

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS · PROFESIONALES EN MERCADOS EMERGENTES

Valoración de Empresas por Múltiplos

Comparables de mercado: fundamentos, mejores prácticas y aplicación en Colombia y mercados emergentes

Manual de referencia para el analista profesional. Reúne las mejores prácticas de la valoración relativa con citación estricta de fuentes primarias, un caso ilustrativo reproducible con Excel complementario, secciones sobre entidades financieras y ejecución práctica, y una matriz de trazabilidad afirmación-fuente. Todas las afirmaciones sustantivas están referenciadas [n] a la bibliografía.

Control del documento	
Título	Valoración de Empresas por Múltiplos — Manual de buenas prácticas
Destinatario	Analistas y profesionales de valoración en mercados emergentes
Edición	Primera edición
Proyecto	Valoración de empresa
Fecha de edición	Julio de 2026
Base de evidencia	Fuentes primarias (A. Damodaran / NYU Stern; M. Mauboussin / Morgan Stanley) y fuentes secundarias de la industria, citadas [n] en el texto
Corte de datos	Riesgo país de Colombia: actualización de A. Damodaran de enero de 2026 (ver §7.3 y nota sobre la actualización de julio de 2026)
Método de citación	Cada afirmación sustantiva y cada cifra remite a una referencia numerada; las citas textuales se marcan como verbatim; fuentes consultadas en julio de 2026

Contenido

Mapa de contenidos. En Word, el índice automático de abajo se puede actualizar (clic derecho → «Actualizar campos») para insertar los números de página.

Cómo usar este manual

Resumen ejecutivo

Parte I — Fundamentos conceptuales

Parte II — Anatomía de un múltiplo

2.2 Denominadores negativos: la regla N/M

2.4 EV/EBITDA: qué neutraliza y qué NO

Parte III — Cálculo correcto de EV y Equity Value

3.3 Políticas finas para nivel profesional

Parte IV — Construcción del análisis de comparables

Parte V — Múltiplos de trading frente a transacciones

Parte VI — Bancos y aseguradoras

Parte VII — Mercados emergentes y Colombia

7.3 Parámetros de riesgo país de Colombia

7.4 Cómo cuantificar el descuento de forma reproducible

Parte VIII — Trampas comunes (checklist)

Parte IX — Triangulación con el DCF

Parte X — Ejecución práctica

Parte XI — Caso colombiano integral

Parte XII — Material didáctico

Limitaciones y advertencias metodológicas

Matriz de trazabilidad afirmación-fuente

Anexo A — Fichas metodológicas (EBITDA normalizado, FCFF, WACC, beta...)

Glosario

Fuentes

Índice automático (actualizable en Word):

Contenido	2
Cómo usar este manual	5
Resumen ejecutivo	6
Parte I — Fundamentos conceptuales	7
1.1 Pricing relativo frente a valoración intrínseca	7
1.2 Las cuatro proposiciones que gobiernan los múltiplos	7
1.3 Por qué múltiplos y DCF son el mismo fundamento	7
Parte II — Anatomía de un múltiplo	9
2.1 El principio de consistencia: equity contra firma	9
2.2 Denominadores negativos: la regla N/M	9
2.3 Catálogo de múltiplos principales	9
2.4 EV/EBITDA: qué neutraliza y qué NO	10
2.5 Trailing frente a forward	10
Parte III — Cálculo correcto de Enterprise Value y Equity Value	11
3.1 La definición de Enterprise Value	11

3.2 El puente Equity Value ↔ Enterprise Value	11
3.3 Políticas finas para nivel profesional	11
Parte IV — Construcción del análisis de comparables	13
4.1 El proceso en siete pasos.....	13
4.2 Selección de comparables: fundamentales antes que sector	13
4.3 Companion variables: comparar 'controlando por' fundamentales	13
4.4 Jerarquía estadística: media, mediana y atípicos	14
Parte V — Múltiplos de trading frente a transacciones	15
5.1 Dos fuentes, dos niveles de valor	15
5.2 Prima de control, DLOC, DLOM y la doble contabilización.....	15
Parte VI — Bancos y aseguradoras.....	16
6.1 Por qué EV/EBITDA no aplica a bancos	16
6.2 Múltiplos y métricas apropiados	16
Parte VII — Mercados emergentes y Colombia	17
7.1 El riesgo país reduce los múltiplos apropiados	17
7.2 Medir la exposición por operaciones, no por domicilio	17
7.3 Parámetros de riesgo país de Colombia (corte de enero 2026).....	17
7.4 Cómo cuantificar el descuento de forma reproducible.....	17
7.5 Qué múltiplos funcionan mejor en emergentes (referencia corregida)	18
7.6 La brecha emergentes–desarrollados es dinámica	18
Parte VIII — Trampas comunes (checklist de control)	19
Parte IX — Triangulación con el DCF	20
9.1 El DCF no es 'de control' por naturaleza.....	20
9.2 El football field.....	20
9.3 Cómo reconciliar.....	20
Parte X — Ejecución práctica: del concepto a la valoración	22
Parte XI — Caso colombiano integral (ilustrativo)	23
11.1 Datos del caso.....	23
11.2 Estadística de los comparables.....	23
11.3 Múltiplo de aplicación por método reproducible	23
11.4 Puente a Equity Value y triangulación.....	24
Parte XII — Material didáctico	25
12.1 Ejercicios con soluciones razonadas.....	25
12.2 Ejercicio «encuentra el error»	25
Limitaciones y advertencias metodológicas.....	27
Matriz de trazabilidad afirmación–fuente.....	28
Anexo A — Fichas metodológicas: definiciones operativas y cálculo	29

A.1 EBITDA normalizado	29
A.2 Flujo de caja libre de la firma (FCFF)	29
A.3 Capital de trabajo operativo (KTNO) y su variación (ΔWC)	29
A.4 Deuda neta, caja excedente y caja operativa.....	30
A.5 Base totalmente diluida (treasury stock method)	30
A.6 NOPAT y ROIC.....	30
A.7 WACC y sus componentes.....	30
A.8 Beta: apalancada, desapalancada y releverada (Hamada)	30
A.9 Prima de riesgo país (CRP) y ERP total	30
A.10 Mediana, cuartiles y media recortada	31
A.11 LTM, NTM y calendarización	31
Glosario	32
Fuentes.....	33
Metodología y teoría.....	33
Mercados emergentes y riesgo país.....	33
Construcción técnica y estándares.....	33
Textos de referencia (libros).....	34

Cómo usar este manual

Este es un manual de referencia para el analista profesional que valora empresas por múltiplos en mercados emergentes. Reúne las mejores prácticas de la valoración relativa con el rigor necesario para sustentar un informe defendible, y las ilustra con un caso reproducible. Cada principio se acompaña de su justificación y de las advertencias sobre los errores que con más frecuencia comprometen una valoración.

El manual está orientado a la práctica en mercados emergentes: la selección de comparables cuando hay pocos pares locales, la medición del riesgo país por operaciones, los ajustes por tamaño e iliquidez para empresas privadas y la triangulación con el DCF cuando los comparables son escasos. El caso ilustrativo se desarrolla sobre una empresa colombiana no cotizada.

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Distinguir el pricing relativo (múltiplos) de la valoración intrínseca (DCF) y saber cuándo usar cada uno.
- ▶ Construir múltiplos consistentes y calcular correctamente Enterprise Value y Equity Value.
- ▶ Seleccionar comparables por fundamentales y depurar una base con reglas objetivas (incluida la regla N/M).
- ▶ Convertir los ajustes por riesgo país, tamaño y liquidez en procedimientos cuantitativos reproducibles.
- ▶ Triangular múltiplos y DCF, y presentar un rango de valor defendible con un football field.

Sobre las fuentes y la citación (lea esto primero)

Este manual aplica **citación estricta**: toda afirmación de principio y toda cifra sustantiva remite, mediante un número entre corchetes [n], a la bibliografía numerada del final. Las **citas textuales** se reproducen entre comillas y se identifican como verbatim. Las fuentes se clasifican en **primarias** (material del autor original — Damodaran/NYU Stern, Mauboussin/Morgan Stanley—), **secundarias** (referencias técnicas de la industria) y **working paper** (no revisado por pares, señalado como tal). Además, la **Matriz de trazabilidad** vincula cada cifra clave con su fuente y ubicación. Todas las fuentes en línea se consultaron en julio de 2026.

Convención sobre las cifras

Los datos numéricos históricos (por ejemplo, los P/E de EE. UU. del año 2000^[3] o los coeficientes de la regresión de Hellenic Telecom^[4]) son **ejemplos ilustrativos de principios atemporales**, no calibraciones vigentes. Los parámetros de riesgo país de Colombia corresponden al **corte de enero de 2026^[9]** y cambian con el mercado (véase la nota sobre la actualización de julio de 2026 en §7.3). El caso «Empresa Andina S.A.» es **ficticio** y sirve solo para ilustrar la mecánica; sus supuestos deben recalcularse con datos reales.

Resumen ejecutivo

La valoración por múltiplos es una forma de **pricing relativo, no de valoración intrínseca**^[1]. Un múltiplo solo indica si un activo está caro o barato frente a sus pares: una acción puede estar correctamente valorada respecto a sus comparables y, a la vez, estar absolutamente sobrevalorada. Esa es la razón de fondo para triangular con un DCF, que sí estima valor intrínseco.

El segundo principio es que **todo múltiplo comprime las mismas variables que impulsan un DCF** —crecimiento, riesgo y patrón de flujos de caja—^[6]. Múltiplos y DCF no son métodos independientes, sino reflejos de los mismos fundamentales; comparar por un múltiplo exige controlar por esos fundamentales, cuya relación con el múltiplo casi nunca es lineal.

A nivel operativo, la regla rectora es la **consistencia definicional** (equity con equity, firma con firma)^[11]; un comparable válido se define por fundamentales, no por sector; y ante distribuciones sesgadas la mediana es más confiable que la media. Para Colombia y los emergentes, el **riesgo país reduce de forma material los múltiplos apropiados**^[3], y esa exposición se mide por operaciones (ingresos), no por domicilio. Con datos de enero de 2026, la prima de riesgo país de Colombia es 2,85 % y la prima total de patrimonio 7,08 % frente a 4,23 % de un mercado maduro.

Un principio operativo que este manual subraya: **los ajustes cualitativos (riesgo país, tamaño, iliquidez, control) deben convertirse en procedimientos cuantitativos reproducibles** —múltiplo fundamental justificado, regresión de sección cruzada o pares homogéneos— y no en un descuento discrecional aplicado a la mediana.

Diez ideas para llevarse

1. Los múltiplos son pricing relativo; el DCF es valor intrínseco. Se complementan.
2. Todo múltiplo incorpora crecimiento, riesgo y flujos: es un DCF comprimido.
3. Consistencia definicional: equity con equity, firma con firma.
4. Un comparable se define por fundamentales, no por etiqueta sectorial.
5. Controle el múltiplo por su companion variable, y recuerde que hay más de una.
6. Use mediana y cuartiles; y excluya los denominadores negativos como N/M.
7. Construya el puente $EV \leftrightarrow \text{Equity}$ con políticas explícitas (deuda a mercado, caja excedente, leases homogéneos).
8. Trading y transacciones son niveles distintos; NO son automáticamente piso y techo.
9. En emergentes, cuantifique el descuento (fundamental o regresión); no lo improvise.
10. Cierre con triangulación y un rango, nunca con una cifra puntual.

Parte I — Fundamentos conceptuales

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Explicar la diferencia entre pricing relativo y valoración intrínseca.
- ▶ Enunciar las cuatro proposiciones que gobiernan los múltiplos.
- ▶ Justificar por qué un múltiplo es un DCF comprimido.

1.1 Pricing relativo frente a valoración intrínseca

La **valoración intrínseca** (DCF) estima cuánto vale un negocio según los flujos que se espera que genere, su crecimiento y su riesgo. La **valoración relativa o por múltiplos** estima el precio de un activo observando cómo el mercado pone precio a activos comparables, estandarizando ese precio con una variable común.

La consecuencia práctica es decisiva: **un juicio de valoración relativa puede ser acertado y, aun así, la acción puede estar irremediabilmente sobrevalorada^[2]**. Si una empresa cotiza a 12× EBITDA y sus pares a 18×, por múltiplos parece 'barata'; pero si todo el sector está en una burbuja, sigue siendo cara en términos absolutos.

1.2 Las cuatro proposiciones que gobiernan los múltiplos

Proposición	Enunciado	Implicación
P1 — Definición	Valor (numerador) y variable estandarizadora (denominador) deben corresponder a los mismos titulares de derechos.	No cruzar EV con utilidad neta ni precio con ventas de la firma.
P2 — Descripción	Todo múltiplo incorpora las mismas variables de un DCF: crecimiento, riesgo y flujos.	El múltiplo es un DCF comprimido; se deriva de él.
P3 — Análisis	Es imposible comparar por un múltiplo sin conocer su relación con los fundamentales, que casi nunca es lineal.	Hay que controlar por las companion variables.
P4 — Aplicación	Un comparable es una empresa similar en riesgo, crecimiento y flujos; no tiene que ser del mismo sector.	El sector es un punto de partida, no la definición.

Cita de referencia (Proposición 1)

“Both the value (the numerator) and the standardizing variable (the denominator) should be to the same claimholders in the firm.”

— A. Damodaran, *material de valoración relativa (NYU Stern)*.

1.3 Por qué múltiplos y DCF son el mismo fundamento

Un múltiplo es **una compresión de los supuestos de un DCF completo en una sola cifra^[2]** (Morgan Stanley / Counterpoint Global: 'a multiple attempts to compress information about the essential assumptions of a proper DCF model into a single figure'). Las fórmulas de los múltiplos se derivan algebraicamente del descuento de flujos. El caso más didáctico es el P/E adelantado de una empresa en crecimiento estable:

$$\text{P/E (forward)} = \text{Payout} \div (\text{r} - \text{g})$$

Un P/E alto no significa 'caro' de forma automática: puede reflejar mayor crecimiento, menor riesgo o mayor reparto. Cada múltiplo tiene su expresión análoga, y de ahí surge la noción de companion variable (Parte IV).

Lo que los múltiplos NO ven

Los múltiplos **no dan visibilidad directa sobre la magnitud de las inversiones ni sobre si generan un retorno adecuado (ROIC vs WACC)**^[7]. Dos empresas con el mismo EV/EBITDA pueden crear o destruir valor de forma opuesta según cuánto reinviertan y a qué rentabilidad. Esa es la limitación que obliga a mirar hacia el DCF.

Parte II — Anatomía de un múltiplo

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Aplicar el principio de consistencia equity/firma.
- ▶ Elegir el múltiplo adecuado y reconocer sus companion variables (que son múltiplos).
- ▶ Manejar los múltiplos con denominador negativo mediante la regla N/M.

2.1 El principio de consistencia: equity contra firma

Un múltiplo de **equity** pone en el numerador el valor del patrimonio y en el denominador una métrica de los accionistas, *después* de intereses e impuestos (utilidad neta, valor en libros del patrimonio). Un múltiplo de **firma (EV)** pone el Enterprise Value en el numerador y una métrica *anterior* a la deuda (EBITDA, EBIT, ventas, FCFF).

La regla de oro y su trampa clásica

- **P/E** es apalancado: la utilidad neta ya descontó intereses e impuestos; depende de la estructura de capital.
- **EV/EBITDA** es desapalancado: el EBITDA es anterior a intereses; es neutral a la estructura de financiación.
- **Error frecuente:** el P/S (precio ÷ ventas) es internamente inconsistente, porque cruza un valor de equity con una cifra de toda la firma. Su versión 'limpia' es EV/Sales.

2.2 Denominadores negativos: la regla N/M

Advertencia importante: **los múltiplos con denominador negativo sí pueden arrojar valores negativos** —P/E con utilidad neta negativa, P/BV con patrimonio contable negativo, EV/EBITDA o EV/EBIT con EBITDA/EBIT negativos, e incluso EV negativo cuando la caja neta supera al valor del equity más la deuda—. Lo correcto no es afirmar que 'no pueden ser negativos', sino reconocer que **pierden interpretación económica para fines comparativos** y deben tratarse con una regla previa y documentada^[6].

Regla operativa para denominadores negativos

Los múltiplos con denominador negativo se marcan como **N/M (not meaningful)** o se excluyen mediante una regla objetiva declarada antes de mirar los datos. La mediana, los cuartiles y la media recortada se calculan **solo sobre observaciones económicamente interpretables**, no sobre todos los valores disponibles. Es precisamente esta exclusión la que hace que la muestra interpretable quede acotada en cero por abajo y sesgada a la derecha (ver 4.4).

2.3 Catálogo de múltiplos principales

Múltiplo	Tipo	Cuándo usarlo	Companion variables (principales)
P/E	Equity	Empresas rentables y estables.	Crecimiento, payout, costo del patrimonio, riesgo, ROE, calidad de utilidades
PEG	Equity	Alto crecimiento; normaliza el P/E (con reservas).	Riesgo y payout; NO neutraliza del todo el crecimiento
P/BV	Equity	Bancos, aseguradoras, negocios intensivos en capital.	ROE frente al costo del patrimonio
P/S	Equity (inconsistente)	Empresas con pérdidas; robusto pero mezcla niveles.	Margen neto

Múltiplo	Tipo	Cuándo usarlo	Companion variables (principales)
EV/EBITDA	Firma	Caballo de batalla; comparabilidad entre estructuras de capital.	Crecimiento, ROIC, reinversión/capex, impuestos, WACC
EV/EBIT	Firma	Castiga la intensidad de capital (resta D&A).	Crecimiento y ROIC
EV/Sales	Firma	Versión consistente del P/S; jóvenes o cíclicas.	Margen operativo
EV/FCFF	Firma	El más cercano al DCF; exige flujos estables.	Crecimiento y reinversión
EV/Capital Invertido	Firma	Análogo 'de firma' del P/BV; se lee junto al ROIC.	ROIC vs WACC

Precisión sobre el PEG

El $PEG = (P/E) \div g$ **no neutraliza por completo el crecimiento**, porque la relación entre P/E y g no es lineal; tampoco controla el payout ni el riesgo —de hecho, la empresa que parece más barata por PEG puede ser la más riesgosa—. **Un PEG de 1 no es una regla universal de precio justo**^[12].

2.4 EV/EBITDA: qué neutraliza y qué NO

EV/EBITDA elimina del denominador la depreciación y amortización, por lo que atenúa las diferencias de política de depreciación y facilita la comparación entre estructuras de capital. Pero **no es 'neutral' a la intensidad de capital**: no corrige diferencias en capitalización de gastos, intangibles y su amortización, compensación en acciones, partidas no recurrentes, capital de trabajo ni —sobre todo— en las necesidades de reinversión (capex de mantenimiento). Dos empresas con el mismo EBITDA generan flujos radicalmente distintos si una reinvierte 5 % de ventas y otra 20 %.

Además, **IFRS 16** incrementa normalmente el EBITDA (sustituye parte del gasto de arrendamiento por depreciación e intereses) y reconoce un pasivo por arrendamiento^[15]. Por eso, si se incluye ese pasivo en el EV, hay que aplicar una política coherente en el denominador. Elija una y aplíquela a todos los comparables:

- **EV incluyendo arrendamientos ÷ EBITDA post-IFRS 16** (lo más común hoy).
- **EV sin arrendamientos ÷ EBITDA pre-IFRS 16** (comparabilidad con series históricas).
- **EV/EBITDAR**, con tratamiento homogéneo de las rentas (sectores como retail o aerolíneas).

2.5 Trailing frente a forward

Cada múltiplo puede ser **trailing (LTM)** o **forward (NTM)**. Los forward suelen ser más pertinentes, pero dependen de la calidad de las proyecciones. La regla no negociable es la coherencia: todo el conjunto en la misma base y sobre el mismo período, y los precios (y el EV) tomados en una fecha común.

Parte III — Cálculo correcto de Enterprise Value y Equity Value

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Definir Enterprise Value y su relación con el equity.
- ▶ Construir el puente EV↔Equity con todas las partidas.
- ▶ Aplicar políticas finas (deuda a mercado, caja excedente, opciones, leases) para que dos analistas obtengan el mismo EV.

3.1 La definición de Enterprise Value

$$\text{EV} = \text{Capitalización de mercado del equity} + \text{Deuda y pasivos tipo deuda} - \text{Caja y equivalentes}$$

La cita de referencia es precisa¹⁰¹: 'Enterprise value equals the equity market capitalization (including preferred stock) plus debt and other liabilities, minus cash'. La capitalización se calcula sobre una base totalmente diluida (opciones, warrants y convertibles in-the-money).

3.2 El puente Equity Value ↔ Enterprise Value

Partida	Del Equity al EV	Por qué
Deuda financiera (corto y largo plazo)	(+) suma	El comprador asume las obligaciones con acreedores.
Caja excedente (no operativa)	(-) resta	Reduce el precio neto; efectivo disponible.
Interés minoritario (no controlador)	(+) suma	El denominador consolida el 100 % de las filiales.
Acciones preferentes	(+) suma	Derecho anterior al de los accionistas comunes.
Asociadas / método de participación	(-) resta	Sus resultados no están en el EBITDA operativo.
Pasivos tipo deuda (pensiones, leasing IFRS 16, earn-outs)	(+) suma	Compromisos equivalentes a financiación.
Activos no operativos (inmuebles ociosos, cartera)	(-) resta	No generan el EBITDA que se multiplica.

3.3 Políticas finas para nivel profesional

La estructura anterior es correcta, pero para que dos analistas obtengan el mismo EV partiendo de los mismos estados financieros hacen falta políticas explícitas:

- **Deuda a valor de mercado** cuando difiera materialmente del valor en libros (bonos con tasa muy distinta de la de mercado, deuda en distress).
- **Caja operativa mínima vs. excedente**: solo se resta la caja excedente; la caja operativa necesaria para el giro no es 'no operativa'.
- **Minoritarios solo si el denominador incluye el 100 %** de los resultados consolidados de las subsidiarias; idealmente, a valor de mercado y no en libros.
- **Asociadas por separado**: valorarlas aparte y retirar del denominador cualquier resultado por método de participación.
- **Opciones y warrants**: defina el método (treasury stock method u opción valorada) y aplíquelo de forma consistente.

- **Contingencias y pasivos ocultos:** earn-outs, provisiones ambientales, factoring con recurso, déficit pensional — trátelos como deuda cuando sean ineludibles.
- **Leasing homogéneo** entre todos los comparables (misma política IFRS 16), y separe los pasivos operativos normales de las obligaciones realmente equivalentes a deuda.

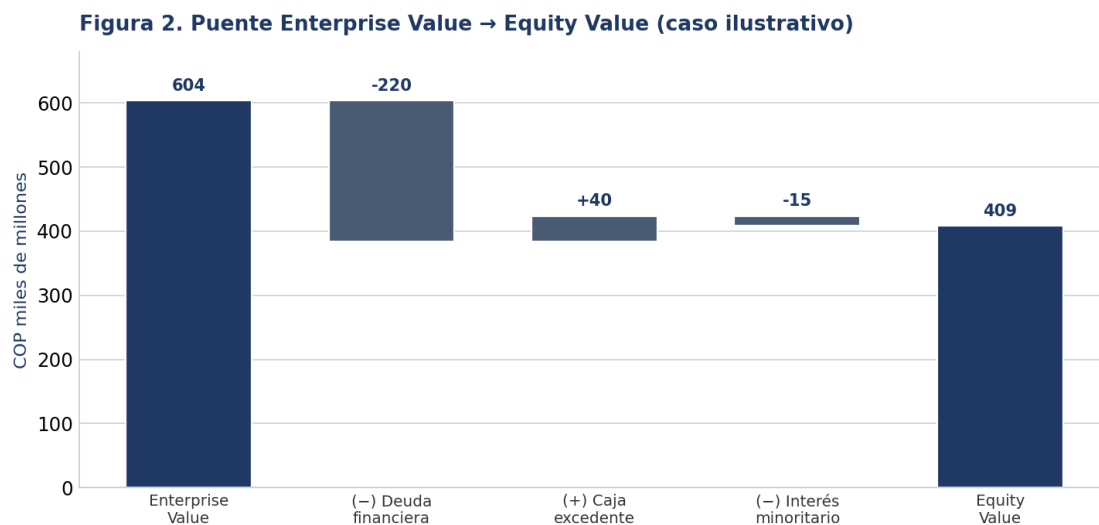


Figura 2. Puente EV → Equity aplicado al caso «Empresa Andina S.A.» (ver Parte XI y el Excel complementario). EV 604 – deuda 220 + caja excedente 40 – minoritarios 15 = Equity 409 (COP miles de millones).

Parte IV — Construcción del análisis de comparables

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Ejecutar el proceso de comps en siete pasos.
- ▶ Seleccionar pares por fundamentales y depurar con la regla N/M.
- ▶ Aplicar una jerarquía estadística (mediana, cuartiles, media recortada, regresión).

4.1 El proceso en siete pasos

1. Seleccionar el universo de pares (similares en negocio, riesgo, crecimiento y flujos).
2. Recopilar datos (estados financieros, precios, acciones diluidas, deuda neta, minoritarios).
3. Calcular EV y Equity Value de cada par, y sus denominadores.
4. Normalizar y ajustar (partidas no recurrentes, criterios contables, anualización).
5. Construir la tabla de múltiplos y su estadística; aplicar la regla N/M.
6. Elegir el múltiplo de aplicación (mediana ajustada por fundamentales).
7. Aplicar a la empresa objetivo y traducir a un rango de valor.

4.2 Selección de comparables: fundamentales antes que sector

La teoría es exigente: **no hay razón para no comparar una empresa con otra de un negocio muy distinto, si ambas comparten riesgo, crecimiento y flujos de caja^[1]**; y dos empresas del mismo sector pueden no ser comparables si una crece al 3 % y la otra al 25 %. En mercados pequeños como el colombiano, esto habilita comparables regionales (LatAm) o globales del mismo modelo de negocio, con los ajustes de riesgo país de la Parte VII.

Matriz de selección de pares (criterios mínimos)

Documente, para cada candidato, su similitud en: **modelo de negocio, geografía/exposición país, tamaño, margen operativo, crecimiento esperado, ROIC, apalancamiento y liquidez**. Un par que difiere mucho en una de estas dimensiones debe ajustarse o descartarse, no promediarse a ciegas.

4.3 Companion variables: comparar 'controlando por' fundamentales

Múltiplo	Companion variables	Lectura correcta
P/E	Crecimiento, payout, riesgo/costo del patrimonio, ROE, persistencia de utilidades	Un P/E alto se justifica con más crecimiento, menor riesgo o mayor ROE.
EV/EBITDA	Crecimiento, ROIC, capex/reinversión, impuestos, capital de trabajo, WACC	Menor reinversión y menor riesgo justifican múltiplos más altos.
P/BV	ROE vs costo del patrimonio	Solo un ROE > costo del patrimonio justifica P/BV > 1.
EV/Sales	Margen operativo	Márgenes más altos justifican EV/Sales más altos.

Técnica avanzada: regresiones de sección cruzada

Con suficientes observaciones, la forma más rigurosa de controlar por fundamentales es una **regresión de sección cruzada** del múltiplo contra sus determinantes (p. ej., P/E contra beta, crecimiento y payout; EV/EBITDA contra crecimiento, ROIC, impuestos y deuda)^[13]. Estima el múltiplo 'predicho' de la empresa dadas sus características y detecta si el mercado la valora por encima o por debajo de lo que explican sus fundamentales. Es la vía natural para incorporar el riesgo país mediante una variable dummy (Parte VII).

4.4 Jerarquía estadística: media, mediana y atípicos

Sobre la muestra *ya depurada de N/M*, las distribuciones de múltiplos siguen fuertemente sesgadas a la derecha, por lo que **la mediana es más confiable que la media**. El ejemplo clásico —EE. UU., año 2000— es contundente:

Estadístico del P/E (EE. UU., 2000)	Valor
P/E medio	57,52
P/E mediano	14,47
Desviación estándar	330,59
P/E máximo observado	hasta ~8.000–14.000

Jerarquía recomendada, en orden de robustez: **mediana y cuartiles (P25–P75) → media recortada (elimina simétricamente colas) → regresión de sección cruzada → análisis de sensibilidad**. Recorte de colas: hágalo de forma simétrica y documentada, porque los atípicos casi siempre están de un solo lado (positivos grandes) y eliminarlos 'a mano' introduce sesgo.

Parte V — Múltiplos de trading frente a transacciones

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Distinguir el nivel de valor de trading y de transacciones.
- ▶ Evitar la falsa regla 'trading = piso, transacciones = techo'.
- ▶ Aplicar correctamente prima de control, DLOC y DLOM sin doble contabilización.

5.1 Dos fuentes, dos niveles de valor

Los **múltiplos de trading** se extraen de precios de acciones cotizadas: reflejan una participación *minoritaria, líquida y sin control*. Los **múltiplos de transacciones** se extraen de operaciones de M&A cerradas: reflejan el precio pagado por el *control*^[19].

Dimensión	Trading	Transacciones
Fuente	Precios de empresas cotizadas	Operaciones de M&A
Nivel de valor	Minoritario, líquido	De control
Prima de control	No incluida	Incluida
Sinergias	No reflejadas	A menudo embebidas (earn-outs, tensión de subasta)
Actualidad	Tiempo real	Histórica; puede ser de otro ciclo

NO son automáticamente piso y techo

Presentar el trading como 'piso' y las transacciones como 'techo' es una simplificación peligrosa. **Su orden depende del contexto**: una transacción en estrés financiero puede cerrarse por debajo de los múltiplos bursátiles; una acción en burbuja puede superar cualquier precedente; los precedentes pueden ser de otro ciclo; el comprador puede pagar sinergias irrepetibles; y earn-outs o estructuras contingentes dificultan comparar el múltiplo anunciado. **Trátelos como niveles y contextos distintos, no como cotas mecánicas.**

5.2 Prima de control, DLOC, DLOM y la doble contabilización

Conviven tres ajustes de nivel de valor: la **prima de control**, el **descuento por falta de control (DLOC)** y el **descuento por falta de liquidez (DLOM)**^[20]. La aritmética que confunde: una prima de control no equivale al DLOC del mismo porcentaje, porque usan bases distintas:

$$\text{DLOC} = 1 - 1 \div (1 + \text{prima de control})$$

Para una prima de 25 %: $1 - (1 \div 1,25) = 20\%$, no 25 %. No existe un rango universal de prima de control: depende de los derechos de gobierno reales, la política de dividendos, las restricciones de transferencia y el horizonte de tenencia.

El error más grave: doble contabilización

Si el DCF ya incorpora flujos a nivel de control, o si los múltiplos de transacciones ya reflejan control, **añadir además una prima de control separada duplica el mismo valor**. Sepa siempre en qué nivel (control/minoritario, líquido/ilíquido) está trabajando y aplique un único ajuste coherente.

Parte VI — Bancos y aseguradoras

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Explicar por qué los múltiplos de firma no aplican bien a entidades financieras.
- ▶ Seleccionar múltiplos de equity apropiados (P/BV, P/TBV, P/E).
- ▶ Ligar el P/BV al ROE mediante el enfoque de exceso de retorno.

6.1 Por qué EV/EBITDA no aplica a bancos

En bancos y aseguradoras, **la deuda es materia prima operativa** —captar y prestar es el negocio—, no una decisión de estructura de capital. Por eso el concepto de Enterprise Value pierde sentido, el EBITDA no representa la economía del negocio y **EV/EBITDA suele reportarse como no aplicable** en las bases sectoriales^[14]. La valoración se hace, casi siempre, con múltiplos de equity.

6.2 Múltiplos y métricas apropiados

Múltiplo / métrica	Uso en entidades financieras
P/BV (Precio / valor en libros)	El más usado; se interpreta junto al ROE frente al costo del patrimonio.
P/TBV (sobre patrimonio tangible)	Excluye intangibles y goodwill; preferido tras adquisiciones.
P/E	Complementario; sensible a provisiones y al ciclo de crédito.
ROE vs costo del patrimonio	Determinante central del P/BV justificado.
Ingreso residual / exceso de retorno	Modelo intrínseco apropiado cuando FCFF no es medible.
Calidad de cartera, solvencia, costo del riesgo	Ajustes cualitativos que mueven el múltiplo (mora, capital regulatorio).

La relación P/BV ↔ ROE

Para un banco en crecimiento estable, el P/BV justificado $\approx (\text{ROE} - g) \div (\text{costo del patrimonio} - g)$. La lectura: **solo un ROE superior al costo del patrimonio justifica un P/BV mayor que 1**. Comparar P/BV entre bancos sin mirar su ROE relativo es el error más común del sector.

Parte VII — Mercados emergentes y Colombia

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Incorporar el riesgo país en el múltiplo objetivo.
- ▶ Medir la exposición por operaciones (lambda), no por domicilio.
- ▶ Convertir el descuento por riesgo/tamaño/liquidez en un procedimiento reproducible.

7.1 El riesgo país reduce los múltiplos apropiados

El riesgo país **reduce de forma material los múltiplos que corresponden a una empresa**^[3], y puede controlarse con una regresión del múltiplo contra fundamentales más una dummy de mercado emergente. En el ejemplo de Damodaran, clasificar a una misma empresa (Hellenic Telecom) como emergente en lugar de desarrollada desplazaba su P/E predicho de 27,67 a 13,82 (coeficiente de la dummy $\approx -13,85$; $t = -3,84$). La magnitud explica por qué no se pueden trasladar sin ajuste los múltiplos de pares estadounidenses a una empresa colombiana.

7.2 Medir la exposición por operaciones, no por domicilio

La exposición al riesgo país debe basarse en **dónde opera la empresa (sus ingresos), no en dónde está constituida**^[8]. La herramienta es el lambda basado en ingresos:

$$\lambda (\text{empresa}) = \% \text{ de ingresos en el país} \div \% \text{ de ingresos de la empresa promedio del mercado}$$

En el ejemplo original, Embraer (exportadora) tenía $\lambda \approx 0,04$ y Embratel (doméstica) $\lambda \approx 1,12$ en Brasil. En Colombia, una exportadora de petróleo o café con ventas en divisas tendrá un lambda menor que una empresa de servicios públicos puramente local.

7.3 Parámetros de riesgo país de Colombia (corte de enero 2026)

Parámetro (Colombia)	Valor (ene 2026)
Calificación soberana (Moody's)	Baa3
Spread de incumplimiento soberano ajustado	1,87 %
Prima de riesgo país (CRP)	2,85 %
Prima total de riesgo de patrimonio (ERP)	7,08 %
ERP de mercado maduro (base, EE. UU.)	4,23 %
Tasa de impuesto corporativo	35,00 %

Verificación: $7,08 \% - 4,23 \% = 2,85 \%$ ^[9]. Estas cifras corresponden al **corte de enero de 2026**; NO son necesariamente las más recientes. Damodaran publica actualizaciones semestrales: en la de **julio de 2026** la prima de mercado maduro se movió a $\sim 4,17 \%$, y los parámetros de Colombia deben reobtenerse del archivo oficial de ese corte antes de aplicarlos. La lectura práctica se mantiene: el inversionista exige en Colombia una prima país adicional ($\approx 2,85$ pp en enero de 2026), que vía las fórmulas de la Parte I reduce los múltiplos de equilibrio.

7.4 Cómo cuantificar el descuento de forma reproducible

Pasar de la mediana de pares a un múltiplo de aplicación mediante un descuento 'prudente' no justificado convierte el análisis en una decisión discrecional no reproducible. **La mejor práctica es cuantificar el descuento por al menos una de estas tres vías**, y no aplicar un porcentaje genérico:

1. **Múltiplo fundamental justificado:** recalcular el múltiplo objetivo a partir de crecimiento, ROIC, reinversión, impuestos y costo de capital (con el WACC colombiano). Es el método usado en el caso de la Parte XI.
2. **Regresión de sección cruzada:** estimar el múltiplo como función de crecimiento, rentabilidad, riesgo y exposición geográfica (dummy o lambda), y predecir para la empresa objetivo.
3. **Pares homogéneos:** seleccionar comparables con exposición país, tamaño y liquidez semejantes, de modo que el descuento ya esté 'incorporado' en la muestra.

No penalizar dos veces

Advertencia clave: **no aplique un descuento por riesgo país al múltiplo y, simultáneamente, incorpore toda la prima país en el WACC del DCF sin reconciliar**, porque produciría una doble penalización. Decida dónde vive el riesgo país (en el múltiplo, en la tasa, o repartido) y documente la reconciliación.

7.5 Qué múltiplos funcionan mejor en emergentes (referencia corregida)

Evidencia de un solo estudio (interpretar con cautela)

Salmanov et al. (working paper, MPRA 112271, **sin revisión por pares**) analizan una **muestra general de ~1.737 empresas de mercados emergentes**, con datos al **1 de enero de 2013** (no 2015, que es el año del documento). En esa muestra, los mayores R^2 fueron: P/BV 0,702; P/S 0,589; EV/Capital Invertido 0,56; EV/Sales 0,55; P/E 0,47; EV/EBITDA 0,44. El estudio incluye **adicionalmente una submuestra tecnológica de 173 empresas**, cuyos resultados y orden explicativo son distintos. **Preséntese solo como evidencia exploratoria^[13]**. La lección transferible —más que el ranking exacto— es que en emergentes conviene apoyarse en múltiplos ligados al capital y a las ventas, más estables que los ligados a utilidades volátiles.

7.6 La brecha emergentes–desarrollados es dinámica

Antes de 2006 los P/E emergentes eran ~30 % más bajos que los desarrollados; hacia 2012 convergieron e incluso los superaron, impulsados por la caída del diferencial de prima de riesgo (de ~2,94 % en 2004 hasta cerca de cero a fines de 2012)^[10]. Es una observación histórica (2004–2012), no una descripción de 2026; enseña que **el descuento emergente debe medirse con datos actuales, no asumirse por convención**.

Parte VIII — Trampas comunes (checklist de control)

#	Trampa	Buena práctica
1	Cruzar niveles (EV con utilidad neta, precio con ventas de la firma).	Verificar consistencia numerador–denominador.
2	Incluir denominadores negativos en la estadística.	Marcar N/M o excluir con regla documentada.
3	Usar la media en distribuciones sesgadas.	Mediana, cuartiles y media recortada.
4	Comparar múltiplos crudos sin controlar por fundamentales.	Companion variables o regresión.
5	Elegir pares solo por sector.	Seleccionar por riesgo, crecimiento, flujos, tamaño y liquidez.
6	Olvidar minoritarios, preferentes o leasing (IFRS 16) en el EV.	Completar el puente EV↔Equity con políticas explícitas.
7	Mezclar trailing y forward, o precios de fechas distintas.	Homogeneizar base temporal y fecha de mercado.
8	Tratar trading como piso y transacciones como techo.	Reconocer niveles y contextos; no cotas mecánicas.
9	Descuento por riesgo país 'a ojo' sobre la mediana.	Cuantificar (fundamental, regresión o pares homogéneos).
10	Penalizar el riesgo país en múltiplo y WACC a la vez.	Decidir dónde vive el riesgo y reconciliar.
11	Doble contabilización de control o sinergias.	Un solo ajuste coherente por nivel de valor.
12	Concluir un valor puntual.	Entregar un rango y triangular (football field).

Parte IX — Triangulación con el DCF

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Reconciliar múltiplos y DCF en un football field.
- ▶ Distinguir el DCF status-quo del DCF de control.
- ▶ Explicar las diferencias entre métodos sin atribuir las automáticamente a la prima de control.

9.1 El DCF no es 'de control' por naturaleza

Precisión importante: un DCF con políticas actuales, márgenes históricos y la administración existente es un **valor status quo**; solo si incorpora mejoras alcanzables por un comprador o accionista controlador representa **valor de control**^[1]. El modelo no adquiere nivel de control por el mero hecho de usar FCFF. El valor del control es la diferencia entre el valor bajo administración óptima defendible y el valor bajo políticas actuales, no un porcentaje automático añadido al resultado.

Por tanto, **no toda diferencia entre DCF y trading comps es prima de control**. También puede provenir de pronósticos demasiado optimistas, diferencias temporales, supuestos de WACC o crecimiento terminal, calidad de los comparables, el ciclo de mercado o errores en el puente EV–Equity.

9.2 El football field

La herramienta visual estándar superpone los rangos de cada método. La zona de solapamiento sugiere el valor más defendible. Buenas prácticas: usar rangos (P25–P75 o mediana $\pm$ margen), etiquetar el múltiplo y la métrica de cada barra, y evitar que un solo método domine.

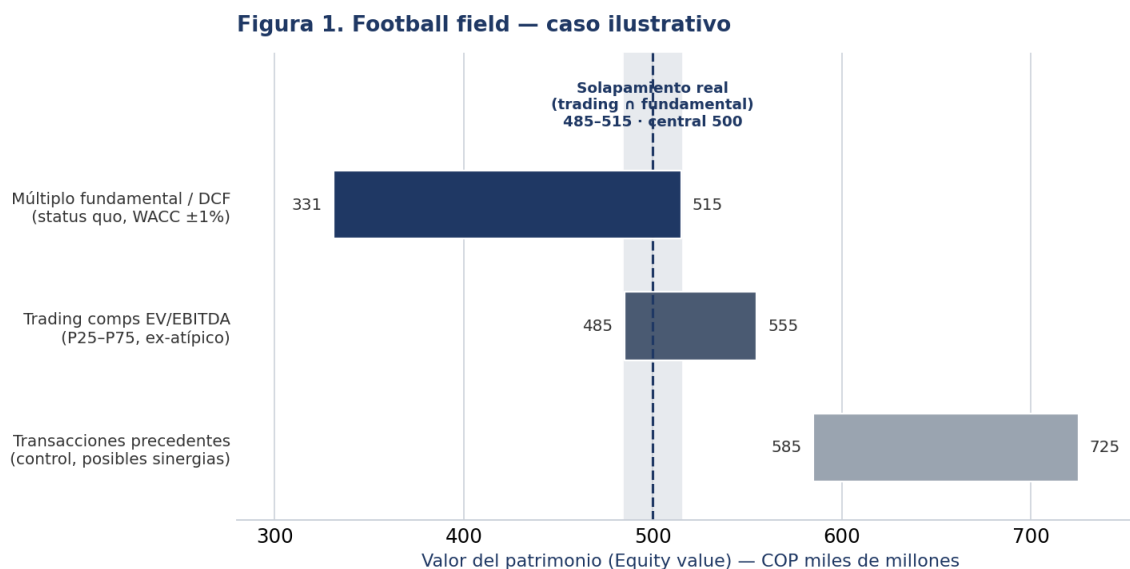


Figura 1. Football field del caso «Empresa Andina S.A.». Las transacciones precedentes están a nivel de control (posibles sinergias); trading (P25–P75) y DCF/múltiplo fundamental están a nivel status-quo. El solapamiento real (trading $\cap$ fundamental) es 485–515, con central $\approx$ 500.

9.3 Cómo reconciliar

- **Ponderación explícita:** más peso al DCF si los pares son escasos y poco comparables (habitual en Colombia).
- **Coherencia de niveles:** comparar control con control y líquido con líquido antes de solapar rangos.

- **Puente entre métodos:** si el DCF de control supera al trading (minoritario), parte de la diferencia es la prima de control implícita — pero verifique que no sea optimismo en los supuestos.
- **Conclusión como rango:** valor central con rango bajo/alto y sensibilidad sobre WACC, g y múltiplo de salida.

Parte X — Ejecución práctica: del concepto a la valoración

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Aplicar una lista operativa que lleve la metodología a una valoración real.
- ▶ Homogeneizar fechas, monedas y criterios contables entre comparables.
- ▶ Producir una hoja de conclusión con rango bajo, central y alto.

Esta sección responde al 'cómo ejecutar'. Es una lista de control operativa que complementa las siete etapas conceptuales de la Parte IV.

Paso operativo	Qué hacer
1. Fecha de valoración y de mercado	Fijar una fecha; todos los precios y EV deben corresponder al mismo corte.
2. Calendarización	Convertir años fiscales distintos a LTM y NTM comparables (calendarizar).
3. Normalización contable	Conciliar del EBITDA reportado al EBITDA normalizado (one-offs, no recurrentes, criterios homogéneos).
4. Conversión cambiaria	Definir moneda del numerador y denominador, tasa spot y tratamiento de economías hiperinflacionarias.
5. Reglas de exclusión	Declarar antes: pérdidas, denominadores cercanos a cero, datos faltantes, operaciones extraordinarias (regla N/M).
6. Jerarquía estadística	Mediana, cuartiles, media recortada, regresión y sensibilidad — en ese orden de robustez.
7. Tabla real de comparables	Construir la tabla, no solo describirla (ver Parte XI y el Excel).
8. Football field	Construir uno real con los rangos de cada método (Figura 1).
9. Hoja de conclusión	Rango bajo, central y alto, con la explicación de cada escenario y su nivel de valor.

Parte XI — Caso colombiano integral (ilustrativo)

Objetivos de aprendizaje

- ▶ Ejecutar una valoración por múltiplos de principio a fin.
- ▶ Derivar el múltiplo de aplicación con un método reproducible.
- ▶ Triangular y concluir un rango con su football field.

Se valora **Empresa Andina S.A.** (compañía colombiana no cotizada de consumo masivo). Todas las cifras son ficticias y en COP miles de millones. El desarrollo completo, con fórmulas vivas, está en el **Excel complementario**.

11.1 Datos del caso

Concepto	Valor	Concepto	Valor
EBITDA normalizado	100	Deuda financiera ($\approx$ mercado)	220
Depreciación y amort. (D&A)	25	Caja total	55
EBIT	75	Caja operativa mínima	15
Capex	30	Caja excedente	40
Δ Capital de trabajo	5	Interés minoritario	15
Tasa impositiva	35 %	Crecimiento estable (g)	4,5 %

11.2 Estadística de los comparables

Seis pares regionales cotizan a EV/EBITDA: 6,0x; 6,8x; 7,2x; 7,5x; 8,1x; 15,0x. El 15,0x es un **outlier (atípico)**: es un múltiplo válido pero no representativo (inflado por una operación reciente), así que se excluye de la tendencia central. Esto es distinto de N/M —reservado para denominadores negativos o cercanos a cero (§2.2)—; aquí el denominador es positivo, solo que el valor es extremo.

Estadístico (EV/EBITDA)	Con atípico	Ex-atípico (limpio)
Media	8,43x	7,12x
Mediana	7,35x	7,20x
Media recortada (quita mín. y máx.)	7,40x	7,17x
P25 – P75 (cuartiles, criterio inclusivo)	6,9x – 7,95x	6,8x – 7,5x

Nota metodológica: el rango **P25–P75 de la muestra limpia es 6,8x–7,5x**, no 6,8x–8,1x. El 8,1x es el máximo, no el tercer cuartil. La media recortada 7,40x corresponde a la muestra *con* el atípico (quita 6,0x y 15,0x); sobre la muestra limpia es 7,17x.

11.3 Múltiplo de aplicación por método reproducible

En lugar de restar un descuento 'prudente' a la mediana (como hacía la v1), se deriva el múltiplo objetivo con un **múltiplo fundamental justificado** usando el WACC colombiano, y se contrasta con los pares:

- **WACC (mismo set que el Excel):** $K_e = R_f 7,5 \% + \beta 0,965 \times \text{ERP Colombia } 7,08 \% \approx 14,33 \%$; $K_d = 10 \% \text{ antes de impuestos} \rightarrow 6,5 \% \text{ después } (10 \% \times (1 - 35 \%))$; pesos E 60 % / D 40 % $\rightarrow \text{WACC} = 0,60 \times 14,33 \% + 0,40 \times 6,5 \% \approx 11,2 \%$.
- **FCFF:** $\text{EBIT}(1-t) + \text{D\&A} - \text{Capex} - \Delta \text{WC} = 75 \times 0,65 + 25 - 30 - 5 = 38,75$.
- **EV:** $\text{FCFF} \times (1+g) \div (\text{WACC} - g) = 38,75 \times 1,045 \div (0,112 - 0,045) \approx 604$.

- **Múltiplo fundamental justificado:** $604 \div 100 = 6,0\times$ (frente a la mediana de pares de $7,2\times$; la diferencia refleja el mayor WACC colombiano y menor crecimiento).

El descuento ahora es reproducible

El múltiplo objetivo de $\sim 6,0\times$ **no se fija a ojo**: surge de WACC, g, impuestos y reinversión. Su **sensibilidad** (WACC $\pm 1\%$) genera un rango de $5,3\times$ a $7,1\times$ — es decir, el 'descuento' frente a la mediana es una función explícita de los fundamentales, no un juicio arbitrario.

11.4 Puente a Equity Value y triangulación

Con el múltiplo fundamental ($6,0\times$): $EV = 604 \rightarrow Equity = 604 - 220 + 40 - 15 = 409$ (Figura 2). Con la mediana ex-atípico ($7,2\times$): $EV = 720 \rightarrow Equity = 525$. El **solapamiento real** entre el rango de trading (P25–P75 $\rightarrow$ equity 485–555) y el rango fundamental (331–515) es **485–515 (EV 680–710; EV/EBITDA $6,8\times$ – $7,1\times$), con central ≈ 500** —la intersección matemática MAX(inferiores)–MIN(superiores), no un rango elegido a mano—. Las transacciones (nivel de control) quedan por encima y **no se promedian** con el rango status-quo; además, por ser una empresa privada, correspondería evaluar un DLOM o ajuste por tamaño sobre el valor minoritario.

Método	EV/EBITDA	EV	Equity	Nivel de valor
Múltiplo fundamental / DCF	$5,3\times$ – $7,1\times$	526–710	331–515	Status quo
Trading comps (P25–P75)	$6,8\times$ – $7,5\times$	680–750	485–555	Minoritario, líquido
Transacciones precedentes	$7,8\times$ – $9,2\times$	780–920	585–725	Control (posibles sinergias)
Conclusión (solapamiento status quo)	$6,8\times$ – $7,1\times$	680–710	485–515	Central ≈ 500

Coherencia: el rango concluido de Equity 485–515 equivale exactamente a EV 680–710 (sumando el ajuste neto de 195) y a $6,8\times$ – $7,1\times$. Todas estas cifras se calculan con fórmulas vivas en el Excel (hoja Triangulación) y una hoja de Controles verifica el solapamiento y la conciliación del puente.

Parte XII — Material didáctico

12.1 Ejercicios con soluciones razonadas

Ejercicio 1. ¿Por qué una acción puede estar 'barata' frente a sus pares y, aun así, sobrevalorada en términos absolutos?

Solución. Porque los múltiplos son pricing relativo: miden el precio frente a comparables, no el valor intrínseco. Si todo el sector está sobrevalorado, una acción 'barata' respecto a él sigue siéndolo en términos absolutos. Solo un método intrínseco, como el DCF, revela esa sobrevaloración.

Ejercicio 2. Explique por qué el P/S es internamente inconsistente y cuál es su versión 'limpia'.

Solución. Cruza un valor de equity (precio) con una cifra de toda la firma (ventas), que corresponde a accionistas y acreedores. Su versión consistente es EV/Sales, que empareja el valor de la firma con las ventas de la firma.

Ejercicio 3. Una empresa aumenta su deuda. ¿Cómo afecta a su P/E y a su EV/EBITDA?

Solución. El P/E puede cambiar (más gasto financiero reduce la utilidad neta y sube el apalancamiento del equity, alterando riesgo y BPA). El EV/EBITDA es, en principio, neutral, porque el EBITDA es anterior a intereses y el EV ya incluye la deuda. Por eso EV/EBITDA compara mejor entre estructuras de capital distintas.

Ejercicio 4. ¿Qué partidas transforman el Equity Value en Enterprise Value y por qué?

Solución. Se suma deuda financiera, minoritarios, preferentes y pasivos tipo deuda (obligaciones que el comprador asume); se resta caja excedente, asociadas y activos no operativos (valor que no genera el EBITDA multiplicado).

Ejercicio 5. Dos empresas del mismo sector tienen P/E de 12 y 20. ¿Qué necesita antes de concluir que la primera está más barata?

Solución. Sus companion variables: crecimiento esperado, payout, riesgo/costo del patrimonio, ROE y calidad de utilidades. Un P/E de 20 puede estar justificado por mayor crecimiento o menor riesgo. Sin controlar por fundamentales, la comparación no es válida.

Ejercicio 6. ¿Por qué se prefiere la mediana a la media? Dé un ejemplo.

Solución. Porque, tras excluir los N/M, la distribución sigue sesgada a la derecha y unos pocos múltiplos enormes inflan la media. Ejemplo: EE. UU. 2000, media 57,52 vs mediana 14,47.

Ejercicio 7. Una prima de control del 30 % ¿a qué DLOC equivale?

Solución. $DLOC = 1 - 1/(1+0,30) = 1 - 0,769 = 23,1 \%$. No es 30 %, porque prima y descuento usan bases distintas.

Ejercicio 8. ¿Por qué la exposición al riesgo país se mide por operaciones y no por domicilio?

Solución. Porque el riesgo lo genera dónde se producen los flujos, no el país de constitución. Una firma domiciliada en un país desarrollado con operación emergente sí carga riesgo país; se cuantifica con el lambda por ingresos ($\lambda = \% \text{ ingresos en el país} \div \% \text{ de la empresa promedio}$).

Ejercicio 9. Con los datos de Colombia de enero de 2026, ¿cuánta prima adicional exige el mercado y cómo afecta a los múltiplos?

Solución. 2,85 % (ERP total 7,08 % – ERP maduro 4,23 %). Al subir el costo del patrimonio (r), AUMENTA el denominador ($r - g$) de las fórmulas de múltiplos (p. ej. $\text{Payout} \div (r - g)$), por lo que DISMINUYE el múltiplo de equilibrio.

Ejercicio 10. ¿Qué es un football field y qué error evita?

Solución. Un gráfico que superpone los rangos de valor de cada método (trading, transacciones, DCF). Evita concluir un valor puntual y obliga a razonar la triangulación y los niveles de valor.

12.2 Ejercicio «encuentra el error»

Un analista construye una tabla de EV/EBITDA con diez empresas; dos tienen EBITDA negativo y las incluye con múltiplos negativos; promedia los diez con la media aritmética; toma el resultado y le resta 'un 10 % por ser Colombia'; y suma además la prima país completa en el WACC de su DCF de contraste. **Identifique los cuatro errores.**

Solución. (1) Incluye denominadores negativos en lugar de marcarlos N/M; (2) usa la media en una distribución sesgada, cuando debería usar la mediana; (3) aplica un descuento país discrecional en vez de cuantificarlo (fundamental/regresión/pares homogéneos); (4) penaliza el riesgo país dos veces, en el múltiplo y en el WACC, sin reconciliar.

Limitaciones y advertencias metodológicas

- **Concentración de fuentes.** La mayoría de los principios de este manual descansan en material de A. Damodaran (NYU Stern) y de Morgan Stanley / Counterpoint Global. Para triangulación independiente conviene complementar con Koller/McKinsey (Valuation), Rosenbaum & Pearl (Investment Banking) y el currículo del CFA Institute.
- **Evidencia de un solo estudio y observaciones históricas.** El ranking de poder explicativo en emergentes (Salmanov et al.) proviene de un working paper no revisado por pares con datos de 2013; y la convergencia de P/E emergentes–desarrollados es una observación histórica de 2004–2012. Ambos son ilustrativos, no parámetros vigentes.
- **Ejemplos numéricos.** Los P/E de EE. UU. del año 2000, la regresión de Hellenic Telecom y el caso «Empresa Andina S.A.» son ilustrativos; no son calibraciones actuales.
- **Parámetros de Colombia.** Los valores de riesgo país son de enero de 2026 y cambian con el mercado y la calificación soberana; reobténgalos al aplicar el manual.

Matriz de trazabilidad afirmación–fuente

Cada afirmación cuantitativa o de principio clave se vincula aquí a su fuente y ubicación, para que el lector la verifique en pocos minutos. Los números entre corchetes remiten a la sección «Fuentes».

Afirmación clave	Fuente	Ubicación en la fuente
Consistencia numerador–denominador (mismos titulares de derechos)	[1] Damodaran, Relative Valuation	Prop. 1 (definición del múltiplo)
Todo múltiplo incorpora crecimiento, riesgo y flujos (DCF comprimido)	[6] Morgan Stanley / Mauboussin	'Everything Is a DCF Model' (tesis central)
Pricing relativo puede acertar y la acción estar sobrevalorada	[2] Damodaran, Valuation Packet 2	Sección pricing vs. intrinsic value
EV = market cap (+preferentes) + deuda – caja (cita verbatim)	[7] Mauboussin / Morgan Stanley	'Examining Valuation Multiples' — definición de EV
Múltiplo = DCF comprimido 'into a single figure' (verbatim)	[7] Mauboussin / Morgan Stanley	'Examining Valuation Multiples'
Múltiplos negativos = N/M; muestra interpretable acotada en cero	[16] Damodaran, Definitions	Tratamiento de denominadores negativos
Comparable por fundamentales, no por sector	[1] Damodaran, Relative Valuation	Prop. 4 (aplicación)
PEG no neutraliza el crecimiento; PEG=1 no es regla	[12] Damodaran, PEG Ratios	Sección de limitaciones del PEG
Mediana > media (P/E 2000: 57,52 vs 14,47)	[3] Damodaran, country/relval	Estadística descriptiva de múltiplos
Riesgo país reduce el múltiplo (dummy –13,85; PE 27,67→13,82)	[4] Damodaran, relvalFMA	Regresión de PE con dummy emergente
Exposición por operaciones, no por domicilio (lambda por ingresos)	[8] Damodaran, Country Risk	Definición de lambda (Embraer/Embratel)
Colombia ene-2026: CRP 2,85 %; ERP 7,08 %; maduro 4,23 %	[9] Damodaran, Country Premiums	Tabla de países (Colombia, Baa3)
Salmanov: general 1.737 (2013), tech 173; R ² PBV 0,702...	[11] Salmanov et al., MPRA 112271	Tabla 3; N y fecha de datos
EV/EBITDA no aplicable a bancos	[14] Damodaran, Value/Operating Income	Datos sectoriales (bancos = N/A)
IFRS 16 sube el EBITDA y crea pasivo por arrendamiento	[15] IFRS Foundation	Análisis de estados del arrendatario
Prima de control ≠ DLOC del mismo % (25 %→20 %)	[20] Auxo Capital Advisors	Relación matemática control/DLOC

Anexo A — Fichas metodológicas: definiciones operativas y cálculo

Este anexo define, para cada concepto operativo del manual, **qué es** (contenido económico) y **cómo se calcula** (método y fórmula). Las fórmulas marcadas como estándar de finanzas corporativas siguen a Koller/McKinsey^[21] y a Rosenbaum & Pearl^[22]; las específicas remiten a su fuente. Los números del caso corresponden a la Parte XI.

A.1 EBITDA normalizado

Qué es. El EBITDA reportado depurado de partidas no recurrentes, no operativas o distorsiones contables, de modo que refleje la capacidad *recurrente y sostenible* de generación operativa. Es la base que hace comparables a la empresa objetivo y a sus pares^[18].

Cómo se calcula. Se parte del EBITDA reportado y se aplican ajustes documentados; los más frecuentes:

Ajuste típico	Sentido	Motivo
Reestructuraciones, indemnizaciones, litigios y multas	(+) sumar	No recurrentes; no reflejan la operación normal.
Deterioros (impairments) y castigos de activos	(+) sumar	No operativos / no de caja.
Pérdida (ganancia) por venta de activos	(+) / (-)	Extraordinaria; fuera del giro del negocio.
Gastos one-off de M&A, due diligence o salida a bolsa	(+) sumar	Eventos singulares.
Compensación basada en acciones (SBC)	según política	Ajuste discrecional: si se hace, aplíquelo igual a todos los pares.
Partidas con partes relacionadas fuera de mercado	(+) / (-)	Llevar a condiciones de mercado (arm's length).
Gastos del propietario en pymes (sueldos/gastos personales sobre mercado)	(+) sumar	Normalizar a una gerencia contratada a mercado.
Efecto de IFRS 16 (arrendamientos)	política coherente	Definir la política y aplicarla también al EV (A.4 y §2.4).
Estacionalidad / periodos parciales	anualizar (LTM)	Comparar sobre 12 meses homogéneos (A.11).

Regla de oro de la normalización

Documente cada ajuste, distinga con criterio lo recurrente de lo no recurrente, y **aplique exactamente los mismos criterios a la empresa objetivo y a los comparables**. Un EBITDA normalizado con criterios distintos entre pares destruye la comparabilidad que se busca.

A.2 Flujo de caja libre de la firma (FCFF)

Qué es. El flujo de caja disponible para *todos los proveedores de capital* (acreedores y accionistas), antes de las decisiones de financiación. Es la métrica coherente con el Enterprise Value; su análogo de patrimonio es el FCFE.

$$\text{FCFF} = \text{EBIT} \times (1 - t) + \text{D\&A} - \text{Capex} - \Delta \text{Capital de trabajo}$$

Cómo se calcula. Al EBIT operativo se le aplica el impuesto operativo (NOPAT = EBIT×(1-t)), se suma la D&A (gasto que no es salida de caja) y se restan la inversión en activos fijos (Capex) y el aumento del capital de trabajo. En el caso: 75×0,65 + 25 – 30 – 5 = 38,75^[21].

A.3 Capital de trabajo operativo (KTNO) y su variación (ΔWC)

Qué es. Los recursos netos inmovilizados en la operación de corto plazo. Un aumento del KTNO *consume caja*; una reducción la libera.

$$\text{KTNO} = (\text{CxC} + \text{Inventarios} + \text{otros activos op.}) - (\text{CxP} + \text{otros pasivos op.})$$

Cómo se calcula. Excluye la caja y la deuda financiera (no son operativas). La variación ΔWC = KTNO(t) – KTNO(t-1) es la que entra en el FCFF^[21].

A.4 Deuda neta, caja excedente y caja operativa

Qué es. La deuda neta es la deuda financiera menos la caja utilizable para amortizarla. La **caja operativa mínima** es la necesaria para el giro y NO se resta; solo la **caja excedente** reduce el EV.

$$\text{Deuda neta} = \text{Deuda financiera (a valor de mercado)} - \text{Caja excedente}$$

Cómo se calcula. Estime la caja operativa mínima (p. ej. como porcentaje de ventas del sector, o el saldo mínimo histórico) y trate el resto como excedente. Use el valor de mercado de la deuda cuando difiera del contable, e incluya los pasivos tipo deuda (leasing, pensiones, earn-outs; §3.3)^[17].

A.5 Base totalmente diluida (treasury stock method)

Qué es. El número de acciones que incorpora la dilución potencial de opciones, warrants y convertibles *in-the-money*. La capitalización de mercado se calcula sobre esta base, no solo sobre las acciones en circulación.

Cómo se calcula. Treasury stock method para opciones ITM: acciones netas emitidas = Opciones $\times$ (1 – Precio de ejercicio $\div$ Precio de mercado). Para convertibles, método if-converted (se convierten a acciones y se elimina su interés)^[17].

A.6 NOPAT y ROIC

Qué es. El NOPAT es la utilidad operativa después de impuestos (sin efecto de financiación); el ROIC mide la rentabilidad del capital invertido en la operación. Comparado con el WACC, indica si la empresa **crea o destruye valor**.

$$\text{NOPAT} = \text{EBIT} \times (1 - t) \quad \cdot \quad \text{ROIC} = \text{NOPAT} \div \text{Capital invertido}$$

Cómo se calcula. Capital invertido = Deuda + Patrimonio – Caja excedente (equivalentemente, activos operativos netos). Si ROIC > WACC, el crecimiento agrega valor; si ROIC < WACC, lo destruye^[21].

A.7 WACC y sus componentes

Qué es. El costo promedio ponderado del capital: la tasa a la que se descuentan los flujos de la firma (FCFF).

$$\text{WACC} = w_E \cdot K_E + w_D \cdot K_D \cdot (1 - t) \quad \cdot \quad K_E = R_f + \beta \cdot \text{ERP} \quad (+ \text{CRP en emergentes})$$

Cómo se calcula. Los pesos w_E y w_D se toman a valor de mercado de la estructura objetivo. En emergentes, el costo del patrimonio incorpora la prima de riesgo país (A.9 y §7.3). En el caso: $K_E = 7,5 \% + 0,965 \times 7,08 \% \approx 14,33 \%$; K_D después de impuestos 6,5 %; pesos 60/40 $\rightarrow$ WACC $\approx 11,2 \%$ ^[21].

A.8 Beta: apalancada, desapalancada y releverada (Hamada)

Qué es. La beta mide la sensibilidad al riesgo de mercado. La beta observada de una empresa (apalancada, β_L) incluye el efecto de su deuda; para trasladar betas entre empresas se desapalanca y luego se relevera a la estructura objetivo.

$$\beta_U = \beta_L \div [1 + (1 - t) \cdot D/E] \quad \cdot \quad \beta_L = \beta_U \cdot [1 + (1 - t) \cdot D/E]$$

Cómo se calcula. En emergentes, donde las betas locales son ruidosas, la práctica es tomar la beta desapalancada promedio de pares comparables (globales o regionales) y *relevarla* a la estructura de capital objetivo de la empresa valorada^[21].

A.9 Prima de riesgo país (CRP) y ERP total

Qué es. La compensación adicional exigida por invertir en un mercado emergente frente a uno maduro.

$$\text{CRP} = \text{Spread de default soberano} \times (\sigma_{\text{equity}} \div \sigma_{\text{bono}}) \quad \cdot \quad \text{ERP}_{\text{total}} = \text{ERP}_{\text{maduro}} + \text{CRP}$$

Cómo se calcula. El enfoque de Damodaran escala el spread de incumplimiento soberano por la mayor volatilidad relativa del mercado accionario frente al de bonos; la exposición de cada empresa puede ponderarse por el lambda de ingresos (§7.2). Para Colombia (enero 2026): CRP 2,85 %, ERP total 7,08 %^[8].

A.10 Mediana, cuartiles y media recortada

Qué es. Medidas robustas de tendencia central ante las distribuciones sesgadas de los múltiplos (§4.4). La mediana no se deja arrastrar por los valores extremos; la media recortada elimina simétricamente las colas.

$$\text{Media recortada (1 por cola)} = (\Sigma - \text{mínimo} - \text{máximo}) \div (n - 2)$$

Cómo se calcula. Mediana = valor central (o promedio de los dos centrales); cuartiles P25/P75 con criterio inclusivo; la media recortada quita k observaciones de cada extremo (con k = 1 sobre seis pares: $(\Sigma - \text{mín} - \text{máx}) / (6 - 2)$). Todas se calculan solo sobre observaciones interpretables (regla N/M, §2.2)^[22].

A.11 LTM, NTM y calendarización

Qué es. LTM (últimos doce meses) es la métrica histórica; NTM (próximos doce meses) es la proyectada. Calendarizar es llevar años fiscales no coincidentes a una base temporal común.

$$\text{LTM} = \text{Último año fiscal} + \text{Trimestre acumulado} - \text{Mismo trimestre del año anterior}$$

Cómo se calcula. Para comparar pares con cierres fiscales distintos, exprese todos en LTM (o NTM) a una misma fecha; nunca mezcle bases (§2.5 y Parte X)^[18].

Glosario

Término	Definición
Companion variable	Fundamento que más explica un múltiplo dado (a menudo hay varios).
DCF	Descuento de flujos de caja; método de valoración intrínseca.
DLOC	Descuento por falta de control; reverso de la prima de control.
DLOM	Descuento por falta de liquidez o comerciabilidad.
EBITDA / EBIT	Utilidad operativa antes / después de depreciación y amortización; métricas de firma.
EBITDA normalizado	EBITDA depurado de partidas no recurrentes/no operativas para reflejar la capacidad recurrente (Anexo A.1).
FCFF / FCFE	Flujo de caja libre de la firma (para todos los proveedores de capital) / del patrimonio (Anexo A.2).
NOPAT	Utilidad operativa después de impuestos, $EBIT \times (1-t)$ (Anexo A.6).
Capital de trabajo (KTNO)	Recursos netos de corto plazo inmovilizados en la operación; su variación entra en el FCFF (Anexo A.3).
Deuda neta	Deuda financiera – caja excedente; base del puente $EV \leftrightarrow Equity$ (Anexo A.4).
Caja excedente / operativa	La excedente reduce el EV; la operativa mínima no se resta (Anexo A.4).
Beta (apalancada/desapalancada)	Sensibilidad al riesgo de mercado; se desapalanca y relevera con Hamada (Anexo A.8).
Base totalmente diluida	Acciones incluyendo opciones/convertibles ITM (treasury stock method; Anexo A.5).
Enterprise Value (EV)	Valor de todo el negocio: market cap + deuda y pasivos tipo deuda – caja excedente.
Equity Value	Valor del patrimonio de los accionistas.
ERP / CRP	Prima de riesgo de patrimonio / prima de riesgo país.
Football field	Gráfico que superpone los rangos de valor de cada método.
Lambda (λ)	Exposición de una empresa al riesgo país según sus ingresos/operaciones.
LTM / NTM	Últimos doce meses (trailing) / próximos doce meses (forward).
N/M (not meaningful)	Marca para múltiplos con denominador negativo o cercano a cero, sin interpretación económica.
Media recortada	Promedio tras eliminar simétricamente las colas (atípicos).
Ingreso residual	Modelo intrínseco (exceso de retorno sobre el costo del patrimonio); usual en bancos.
Q de Tobin	Valor de mercado ÷ costo de reposición de los activos; conceptualmente relacionada con EV/Capital Invertido, pero no idéntica.
Treasury stock method	Método para estimar la dilución de opciones/warrants in-the-money.
ROIC / WACC	Retorno sobre capital invertido / costo promedio ponderado del capital.

Fuentes

Referencias numeradas; los números remiten a las citas [n] del texto y a la matriz de trazabilidad. Se indica el nivel de autoridad (primaria / secundaria / working paper) entre paréntesis. Todas las fuentes en línea fueron **consultadas en julio de 2026**; las citas textuales del cuerpo son verbatim de la fuente indicada.

Metodología y teoría

[1] Damodaran, A. — Relative Valuation: Multiples, Comparables and Value (NYU Stern). (primaria). URL:

<https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/execval/relval.pdf> · consultado en julio de 2026.

[2] Damodaran, A. — Valuation Lecture Note Packet 2: Relative Valuation (act. enero 2026). (primaria). URL:

<https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/eqnotes/valpacket2spr26.pdf> · consultado en julio de 2026.

[3] Damodaran, A. — Relative Valuation (country/relval). (primaria). URL: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/country/relval.pdf> ·

consultado en julio de 2026.

[4] Damodaran, A. — Relative Valuation (FMA). (primaria). URL: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/country/relvalFMA.pdf> ·

consultado en julio de 2026.

[5] Damodaran, A. — Relative Valuation (AIMR). (primaria). URL: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/country/relvalAIMR.pdf> ·

consultado en julio de 2026.

[6] Mauboussin, M. J. & Callahan, D. — «Everything Is a DCF Model». Morgan Stanley Investment Management, Counterpoint Global (Consilient Observer), 2024. (primaria). URL: <https://www.morganstanley.com/im/en-us/institutional-investor/insights/articles/everything-is-a-dcf-model.html> · consultado en julio de 2026.

[7] Mauboussin, M. J. & Callahan, D. — «Examining Valuation Multiples». Morgan Stanley Investment Management, Counterpoint Global, 2024. Fuente de las citas verbatim sobre EV y la compresión del DCF. (primaria). URL:

https://www.morganstanley.com/im/publication/insights/articles/article_valuationmultiples.pdf · consultado en julio de 2026.

[12] Damodaran, A. — PEG Ratios (lecture note). (primaria). URL: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/lectures/peg.htm ·

consultado en julio de 2026.

[13] Damodaran, A. — Value/EBITDA Multiples (lecture note). (primaria). URL:

https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/lectures/vebitnote.html · consultado en julio de 2026.

[14] Damodaran, A. — Value to Operating Income / EV/EBITDA por sector (bancos = N/A). (primaria (datos)). URL:

https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/vebitda.html · consultado en julio de 2026.

[16] Damodaran, A. — Financial measures & ratios (definiciones; múltiplos negativos / N/M). (primaria). URL:

https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/definitions.html · consultado en julio de 2026.

Mercados emergentes y riesgo país

[8] Damodaran, A. — Measuring Company Exposure to Country Risk: Theory and Practice. (primaria). URL:

https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/valquestions/CountryRisk.htm · consultado en julio de 2026.

[9] Damodaran, A. — «Country Default Spreads and Risk Premiums». NYU Stern, archivo de datos, corte de enero de 2026 (existe actualización de julio de 2026; véase §7.3). (primaria (datos)). URL:

https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html · consultado en julio de 2026.

[10] Damodaran, A. — Developed versus Emerging Markets (blog, julio 2013). (primaria). URL:

<https://aswathdamodaran.blogspot.com/2013/07/developed-versus-emerging-markets.html> · consultado en julio de 2026.

[11] Salmanov, O., Babina, N., Bashirova, S. & Samoshkina, M. — «Using multiples in emerging markets». MPRA Paper n.º

112271, 2015 (muestra general ~1.737 empresas; subconjunto tecnológico 173; datos al 01.01.2013). (working paper, sin revisión por pares). URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/112271/1/MPRA_paper_112271.pdf · consultado en julio de 2026.

Construcción técnica y estándares

[15] IFRS Foundation — «Analysing lessee financial statements and Non-GAAP performance measures» (efectos de la IFRS 16).

Investor publication, 2019. (primaria (estándar)). URL: <https://www.ifrs.org/news-and-events/news/2019/02/analysing-lessee-financial-statements-and-non-gaap-performance-measures/> · consultado en julio de 2026.

[17] Wall Street Prep — Equity Value to Enterprise Value Bridge. (secundaria). URL: <https://www.wallstreetprep.com/knowledge/equity-value-to-enterprise-value-bridge/> · consultado en julio de 2026.

[18] Wall Street Prep — Comparable Company Analysis (Comps). (secundaria). URL: <https://www.wallstreetprep.com/knowledge/comparable-company-analysis-comps/> · consultado en julio de 2026.

[19] Wall Street Prep — Precedent Transaction Analysis. (secundaria). URL: <https://www.wallstreetprep.com/knowledge/precedent-transaction-analysis/> · consultado en julio de 2026.

[20] Auxo Capital Advisors — Control Premium vs Minority Discount (DLOC y DLOM). (secundaria). URL: <https://auxocapitaladvisors.com/control-premium-vs-minority-discount/> · consultado en julio de 2026.

Textos de referencia (libros)

[21] Koller, T., Goedhart, M. & Wessels, D. (McKinsey & Company) — «Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies». John Wiley & Sons, 7.ª ed., 2020. (referencia estándar: FCFF, NOPAT, ROIC, WACC, capital de trabajo, relevering de beta).

[22] Rosenbaum, J. & Pearl, J. — «Investment Banking: Valuation, LBOs, M&A, and IPOs». John Wiley & Sons, 3.ª ed., 2020. (referencia estándar: análisis de comparables, puente EV–Equity, normalización, treasury stock method, estadística de múltiplos).

Nota final

Manual de buenas prácticas para valoración por múltiplos en mercados emergentes. No constituye recomendación de inversión ni valoración de una empresa específica. Para una valoración concreta, recalcule todos los parámetros con datos actuales y complemente con las fuentes de triangulación señaladas.