectura en mano, resta la síntesis: convertir el diagnóstico en un portafolio y en una disciplina de revisión.

Capítulo 9. Estrategia de inversión por fase del ciclo monetario

Puente. Último tramo del recorrido: si el lector hizo el viaje completo —decisión, canales, curva, bonos, moneda, valor, herramientas no convencionales y lectura del emisor—, ya tiene todas las piezas; este capítulo las arma en una sola matriz de decisión. La advertencia pedagógica: la matriz no es una receta sino una disciplina de diagnóstico, y el ciclo colombiano de 2026 la pondrá a prueba en la última página.

Las cuatro fases y sus heurísticas. (1) **Endurecimiento:** duración corta, tasa variable (IBR), caja remunerada, sectores defensivos, cautela con crecimiento de alta duración; el carry cambiario mejora pero con riesgo de estrés. (2) **Pico/meseta:** extender duración gradualmente — el mejor retorno de los TES largos se gesta aquí, cuando gira la expectativa, no cuando llega el primer recorte (caps. 3 y 4). (3) **Recortes:** duración larga, sectores sensibles a tasas (construcción, consumo durable, utilities de alta duración como ISA), reevaluar el carry porque el diferencial se comprime. (4) **Expansión:** riesgo cíclico, crédito corporativo, menor peso en duración.

La advertencia de 2020–2026. Las fases no son un calendario: tras recortar desde diciembre de 2023, BanRep volvió a subir en 2026 ante el repunte inflacionario (Banco de la República, 2026). Brasil subió antes que todos en 2021 y recortó desde 2023; Chile endureció agresivamente y flexibilizó temprano; México fue gradual en ambas direcciones. La lección comparada: la fase se diagnostica con datos —inflación vs. meta, brecha, postura real, comunicación— y se revisa con cada dato nuevo (English et al., 2024; Bank for International Settlements, 2025).

RESUMEN EJECUTIVO (CINCO IDEAS)

- 1. La fase del ciclo es un diagnóstico continuo, no una etiqueta de calendario.
- 2. El dinero grande en duración se hace en el pico, anticipando el giro.
- 3. Cada fase privilegia una mezcla distinta de duración, moneda y sectores.
- 4. Los ciclos pueden revertirse: 2026 en Colombia es el caso de estudio.
- 5. La disciplina es definir ex ante la señal que obliga a cambiar el posicionamiento.

CONCEPTOS CLAVE

CONCEPTO	DEFINICIÓN	INTERPRETACIÓN	APLICACIÓN	ERROR FRECUENTE
Fase del ciclo	Posición de la política en su trayectoria	Contexto de todos los precios	Asset allocation táctico	Etiquetarla por la última decisión y no por los datos
Postura real	Tasa de política – expectativas de inflación	Cuán restrictiva es de verdad	Comparar países y momentos	Usar inflación pasada en lugar de esperada
Señal de cambio	Dato que invalida el diagnóstico	Disparador de rebalanceo	Gobierno del portafolio	No definirla antes de invertir

FÓRMULAS IMPORTANTES

Postura real ex ante = $i - E[\pi_{12m}]$. Retorno esperado de duración $\approx$ carry + roll-down – D_mod·Δy esperado.

CASO REAL · EL CICLO COMPLETO 2020–2026 EN CUATRO PAÍSES

Colombia: 1,75 % → 13,25 % → recortes → 12 % en 2026. Brasil: primero en subir (2021), primero en recortar (2023). Chile: alzas agresivas, flexibilización temprana. México: gradualismo. Ejercicio comparado: para cada país, ¿qué habría rendido más en cada fase — duración local, carry o acciones — y qué señal marcó cada giro?

APLICACIÓN POR ROL

- **Gestor multiactivos:** traduce el diagnóstico de fase a presupuesto de riesgo por clase de activo con la matriz del capítulo.
- **CFO:** sincroniza el calendario de financiación con la fase: prefinanciar en meseta, alargar en recortes.
- **Comité de riesgos bancario:** ajusta apetito de originación y precio del crédito según la fase y el pass-through esperado.

HERRAMIENTA EXCEL

Backtest de reglas por fase: clasifique 2005–2026 en fases con reglas objetivas (dirección de la tasa + postura real); calcule el retorno de TES cortos, TES largos, COLCAP y carry COP en cada fase; compare contra comprar y mantener.

GRÁFICO SUGERIDO

Reloj del ciclo monetario en cuatro cuadrantes con los activos favorecidos en cada uno, y la trayectoria 2020–2026 de Colombia dibujada encima (objetivo: síntesis visual del curso; mensaje: 2026 demuestra que el reloj puede girar en reversa).

CHECKLIST DEL ANALISTA

- ¿Qué fase indican los datos (no los titulares) y con qué convicción?
- ¿Qué descuenta ya el mercado de esa fase (caps. 3 y 8)?
- ¿Cuál es mi señal explícita de invalidación y mi plan de rebalanceo?
- ¿El portafolio sobrevive a que la fase se revierta, como en 2026?

ERRORES FRECUENTES

- Posicionarse para la fase que ya pasó (perseguir el primer recorte).
- Ignorar que el mercado se mueve un tiempo antes que el banco central.
- Confundir una pausa con un giro: la meseta no garantiza recortes.

PREGUNTAS

Discusión: (1) ¿Sirven las heurísticas de fase en un mundo de choques de oferta recurrentes? (2) ¿El inversionista de largo plazo debe ignorar el ciclo? (3) ¿Qué fase es más difícil de diagnosticar y por qué? *Aplicación:* (4) Ejecute el backtest propuesto y reporte retornos por fase. (5) Diagnostique la fase actual de Colombia con tres indicadores y asigne un portafolio de tres activos. (6) Redacte la señal de invalidación de ese portafolio. *Pensamiento crítico:* (7) Si todos usan la misma matriz, ¿desaparece el retorno de usarla? (8) ¿El giro de BanRep en 2026 era diagnosticable ex ante con este método? (9) ¿Cuál es el costo de estar sistemáticamente seis meses tarde?

Cierre del recorrido. El manual empezó preguntando cómo una frase mueve billones; termina con un método para decidir qué hacer cuando la mueva. El caso vivo y los talleres son el examen de esa promesa.

El caso vivo transversal: Colombia 2021–2026

Este episodio atraviesa los nueve capítulos y alimenta los talleres:

- **2020.** Pandemia: BanRep recorta hasta 1,75 % (mínimo histórico); la Fed a 0–0,25 % con compras masivas (cap. 7).
- **2021–2022.** Reapertura y choques de oferta disparan la inflación global; BanRep inicia alzas en septiembre de 2021 (caps. 1 y 2).
- **2023.** Tasa de política en 13,25 % con inflación cercana al 13,3 % a comienzos del año; la curva de TES se aplana e invierte en tramos (cap. 3); en diciembre inician los recortes.
- **2024–2025.** Desinflación gradual; la convergencia se estanca y la inflación cierra 2025 alrededor del 5,1 % (Banco de la República, 2026).
- **2026.** Repunte a 5,6 % en marzo por costos laborales, demanda interna y choque petrolero; la Junta sube 200 pb entre enero y marzo (11,25 %) y 75 pb en junio (12 %), con pronóstico de 6,4 % para diciembre y convergencia en 2027–2028 (Banco de la República, 2026) — el reloj del ciclo girando en reversa (cap. 9).

Preguntas guía. ¿Qué canales explican el repunte de 2026 (cap. 2)? ¿Qué descontaban los forwards de IBR en enero de 2026 (caps. 3 y 8)? ¿Cuánto valor destruyó el giro en un DCF típico (cap. 6)? ¿Qué posicionamiento era defendible en enero y cuál lo es hoy (cap. 9)?

Anexo A · Aprendizaje activo

Simulación de Junta del Banco de la República (60-90 min). Roles: equipo técnico (presenta pronóstico con datos reales del último IPM), siete codirectores (deciden y votan), oficina de comunicación (redacta el comunicado en 15 minutos). El resto del grupo actúa como “mercado”: fija el swap IBR antes de la decisión y reprecia después. Cierre: comparar la decisión simulada con la real siguiente.

Comité de riesgos bancario (45 min). Un banco con cartera hipotecaria a tasa fija fondeada a corto plazo enfrenta +200 pb. Equipos: riesgo de mercado (DV01 del balance, cap. 4), riesgo de crédito (deterioro esperado, cap. 2), ALM (estrategia de cobertura). Entregable: una página con la recomendación al comité.

Comité de inversiones (Taller 2 formal, 75 min). Plantilla del Anexo B; cada equipo defiende su posicionamiento en plenaria y el “comité” (profesor + dos estudiantes) desafía con la lista de errores frecuentes de los capítulos 4, 5 y 9.

Debates sugeridos (15 min c/u). “BanRep debió subir antes en 2025-2026” · “El carry en pesos es prima de riesgo, no anomalía” · “La curva invertida ya no predice nada”.

Anexo B · Plantillas de los talleres

Taller 1 · Descifrando al banco central. (1) Documento, institución y fecha. (2) Decisión y votación. (3) Tres cambios de lenguaje frente al comunicado anterior. (4) Sesgo (restrictivo/neutral/expansivo) con evidencia textual. (5) Lo descontado por el mercado y la sorpresa (en pb, cap. 8). (6) Efecto esperado en curva (corto y largo), TRM e índice accionario, con el canal que lo justifica (cap. 2). (7) Riesgo principal del pronóstico.

Taller 2 · El comité de inversiones. (1) Diagnóstico de fase con tres datos (cap. 9). (2) Escenario central de tasas a 12 meses y un alterno, contrastados con los forwards (cap. 3). (3) Posición de duración con su DV01 (cap. 4). (4) Posición COP/USD con carry-to-vol (cap. 5). (5) Dos sectores accionarios con el canal y la duración de flujos que los favorece (caps. 2 y 6). (6) Riesgo principal y señal explícita de invalidación.

Referencias

- Adrian, T., Crump, R. K., & Moench, E. (2013). Pricing the term structure with linear regressions. *Journal of Financial Economics*, 110(1), 110–138.
- Banco de la República. (2026). *Informe de política monetaria — abril de 2026*.
<https://www.banrep.gov.co>
- Bank for International Settlements. (2025). *Annual economic report 2025*. <https://www.bis.org>
- Bauer, M. D., & Swanson, E. T. (2023). A reassessment of monetary policy surprises and high-frequency identification. *NBER Macroeconomics Annual*, 37, 87–155.
- Bernanke, B. S. (2020). The new tools of monetary policy. *American Economic Review*, 110(4), 943–983.
- Bernanke, B. S. (2022). *21st century monetary policy: The Federal Reserve from the great inflation to COVID-19*. W. W. Norton.
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 27–48.
- Bernanke, B. S., & Kuttner, K. N. (2005). What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy? *The Journal of Finance*, 60(3), 1221–1257.
- Bianchi, F., Lettau, M., & Ludvigson, S. C. (2022). Monetary policy and asset valuation. *The Journal of Finance*, 77(2), 967–1017.
- Blinder, A. S., Ehrmann, M., de Haan, J., & Jansen, D.-J. (2024). Central bank communication with the general public: Promise or false hope? *Journal of Economic Literature*, 62(2), 425–457.
- Cieslak, A., & Schrimpf, A. (2019). Non-monetary news in central bank communication. *Journal of International Economics*, 118, 293–315.
- Damodaran, A. (2025). *Equity risk premiums (ERP): Determinants, estimation and implications — The 2025 edition*. SSRN.
- Drechsler, I., Savov, A., & Schnabl, P. (2017). The deposits channel of monetary policy. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), 1819–1876.
- English, B., Forbes, K., & Ubide, Á. (Eds.). (2024). *Monetary policy responses to the post-pandemic inflation*. CEPR Press.
- Estrella, A., & Mishkin, F. S. (1998). Predicting U.S. recessions: Financial variables as leading indicators. *The Review of Economics and Statistics*, 80(1), 45–61.
- Fabozzi, F. J., & Fabozzi, F. A. (2021). *Bond markets, analysis, and strategies* (10.^a ed.). MIT Press.
- Fratzscher, M., Gloede, O., Menkhoff, L., Sarno, L., & Stöhr, T. (2019). When is foreign exchange intervention effective? Evidence from 33 countries. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 11(1), 132–156.
- Gómez, J., Uribe, J. D., & Vargas, H. (2002). *The implementation of inflation targeting in Colombia* (Borradores de Economía n.º 202). Banco de la República.
- Gürkaynak, R. S., Sack, B., & Swanson, E. T. (2005). Do actions speak louder than words? The response of asset prices to monetary policy actions and statements. *International Journal of Central Banking*, 1(1), 55–93.
- Ilzetzki, E., Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2019). Exchange arrangements entering the twenty-first century: Which anchor will hold? *The Quarterly Journal of Economics*, 134(2), 599–646.
- Krishnamurthy, A., & Vissing-Jorgensen, A. (2011). The effects of quantitative easing on interest rates: Channels and implications for policy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2011(2), 215–287.
- Menkhoff, L., Sarno, L., Schmeling, M., & Schrimpf, A. (2012). Carry trades and global foreign exchange volatility. *The Journal of Finance*, 67(2), 681–718.

- Mishkin, F. S. (1996). *The channels of monetary transmission: Lessons for monetary policy* (NBER Working Paper n.º 5464). National Bureau of Economic Research.
- Mishkin, F. S. (2024). *The economics of money, banking and financial markets* (13.ª ed., edición global). Pearson.
- Rey, H. (2015). *Dilemma not trilemma: The global financial cycle and monetary policy independence* (NBER Working Paper n.º 21162). National Bureau of Economic Research.
- Schrimpf, A., & Sushko, V. (2019). Beyond LIBOR: A primer on the new reference rates. *BIS Quarterly Review*, marzo de 2019, 29–52.
- Swanson, E. T. (2021). Measuring the effects of Federal Reserve forward guidance and asset purchases on financial markets. *Journal of Monetary Economics*, 118, 32–53.
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195–214.
- Vayanos, D., & Vila, J.-L. (2021). A preferred-habitat model of the term structure of interest rates. *Econometrica*, 89(1), 77–112.