

RIESGOS FINANCIEROS

Notas Técnicas:

*Total Return Swaps y su uso
práctico en ALM*

Octubre 23, 2025

**RIESGOS
FINANCIEROS
NOTAS TÉCNICAS****Total Return
Swaps y su uso
práctico en ALM****PÁG. 2***Total Return Swaps***PÁG. 3**

Metodología de valuación de TRS por NPV

PÁG. 4

Metodología de valuación de TRS por devengo

*Total Return Swaps & Asset-Liability Management***PÁG 5***Eficiencia de fondeo y alternativas a repo/venta
Estructuras de fondeo sintético***PÁG 7**

Transferencia sintética de riesgos.

PÁG 8Flexibilidad contable y operativa
Conclusiones**PÁG 9-10**Notas
Referencias**Introducción**

Un derivado de crédito es un contrato financiero cuyo valor deriva del riesgo crediticio de un bono, un préstamo bancario, o algún otro instrumento de crédito. Los participantes del mercado pueden usar los Derivados de crédito para segregar y cubrir el riesgo de incumplimiento de otros tipos de riesgo, como el riesgo de tasa o el riesgo cambiario.

Existen tres formas básicas de estructurar un derivado de crédito:

1. Basar el *payoff* del derivado en un evento de crédito específico, como el incumplimiento de un bono o la restructura de una empresa. Por ejemplo, un *Credit Default Swap*
2. Ligar el *payoff* al *spread* de crédito de un préstamo o un bono. Por ejemplo, las Opciones sobre *spreads* de crédito
3. Ligar una serie de pagos al rendimiento total de un activo en específico. En este caso el ejemplo por excelencia es un *Total Return Swap (TRS)*

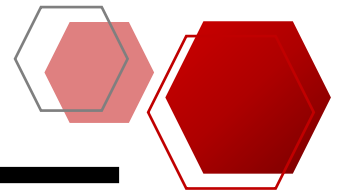
Esta nota se centrará en la tercera estructura descrita para derivados de crédito, el funcionamiento de los *Total Return Swaps* y como estos derivados pueden utilizarse para propósitos de fondeo sintético de una institución bancaria y ser herramientas viables en el manejo de sus Activos y Pasivos (ALM, *Asset Liability Management* por sus siglas en inglés).

Total Return Swaps

Los *Total Return Swaps* (TRS) son contratos entre partes que intercambian el rendimiento de un activo financiero entre ellas. Por ejemplo, una de las partes realiza pagos basados en el rendimiento total de un activo (variación en el precio + cupones / dividendos), mientras que la otra parte los realiza basados en una tasa de interés, generalmente una tasa flotante (por ejemplo, SOFR + Spread). El rendimiento incluye cualquier pérdida o ganancia en el precio del activo de referencia, así como cualquier tipo de cupones o dividendos en el periodo.

El *total return swap* (TRS):

- Puede incluir o NO intercambio de nocionales
- Permite al comprador tener exposición a un activo sin la necesidad de tenerlo y al vendedor intercambiar la exposición a dicho activo por otro
- Permite gestionar y cubrir la exposición a los riesgos a un menor costo



Tipos de TRS

Equity return swap (ERS): Es un TRS donde el subyacente de referencia son acciones

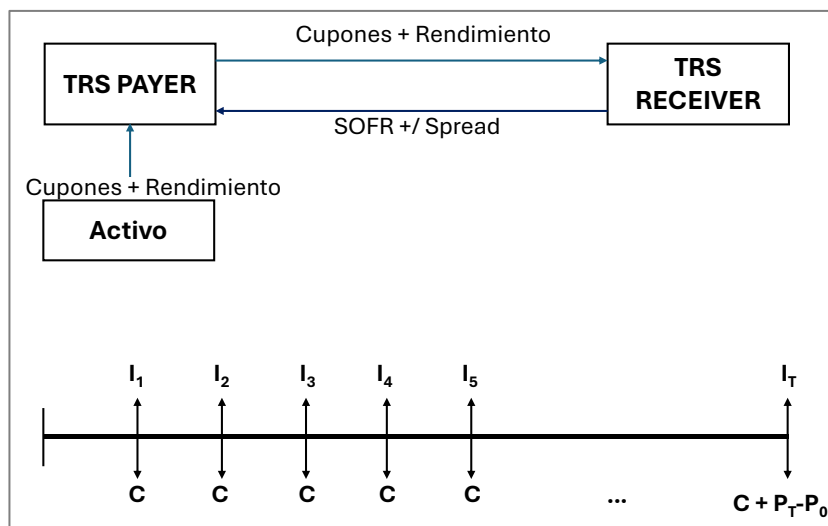
Bond return swap (BRS): Es un TRS donde el subyacente de referencia son bonos

Metodologías de valuación

Valor Presente Neto (NPV): El valor de mercado es la suma de los flujos futuros esperados descontados

Devengo (Accrual): El valor de mercado es la suma de los flujos devengados en ambas patas en el periodo actual

Figura 1. Estructura de un TRS con pagos regulares de intereses y un pago final de rendimiento total



Donde:

I_i = Interés periódico pagado por el TRS *receiver*

C = Cupones pagados/dividendos pagados por el activo subyacente del *swap*

P_0 = Valor inicial del subyacente

P_T = Valor final del subyacente



Valuación metodología de NPV - Pata de performance (security) en BRS y ERS

El valor de mercado (VM) de la pata de retorno se compone por los cupones o flujos de dividendos descontados y la variación en el precio del *security* (bono o acción) en cada periodo. Por lo que la fórmula de valor de mercado es:

$$VM_{retorno} = \gamma \times \left(\sum_{i=0}^n N \times C_i \times FD_{i+1} + \sum_{i=0}^n N \times (P_{i+1} - P_i) \times FD_{i+1} \right)$$

Donde:

γ = -1 si se paga el retorno/performance , 1 si se recibe

N = Cantidad del *security* (bono o acción)

C_i = Los cupones del bono o dividendos de la acción entre el periodo (i, i+1)

P_i = Precio del *security* (bono o acción)

FD_{i+1} = Factor de descuento

Valuación metodología por NPV - Pata de financiamiento en BRS y ERS

El valor de mercado (VM) de la pata de financiamiento, sería:

$$VM_{financiamiento} = \gamma \times \sum_{i=0}^n \alpha \times N_i \times r_i \times FD_{i+1}$$

Donde:

γ = -1 si se paga el financiamiento, 1 si se recibe

α = Periodo del financiamiento, generalmente $\alpha_i = \frac{T_{i+1} - T_i}{360}$

N_i = Nominal en i

r_i = Tasa flotante del TRS o tasa fija, incluyendo margen

FD_{i+1} = Factor de descuento

Valuación Metodología de Devengo

El *total return swap* se valora como la suma de los devengos del tramo de tasa y del tramo de título. Los devengos del *security (security leg)* se calculan desde la última fecha de fijación, mientras que los del tramo de tasa se calculan desde el inicio del período de cálculo.

Flujo de Título (*Security Leg*)

El rendimiento se calcula como el rendimiento entre la fecha previa de fijación del periodo actual y la fecha *spot*. Por ejemplo, para cada periodo de cálculo el devengo del rendimiento de un *equity return swap* sería:

$$\text{Devengo} = \text{Nominal} \cdot (\text{Precio Spot} - \text{Primer Precio Del Periodo Actual})$$

Flujo de la pata de interés

Los flujos de la pata de interés se calculan usando el nominal, la tasa, margen y el número de días del periodo. Generalmente la tasa es flotante basada en un índice de tasa de interés, aunque también podría ser fija. Para cada periodo de cálculo, se obtiene un flujo de interés de la siguiente manera (asumiendo que las tasas se aplican en modo lineal):

$$\text{Devengo} = \text{Nominal} \times (\text{tasa de fijación} + \text{margen}) \times \frac{\text{número de días del período de cálculo}}{\text{convención de base}}$$

Total Return Swaps & Asset-Liability Management

El propósito principal de los *total return swaps*, es cubrir y gestionar el riesgo crediticio. Esto por sí mismo es de utilidad para instituciones financieras que están expuestas al posible incumplimiento de distintas contrapartes y/o emisores.

De manera adicional, los TRS ofrecen beneficios para el manejo del balance de una institución financiera. En primer lugar, estos derivados permiten tener exposición a un instrumento en particular sin tener que mantenerlo en el balance, incluso sin la necesidad de desembolsar el costo del instrumento. Por ende, el TRS provee un beneficio inmediato en liquidez adicional a la institución usuaria.

En línea con lo anterior, el TRS puede permitir dentro de sus bondades para el manejo de balance, por ejemplo, el cambiar de manera sintética el perfil de tasa de los activos, de variable a fija o fija a variable, aportando una cobertura ante los ciclos de tasas de interés.

Por ejemplo, el ALM de un banco quiere tener exposición a *treasuries* para cubrir el riesgo de tasa de interés y ganar el retorno total del subyacente, pero sin incrementar la exposición en el balance o activar un *trigger* de límites regulatorios. En este caso, con un "TRS receiver" de un *treasury*, el banco recibe el retorno total del bono (Cupón + cambio en precio) y paga una tasa flotante + spread.



En este caso la contraparte es dueño del bono y lo financia y el banco solo paga/recibe el rendimiento neto a lo largo de la vida de la operación. Por ejemplo, el banco quiere tener exposición de 500 millones en *treasuries*, pero está cerca de un límite regulatorio, por ello, con un TRS puede tomar dicha exposición sin mantenerla en el balance. Otra de las ventajas de hacer esta operación mediante un TRS y no un repo, es que, si se quisiera cerrar la posición antes del vencimiento, la mayor liquidez del producto le permite hacerlo más fácilmente, al igual que hacer una sustitución del colateral.

En tal sentido, y de particular interés para las instituciones financieras, las características de los TRS permiten una serie de beneficios en cuestión de ALM.

La capacidad de transferir de manera sintética el rendimiento total de un activo (incluyendo intereses, cupones, dividendos y variaciones en su valor de mercado), permite optimizar la correspondencia entre los flujos de activos y pasivos y en general, permite a las instituciones realizar una gestión activa de su balance.

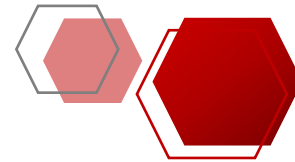
Eficiencia de fondeo y alternativas a repo/venta

Las operaciones de BRS permiten recibir los flujos completos de un bono sin tener que mantener el bono en los libros de la institución. Es decir, el BRS genera un bono sintético, el cual puede adecuar sus términos para ser a la medida de lo que requiere la institución, e incluso puede resultar más competitivo en costos que otras alternativas de fondeo.

Adicionalmente puede ser más fácil conseguir la exposición deseada al bono mediante el BRS que mediante el mercado, principalmente cuando se trata de títulos menos líquidos. Las operaciones de TRS pueden entonces ser usadas como un instrumento de fondeo (similar a una operación de reporto “repo”).

Ante tal contexto, hay que considerar tres diferencias estructurales al efectuar un repo o un BRS.

- i) Las operaciones de reporto implican la transferencia efectiva de un título (el comprador en reporto obtiene temporalmente los derechos y tenencia del activo reportado). Por ende, las operaciones de reporto suelen ser más adecuadas para activos con liquidez y profundidad en el mercado. Mientras que las operaciones de TRS permiten el fondeo sintético mediante activos menos líquidos.
- ii) Las operaciones de reporto son un medio de obtener un préstamo colateralizado, no involucran un *view* direccional del precio del bono subyacente. En contraste, las transacciones de BRS buscan adquirir (o reducir) la exposición al bono subyacente con un *view* de incremento (decremento) sobre su valor.



iii) Las operaciones de reporto generalmente están normadas bajo un *Global Master Repurchase Agreement* (GMRA), mientras que por su lado, las transacciones de derivados se norman bajo un contrato de *International Swaps and Derivatives Association* (ISDA), el cual es más común y reconocido por los mercados e implica eficiencias operativas.

Entender estas diferencias es relevante, ya que de ellas derivan los siguientes puntos de negociación:

- Plazo, monto y criterios de elegibilidad
- Valuación del activo de referencia
- Margen requerido para la operación

Estructuras de fondeo sintético

Las estructuras de financiamiento sintético han ganado popularidad entre los participantes del mercado. Estructuras que combinan operaciones de TRS con vehículos de emisión (SPVs), están siendo utilizados actualmente por bancos y otras firmas de servicios financieros para la gestión de liquidez y la gestión de activos y pasivos en el balance (*Asset Liability Management, ALM*). Estas estructuras pueden permitir eficiencias de fondeo vs. un repo tradicional.

Supongamos que una institución financiera tiene un portafolio o canasta de activos que requiere fondear. Este portafolio puede ser una canasta de títulos respaldados por activos (*ABS* por sus siglas en inglés), por ejemplo, títulos respaldados por flujos provenientes de tarjetas de crédito.

La canasta de activos debe contar con buena calidad crediticia. Estos títulos aún con su buena calidad, debido a

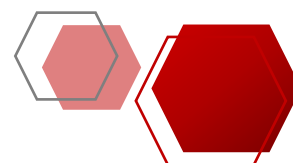
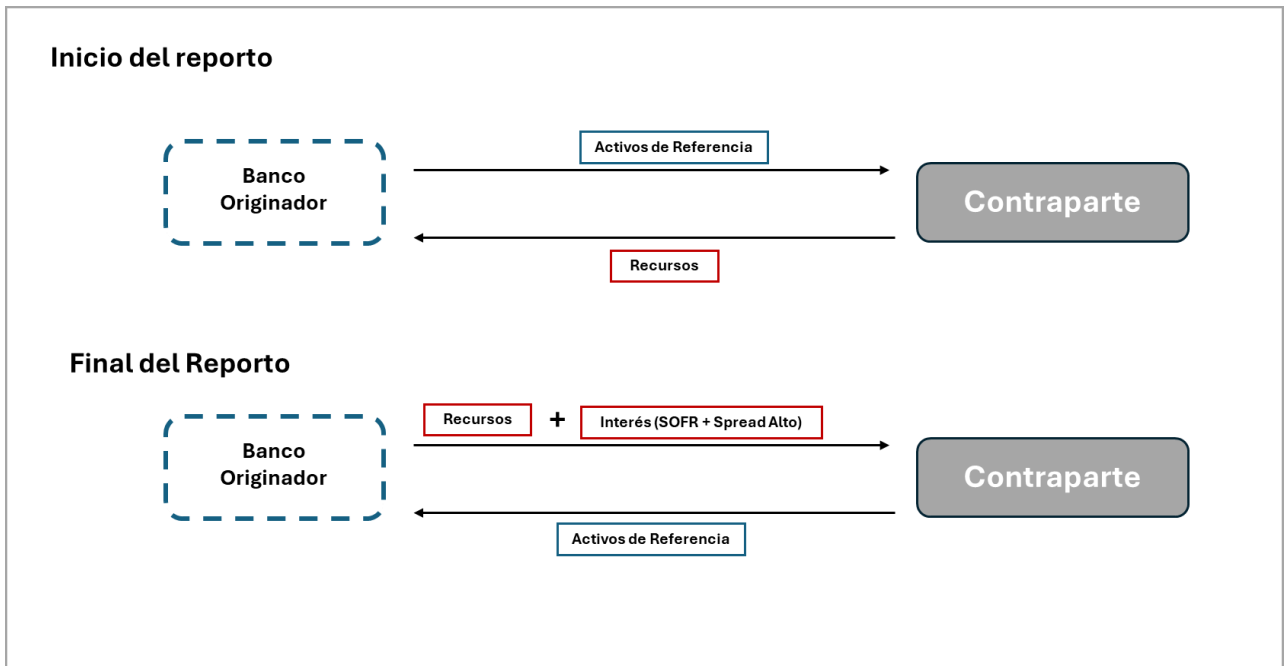


Figura 2. Fondeo activos menos líquidos mediante repo convencional

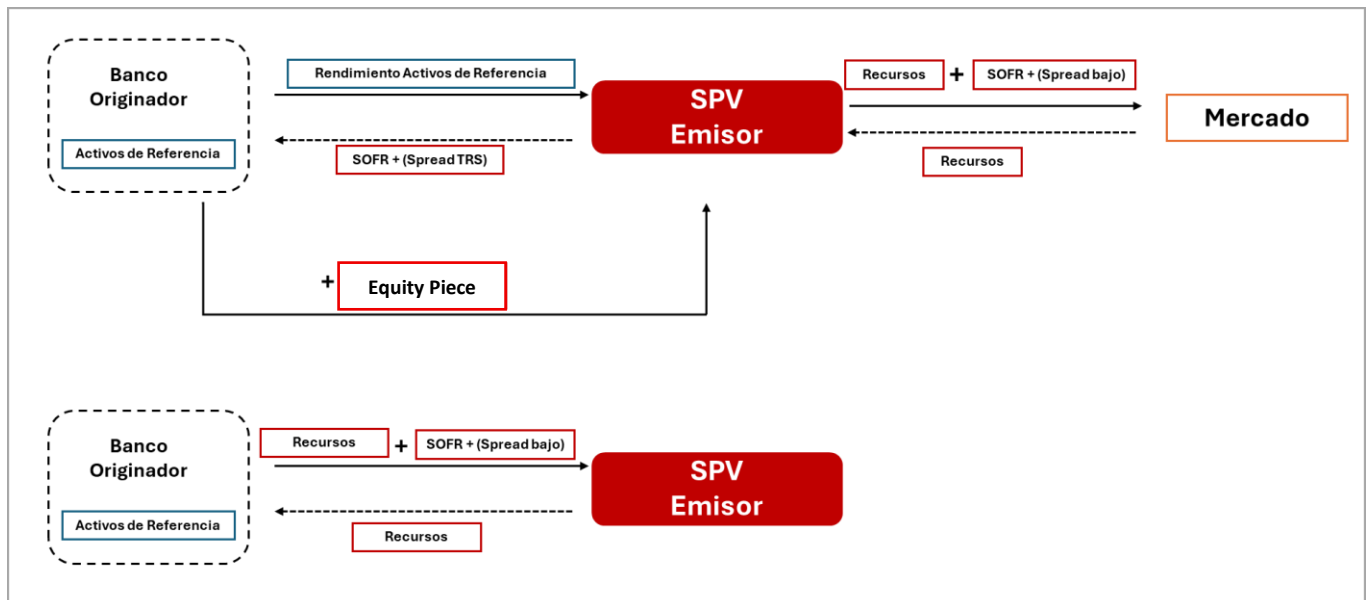


Como alternativa, el banco puede crear un SPV con la capacidad de emitir en el corto y mediano plazo. Los recursos provenientes de las emisiones NO son utilizados para adquirir directamente los títulos, sino que el SPV y la institución financiera pactan un TRS sobre la canasta de activos en cuestión.

Adicionalmente, la institución financiera aporta a este vehículo un *equity piece* (ver nota 1), el cual sirve como colchón para absorber pérdidas. Estas condiciones, junto con la calidad crediticia de la canasta de activos, permiten que el costo de la emisión del SPV se encuentre en un nivel cercano a SOFR, con un *spread* mucho más reducido que el spread asociado al repo.

Como paso final, el SPV transfiere los recursos obtenidos de la emisión a la institución financiera al costo del *spread* bajo cercano a SOFR que consiguió en el mercado gracias a la estructura. De esta manera transfiriendo el beneficio a la institución

Figura 3. Fondeo Activos menos líquidos mediante estructura sintética



Transferencia Sintética de Riesgos: Operaciones SRT (*Significant risk transfer*)

Las operaciones SRT, son operaciones utilizadas principalmente por las instituciones financieras para transferir el riesgo crediticio asociado por ejemplo a un portafolio de préstamos sin necesidad de sacar los préstamos del balance. Estas operaciones son bursatilizaciones sintéticas de préstamos con o sin morosidad, transferidas mediante un TRS.

En comparación con una bursatilización tradicional, los bancos suelen preferir este tipo estructuras sintéticas debido a su naturaleza bilateral, lo que permite negociaciones directas con una contraparte y presenta menos obstáculos operativos en comparación con las bursatilizaciones tradicionales. Una clara diferenciación entre un TRS y un repo, es que con el reporto se realiza la venta real del portafolio de préstamos o crédito, mientras que con TRS se transfiere el riesgo.

En algunas regulaciones, por ejemplo, en la Unión Europea, desde 2021, las instituciones pueden obtener un trato regulatorio preferencial para las bursas que cumplen los criterios Simples, Transparentes y Estandarizados (STS por sus siglas en inglés), lo que puede reducir su requerimiento de capital. Se enfatiza que este beneficio es dependiente de la regulación local, ya que países como Reino Unido, Estados Unidos o México, los beneficios por bursatilizaciones sintéticas (STS) NO existen.

De manera relevante, una institución puede disminuir la volatilidad y riesgo de su balance, mediante la transferencia de ciertos *tranches* de préstamos. Si por ejemplo, el banco transfiere solamente los *tranches* de menor calidad crediticia, la institución financiera conservaría solamente las partes de mayor calidad.

Créditos sindicados

Los créditos sindicados son créditos otorgados por un grupo de instituciones financieras (un sindicato), a un solo prestatario, bajo las mismas condiciones y bajo un único contrato. Estos créditos son estructurados y administrados por un agente o *arranger*.

Los créditos sindicados presentan una dificultad para las instituciones, ya que se tratan de créditos por un gran volumen de financiamiento. Las instituciones en ocasiones buscan transferir el riesgo y en ocasiones el mercado de bursatilizaciones para estos créditos es poco profundo o a veces incluso inexistente.

Los TRS permiten a las instituciones financieras el reducir su exposición a estos créditos, comprando parte de este préstamo de manera sintética.

En estas operaciones, los participantes de mercado entran en una operación apalancada, donde depositan como garantía o margen un porcentaje del nocional adquirido y se apalancan con la institución vendedora por el monto restante a través de un crédito. Con lo anterior, el participante de mercado no requiere el desembolso total de la exposición adquirida, y recibe la tasa del préstamo sindicado por el monto depositado como garantía más el diferencial de tasas entre el crédito sindicado y el financiamiento recibido por parte del banco originador por la posición financiada.

Numéricamente, de manera sencilla, este es un ejemplo de cómo funciona la operación en estos casos.

- 1) Un participante compra a través de TRS una posición de \$10 millones en un préstamo que paga (SOFR+ 250)
- 2) Para efectuar la compra, el participante deposita \$1 millón en una cuenta de margen y paga (SOFR+50) sobre el saldo (lo que significa un apalancamiento de 9:1)

Por lo tanto, el participante recibiría (SOFR+250) sobre el monto en la cuenta de margen de \$1 millón, más 200 puntos básicos (SOFR+250 menos el costo del préstamo de SOFR+50) sobre el monto restante de \$9 millones

- 3) El ingreso resultante es $(\text{SOFR}+250 * \$1 \text{ millón}) + (200 \text{ puntos básicos} * \$9 \text{ millones})$

Es importante recalcar que en estas operaciones si el préstamo de referencia incumple, el participante está obligado a pagar el préstamo a par o liquidar la posición en efectivo, con base al valor de mercado.

Para la institución originadora, realizar esta clase de operaciones conlleva distintos beneficios:

- Transferencia de riesgo sintética: Aunque el préstamo se mantiene legalmente dentro del balance, el riesgo es transferido mediante el TRS. Esto a su vez permite a la institución seguir siendo *lender of record* (entidad que figura legalmente como el acreedor) en el sindicato, manteniendo una relación estratégica con el cliente corporativo.
- Acceso al mercado institucional: La institución originadora coloca el riesgo en participantes institucionales, ampliando su base de inversores.
- Mayor flexibilidad vs mercado secundario: El TRS es una operación que no requiere revelar la cantidad o precio del crédito que se vende al mercado. A diferencia de una bursatilización del crédito, ofertada en el mercado, el TRS permite al banco originador mantener esta discreción sin afectar la relación con el cliente.

Flexibilidad Contable/Operativa

Finalmente, es importante mencionar que el uso de los TRS provee beneficios adicionales que pueden resultar útiles para bancos que operan en distintas zonas geográficas, bajo distintas regulaciones. Evitándose potenciales problemas de jurisdicción que impiden ser propietarios del activo.

Simetría

En ambos marcos contables, i.e. US GAAP e IFRS, un TRS es un derivado que debe reconocerse a valor razonable (*fair value*), impactando sus variaciones en el estado de resultados, salvo que sean designados como *hedge accounting*; esto bajo el tratamiento que indica la ASC 815 o el IFRS 9 según corresponda. Esto reduce fricciones de conciliación en bancos que pertenecen a grupos multinacionales o que reportan bajo marcos normativos distintos y permite el diseño de estrategias de ALM multi-institución de manera efectiva y transparente.

Mitigación del Window Dressing

El TRS es tratado como un instrumento de gestión de exposición, ayudando a documentar su intención de ALM y a evitar tratamientos inconsistentes que den la apariencia de manipulación de resultados (*window dressing*).



Conclusiones

- Los *Total Return Swaps* son instrumentos derivados que permiten la posibilidad de adquirir o transferir la exposición económica y crediticia de un activo sin necesidad de realizar la compra o venta de este
- Por ende, los TRS pueden representar una herramienta altamente estratégica dentro del marco de gestión del balance y del riesgo estructural de los bancos ya que permiten el manejo de estas exposiciones sin modificar la estructura del balance contable
- En el contexto de ALM, los TRS facilitan una gestión dinámica de la duración de activos y pasivos, al permitir a los bancos pagar o recibir el rendimiento total de un activo de referencia. Esto se traduce en la posibilidad de tener un fondeo más eficiente, una transferencia del riesgo de tasa de interés y de crédito y un mejor uso de capital regulatorio
- Asimismo, al poder estructurarse bajo distintos marcos contables y valorarse a valor razonable, los TRS ofrecen ventajas operativas y contables frente a alternativas más rígidas
- Como resumen, los TRS son instrumentos valiosos en la gestión moderna de Activos y Pasivos (ALM), ya que aportan flexibilidad, eficiencia en capital y capacidad de cobertura, alineándose con los objetivos estratégicos de estabilidad, rentabilidad y cumplimiento regulatorio que guían a las instituciones bancarias contemporáneas

Como colofón, el TRS es el comodín de los derivados: permite invertir sin poseer, proteger sin vender y financiar sin endeudarse. Su aplicación debe responder a fines de cobertura claramente identificados, alineados con la estrategia integral de riesgos y con los límites establecidos por cada parte y contraparte.

NOTAS

(1)

Contexto: TRS y SPV

Un *Total Return Swap* (TRS) es un derivado que transfiere el rendimiento total (intereses + ganancias/pérdidas de capital) de un activo subyacente —por ejemplo, un bono o portafolio de préstamos— desde un “*total return payer*” hacia un “*total return receiver*”.

Cuando se usa a través de un SPV (*Special Purpose Vehicle*), éste actúa como vehículo intermediario para aislar el riesgo de crédito y balance del originador o del banco. En esa estructura, el SPV normalmente:

- Compra (o se expone económicamente a) el activo subyacente.
- Celebra un TRS con el banco o con un fondo (“*counterparty*”).
- Financia esa exposición con dos componentes de capital: deuda y *equity*.

Qué es el “Equity Piece”

El *equity piece* (o *equity tranche*) es la porción subordinada del capital del SPV, es decir, el tramo más junior dentro de su estructura de financiamiento.

- Representa el primer nivel de pérdida: si los activos del SPV pierden valor, ese *equity* absorbe las pérdidas antes que los acreedores senior.
- Generalmente lo suscribe el originador (por ejemplo, el banco que transfiere la exposición) para mantener “*skin in the game*” y cumplir con requerimientos regulatorios de retención de riesgo.
- A cambio de ese riesgo, el *equity piece* recibe los retornos residuales del SPV —lo que quede después de pagar a los tenedores de deuda y a la contraparte del TRS.

Cómo interactúa con el TRS

1. El SPV celebra un TRS con un banco o fondo.
 - a. El SPV paga (o recibe) el rendimiento total del activo subyacente.
 - b. El banco paga una tasa de financiamiento (por ejemplo, SOFR + spread).
2. El SPV se financia con deuda (*senior notes*) y *equity* (*equity piece*).
 - a. La deuda suele tener prioridad en el *waterfall* de pagos.
 - b. El *equity piece* absorbe las pérdidas primero y cobra al final.
3. El TRS permite apalancar el *equity* (tomar exposición económica a un portafolio mucho mayor sin tener que comprar los activos directamente).

Ejemplo simplificado

Supón que un SPV tiene un portafolio de \$100 millones de bonos.

- a. Se fondea con \$90 millones de *notas senior* (compradas por inversionistas)
- b. \$10 millones de *equity piece* (aportados por el originador).

El SPV entra en un TRS con un banco: el banco paga al SPV los retornos del portafolio, y el SPV le paga una tasa de financiamiento.

- a. Si los bonos rinden bien, los inversionistas de deuda cobran su interés fijo y el *equity piece* se lleva el exceso de rendimiento.
- b. Si hay pérdidas, éstas se cargan primero al *equity piece*, protegiendo a la deuda senior.

Objetivo del *equity piece* en este contexto

- Permitir apalancamiento económico vía TRS.
- Alinear incentivos entre el originador y los inversionistas del TRS.
- Servir como “*credit enhancement*” para las notas senior o el banco.

REFERENCIAS

- (1) Choudhry, Moorad. Structured Credit Products: Credit Derivatives & Synthetic Securitisation. Wiley, 2010
- (2) Choudhry, Moorad. Fixed-Income Securities and Derivatives Handbook: Analysis and Valuation, 2nd Edition. Wiley, 2008
- (3) Choudhry, Moorad. Fixed-Income Securities and Derivatives Handbook: Analysis and Valuation Synthetic Funding Structures. GARP, 2004
- (4) Financial Stability Board (FSB). The Financial Stability Implications of Leverage in Non-Bank Financial Intermediation, 2023.
- (5) Kelly, Lauder, Ong. Total Return Swaps and Repos: Financing Solutions For Credit Funds. Weil, Gotshal & Manges, 2025
- (6) Heppe Burkhard. Operational Challenges for Significant Risk Transfer in Europe. NPL Markets, 2024
- (7) Miller. A Syndicated Loan Primer. S&P Capital IQ, 2014
- (8) S&P Market Intelligence. Leveraged Commentary & Data (LCD): Leveraged Loan Primer. S&P, 2020
- (9) IFRS Foundation. IFRS 9 Financial Instruments, 2014

DISCLAIMER

Este documento ha sido preparado por Grupo Financiero Banorte, S.A.B. de C.V. ("Banorte") para fines meramente informativos, utilizando fuentes públicas y especializadas consideradas confiables; no obstante, Banorte no garantiza la precisión, integridad, ni la vigencia de la información prevista en el mismo. Su contenido no constituye asesoría legal, fiscal, financiera, contable ni una interpretación oficial del marco legal aplicable. En caso de requerirlo, se recomienda consultar con asesores legales, fiscales, financieros, contables o de inversión independientes. La información contenida en este documento está sujeta a modificaciones sin previo aviso.

Ni Banorte ni ninguna de las entidades que integran el Grupo serán responsables, en ningún caso, por pérdidas, daños o perjuicios que pudieran derivarse, directa o indirectamente, del uso de este documento o de su contenido. Del mismo modo, Banorte no adquiere compromiso alguno de actualizar la información aquí contenida ni de notificar cambios posteriores. El contenido de este documento podría diferir de la opinión o interpretación de autoridades financieras nacionales o internacionales, y no debe considerarse como un posicionamiento institucional de Banorte.

RIESGOS FINANCIEROS

