



UNIVERSIDAD
TORCUATO DI TELLA

MFIN TRADICIONAL ***FINANZAS CORPORATIVAS***

Andrés Vacarezza

Clase 1. Mergers & Acquisitions (“M&A”)

13 Junio 2022 – Comisión 1

14 Junio 2022 – Comisión 2

15 Junio 2022 – Comisión 3

AGENDA

1. Introducción [19.00 – 19.15]

- Perfil AV
- Cronograma y contenidos
- Método del curso y fechas

2. Parte Conceptual/Herramientas [19.15 – 20.30]

- Drivers de M&A
- Estructuras de M&A
- Proceso de M&A

BREAK 20.30-20.45

3. Caso “M&A”: Warren E. Buffett 2015 [20.45 – 22.15]

Perfil Andrés Vacarezza

- >25-year experience: corporate finance, biz development/organic/M&A, capital Markets, operations/mgmt/admin
 - CFO growth ventures & start-ups ... edtech, fintech, airlines, ag biotech, media
 - Consulting corporations & ventures ... strategy/finance/M&A
 - Corporate: CBS, GE/NBCU, Goldman Sachs , Accenture, Banco Santander
- Industries: banks, airlines, agbiotech, media/tech/telco, energy, consumer
- International Markets: Latin America, US, US Hispanic, Europe, Asia
- MBA Harvard Business School; CPA Universidad Católica Argentina
- Community/Social ... entrepreneurship, impact investing (social, green)

Finanzas Corporativas

CLASE/TEMA		CONCEPTOS APLICADOS	INDUSTRIA (MERCADO)	CASO
1	Mergers & Aquisitions (M&A)	Estrategia de M&A de Warren Buffet y Berkshire Hathaway; valuación deal M&A	Conglomerado (USA)	Warren Buffett 2015
2	Venture Capital	Evaluación de inversión de un fondo de VC en una start-up	Specialty Drinks (USA)	MuMaté
3	Private Equity	Evaluación de inversión de un fondo de PE con estructura de leverage buy-out ("LBO")	Gastronomy (USA)	Panera Bread LBO
4	Estructura de Capital	Financiamiento de una adquisición, decisión deuda vs. equity	Waste mgmt (USA)	Winfield Refuse Management
5	Financiamiento con Equity	Financiamiento con equity; proceso de oferta publica inicial ("IPO")	Red social (USA)	Facebook IPO
6	Financiamiento con Deuda	Financiamiento con deuda; emisión de bonos en mercados internacionales	Minería (Brasil)	Vale SA
7	Project Finance	Estructuración de deal de project finance; financiamiento con préstamo bancario	Energía (India)	Nava Bharat
8	Reestructura Financiera	Motivantes de distress financiero; valuación y plan re-estructura financiera	Casas prefab (USA)	Pinewood Mobile Homes
9	Cash/Working Capital Management	Estrategias de gestión capital de trabajo; re-inversión de excedentes vs. dividendos	Computadoras (USA)	Dell
10	Dividend Policy	Decisión devolución de cash a accionistas; dividendos vs. share repurchase	Consumer elect (USA)	Apple

Método de Trabajo

- Primer mitad de clase: parte “teórica” → conceptos y herramientas
 - Clave repasar bibliografía y notas técnicas ANTES de clase
 - Se suben las presentaciones ppt con parte teórica ANTES de clase
- Segunda mitad de clase: resolución de case studies
 - En clase desarrollamos la solución del caso, preparada por los ALUMNOS
 - Instructor utiliza una ppt en clase donde se presenta la solución propuesta del caso
 - Setting: discusión de negocios, como si estuviéramos en una reunión de Directorio
 - Después de clase se sube la ppt y modelo Excel con la solución propuesta del caso
- KSFs = lectura notas técnicas + preparación previa caso + participación activa
- PRÁCTICA: Julián Emiliozzi & Nicolás Minniti
- CLASES DE CONSULTA: apoyo complementario

Fechas – Comisión 1

TEORIA y CASOS [19:00 - 22:15hs]	CLASES PRÁCTICAS [9:00 - 10:50hs]	CLASES CONSULTA [19:00 - 21:15hs]	EXAMEN FINAL [9:30hs]
Clase 1: Lun. 13 de junio			
Clase 2: Lun. 27 de junio	1) Sab. 25 de junio		
Clase 3: Lun. 4 de julio	2) Sab. 2 de julio	1) Vie. 1 de julio	
Clase 4: Lun. 11 de julio		2) Vie. 15 de julio	
Clase 5: Lun. 18 de julio	3) Sab. 16 de julio	3) Vie. 29 de julio	
Clase 6: Lun. 25 de julio			
Clase 7: Lun. 1 de agosto			
Clase 8: Lun. 8 de agosto	4) Sab. 6 de agosto	4) Vie. 12 de agosto	
Clase 9: Lun. 22 de agosto	5) Sab. 20 de agosto		
Clase 10: Mar. 23 de agosto		5) Vie. 26 de agosto	
			Sab. 10 de septiembre

VIRTUAL

Fechas – Comisión 2

TEORIA y CASOS [19:00 - 22:15hs]	CLASES PRÁCTICAS [9:00 - 10:50hs]	CLASES CONSULTA [19:00 - 21:15hs]	EXAMEN FINAL [9:30hs]
Clase 1: Mar. 14 de junio			
Clase 2: Mar. 21 de junio			
Clase 3: Mar. 28 de junio	1) Sab. 25 de junio		
Clase 4: Mar. 5 de julio	2) Sab. 2 de julio	1) Vie. 1 de julio	
Clase 5: Mar. 12 de julio		2) Vie. 15 de julio	
Clase 6: Mar. 19 de julio	3) Sab. 16 de julio	3) Vie. 29 de julio	
Clase 7: Mar. 26 de julio			
Clase 8: Mar. 2 de agosto	4) Sab. 6 de agosto		
Clase 9: Mar. 9 de agosto		4) Vie. 12 de agosto	
Clase 10: Mar. 16 de agosto	5) Sab. 20 de agosto	5) Vie. 26 de agosto	
			Sab. 10 de septiembre

VIRTUAL

Fechas – Comisión 3

TEORIA y CASOS [19:00 - 22:15hs]	CLASES PRÁCTICAS [9:00 - 10:50hs]	CLASES CONSULTA [19:00 - 21:15hs]	EXAMEN FINAL [9:30hs]
Clase 1: Mie. 15 de junio			
Clase 2: Mie. 22 de junio			
Clase 3: Mie. 29 de junio	1) Sab. 25 de junio		
Clase 4: Mie. 6 de julio	2) Sab. 2 de julio	1) Vie. 1 de julio	
Clase 5: Mie. 13 de julio		2) Vie. 15 de julio	
Clase 6: Mie. 20 de julio	3) Sab. 16 de julio	3) Vie. 29 de julio	
Clase 7: Mie. 27 de julio			
Clase 8: Mie. 3 de agosto	4) Sab. 6 de agosto		
Clase 9: Mie. 10 de agosto		4) Vie. 12 de agosto	
Clase 10: Mie. 17 de agosto	5) Sab. 20 de agosto	5) Vie. 26 de agosto	
			Sab. 10 de septiembre

VIRTUAL

Mergers & Acquisitions Conceptos y Herramientas

Motivantes M&A – Ejemplos de Motivos para Comprar

- Asegurar provisión de materias primas, tecnología, etc. (integración vertical “hacia atrás”)
- Controlar red de distribución comprando a un distribuidor o franquiciante (integración vertical “hacia adelante”)
- Incrementar Market share para no quedar rezagado frente a competidores (integración horizontal)
- Bloquear el acceso de un competidor (compra defensiva)
- Agregar activos valiosos de la compañía target (Marca reconocida/líder, productos líder, procesos producción propietarios, maquinaria, inmuebles, etc.)
- Aumentar escala para mejorar eficiencia costos y rentabilidad
- Oportunidad única de precio/múltiplo, financiación barata, etc.
- La compañía target tiene un management superior
- Evitar timing/distracción recursos para crecer de forma orgánica

Motivantes M&A – Ejemplos de Motivos para Vender

- Exit “decidido”: los dueños quieren monetizar su tenencia accionaria (jubilarse, pagar deudas, exit fondo VC/PE, etc.)
- Exit “no deseado”: los dueños no están dispuestos a seguir invirtiendo en crecer, en competir con jugadores grandes/solventes, o en realizar un “turnaround” del negocio para sobrevivir
- Exit “forzado”: exit del mercado por problemas estructurales, regulaciones (ej. prohibición remitir utilidades, expropiación)
- Insolvencia/iliquidez: no se cuentan con los recursos para hacer frente a los compromisos financieros
- Mercado “bullish” para venta, existencia de compradores/interés
- El comprador ofrece condiciones económicas únicas
- No hay sucesores dentro del seno familiar, y no se desea encarar un proceso de profesionalización del management
- Conflictos entre accionistas: relación insostenible entre los socios
- Negocio inviable por alto costo de capital, falta de insumos, etc.

M&A – factores motivantes

ESTRATEGICOS

- M&A “Horizontal”
 - Comprar empresas en la misma industria
 - Expandir Market share y escala, bajar costos
 - Entrar en nuevos mercados/geografías
 - Agregar productos/skills complementarios
- M&A “Vertical”
 - Integrar otros segmentos de la cadena de valor
 - Proveedor: asegurar fuente de insumos, acceso a nuevas tecnologías
 - Distribuidor: optimizar/acelerar delivery, ganar nuevos mercados/clientes
- M&A “Conglomerado”
 - Estrategia de portafolio: comprar activos, mejorar mgmt/operaciones, mantener/vender
 - 2 posibilidades
 1. Negocios relacionados/ complementarios (sinergias) - “roll-up”
 2. Negocios no relacionados
- Inviabilidad de oportunidades orgánicas
 - Muy costoso o llevara + tiempo
 - No factible x ausencia insumos, tecnología, mgmt

FINANCIEROS

- Incremento de ventas
 - Incorporación de nuevos productos
 - Aumento de Market share/volumen
 - Incorporación de un nuevo mercado
 - Aumento precios por empaquetamiento de productos existentes con servicios del target
 - “Cross-selling” a bases de clientes complementarias
- Reducción de costos por mayor escala
 - Aumento poder de negociación con proveedores x mayor escala
 - Eficiencias operativas/reestructuras
 - Fuente de materias primas al costo
- Sinergias de capital de trabajo (mejora plazo de cobranzas, inventarios, pagos)
- Sinergias en inversiones de capex
- Beneficios impositivos, quebrantos/NOLs
- Sinergia costos de financiamiento
- Utilización de capacidad adicional de financiamiento de la empresa target

- **Los deals de M&A pueden tener mucho sentido desde un punto de vista estratégico**
- **Para que un deal de M&A pueda crear valor para el comprador (además del vendedor):**
 - Evitar pagar precio > valor intrínseco
 - Generar mejoras de performance > costo de transacción + costo para lograr sinergias

Evaluación financiera aplicada a deals de M&A

Análisis DCF

- DCF de Flujos de Caja
- Valor terminal ...si hay “going concern” (empresa en marcha)
- Tasa de descuento/costo de capital
- Análisis de sensibilidad: financiero (WACC, “g”) y operativo (P, Q, costos)

Evaluación de comparables

- Múltiplos de mercado público
- Múltiplos transacciones mercado privado (incluye “premium” de control)
- Múltiplos: EBITDA, FCF, PE, \$/barril, \$/usuario, \$/hectárea

TIR/IRR

- IRR (Inversión vs. Flujo Caja + Valor Terminal) vs. costo de capital
- Análisis de sensibilidad: financiero (“g”) y operativo (P, Q, costos)

Earnings accretion/dilution

- Impacto de la inversión en el P&L del comprador (ej. 1^{ros} 3 años post-deal)
- EPS (ganancia/acción) ... métrica + utilizada en Wall Street/IB
- Recomendable utilizar también otras métricas: FCF, EBITDA, etc
- Análisis de sensibilidad: precio, % pago cash vs. stock, costo capital

Performance precio acción

- Pre-deal: estimación en base a EPS Pro Forma y rango múltiplos P/E
- Post-deal: seguimiento performance valor de la acción del comprador

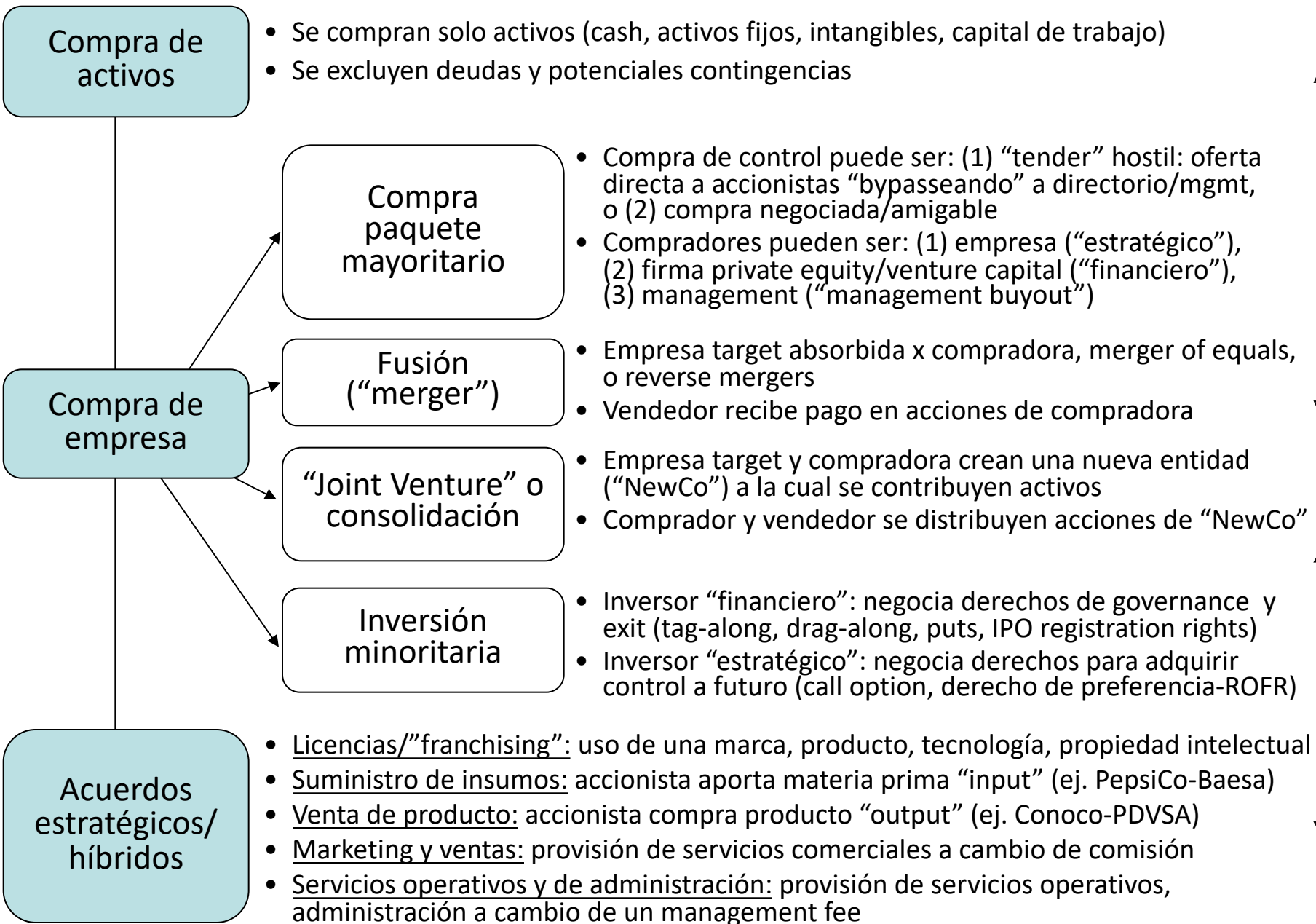
Impacto Crediticio

- Impacto en los índices crediticios del comprador
- Índices: cobertura intereses, deuda/EBITDA, % endeudamiento, etc.

Impacto Control/Ownership

- Impacto en propiedad del capital accionario y control de la empresa post-deal (fusiones, JVs, pago de adquisiciones con acciones del comprador)
- Análisis de sensibilidad: valuaciones relativas (comprador vs. target)

M&A “buy-side” -- estructuras



M&A tradicional

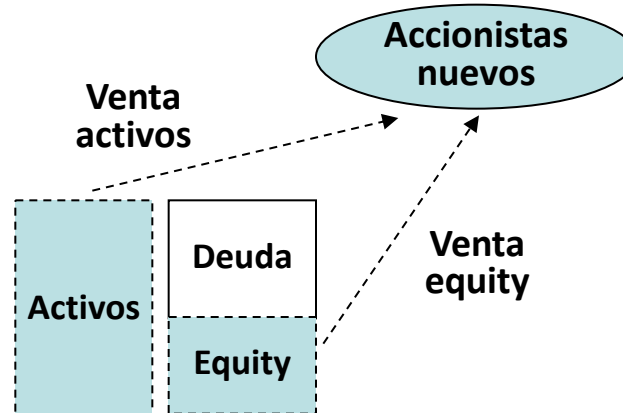
Alianzas estratégicas

M&A “sell-side” -- estructuras

MECANICA

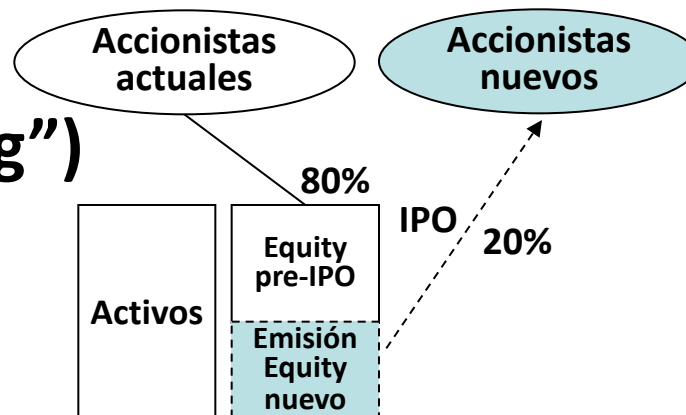
DESCRIPCION

- **Venta negocio**
“Trade sale” o
Asset sale



- Venta de activos o de equity a compradores estratégicos o financieros
- Venta activos: excluye deudas registradas y contingentes
 - Acciones de la sociedad “target” permanecen en manos de los accionistas vendedores
- Venta equity: incluye activos y deudas (registradas y contingentes)

- **IPO (“Initial Public Offering”)**



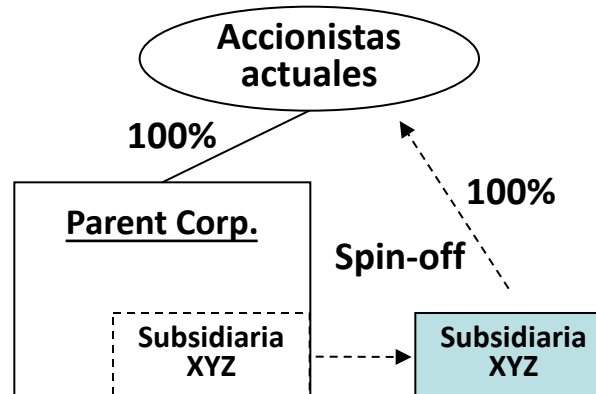
- Venta de parte del equity en mercado de valores
- La oferta puede consistir en la emisión de nuevas acciones
 - Fondos recaudados quedan en la empresa para financiar inversiones, repagar deuda, etc.
 - Diluye la propiedad de los accionistas existentes (ej. 20%)
 - Accionistas actuales pueden vender acciones en el mercado (al vencer el “vesting period”)

M&A “sell-side” -- estructuras

MECANICA

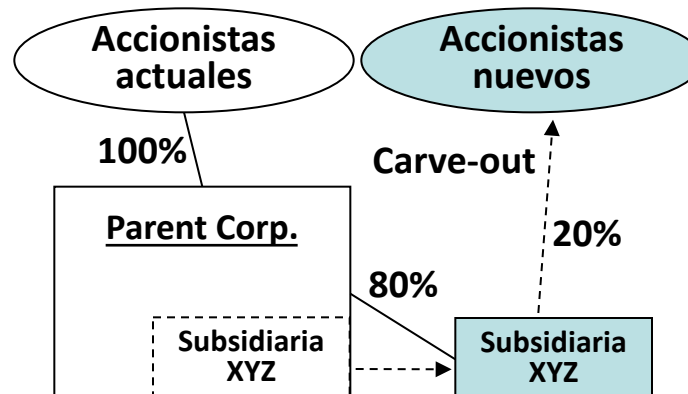
DESCRIPCION

• Spin-off



- “Subsidiaria XYZ” se separa de “Parent Corp.” con un “spin-off”
- Las acciones de Sub XYZ se distribuyen pro-rata entre accionistas actuales de Parent, en base a % propiedad en Parent
- Sub con mgmt/directorio propio
- Accionistas conservan 100% ownership de Parent, que post-spin-off no incluye a la Sub XYZ
- Variante “split-off”: oferta a accionistas de Parent - exchange de acciones Parent x nuevas acciones emitidas x Sub XYZ

• Carve-out



- “Subsidiary IPO” = oferta pública del equity de una Subsidiaria
- Se abre el capital de la Sub vía un IPO (ej. 20% del equity)
- Parent conserva 80% del equity
- Sub con mgmt/directorio propio
- Accionistas de Parent conservan 100% de Parent, que post-carve-out controla solo 80% de la Sub (ej. Roche-Genicon)

M&A “sell-side” -- estructuras

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
• Trade sale equity	<ul style="list-style-type: none"> • Seller vende “todo” (activos y deudas) • Permite vender control de negocio 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprador asume riesgo deudas existentes y contingencias (y deudas “ocultas” si las hubiera)
• Trade sale activos	<ul style="list-style-type: none"> • Seller vende sólo los activos • Transacción + simple para el comprador 	<ul style="list-style-type: none"> • Accionistas vendedores conservan propiedad de la entidad legal existente (no transfieren deudas)
• IPO	<ul style="list-style-type: none"> • Recaudación “cash” sin vender control del negocio • Permite establecer “piso” de valor (precedente para un “trade sale”) • Permite incentivos al management y vía de “exit” para accionistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Diluye ownership de accionistas • Riesgo de take-over vía tender • Ingreso inversores activistas o competidores (ej. Novartis/Roche) • Aumento requerimientos de información (CNV, Bolsa)
• Spin-off	<ul style="list-style-type: none"> • Protección a take-over de Parent • Permite incentivos a mgmt de Sub • Valuación + eficiente “pure play” • Cumplimiento regulac. anti-trust • Tax-free 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinergias + difíciles de lograr • Mgmt de Parent puede terminar teniendo menor control sobre Sub
• Carve-outs	<ul style="list-style-type: none"> • Permite vender negocio c/mayor valor (ej. sub negocio internet) • Permite incentivos a mgmt de Sub • Tax-free si es carve-out de nuevas acciones emitidas 	<ul style="list-style-type: none"> • “Taxable” si se venden acciones existentes • Mgmt de Parent puede terminar teniendo menor control sobre Sub • Requerimientos info (CNV, Bolsa)

Proceso corporativo de M&A

1) PLAN ESTRATEGICO

- Análisis FODA (“SWOT”)
- Estrategia de negocios
- Plan de crecimiento
 - Visión
 - Objetivos de crecimiento y rentabilidad
 - Mercados/clientes “target”
 - Productos/servicios
 - RR/HH, sistemas

2) PLAN DE INVERSIONES

- Identificación proyectos
 - Inversiones “orgánicas”
 - Inversiones de M&A
- Pre-evaluación, ranking y monitoreo
 - “Fit” con plan estratégico
 - Evaluación financiera preliminar
 - P&L: Ventas, EBITDA, etc
 - Flujo caja: FCFF, FCFE
 - Inversión requerida
 - DCF, IRR, pay-back

Mayor hurdle rate

Menor holding period

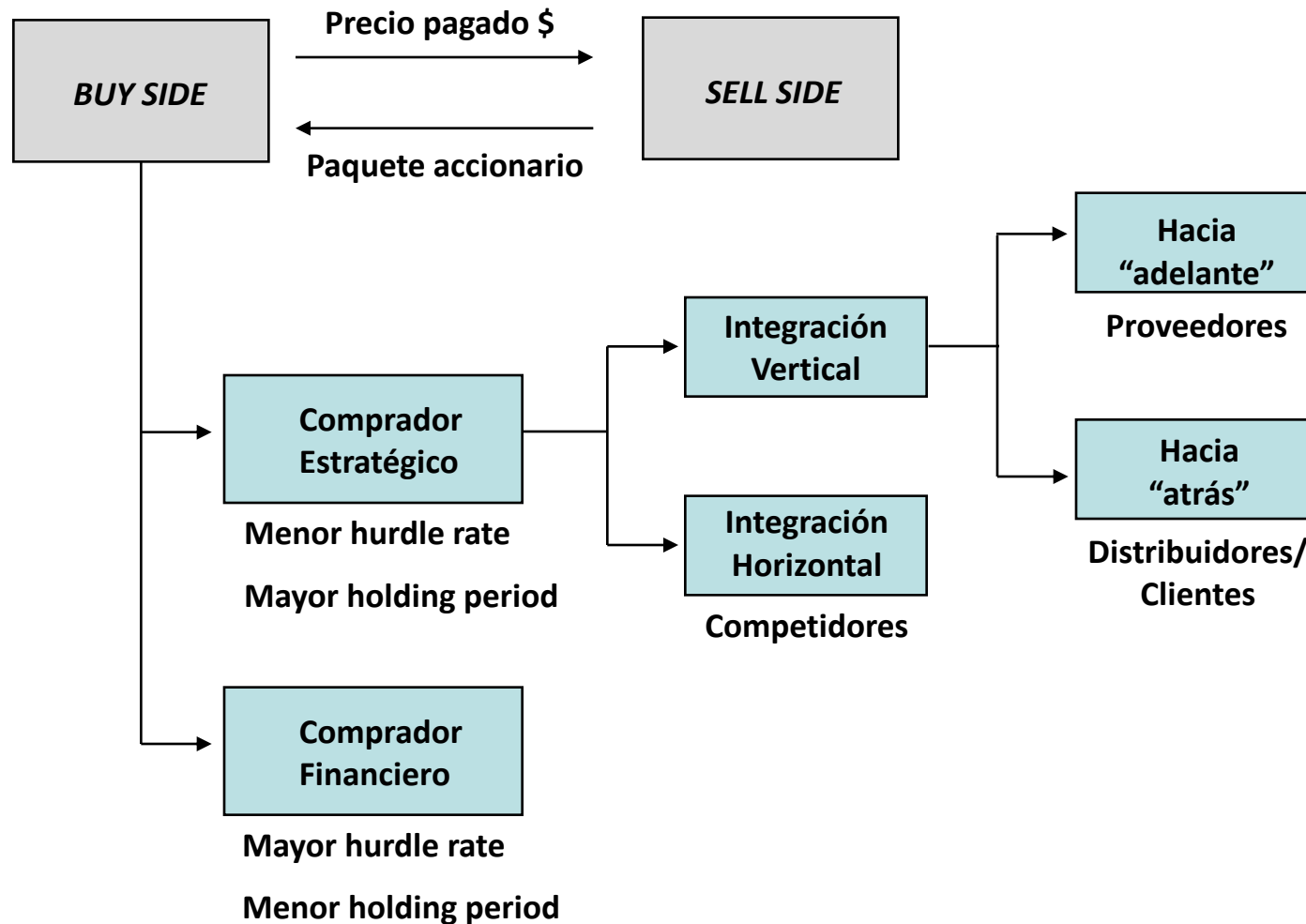
3) EJECUCION DE TRANSACCION

- Due diligence
 - Operativo: activos, sistemas, RRHH
 - Financiero
 - Legal, contable e impositivo
- Modelaje financiero detallado y final
 - Proyecciones P&L, Balance, FCFF, FCFE
 - Análisis sensibilidad
 - NPV, IRR, pay-back
- Estructuración: activos vs. equity, fusión vs. joint venture, etc.
- Forma de pago: efectivo vs. acciones
- Aprobaciones internas (directorio, accionistas)
- Negociación precio y acuerdo compra-venta

4) INTEGRACION OPERATIVA

- Aprobaciones gubernamentales y regulatorias
- Plan de integración
 - Operativo: activos, sistemas, RRHH
 - Financiero: P&L, flujo de caja, tesorería
 - Legal, contable e impositivo
- Plan de fondeo
 - De la transacción: “closing” sujeto a aprobac. estatales
 - Del target: circuito de tesorería para dividendos y fondeo
- Plan de comunicación/PR

Participantes en M&A deals



- Vendedor (sell side)
- Comprador (buy side)
- La Compañía objeto de la transacción
- Advisors (buy side / sell side)
- Auditores
- Abogados (buy side / sell side)
- Escribanos

Proceso de M&A – Factores que afectan al timing

Situaciones en las que el *Vendedor* no controla el *timing*

- Distress operativo (i.e.: EBITDA negativo)
- Distress financiero (i.e.: default de pago)
- Conflictos societarios (i.e.: demandas cruzadas, impugnaciones asamblearias, etc.)

Situaciones en las que el *Comprador* no controla el *timing*

- Deal competitivo (i.e.: “auction”/licitación con muchos compradores interesados)
- Vendedor con situación financiera solvente (no esta apurado, maneja timing para conseguir mas compradores, negociar mejores términos con compradores interesados)
- Negocio de la target regulado (i.e.: aprobación agencia anti-monopolio)

M&A “sell side” – etapas del proceso

I. Preparación

1. Selección de advisors – pitch y asignación del mandato
2. “Infomemo” o “Confidential Information Memorandum” (“vestir a la novia”)
3. Valuación del negocio – due diligence del financial advisor
4. Definición estrategia de venta
5. Identificación potenciales compradores ... “long list” de candidatos

II. Marketing

6. Contacto con compradores ... invitación al proceso ... “teaser”
7. Firma acuerdos de confidencialidad
8. Envío de Infomemo + Process Letter
9. Preparación de management presentations y data room
10. Recepción propuestas no vinculantes
11. Selección “short list” de candidatos
12. Gestión del “data room” y visitas de compradores

III. Buyer Diligence

13. Management presentations a compradores seleccionados
14. Recepción de propuestas vinculantes
15. Selección de oferta/s finalista/s y exclusividad
16. Due diligence confirmatorio del comprador

IV. Negoc

17. Negociación con oferente finalista
18. Firma de contrato de compra-venta (“signing”)
19. Gestión de aprobaciones de accionistas y gubernamentales/regulatorias

V. Close

20. Closing y pago del precio
21. Tomade posesión

Financial Advisors en M&A – del Pitch al Mandato

Modalidades de Pitch

- Pitch al “Sell Side”
- Pitch al Buy Side
- Pitch al Sell Side y Buy Side (“Chinese Wall”)
- Pitch a más de un player en el Buy Side (“Chinese Wall”)

Clausulas Tipicas Mandato de M&A

- Descripción de las tareas a cargo del Advisor
- Plazo del Mandato
- Fees
- Confidencialidad
- Indemnidad
- Exclusividad
- Ley Aplicable
- Solución de Controversias

Advisory Fees *Modalidades*

- Ticking Fee
- Comisión por Valuación
- Retainer Fee
- Success Fee
- Break-Up Fee
- No Go Fee
- Finders’ Fee

M&A Advisory Fees – Modalidades

Comision por Valuación

- Importe Fijo No Acreditable
- Imp. Fijo Acreditable contra *Retainer Fee*
- Importe Fijo pagadero solo si la valuación es aceptada por el cliente

Success Fee

- Importe Fijo (deals de bajo volumen)
- Alícuota constante aplicable sobre el precio de la transacción
- Alícuota creciente en función del precio de la transacción ("*sell side*")
- Alícuota decreciente en función del precio de la transacción ("*buy side*")
- Alícuota creciente/decreciente en base a precio del deal, por tramos de precio
- "*Survival*"(límite temporal)

Finder's Fee

- Precio Fijo
- Porcentaje del *Success Fee*

Retainer Fee

Importe Fijo Mensual:

- No Acreditable
- Acreditable contra el *Success Fee*
- Con un límite temporal (3 / 6 meses)
- Sin límite temporal
- A partir de determinado período (i.e. 3 meses desde aceptación de la valuación)

Break Up Fee

- Sujeto a un mínimo precio pre-establecido ("*threshold*")
- Sujeto a condiciones de pago pre-establecidas
- Sujeto a que el proceso se encuentre en un determinado estado de avance

No Go Fee

- Terminación antes del plazo del mandato
- Terminación antes de una determinada etapa de la ejecución del mandato
- Terminación después de una determinada etapa de la ejecución del mandato

Financial Advisors en M&A – due diligence

Financiero

- Rentabilidad contable histórica y proyectada
- Cash flow: cobros, morosidad, inventarios, pagos, capex
- Nivel de endeudamiento/capitalización y liquidez
- Grado estabilidad/volatilidad de resultados y cash flow

Contable

- Calidad de auditoria externa y controles internos
- Calidad de earnings, normas contables aplicadas
- Políticas contables: revenue recognition, activaciones, etc.

Impositivo

- Revisión DDJJ históricas, potenciales contingencias
- Revisión tax planning
- Impuestos y alícuotas aplicables a las proyecciones

Legal

- Legal corporate structure
- Material contracts, propiedad intelectual, inscripciones
- Demandas pasadas y en curso, potenciales contingencias

Antes de lanzar un proceso de venta, las compañías necesitan una preparación previa en temas financieros, contables, impositivos y legales

Setup para la venta – “vestir a la novia”

Temas Financieros

- Desarrollar un plan de negocios
 - Estrategia de negocios y plan de crecimiento ... “the story”
 - Proyecciones financieras que reflejen “la historia” y el valor del negocio
 - Niveles de facturación y ganancia operativa “objetivo”, estacionalidad
 - P&L y Balance ... consistente con normas contables vigentes
 - Cash Flow ... plan inversiones y targets de capital de trabajo (DSO/DIO/DPO)
 - Identificación de oportunidades de “upside” ... cuantificar proactivamente
 - Identificación de “downsides”/riesgos ... acciones de cobertura (i.e. hedging, etc.)
- Implementar restructura de negocio ... despriorizar/desinvertir negocios
 - Exit de “non core” (no críticos) y deficitarios
 - Renegociar contratos comerciales/operativos, incl. términos de cobro/pago
- Revisar/sanear la estructura de capital
 - Lanzar relaciones con bancos prestigiosos, renegociar líneas crediticias existentes
 - Cubrir riesgos financieros (tipo de cambio, tasa de interés, maturities)
 - Liberar garantías constituidas sobre activos críticos
 - Hipotecas sobre plantas, edificios
 - Prenda sobre equipos, rodados

Setup para la venta – “vestir a la novia”

Temas Contables

- Poner contabilidad al día (“tiempos CNV” ... trimestral en 45d, anual 72d)
- Estados contables con informe de auditoria sin salvedades
- Inscripciones en IGJ al día (estados contables, aumentos capital, etc.)
- Firma de auditoria de prestigio
- Implementar un sistema de control interno confiable
- Sistema contable/ERP ... timing contabilidad (“cumplir con tiempos CNV”)
- Adecuar plan de cuentas
- Dar reflejo contable a las transacciones “fuera del circuito formal”
- Políticas contables “compliant” con normas contables vigentes
- Decisión norma contable local vs. internacional (relevante p/multinacionales)

Antes de lanzar un proceso de venta, las compañías necesitan una preparación previa en temas financieros, contables, impositivos y legales

Setup para la venta – “vestir a la novia”

Temas Impositivos

- Poner impuestos/DDJJs al día
 - Nacionales (AFIP, ganancias, anticipos, aduanas, etc.)
 - Provinciales (Ingresos Brutos, inmobiliario, etc.)
 - Municipales (ABL, tasas sobre ingresos, etc.)
- Chequear usabilidad de quebrantos y créditos fiscales
- Tramitar exenciones aplicables
- Implementar estrategia de tax planning
- Levantar contingencias/negociar planes de pago con agencias fiscales
- Contratar tax advisors de prestigio para cada tipo de impuesto

Antes de lanzar un proceso de venta, las compañías necesitan una preparación previa en temas financieros, contables, impositivos y legales

Setup para la venta – “vestir a la novia”

Temas Legales/Societarios

- Poner los libros societarios al día
 - Libro de Actas de Directorio y Accionistas
 - Libro de Registro de Asistencia a las Asambleas
 - Libro de Registro de Personal
- Adecuar los estatutos
- Celebrar un convenio de accionistas
 - Cláusulas de Venta Conjunta (“Tag Along” y “Drag Along”)
 - Cláusulas de Compra Preferente (“First Refusal”)
 - Derechos de Veto
- Resolver contingencias
 - Impositivas
 - Laborales
 - Comerciales
 - Ambientales
- Formalizar contratos y relaciones con compañías del mismo grupo económico
- Obtener permisos, habilitaciones, aprobaciones para operar el negocio
- Inscribir propiedad intelectual (Marcas, etc.)

Infomemo – contenidos típicos

- Resumen Ejecutivo/”Investment Highlights”
- Instrucciones del proceso, guidelines para envío de oferta
- Descripción de la Compañía
- Descripción de la Industria
 - Mercado doméstico o de origen
 - Mercados internacionales
- Descripción Situación Macroeconómica
- Descripción del Negocio y los Activos
- Estados Contables Resumidos
- Management Discussion & Analysis (“MD&A”)
- Proyecciones Financieras (5-10 años)
 - P&L ... Rentabilidad y EPS
 - Cash Flow: Sales, EBITDA, Taxes, NOLs, CapEx, Working Capital

“Long-list” de Compradores Candidatos

- Fit estratégico (proveedor, cliente, competidor)
- Tamaño del potencial comprador vs. tamaño del target (i.e.: integración de ambos negocios, add-ons, etc.)
- Capacidad financiera del potencial comprador
- Antecedentes de crecimiento inorgánico (experiencia en M&A, precios pagados, existencia de Goodwill)
- Identidad en términos de insumos, canales de distribución, clientes, etc
- Características que pueden hacer que el target luzca como una inversión atractiva para un inversor financiero (ticket, precio de entrada, retorno, mecanismo de salida, etc)

Acuerdo de confidencialidad - candidatos

- Candidato se obliga a mantener reserva de la información confidencial del vendedor por un plazo determinado
- Alcance = se especifican funcionarios alcanzados y excluidos
- Duración = período subsistencia de obligaciones (post-terminación)
 - Vendedor busca duración extensa ... por ej. mayor a 5 años
 - Candidato busca limitarlo ... por ej. no mayor a 1 año
- Obligación de no contactar funcionarios, clientes, proveedores, accionistas de empresa vendedora sin autorización expresa
- Non-solicit = obligación de no contratar empleados de vendedor
- Indemnity: se establecen indemnidades a favor de la parte proveedora de información
- Excepciones
 - Información ya pública y disponible
 - Información requerida por ley, tribunales, reguladores
 - Expresa autorización del cliente

Oferta “no vinculante”

- Establece precio indicativo de compra “no vinculante”
 - Se establece rango de precio o precio determinado
 - Se identifica la información financiera, activos y pasivos que se tomaron como base para la valuación
- Establece condiciones a las cuales se sujeta la oferta
 - Acuerdo en el contrato de compra-venta y otros documentos
 - Ausencia de cambios materiales (“MAC” o “material adverse change”)
 - Due diligence
 - Obtención de financiamiento
- Se indican las aprobaciones internas necesarias para llevar adelante la transacción
- Se propone cronograma para ejecutar transacción (due diligence, oferta irrevocable, firma de contrato compra-venta, etc.)
- Se establece un compromiso de confidencialidad respecto a la existencia y términos de la propuesta

Selección “short list” de candidatos – criterios

- Precio ofertado
- Forma de pago (i.e. cash, stock, earn-outs, etc.)
- Otros términos = condiciones para closing, MACs, etc.
- Profesionalismo/reputación/track-record de dueños del comprador y su management
- “Fit” con dueños (que reciben pago en acciones del comprador) y ejecutivos parte vendedora
- Factibilidad de ejecución y velocidad
 - Aprobaciones requeridas = regulatorias, internas
 - Disponibilidad de financiamiento

Métodos de pago de transacciones M&A

Implicancias	Para el VENDEDOR	Para el COMPRADOR
Efectivo	<ul style="list-style-type: none"> • “Cash is king” ... mejor antes que después • Vendedores siempre prefieren cash, salvo que vendedor decida diferir impuestos 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere esfuerzo de financiamiento si no hay excedentes de caja • Preferido cuando el costo de capital es bajo/competitivo
Financiado “seller financing”	<ul style="list-style-type: none"> • Difiere el ingreso de cash en el tiempo ... asume credit risk del comprador • Vendedor puede requerir tasa de interés, garantías (fianza banco, prenda acciones) 	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta que le facilita financiamiento al comprador • Vendedor puede pedir garantía (prenda acciones vendidas), tasa interés, covenants
“Earn-outs”	<ul style="list-style-type: none"> • Valor adicional al vendedor si se superan ciertos parámetros de performance (ventas, cash flow, etc) • Incentivo al vendedor a apoyar y maximizar performance (especialmente si permanece en el mgmt) 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite atar parte del precio a: <ul style="list-style-type: none"> – Mejoras de performance operativa – Obtención contratos clave, leyes, aprobaciones gubernamentales, etc. • Herramienta para pagarle mas al vendedor, con perspectiva “win-win”
“En especies”	<ul style="list-style-type: none"> • Vendedor recibe activos no monetarios o servicios a cambio de las acciones de la empresa que vende • En emprendimientos, se suelen “pagar” ciertos servicios (asesores, directores, etc) con acciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Forma de “asociación” ... los socios aportan bienes/servicios x equity • Permite al comprador utilizar activos valiosos sin necesidad de recaudar/buscar efectivo
En acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Difiere el evento monetario hasta la venta de las acciones del comprador • Permite diferir impuestos (ver ley c/País) • “Toma” riesgo del negocio del comprador 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy utilizado cuando el valor de mercado del comprador es alto vs. targets • Limites temporales de “vesting” para que el vendedor “salga” progresivamente sin afectar el precio de la acción

Data room y visitas – proceso

- Data room “físico” y “virtual” + site visits
- Responsables del data room ... advisors, personal del vendedor
- Se establecen normas de data room y visitas:
 - Mecanismo de solicitud de acceso a data room y visitas
 - Duración máxima de acceso al data room
 - Fechas de visita y duración máxima de cada visita
 - Identificación previa de usuarios y visitantes permitidos
 - Identificación funcionarios inhabilitados del comprador (ej. director de ventas x información competitiva como precios, planes comerciales, etc.)
 - Documentos que se pueden copiar y documentos que no; copias deben ser solicitadas
 - Se admiten laptops/calculadoras, no scanners/cámaras
 - Data room “virtual” con passwords

Management presentations

- Se invita a potenciales candidatos seleccionados p/ronda final
 - Senior management + advisors
- Advisor prepara al management team del vendedor
 - “Rehearsals” ... simulación de la presentación y Q&A
 - Advisor recomienda selección de los mejores oradores y orden del día
- Organización de reuniones individuales y por área/funcion
 - CEOs
 - CFOs/Finanzas
 - Comerciales
 - Operaciones
 - Legal, contable/impositiva
- Advisor prepara al mgmt para las presentaciones y luego “vigila” dinámica/interacción del mgmt con los candidatos ... grado de alineación/fit, grado de seriedad, etc.

Oferta final y vinculante

- Se establece el precio de compra con carácter “irrevocable”
 - Se especifica precio y cantidad de acciones a adquirir
 - Se identifican los activos y pasivos sobre cuya base se fijó el precio
 - Se fija mecanismo de ajustes al precio (balance, ajustes contables)
- Se establecen la condiciones a las cuales se sujeta la oferta
 - Acuerdo en el contrato de compra-venta y otros documentos
 - Ausencia de cambios materiales (“MAC” o “material adverse change”)
 - Due diligence “confirmatorio”
 - Aprobaciones gubernamentales y regulatorias
- Fuentes de financiamiento
- Se establece/actualiza el cronograma para ejecutar la compra
- Se establece un plazo de vigencia de la propuesta
- Se establece un compromiso de confidencialidad en cuanto a la existencia y términos de la propuesta

Due Diligence de Compra – Informe de “Findings”

Financiero/ Contable

- Ajustes al EBITDA: exclusión ítems financieros, one-timers
- Deudas exigibles mal clasificadas como capital de trabajo
- Cuentas por cobrar sobreestimadas
- Gastos indebidamente activados, saldos contables que no coinciden con arqueos / inventarios / circularizaciones

Impositivo

- Contingencias por impuestos mal liquidados
- Contingencias por retenciones mal practicadas o depositadas fuera de término

Legal/ Laboral

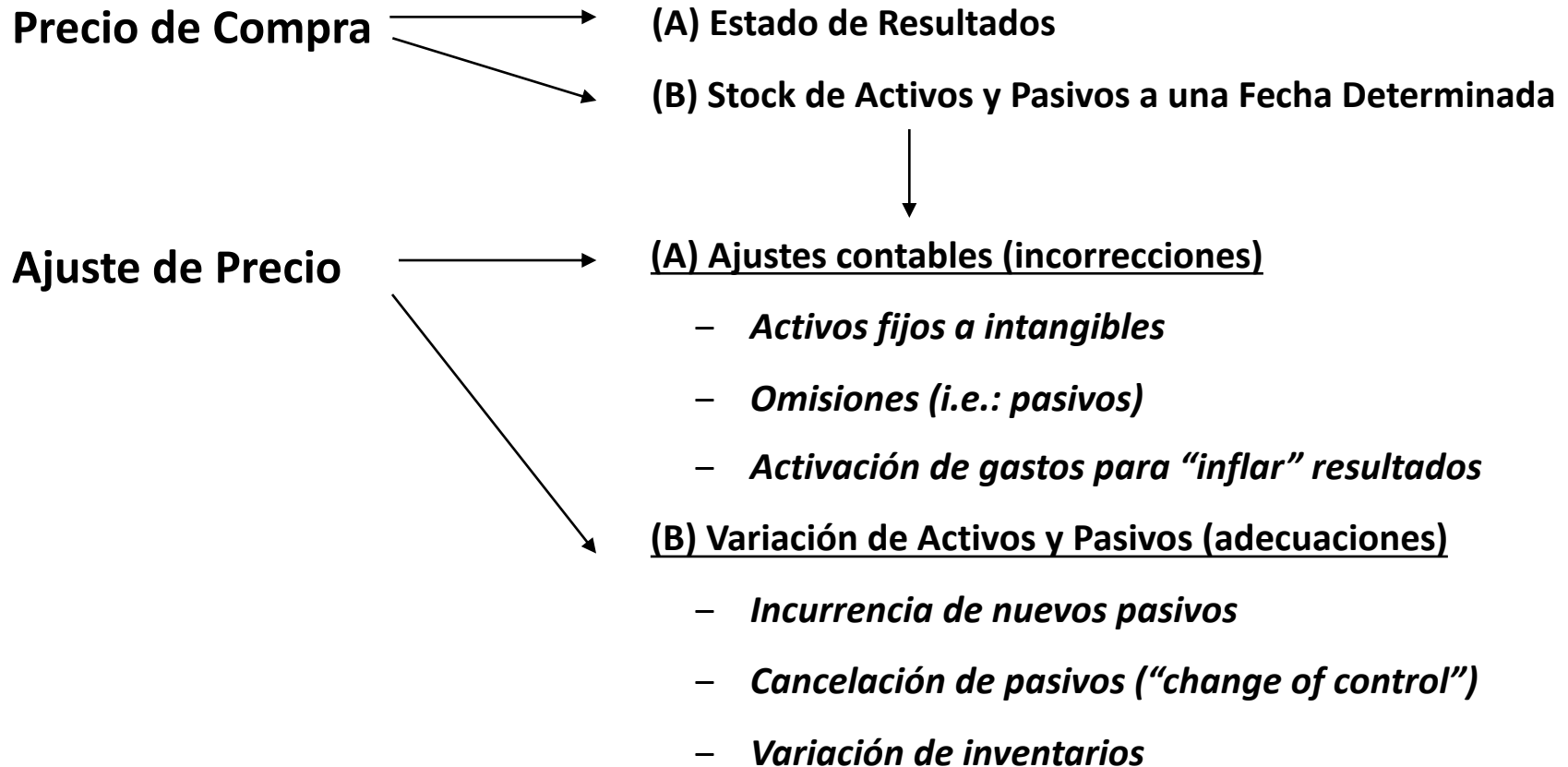
- Litigios materiales no registrados
- Empleados no registrados
- Remuneraciones abonadas fuera del régimen legal

Ambiental

- Contaminaciones, procesos débiles de manejo de residuos industriales
- Demandas ambientales no resueltas

Due Diligence de Compra – Ajuste de Precio

Ajuste de Precio “Pre-Closing” – Descripción



Due Diligence de Compra – Ajuste de Precio

Ajuste de Precio “Pre-Closing” - Alternativas

- El precio se ajusta en función del dictamen del profesional elegido por las partes (“deal counsel” / “deal auditor”)
- El precio se ajusta en función del dictamen del profesional elegido por el comprador, y aceptado por el vendedor
- El profesional elegido por el comprador y el profesional elegido por el vendedor eligen a su vez a un profesional independiente para que se expida en caso de controversias
- Si el ajuste de precios excede una determinada magnitud la operación no se realiza, a opción del comprador (“knock-out” clause)

Due Diligence de Compra – Ajuste de Precio

Ajuste de Precio “Pre-Closing” – Mecanismos de Compensación

Causales

- Pasivos Contingentes
- Pasivos Ocultos

Mecanismos de Compensación

- Depósito de una porción del precio en una cuenta *escrow*
- Una porción del precio se documenta en un pagaré no negociable

-
- Earn-Outs

- Obligación con / sin garantía del comprador

Due Diligence de Compra – Ajuste de Precio

Ajuste de Precio “Pre-Closing” – Cuentas Escrow

- Máximo compensable (“cap”)
- Establecimiento de franquicias (“baskets”)
- Plazo (“survival”)
- Moneda dura
 - Cash
 - Especie (títulos buena calidad crediticia / líquidos)
- Cuenta off-shore (entidad con prestigio)
- Ley y jurisdicción extranjera

Due Diligence de Compra – Ajuste de Precio

Ajuste de Precio “Pre-Closing” – Earn-outs

- Financial / Non Financial Benchmarks
- Contabilidad diferenciada
- Veeduría
- Forma de pago
 - Cash
 - Acciones
- Solución de controversias

Contrato de compra-venta – Términos Básicos

- Representaciones
- Covenants del vendedor
- Precio
- Mecanismo de ajustes de precio
 - Ajustes capital trabajo post-closing vs. ultimo balance tomado p/la oferta
 - Aparición de pasivos contingentes/ocultos
- Forma pago = cash, seller finance, “earn-outs”, buyer’s stock
- Cuentas escrow
 - % del precio reservado para cubrir pasivos contingentes/ocultos, ajustes
 - Valor \$ máximo, duración (puede ser en “tranches”), cuenta de depósito
- Break-up fee = si vendedor termina el deal (ej. elije otra oferta)
- Condiciones precedentes (ej. waivers a clausulas “change of control”, aprobación regulatoria, etc.)
- Put Option
- Indemnidades
- Confidencialidad
- Ley y jurisdicción aplicables

Contrato de compra-venta – Términos Básicos

Representaciones y Covenants del Vendedor

- Representaciones del vendedor
 - No existen activos que se encuentren sobrevaluados en la contabilidad
 - La firma cuenta con todas las habilitaciones necesarias para operar su negocio
 - No existen pasivos laborales no contabilizados
 - No existen pasivos fiscales no contabilizados
 - No existen pasivos comerciales no contabilizados
 - No existen pasivos financieros no contabilizados
- Covenants del vendedor
 - Pre-Closing
 - No aumentar sueldos
 - No incurrir nuevos pasivos
 - No desinvertir activos críticos
 - Post-Closing
 - Non compete: limite temporal, geográfico, por actividad
 - Deber de Confidencialidad
 - Black-Out Periods (nómina)

Contrato de compra-venta – Términos Básicos

Put Option

- En algunas ocasiones los Compradores se reservan un “*Put Option*” contra el Vendedor
- Racional: resguardo de situaciones posteriores a la toma de posesión que desaconsejan continuar con la operación
 - Contingencias que no podrán ser satisfechas a través de los mecanismos tradicionales
 - Fondo de VC/PE condiciona la compra a un exit via IPO en un determinado plazo y se reserva el PUT como método alternativo de exit
- La Opción de Venta se puede ejercer CON causa o SIN causa, según lo que acuerden las partes
- El precio y plazo de ejercicio surgen del Contrato de Compra Venta
 - El precio puede incluir una formula de ajuste (i.e. precio + “hurdle rate” garantizada de por ej. 10% anual)

Contrato de compra-venta – Términos Básicos

Condiciones Precedentes (a la Toma de Posesión)

- *Waivers* a las cláusulas de “Cambio de Control”
 - Bonos / Préstamos Bancarios
 - Contratos con Proveedores
 - Contratos con Clientes
 - Contratos de Locación (locadores)
 - Contratos de Licencia (i.e.: Marcas)
- Levantamiento de garantías (hipotecas, prendas)
- Obtención de habilitaciones
- Obtención de aprobaciones regulatorias (ej. competencia)
- Obtención de fondeo adicional por determinado monto

Toma de Posesión

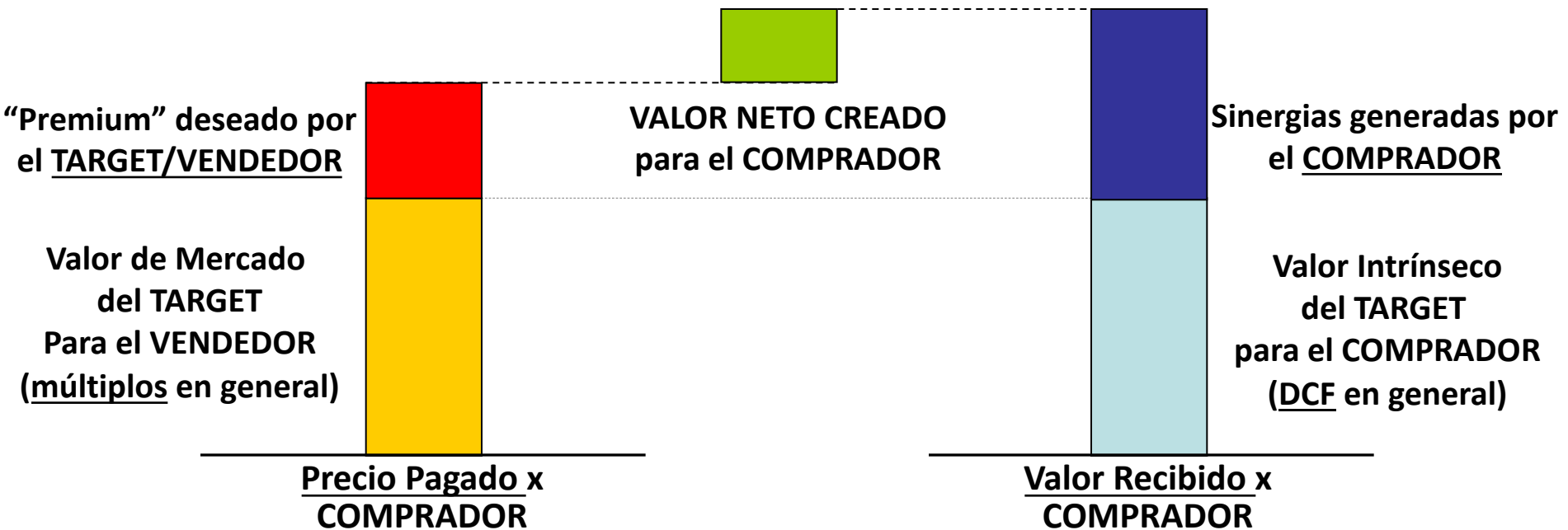
Comprador y vendedor suscriben un Acta de Toma de Posesión:

- Cumplimiento / dispensa de Condiciones Precedentes
- Corte de documentación
- Revocación de poderes
- Entrega de llaves y de claves
- Redefinición de perfiles de acceso a los sistemas administrativos y contables
- Entrega de libros societarios y contables
- Entrega de documentación de respaldo (facturas, remitos, recibos, etc.)

Métodos de valuación

- Por Discounted Cash Flow “DCF” (Intrinsic Value)
 - Adjusted Present Value (“APV”): variante al DCF, mide en forma separada el valor de los ahorros impositivos por intereses de deuda
- Por Múltiplos (*EBITDA, Price Earnings, etc.*) (Relative Value)
 - Por Comparables Públicos (empresas que cotizan en bolsa)
 - Por Transacciones Comparables (múltiplos pagados en M&A deals)
- Por Valor de Liquidación
 - Negocios con vida útil definida (ej. oil & gas, contrato peaje, etc.)
 - Distress financiero/bancarrota
- Otros métodos/herramientas utilizadas
 - TIR target de fondos privados de Venture Capital
 - Venture Capital Method
 - TIR target de fondos privados de Private Equity/LBO
 - Costo de reposición o reconstrucción
 - Equity analysts Price targets (IPOs)

Valuación ... perspectiva del vendedor vs. el comprador



- **Drivers de valor del TARGET/VENDEDOR**

- Performance operativa actual
- Crecimiento de cash flow sostenible en el tiempo
- Valor de mercado de activos existentes (créditos a cobrar, propiedades, participaciones minoritarias, etc.)

- **Drivers del “premium” al TARGET/VENDEDOR**

- Fortalezas estratégicas del negocio: barreras de entrada, liderazgo de mercado, relaciones con clientes, marca, etc.
- Compensación esperada x el esfuerzo emprendedor
- Arraigo emocional del dueño al negocio
- Muchos compradores compitiendo ... pocos targets disponibles

- **Drivers del valor para el COMPRADOR**

- Razones estratégicas: nuevo producto, nuevo mercado, nueva tecnología, comprar un competidor, comprar proveedor/fuente insumos, integrar un distribuidor
- Razones financieras: agregar un negocio con mejores márgenes de cash flow y/o mayor crecimiento

- **Drivers de sinergias y mejoras de performance**

- Aumento ventas: ↑ volúmenes x incorporar distribuidor; ↑ precios x agregar paquetes de servicios integrados
- Reducción costos: negociación descuentos x volumen, recortes funciones/gastos improductivos
- Mejoras capital de trabajo y capex: mejora DSO cobranzas, menor capex por tener mayores volúmenes

Los COMPRADORES que generan mejoras operativas/aumento FCF (incl. sinergias) > al costo de la adquisición (incl. “premium”), crean valor para el COMPRADOR

Caso “Warren Buffett 2015”

Warren Buffett 2015 – Preguntas guía

1. Filosofía de inversión/M&A de Warren Buffett y Berkshire Hathaway. ¿Qué elementos diferenciadores plantea?
2. ¿Como define WB al valor intrínseco de un negocio? Indique en que concuerda con WB y en que no.
3. ¿Como fue la performance histórica de BH? ¿Como fue la performance más reciente (evalúe índices operativos/financieros) y como se reflejó en el precio de la acción?
4. ¿Porqué BH esta adquiriendo PCP? Cuáles son los motivantes estratégicos y financieros? ¿Que issues le preocupan de la compra?
5. Evalúe el precio de compra de PCP
 - ¿Cuánto vale PCP por DCF (evalúe críticamente las proyecciones del Exh. 12 – sobre que variables haría análisis de sensibilidad y como cambia la valuación? Para análisis del WACC, evalúe críticamente la Beta de 0.38 y la volatilidad del precio de PCP – ¿está de acuerdo?
 - ¿Y utilizando múltiplos de comparables? ¿Como comparan con el precio pagado por PCP?
 - ¿Porque el mercado penalizo a BH mediante una baja en el precio de la acción?
6. Analice el impacto de la compra en el EPS y la situación patrimonial/financiera de BH
 - Realice un análisis del impacto de la compra de PCP en el “Net Income” de BH [nota: consultar ppt y Excel con ejemplo de Earnings accretion/dilution]
 - ¿Como impacta la compra en la situación patrimonial? Evalúe índices crediticios (% de endeudamiento, Return On Equity “ROE”).
7. ¿Qué le recomendaría hacer al Directorio de BH con la compra de PCP?

Criterio de selección deals de M&A de BH

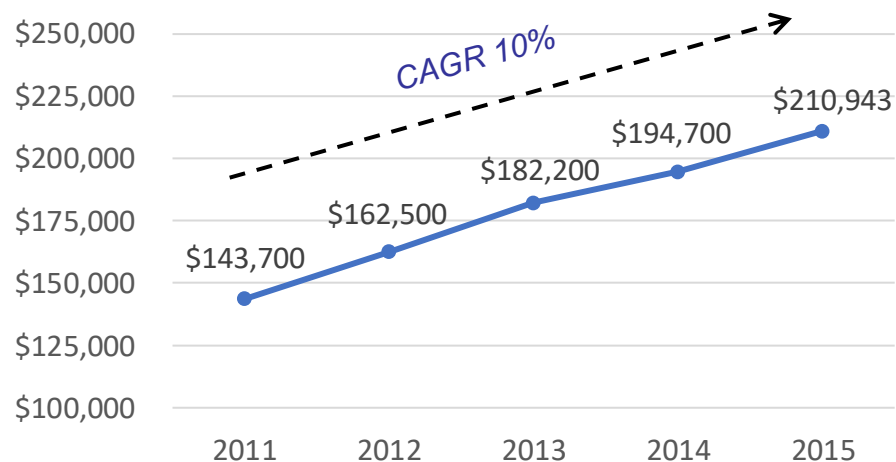
- Compras grandes: al menos \$75 millones de “pre-tax earnings”
 - Excepto activos que tengan buen “fit” con negocios existentes
- Rentabilidad demostrada y consistente
 - NO interesan proyecciones futuras ni “turnarounds”
- Buen ROE ... poco o nada de endeudamiento
- Management establecido (BH no aporta management)
- Negocios simples (sin “muchísima tecnología” que no se entienda)
- Debe haber un precio pedido/“ask” (no inicia dialogo sin saber precio deseado x vendedor)
- Empresas grandes ... en el rango de \$5B a \$20B
 - No interesan sugerencias para comprar empresas que cotizan en bolsa
- No interesan los “takeovers hostiles”
- No participa en subastas
- Prefiere pagar en efectivo
 - Pago en acciones solo cuando valor intrínseco recibido es igual al aportado

Criterios de evaluación de deals de BH

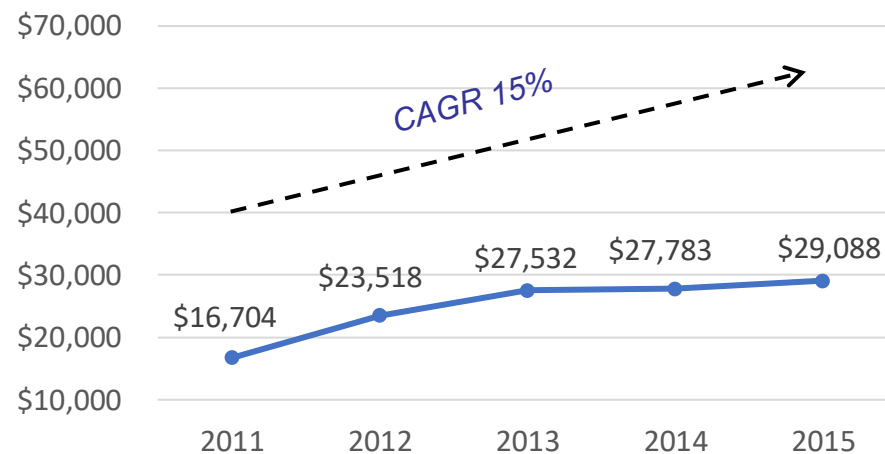
1. Valor económico/intrínseco antes que resultados contables
 - Issue: el mercado evalúa ciertas métricas como earnings accretion/dilution
2. Evaluación de deals contra el costo de oportunidad
 - Issue: si el costo de oportunidad es bajo (WB invierte en negocios con riesgo bajo) vs. el riesgo del negocio target a comprar
3. Valor presente de flujos de caja futuros
 - Issue: que tasa de descuento aplicar? (ver punto #2 anterior)
4. Medir performance por aumento de valor intrínseco, en lugar de mejora de resultados contables
5. El retorno requerido a la inversión debe ser consistente con el riesgo de dicha inversión
 - Issue: Este criterio parece ser complementado con el criterio indicado en punto #2)
6. Aprovechar ineficiencias del mercado
7. Alinear incentivos con los accionistas

Performance BH 2011-2015 – Métricas Operativas

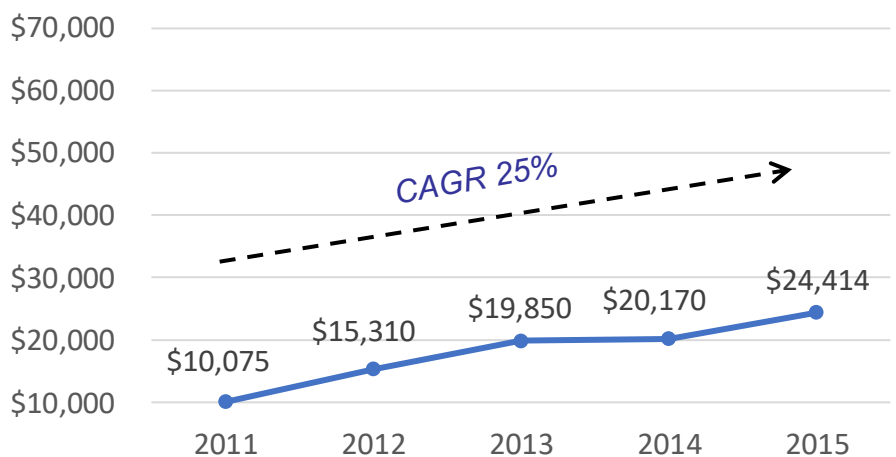
REVENUES



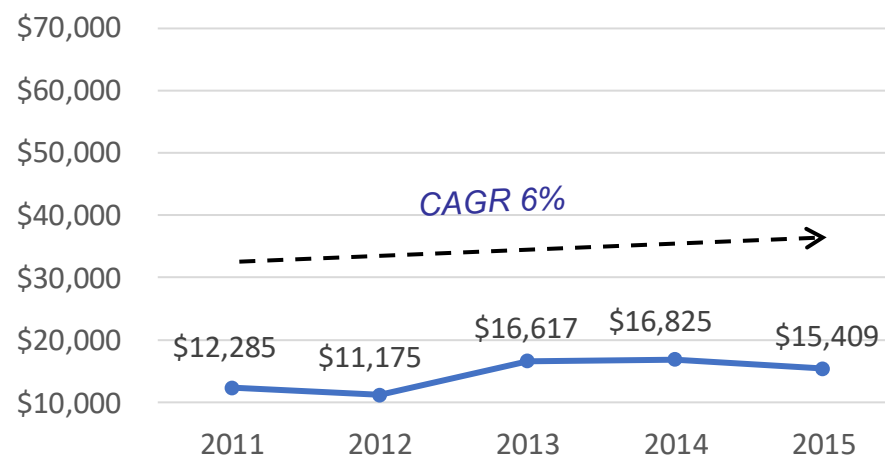
EBIT



NET INCOME (Incl. Results Hedging & Investments)

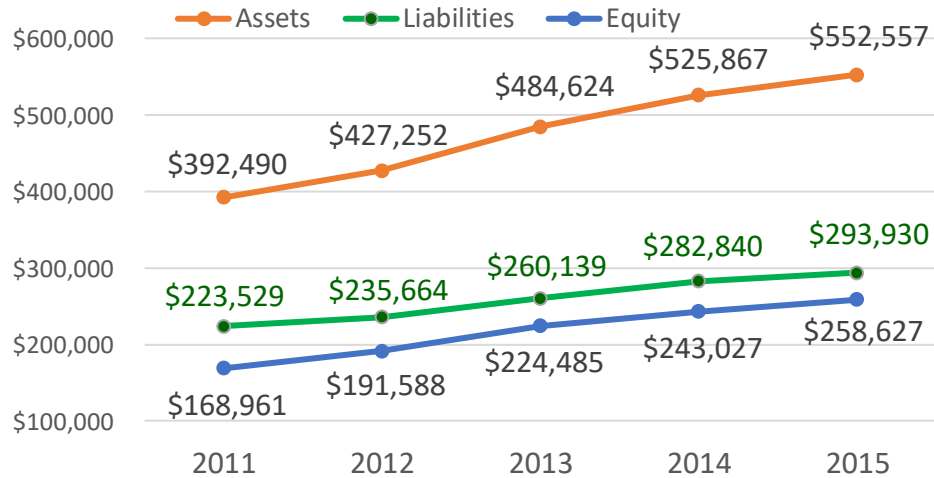


FCF (Oper. C. Flow – Capex & Acquisitions)

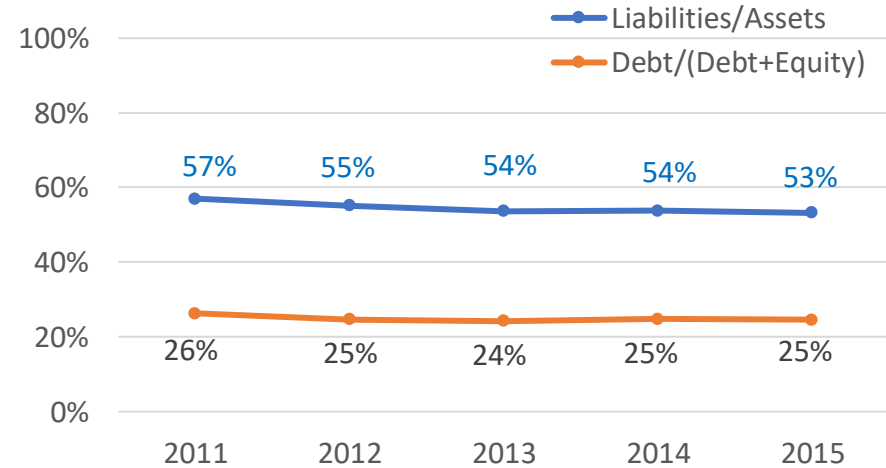


Performance BH 2011-2015 – Métricas Financieras

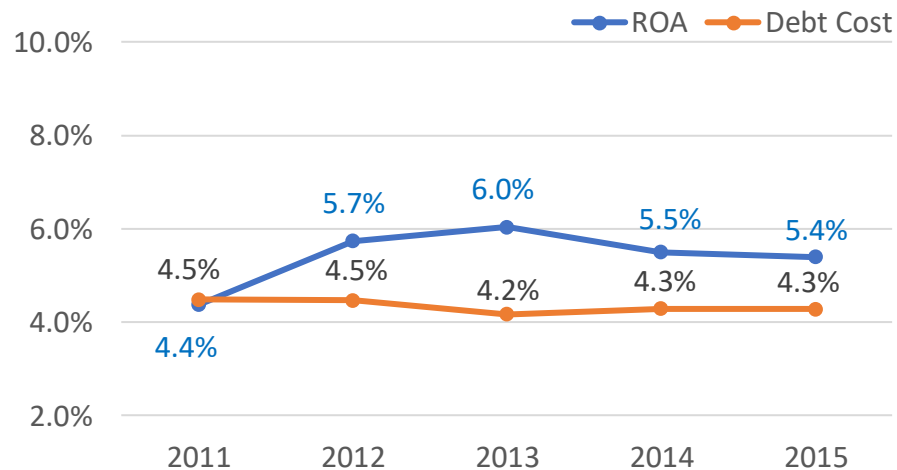
ASSETS, LIABILITIES & EQUITY



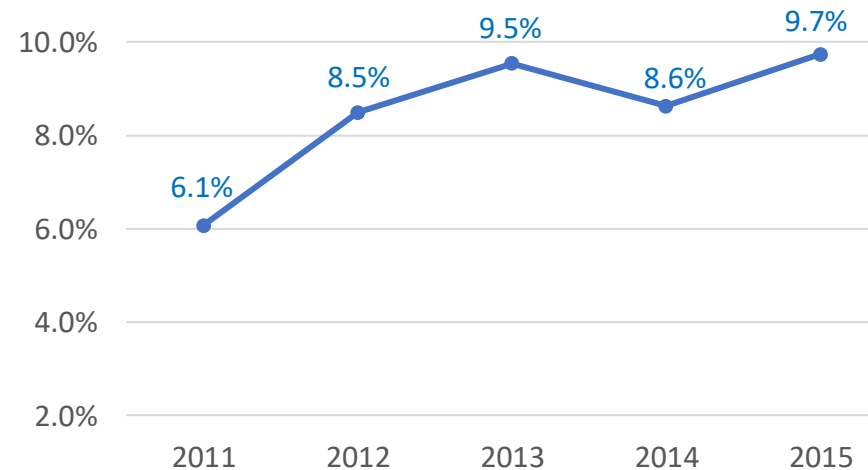
% LEVERAGE



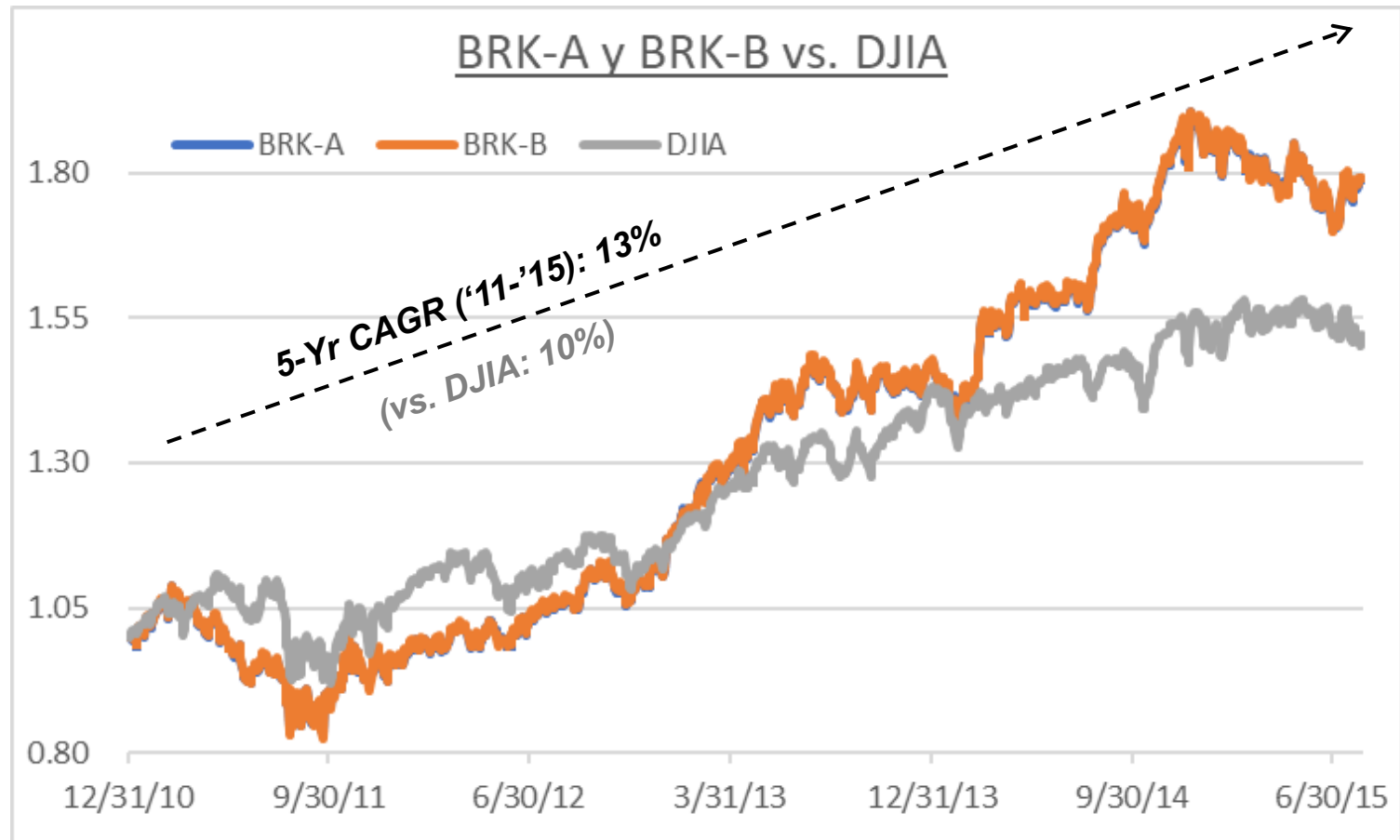
ROA vs. AVG COST OF DEBT



ROE



BH Stock Performance 2010-2015



BH le gana al Indice Dow Jones (DJIA) en promedio por un 30% en el periodo 2010-2015

Performance de BH 2010-2015 – Resumen

- Ventas y Rdo. Operativo (EBIT) con “double-digit growth”
 - Revenue con 10% CAGR ... EBIT con 15% CAGR en ‘11-’15
- Net Income crece a doble digito, no asi el Free Cash Flow
 - Net Income con 25% CAGR ... FCF con 6% CAGR en ‘11-’15
 - Capex aumenta como % de ventas de 5-6% a 8%
- Leverage bajo y con leve reducción de 2011 a 2015
- ROA crece en el periodo ‘11-’15, el costo promedio financiero baja
 - ROE sube de 6% a ~10% de 2011 a 2015
- BH le gana al índice DJIA en periodo ‘10-’15 ... pierde en ‘15-’19
 - Net Income y FCF crecieron ... pero mercado no premio a BH en ult. 4 años
 - BH de hecho ejecuto “share repurchases” por \$6.2B en 2018/2019

Cuanto vale PCP? Proyecciones Financieras

Profit & Loss

<u>Income Statement</u>	Historical			Projected									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Revenue	\$8,347	\$9,533	\$10,005	\$10,505	\$11,031	\$11,582	\$12,161	\$12,769	\$13,408	\$13,944	\$14,502	\$14,937	\$15,385
Revenue growth %	16%	14%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	3%	3%
Cost of good sold	\$(5,654)	\$(6,253)	\$(6,752)	\$(7,090)	\$(7,444)	\$(7,816)	\$(8,207)	\$(8,617)	\$(9,048)	\$(9,410)	\$(9,787)	\$(10,080)	\$(10,383)
COGS % of Revenue	68%	66%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
Operating expenses	\$(534)	\$(621)	\$(641)	\$(684)	\$(718)	\$(754)	\$(792)	\$(832)	\$(873)	\$(908)	\$(945)	\$(973)	\$(1,002)
Income from operations (EBIT)	\$2,159	\$2,659	\$2,612	\$2,731	\$2,868	\$3,011	\$3,162	\$3,320	\$3,486	\$3,625	\$3,770	\$3,884	\$4,000
EBIT margin %	26%	28%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%
Interest expense	\$(38)	\$(76)	\$(69)	\$(81)	\$(70)	\$(60)	\$(40)	\$(30)	\$(30)	\$(30)	\$(20)	\$(10)	\$(10)
Interest income	\$7	\$5	\$4	\$5	\$4	\$16	\$18	\$21	\$35	\$50	\$67	\$75	\$94
Net interest expense	\$(31)	\$(71)	\$(65)	\$(76)	\$(66)	\$(44)	\$(22)	\$(9)	\$5	\$21	\$47	\$65	\$85
Income before income tax expense	\$2,128	\$2,588	\$2,547	\$2,655	\$2,802	\$2,967	\$3,140	\$3,311	\$3,491	\$3,646	\$3,818	\$3,949	\$4,085
Income tax expense	\$(695)	\$(830)	\$(816)	\$(876)	\$(925)	\$(979)	\$(1,036)	\$(1,093)	\$(1,152)	\$(1,203)	\$(1,260)	\$(1,303)	\$(1,348)
Effective income tax rate %	33%	32%	32%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
Net income	\$1,433	\$1,758	\$1,731	\$1,779	\$1,878	\$1,988	\$2,104	\$2,218	\$2,339	\$2,443	\$2,558	\$2,646	\$2,737
<u>Note: EBITDA</u>	\$2,374	\$2,952	\$2,937	\$3,103	\$3,274	\$3,453	\$3,650	\$3,855	\$4,070	\$4,262	\$4,460	\$4,629	\$4,803
EBITDA margin %	28%	31%	29%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	31%	31%	31%	31%

- Crecimiento top line se desacelera de “mid-teens” en 2013-2014 y se estabiliza en 3% anual
- Margen EBITDA ~30% en línea con % histórico
- Bajo costo financiero ... effective tax rate 33%
- Resultado neto siempre positivo

Cuanto vale PCP? Proyecciones Financieras

Cash Flow

	Historical			Projected									
Cash Flow	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Net income	\$1,433	\$1,758	\$1,731	\$1,779	\$1,878	\$1,988	\$2,104	\$2,218	\$2,339	\$2,443	\$2,558	\$2,646	\$2,737
Depreciation & amortization	\$215	\$293	\$325	\$372	\$406	\$442	\$488	\$535	\$584	\$636	\$690	\$745	\$803
Stock-based compensation	\$52	\$60	\$57	\$60	\$63	\$66	\$69	\$73	\$76	\$79	\$83	\$85	\$88
Capital expenditures	\$(323)	\$(355)	\$(457)	\$(525)	\$(552)	\$(579)	\$(608)	\$(638)	\$(670)	\$(697)	\$(725)	\$(747)	\$(769)
Acquisitions	\$(5,023)	\$(889)	\$(552)	\$(420)	\$(441)	\$(463)	\$(486)	\$(511)	\$(536)	\$(558)	\$(580)	\$(597)	\$(615)
Change in working capital	\$(429)	\$(322)	\$(233)	\$(217)	\$(223)	\$(234)	\$(247)	\$(259)	\$(272)	\$(230)	\$(239)	\$(189)	\$(195)
Change other assets/liab. & other adjust.	\$188	\$93	\$(178)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Cash flow from operations	\$(3,887)	\$638	\$693	\$1,049	\$1,131	\$1,220	\$1,320	\$1,417	\$1,521	\$1,673	\$1,786	\$1,943	\$2,048
Interest expense	\$38	\$76	\$69	\$81	\$70	\$60	\$40	\$30	\$30	\$30	\$20	\$10	\$10
F/X losses on cash balances	\$(24)	\$46	\$(95)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Cash flow from operations	\$(3,873)	\$760	\$667	\$1,130	\$1,201	\$1,279	\$1,359	\$1,447	\$1,551	\$1,703	\$1,806	\$1,953	\$2,057
Change in short-term borrowings	\$601	\$(30)	\$1,017	\$(1,093)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Increase in long-term debt	\$2,993	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Repayments of long-term debt	\$(131)	\$(203)	\$0	\$0	\$(1)	\$(1,001)	\$(1,000)	\$0	\$0	\$0	\$(995)	\$0	\$0
Interest expense	\$(38)	\$(76)	\$(69)	\$(81)	\$(70)	\$(60)	\$(40)	\$(30)	\$(30)	\$(30)	\$(20)	\$(10)	\$(10)
Issuance of common stock	\$129	\$114	\$102	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Repurchase of common stock	\$(93)	\$(487)	\$(1,598)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Dividend payments	\$(17)	\$(18)	\$(17)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Other financings	\$10	\$21	\$11	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Cash flow from financings	\$3,454	\$(679)	\$(554)	\$(1,174)	\$(71)	\$(1,061)	\$(1,040)	\$(30)	\$(30)	\$(30)	\$(1,015)	\$(10)	\$(10)
Change in cash	\$(419)	\$81	\$113	\$(44)	\$1,130	\$219	\$320	\$1,417	\$1,521	\$1,673	\$791	\$1,943	\$2,048
Beginning cash balance	\$699	\$280	\$361	\$474	\$430	\$1,560	\$1,778	\$2,098	\$3,515	\$5,036	\$6,709	\$7,500	\$9,443
Ending cash balance	\$280	\$361	\$474	\$430	\$1,560	\$1,778	\$2,098	\$3,515	\$5,036	\$6,709	\$7,500	\$9,443	\$11,491

- Capex proyectado 5% de revenues, en línea con % histórico ... Acquisitions proyectadas a 4% de revenues, menor a % histórico (9% en 2014 y 6% en 2015)
- Working capital 60d cobros (“DSO”), 200d inventarios (“DIO”), 60d pagos (“DPO”)

Cuanto vale PCP? Proyecciones Financieras

Balance Sheet

Balance Sheet	Historical		Projected										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Assets:													
Cash and cash equivalents	\$280	\$361	\$474	\$430	\$1,560	\$1,778	\$2,098	\$3,515	\$5,036	\$6,709	\$7,500	\$9,443	\$11,491
Accounts receivable		\$1,568	\$1,710	\$1,727	\$1,813	\$1,904	\$1,999	\$2,099	\$2,204	\$2,292	\$2,384	\$2,455	\$2,529
Inventories		\$3,426	\$3,640	\$3,885	\$4,079	\$4,283	\$4,497	\$4,722	\$4,958	\$5,156	\$5,363	\$5,523	\$5,689
Other current assets		\$152	\$148	\$148	\$148	\$148	\$148	\$148	\$148	\$148	\$148	\$148	\$148
Current assets		\$5,507	\$5,972	\$6,189	\$7,600	\$8,113	\$8,742	\$10,484	\$12,346	\$14,306	\$15,395	\$17,570	\$19,857
Net property, plant and equipment		\$2,300	\$2,474	\$2,672	\$2,859	\$3,034	\$3,197	\$3,348	\$3,485	\$3,602	\$3,699	\$3,766	\$3,804
Goodwill		\$6,613	\$6,661	\$6,661	\$6,661	\$6,661	\$6,661	\$6,661	\$6,661	\$6,661	\$6,661	\$6,661	\$6,661
Intangible assets		\$3,440	\$3,744	\$4,120	\$4,520	\$4,945	\$5,388	\$5,852	\$6,337	\$6,838	\$7,358	\$7,889	\$8,433
Other assets		\$726	\$577	\$577	\$577	\$577	\$577	\$577	\$577	\$577	\$577	\$577	\$577
Total assets	\$16,896	\$18,586	\$19,428	\$20,219	\$22,216	\$23,330	\$24,565	\$26,922	\$29,406	\$31,985	\$33,689	\$36,463	\$39,332
Liabilities & Shareholder Equity:													
Short-term borrowings		\$2	\$1,093	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Accounts payable		\$1,039	\$1,162	\$1,207	\$1,265	\$1,325	\$1,388	\$1,453	\$1,522	\$1,579	\$1,637	\$1,680	\$1,725
Other current liabilities		\$567	\$572	\$572	\$572	\$572	\$572	\$572	\$572	\$572	\$572	\$572	\$572
Current liabilities		\$1,608	\$2,827	\$1,779	\$1,837	\$1,897	\$1,960	\$2,025	\$2,094	\$2,151	\$2,209	\$2,252	\$2,297
Long-term debt	\$3,807	\$3,569	\$3,493	\$3,493	\$3,492	\$2,491	\$1,491	\$1,491	\$1,491	\$1,491	\$496	\$496	\$496
Pension obligation		\$442	\$678	\$678	\$678	\$678	\$678	\$678	\$678	\$678	\$678	\$678	\$678
Other long-term liabilities		\$1,554	\$1,473	\$1,473	\$1,473	\$1,473	\$1,473	\$1,473	\$1,473	\$1,473	\$1,473	\$1,473	\$1,473
Total liabilities	\$7,092	\$7,173	\$8,471	\$7,423	\$7,480	\$6,539	\$5,602	\$5,667	\$5,736	\$5,793	\$4,856	\$4,899	\$4,944
Shareholders' equity	\$9,804	\$11,413	\$10,957	\$12,796	\$14,736	\$16,790	\$18,963	\$21,254	\$23,670	\$26,192	\$28,833	\$31,563	\$34,388
Total liabilities and stockholders' equity	\$16,896	\$18,586	\$19,428	\$20,219	\$22,216	\$23,330	\$24,565	\$26,922	\$29,406	\$31,985	\$33,689	\$36,463	\$39,332

- Activos crecen con inversiones en Capex, Acquisitions y Generación de Caja
- Deuda financiera se va repagando
- El Patrimonio Neto se proyecta creciendo mas que los Activos

Cuanto vale PCP? Proyecciones Financieras

Ratios

	Historical			Projected									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<u>Operational Ratios</u>													
Revenue growth	16%	14%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	3%	3%
EBITDA margin	28%	31%	29%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	31%	31%	31%	31%
EBIT margin	26%	28%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%
Net margin	17%	18%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	18%	18%	18%	18%
Capex % of revenues	4%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Acquisitions % of revenues	60%	9%	6%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Change in work. cap. % of revenues	5%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%
FCF margin	-46%	8%	7%	11%	11%	11%	11%	11%	12%	12%	12%	13%	13%
ROA	16%	15%	14%	14%	14%	13%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	11%
ROE	16%	18%	18%	17%	16%	16%	15%	15%	15%	14%	14%	13%	13%
Avg. Interest Rate	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
<u>Leverage</u>													
Debt to equity	39%	31%	42%	27%	24%	15%	8%	7%	6%	6%	2%	2%	1%
Debt to capitalization	28%	24%	30%	21%	19%	13%	7%	7%	6%	5%	2%	2%	1%
EBIT / Interest	56.8	35.0	37.9	33.8	41.1	50.3	79.4	111.3	116.9	121.6	189.8	391.5	403.2
EBITDA / Interest	62.5	38.8	42.6	38.4	46.9	57.7	91.7	129.3	136.5	142.9	224.5	466.6	484.1
Cash Flow / Interest	(101.9)	10.0	9.7	14.0	17.2	21.4	34.1	48.5	52.0	57.1	90.9	196.8	207.4
Debt / EBITDA	1.6	1.2	1.6	1.1	1.1	0.7	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1

- Crecimiento top line se estabiliza en 3% anual
- Margen EBITDA ~30% en línea con % histórico
- Margen cash flow se estabiliza en 12-13% ... mayor al histórico 7-8%
- Bajo endeudamiento y costo deuda ... margen para aumentar leverage

DCF Analysis – WACC Estimates

	BH		PCP				
	LONG TERM CAPITAL STRUCTURE		HISTORICAL CAPITAL STRUCTURE	HISTORICAL CAPITAL STRUCTURE	HISTORICAL CAPITAL STRUCTURE	BH LT CAPITAL STRUCTURE	Comments / assumptions
			Case Beta 0.38	Comps Beta	Adjusted Beta		
CAPITAL STRUCTURE	D/E Target	20%	37%	37%	37%	20%	
	% Debt	17%	27%	27%	27%	17%	Based on target capital structure & credit analysis
	% Equity	83%	73%	73%	73%	83%	Based on target capital structure & credit analysis
COST OF DEBT ("Kd")	Kd pre-tax	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	PCP long-term bonds ~4% (comparable to BH)
	Tax rate	39%	39%	39%	39%	39%	Avg LT tax rate
	Kd after-tax	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	
COST OF EQUITY ("Ke")	US Treasury (10 Yr)	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	2,9%	Footnote 15 (p. 5)
	Beta	0,90	0,38	1,67	1,08	0,99	From "Beta Estimates" calculations below
	Equity Risk Premiur	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	Footnote 15 (p. 5) and Footnote 6 (p. 1)
	Ke	9,2%	5,6%	14,6%	10,5%	9,8%	
	Beta Estimates						
	Beta Levered (Comps)	0,90	0,38	1,78	1,08	1,08	Mid-point PCP/Comps = 20% higher than BH Beta
	D/E (Comps)	20%	37%	51%	37%	37%	Footnote 15 (p. 5) for BH; Avg last 3 yrs for PCP
	Beta Unlevered (βu)	0,80	0,31	1,36	0,88	0,88	βu = βe / [1 + ((1 - tx %) x D/E)]
	Target D/E	20%	37%	37%	37%	20%	From row "D/E Target"
	Beta Re-levered (βe)	0,90	0,38	1,67	1,08	0,99	βe = βu x [1 + ((1 - tx %) x D/E)]
WACC	Discount Rate	8,1%	4,7%	11,3%	8,3%	8,6%	

- Se asume un WACC ~8%, estimando un Beta ajustado por riesgo/volatilidad
- Beta informada 0.38 para PCP es mas baja que Beta de comparables 1.78 → se asume un promedio de ambas (resulta en un Beta = al de BH + 20%)

DCF Analysis – Base Case

	Historic		Projected - BASE CASE										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	CAGR
Revenues	\$9,533	\$10,005	\$10,505	\$11,031	\$11,582	\$12,161	\$12,769	\$13,408	\$13,944	\$14,502	\$14,937	\$15,385	4%
Annual Growth %	154%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	3%	3%	
EBITDA	\$2,952	\$2,937	\$3,103	\$3,274	\$3,453	\$3,650	\$3,855	\$4,070	\$4,262	\$4,460	\$4,629	\$4,803	5%
EBITDA Margin %	31%	29%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	31%	31%	31%	31%	
Operating Income	\$2,659	\$2,612	\$2,731	\$2,868	\$3,011	\$3,162	\$3,320	\$3,486	\$3,625	\$3,770	\$3,884	\$4,000	4%
EBIT Margin %	28%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	
Less: Income Tax on EBIT	\$(853)	\$(837)	\$(901)	\$(946)	\$(994)	\$(1,043)	\$(1,096)	\$(1,150)	\$(1,196)	\$(1,244)	\$(1,282)	\$(1,320)	
After-tax Operating Income	\$1,806	\$1,775	\$1,830	\$1,922	\$2,018	\$2,118	\$2,224	\$2,336	\$2,429	\$2,526	\$2,602	\$2,680	
Plus: Depreciation & Amortization	\$293	\$325	\$372	\$406	\$442	\$488	\$535	\$584	\$636	\$690	\$745	\$803	
Less: CapEx & Investments Intangibles	\$(1,244)	\$(1,009)	\$(945)	\$(993)	\$(1,042)	\$(1,095)	\$(1,149)	\$(1,207)	\$(1,255)	\$(1,305)	\$(1,344)	\$(1,385)	
Less: (Inc) / Dec in Working Capital	\$(415)	\$(55)	\$(217)	\$(223)	\$(234)	\$(247)	\$(259)	\$(272)	\$(230)	\$(239)	\$(189)	\$(195)	
Free Cash Flows	\$440	\$1,036	\$1,040	\$1,112	\$1,183	\$1,265	\$1,351	\$1,441	\$1,580	\$1,672	\$1,814	\$1,903	7%
Terminal Cash Flows @ 8.0x EBITDA Multiple												\$38,421	
Total Free Cash Flows			\$1,040	\$1,112	\$1,183	\$1,265	\$1,351	\$1,441	\$1,580	\$1,672	\$1,814	\$40,324	
Discount Years			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discount Factor			0.9235	0.8529	0.7876	0.7274	0.6717	0.6203	0.5729	0.5291	0.4886	0.4512	
DCF of Free Cash Flows @ 8.3% WACC	\$9,097		\$960	\$948	\$932	\$920	\$907	\$894	\$905	\$884	\$886	\$859	
DCF of Terminal Value @ 8.3% WACC	\$17,336											\$17,336	
Total DCF (Enterprise Value)	\$26,433												

DCF estimado en base a free cash flows anuales proyectados, Terminal Value con EBITDA Exit Multiple 8.0x (implica una tasa g = 3%) y WACC de 8.3%

DCF Analysis – Base Case

DCF Calculation @ 1/3/2016 and @ 8.3% discount rate

NPV of Free Cash Flows	\$9,097	34%
NPV of Terminal Val. @ 8.0x EBITDA Multiple	\$17,336	66%
Enterprise Value	\$26,433	100%
Less: 1/3/2016 (Net Debt)/Cash	\$(4,841)	
Equity Value	\$21,592	
Shares Outstanding (MM)	137.7	
Price per Share	\$156.76	
DCF Multiples	2014	2015
EV/EBITDA Multiple	9.0x	9.0x
P/E Multiple	12.3x	12.5x

Valuation Assumptions

Discount Rate	8.3%
Terminal EBITDA Multiple	8.0x
LT Free Cash Flow Growth Rate (Implied)	3.2%

Total Debt as of 1/3/2016	\$5,184
Total Cash as of 1/3/2016	\$(343)
Net Debt/(Cash) as of 1/3/2016	\$4,841

Equity Value - Sensitivity Analysis

			Discount Rate				
			4.7%	6.5%	8.3%	8.6%	11.3%
Price per Share	Terminal EBITDA Multiple	7.0x	\$198.53	\$167.30	\$141.03	\$137.11	\$105.87
		8.0x	\$220.54	\$185.88	\$156.76	\$152.42	\$117.85
		10.0x	\$264.57	\$223.05	\$188.23	\$183.05	\$141.81
Equity Value	Terminal EBITDA Multiple	7.0x	\$27,345	\$23,043	\$19,425	\$18,886	\$14,583
		8.0x	\$30,377	\$25,603	\$21,592	\$20,995	\$16,233
		10.0x	\$36,442	\$30,723	\$25,926	\$25,213	\$19,533
Implied 2014 EBITDA Multiple	Terminal EBITDA Multiple	7.0x	10.9x	9.4x	8.2x	8.0x	6.6x
		8.0x	11.9x	10.3x	9.0x	8.8x	7.1x
		10.0x	14.0x	12.0x	10.4x	10.2x	8.3x
Terminal FCF Growth	Terminal EBITDA Multiple	7.0x	-0.9%	0.8%	2.5%	2.8%	5.3%
		8.0x	-0.2%	1.5%	3.2%	3.5%	6.0%
		10.0x	0.7%	2.4%	4.2%	4.4%	7.0%

- DCF firm value \$26B ... equity value \$22B ... \$157 DCF per share
- Significativamente menor al precio pagado \$235,00 per share
- Multiplo implícito 9x EBITDA y 13x Price/Earnings 2015

PCP Deal Summary

Purchase Price

Equity Value	\$32,369
Shares outstanding	137.7
Price per Share	\$235.00
Premium paid	21%
Price per Share pre-BH Offer	\$194.21
Equity Value pre-BH Offer	\$26,751

Valuation Summary

Equity Value	\$32,369
Net Debt as of January 3, 2016	\$4,841
Enterprise Value	\$37,210

Deal Multiples

	Metric	Multiple
P/E 2014A	\$1,758 Net Income 2014A	18.4x
P/E 2015A	\$1,731 Net Income 2015A	18.7x
EV/EBITDA 2014A	\$2,952 EBITDA 2014A	12.6x
EV/EBITDA 2015A	\$2,937 EBITDA 2015A	12.7x

Precio Pagado:

- \$32B precio pagado por 100% del equity
- \$37B valor firma (equity \$32B + deuda neta \$5B)
- \$235 precio por acción
- 21% premium sobre precio promedio 30 días

Múltiplos:

- 13x EBITDA 2015
- 19x Earnings 2015 (P/E)

Public Comparables – Valuation “Cross Check”

Company Name	MV Equity	Firm Value	CY '14			Enterprise Value Multiples		Equity Multiple:	EBITDA Mg %	Debt/ Tot Cap	Beta	Dividend	
			Rev	EBITDA	Net Inc.	Rev	EBITDA	Net Inc.				Yield %	Pay-out %
Alcoa	\$13,637	\$23,164	\$23,906	\$3,556	\$2,043	1.0x	6.5x	6.7x	15%	39%	1.97	1%	7%
LISI	\$1,332	\$1,517	\$1,307	\$193	\$81	1.2x	7.9x	16.4x	15%	18%	1.11	2%	25%
ThyssenKrupp	\$9,460	\$12,924	\$41,304	\$2,290	\$210	0.3x	5.6x	45.0x	6%	45%	2.04	1%	30%
Allegheny Technologies	\$1,804	\$3,193	\$4,223	\$283	(\$3)	0.8x	11.3x	NM	7%	46%	1.70	4%	NM
Carpenter Technology	\$1,627	\$2,220	\$2,173	\$382	\$133	1.0x	5.8x	12.3x	18%	27%	2.01	2%	29%
Median	\$1,804	\$3,193	\$4,223	\$382	\$133	1.0x	6.5x	14.3x	15%	39%	1.99	1%	27%
Mean	\$5,572	\$8,603	\$14,583	\$1,341	\$493	0.8x	7.4x	20.1x	12%	35%	1.78	1%	23%
Precision Castparts	Deal Price												
2015 Financials	\$32,369	\$37,210	\$10,005	\$2,937	\$1,731	3.7x	12.7x	18.7x	29%	12%	0.38	0.1%	1%
2014 Financials	\$32,369	\$37,210	\$9,533	\$2,952	\$1,758	3.9x	12.6x	18.4x	31%	10%	0.38	0.1%	1%

- Precio pagado por PCP supera sustancialmente los múltiplos vigentes de empresas cotizantes comparables
- PCP presenta márgenes de rentabilidad superiores y endeudamiento menor al de los comps
- El Beta 0.38 de PCP, es sustancialmente menor al de las comparables promedio 1.78 ... puede haber un issue de representatividad de la Beta PCP ... se recomienda revisar

PCP Deal – Impact on BH

Earnings Accretion-Dilution

Key Assumptions	2016E		2017E	
	BH	PCP	BH	PCP
P/E Ratio	11.6x	17.5x	10.1x	16.5x
ROE (market)	8.6%	5.7%	9.9%	6.1%
Cost of Debt (After-tax)	2.4%		2.4%	
<i>P/E BH < P/E PCP → no conviene pagar con acciones de BH (ROE BH < ROE PCP)</i> <i>Kd < ROE PCP → conviene pagar con cash/deuda</i>				
BH Income Statement	Historical			Projected
	2013	2014	2015	2016
BH Net income Pre-Acquisition	\$19,850	\$20,170	\$24,414	\$28,076
% Growth	30%	2%	21%	15%

Acquisition Results

PCP Net income (adjusted to BH FY close)	\$1,853	\$1,960
Acquisition financing interest expense (After-tax)	\$(790)	\$(790)
Intangible amortization expense (After-tax)	\$(228)	\$(228)

Net After-tax Impact

BH Pro Forma Net income	\$19,850	\$20,170	\$24,414	\$28,911	\$33,230
Accretion/(Dilution)				\$835	\$943
Accretion/(Dilution) %				3%	3%

Pagando con cash/deuda, la compra es "EPS accretive" ----->

Historical			Pro Forma
2013	2014	2015	2015 PF

BH Balance Sheet

Assets	\$493,400	\$534,600	\$552,257	\$600,991
Long-term debt	\$71,917	\$79,890	\$84,289	\$121,842
Total liabilities	\$268,900	\$291,600	\$293,630	\$341,529
Shareholders' equity	\$224,500	\$243,000	\$258,627	\$259,462

BH Pro Forma Ratios

ROE (book)	9.5%	8.6%	9.7%	10.1%
Debt/Total Cap	24%	25%	25%	32%

- Compra de PCP es "earnings accretive"
- Costo de capital es menor al ROE obtenido
- Kd de BH = 4% (After-tax 2,4%)
- ROE PCP = ~6%
- ROE Pro Forma BH mejora con compra
- Leverage de BH sube pero no afecta solvencia
- Compra fondeada con deuda es mas conveniente que pagar con stock
- P/E BH < P/E PCP

PCP Deal – Impact on BH

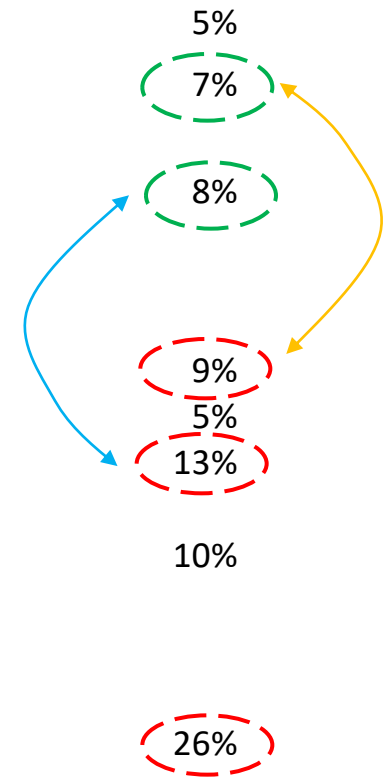
Purchase Accounting – Amortización incremental de Activos Intangibles

<u>Purchase Price Allocation vs. Book Value</u>	<u>Fair value</u>	<u>% of Total</u>	<u>Book value</u>	<u>Step-up</u>	<u>% Step-up</u>
Intangibles Acquired	\$23,527	49%	\$4,275	\$19,252	450%
PP&E	\$2,765	6%	\$2,660	\$105	4%
Goodwill	\$16,011	33%	\$7,002	\$9,009	129%
Other Assets	\$5,596	12%	\$6,560	\$(964)	-15%
Total Assets Acquired	\$47,899	100%	\$20,497	\$27,402	134%
Financial Debt Assumed	\$5,184		\$5,184	\$0	0%
Other Liabilities Assumed	\$10,346		\$3,574	\$6,772	189%
Purchase Price/Stockholders' Equity	\$32,369		\$11,739	\$20,630	176%
			<u>Amortizable Amount</u>	<u>Definite Life (Yrs)</u>	<u>Amortization Expense</u>
<u>Incremental Depreciation & Amortization</u>					
Intangibles with Definite Live			\$8,443	30	\$281
PP&E			\$2,765	30	\$92
Total incremental depreciation & amortization					\$374

- El análisis contable de “earnings accretion-dilution” es impactado por “purchase accounting”
- Los activos de PCP se incorporan al balance de BH a “fair value”, que supera al valor registrado en libros de PCP
- La revaluación de activos de PCP a “fair value” genera un “step-up” en el valor libros de ciertos activos intangibles
- El “step-up” de activos intangibles genera un gasto incremental en amortización anual de aquellos intangibles que tienen “vida útil definida”
- Llama la atención la presencia de “Goodwill” en el balance de PCP por un valor que supera el 30% de los activos adquiridos a PCP

PCP Deal – Impact on BH

	<u>BH</u>	<u>PCP</u>	<u>% of BH</u>
<u>P&L</u>			
Revenue	\$210,943	\$10,899	5%
EBIT	\$38,583	\$2,834	7%
% EBIT Margin	18%	26%	
Net Income	\$24,414	\$1,853	8%
% Net Margin	12%	17%	
<u>Balance Sheet</u>			
Assets	\$552,257	\$47,899	
Liabilities	\$293,630	\$15,530	
Stockholders' Equity (Book)	\$258,627	\$32,369	
% Equity / Assets	47%	68%	
Equity Market Cap	\$325,294	\$32,369	
% Equity / Assets	59%	68%	
<u>Other Balance Sheet Items</u>			
Goodwill	\$62,708	\$16,011	26%
% Goodwill / Assets	11%	33%	
Financial Debt	\$84,289	\$5,184	6%
Total Capitalization (Book)	\$342,916	\$37,553	11%
% Debt / Total Capital	25%	14%	



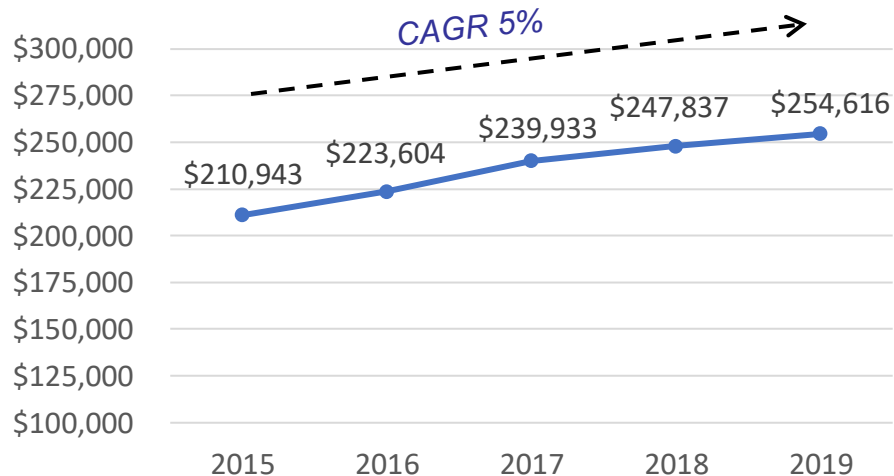
PCP contribuye a BH mas valor activos y goodwill que rentabilidad

Valuación vs. Precio Pagado – Conclusiones

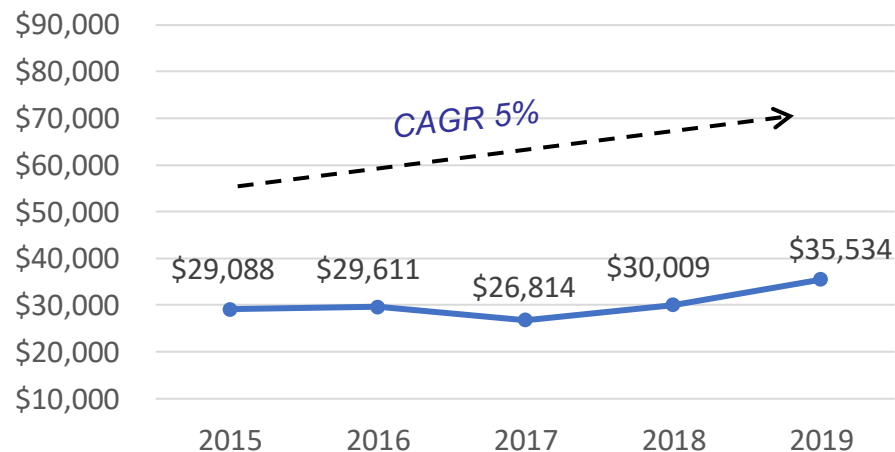
- El precio pagado por PCP parece elevado, comparando con DCF y múltiplos de firmas comparables del mercado público
- BH pago \$235,00/acción ... 21% premium ... 13x EBITDA ... 19x P/E
- DCF de \$150-\$180/acción (WACC ~8%) ... 9x EBITDA ... 12x P/E
 - Solo se llega al precio pagado con WACC bajo (~5%) asumiendo Beta reportada ... pero esa Beta no parece ser representativa del riesgo de PCP
- Public comps tradeando a 7x EBITDA ... 14x P/E
 - PCP tiene un Miegen EBITDA de 30% ... mayor al promedio comps ~15%
 - PCP merece un múltiplo mayor que las firmas comparables
- Precio pagado no obstante, produce moderado “earnings accretion”
 - Es “earnings accretive” mayormente porque el costo de deuda (K_d) para financiar la compra, es muy barato (4% K_d) comparado con el ROE de PCP
- El mercado penalizó la acción de BH ... percibe “overpayment”?

Performance BH 2015-2019 – Métricas Operativas

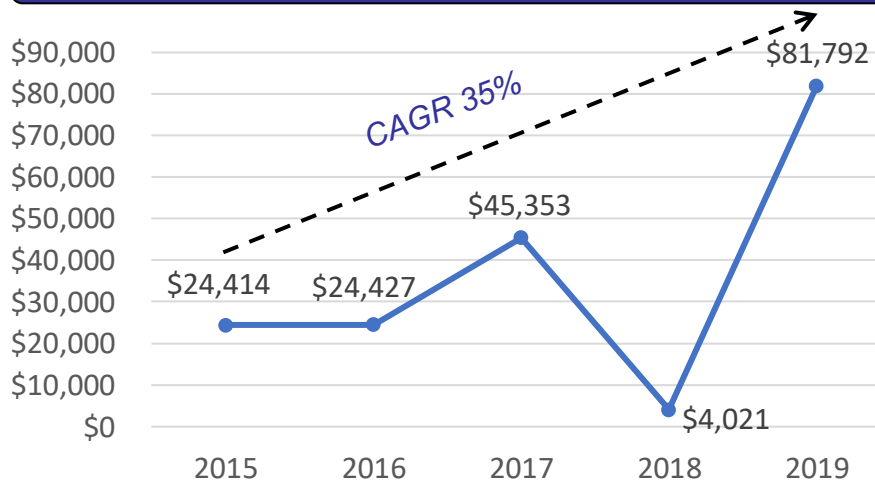
REVENUES



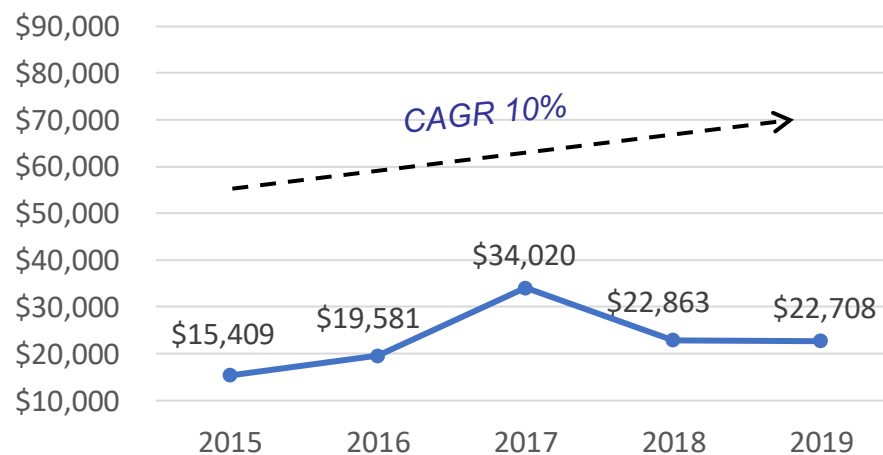
EBIT



NET INCOME (Incl. Results Hedging & Investments)

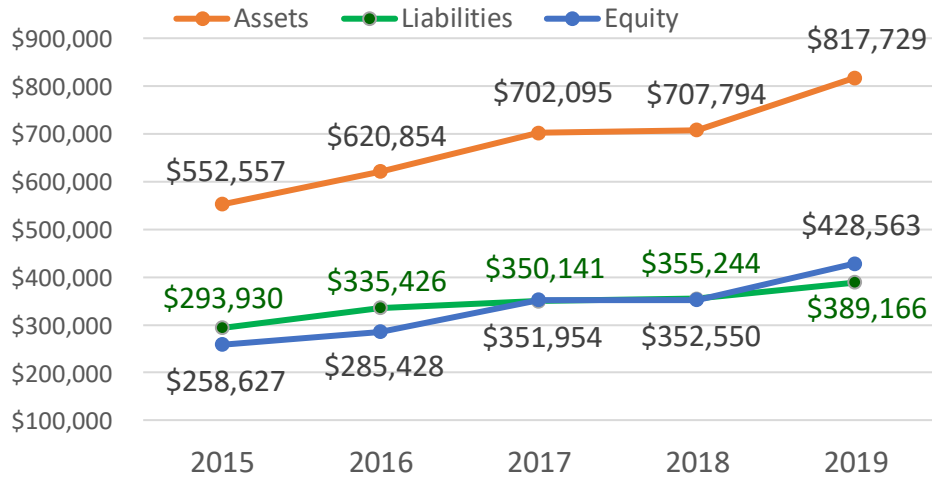


FCF (Oper. C. Flow – Capex & Acquisitions)

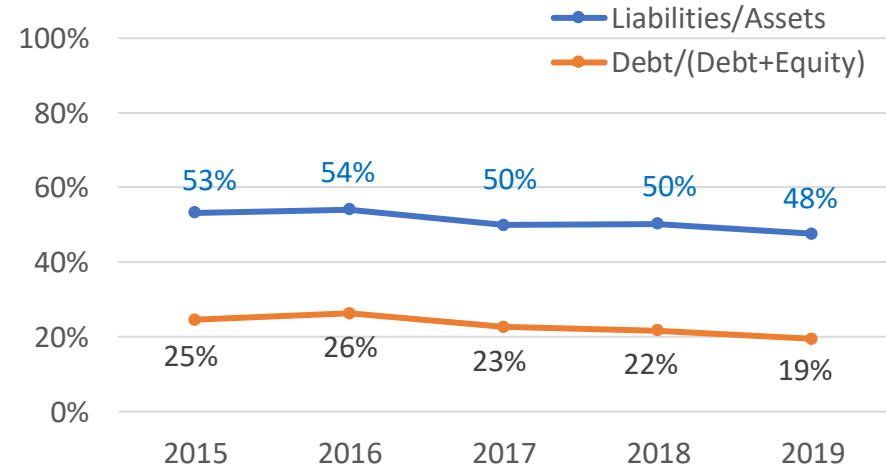


Performance BH 2015-2019 – Métricas Financieras

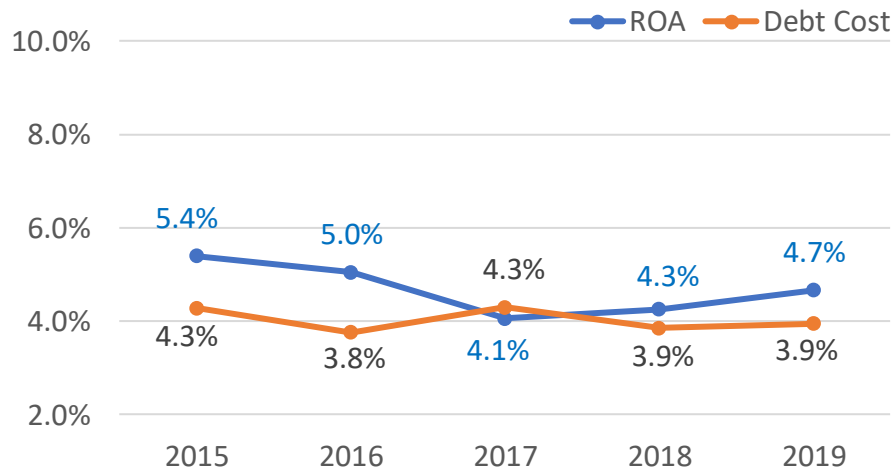
ASSETS, LIABILITIES & EQUITY



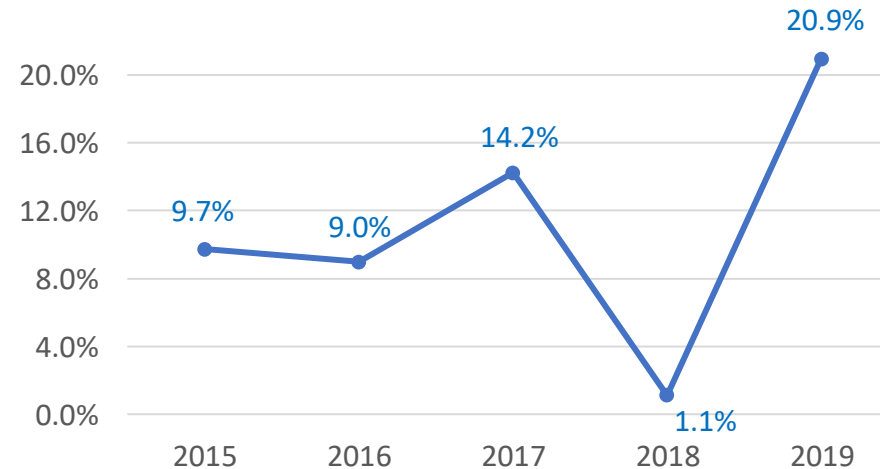
% LEVERAGE



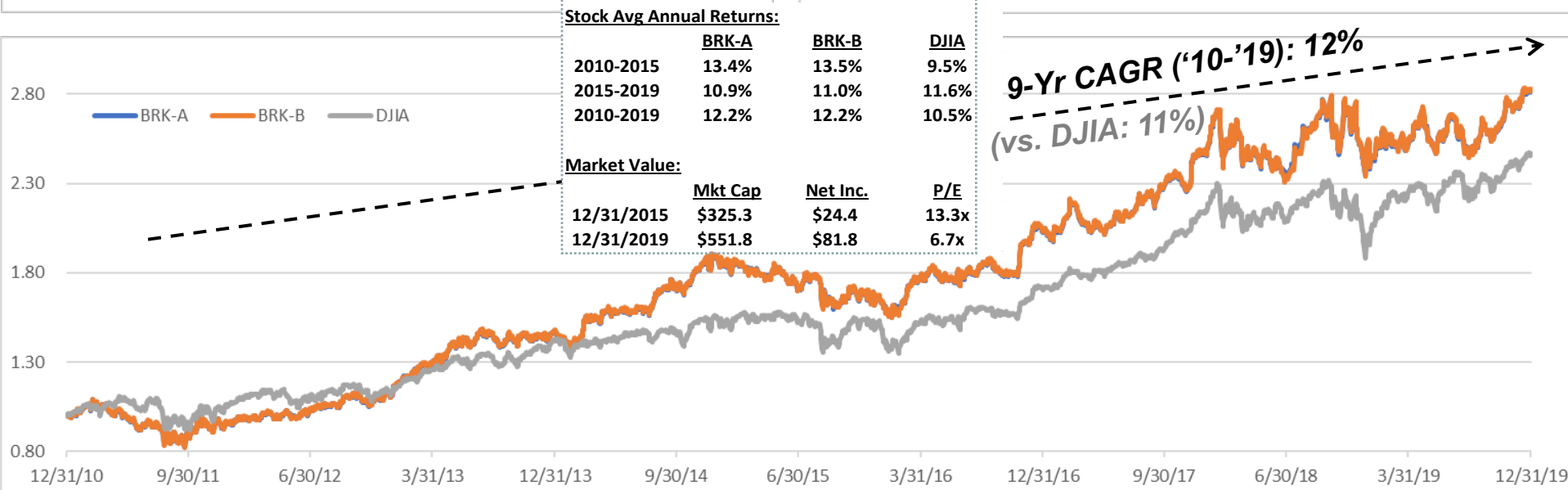
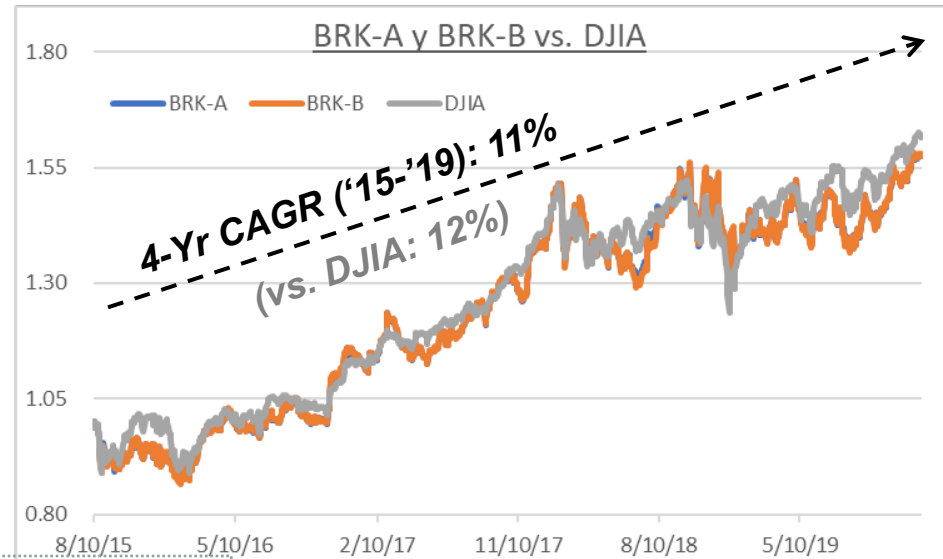
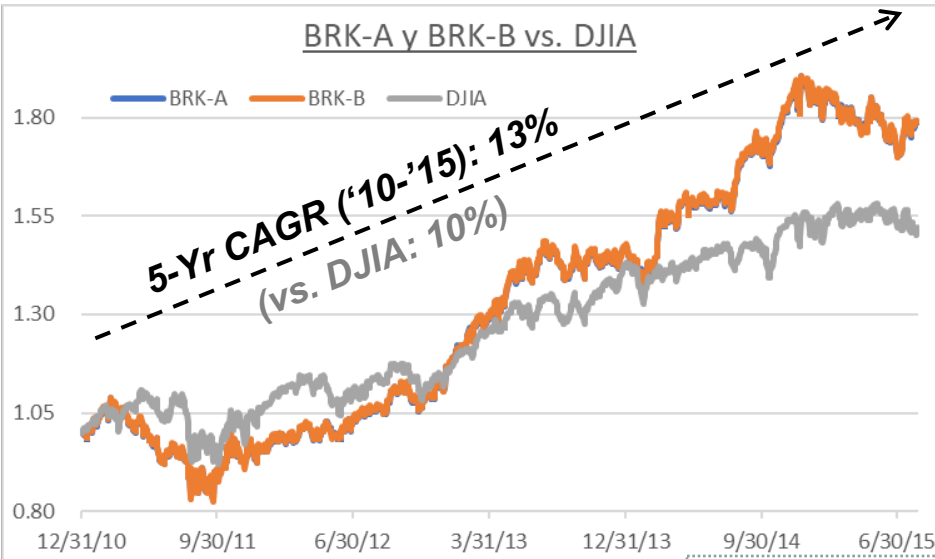
ROA vs. AVG COST OF DEBT



ROE



BH ... Stock Price Performance 2011-2015-2019



- BH le había ganado al DJIA en promedio por un 30% en el periodo 2010-2015
- BH pierde contra el DJIA en el periodo 2015-2019 (post compra de PCP)

Berkshire Hathaway ... performance 2015-2019

- Ventas y Rdo. Operativo (EBIT) desaceleran su tasa de crecimiento
 - Revenue de 10% CAGR en '11-'15 ... baja a 5% CAGR en '15-'19
 - EBIT de 15% CAGR en '11-'15 ... baja a 5% CAGR en '15-'19
- Net Income y Free Cash Flow aumentan su tasa de crecimiento
 - Net Income de 25% CAGR en '11-'15 ... sube a 35% CAGR en '10-'19
 - FCF de 6% CAGR en '11-'15 ... sube a 10% CAGR en '10-'15
- ROA baja de pico 6% en 2013 a 4.7% en 2019
- Eficaz gestión financiera, inversiones liquidas (pero de mayor volatilidad que inversiones privadas/M&A)
 - Inversiones en US T-bonds
 - Inversiones en public equity (i.e. Apple, BofA, etc.)
- Reducción de leverage ... reducción de costo promedio financiero
- BH le gana al índice DJIA en periodo '11-'15 ... pierde en '15-'19
 - Net Income/FCF aumentaron, cayó ROA ... mercado no premio a BH en ult. 4 años
 - BH de hecho ejecuto “share repurchases” por \$6.2B en 2018/2019

Apéndice I:
Resumen Ejemplo EPS Accretion-Dilution
(extraído de presentación detallada)

EPS Accretion-Dilution -- Stock or Cash? An Example

PRE DEAL

	<u>Company A</u>	<u>Company T</u>
Net Earnings	\$ 281.500	\$ 62.500
# of Shares Outstanding	112.000	18.750
Market Price Per Share	\$ 56,25	\$ 62,50
EPS	\$ 2,51	\$ 3,33
P/E	22,4x	18,8x
ROE (Market)	4,5%	5,3%
Income Tax Rate	40,0%	40,0%

DEAL

Premium to T Share Price		35%
Market Price Per Share	\$ 56,25	\$ 84,38
Equity Purchase Price		\$ 1.582.031
P/E	22,4x	25,3x
ROE (Deal)	4,5%	4,0%
Exchange Ratio (STOCK DEAL)		1,5x
Cost of Debt (CASH DEAL)		6,0%

All Stock Deal

	Sensitivity Analysis				
	15%	19%	25%	35%	50%
Premium to T's Market Price					
T's Offer Price	\$ 71,88	\$ 74,60	\$ 78,13	\$ 84,38	\$ 93,75
T's Deal P/E	21,6x	22,4x	23,4x	25,3x	28,1x
A's P/E	22,4x	22,4x	22,4x	22,4x	22,4x
T's Deal ROE	4,6%	4,5%	4,3%	4,0%	3,6%
A's ROE	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
EPS Accretion/(Dilution) - \$ per Share	\$ 0,02	\$ 0,00	\$ (0,02)	\$ (0,06)	\$ (0,11)
EPS Accretion/(Dilution) - %	0,7%	0,0%	\$ (0,9)%	\$ (2,3)%	\$ (4,5)%

- The higher the premium (and P/E multiple) paid for T vs. A's P/E ... the lower T's ROE vs. A's ROE ... the more dilutive the deal
- Premium for T has to be lower than 19% ... so that deal P/E multiple is lower than A's P/E multiple (22,4x)

All Cash Deal

	Sensitivity Analysis				
	19%	35%	25%	48%	55%
Premium to T's Market Price					
T's Offer Price	\$ 74,60	\$ 84,38	\$ 78,13	\$ 92,58	\$ 96,88
T's Deal P/E	22,4x	25,3x	23,4x	27,8x	29,1x
T's Deal ROE	4,5%	4,0%	4,3%	3,6%	3,4%
Deal Financing Cost (After-tax)	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%
EPS Accretion/(Dilution) - \$ per Share	\$ 0,11	\$ 0,05	\$ 0,09	\$ 0,00	\$ (0,03)
EPS Accretion/(Dilution) - %	4,3%	2,0%	3,5%	0,0%	\$ (1,0)%

- The higher the premium (and P/E multiple) paid for T ... the lower T's ROE vs. the After-tax Debt Cost to buy T ... the more dilutive the deal
- Premium for T has to be higher than 48% for the deal to become EPS dilutive ... T's ROE < Financing Cost After-tax (3.6%)

Apéndice II:
**Criterios prácticos para proyecciones
financieras & valuación**

DCF Valuation – Método de Calculo

Discounted Cash Flow - Valor Firma (VF):

Fórmula:

$$VF = \sum_{t=1}^n \frac{\text{FCF to Firm}_{(t)}}{(1 + WACC)^{(t)}} + \frac{\text{FCF to Firm}_{(n+1)} / (WACC - g)}{(1 + WACC)^{(n)}}$$

VP Período Proyección VP Valor Terminal

t: 1, 2, ..., n

n: duración del período de proyección

WACC: weighted average cost of capital

g: tasa de crecimiento estable en perpetuidad

Valor Terminal: métodos de calculo

CRECIMIENTO PERPETUO

- Fórmula:
$$\frac{FCFF_t \times (1+g)}{(WACC - g)}$$
- Buenas prácticas:
 - Tasa crecimiento LP “g” <= crecimiento economía (2-3%)
 - Calcular múltiplo “terminal” (EBITDA, P/E) implícito

SIN CRECIMIENTO

- Fórmula:
$$\frac{FCFF_t}{WACC}$$
- Buenas prácticas:
 - Considerar crecimiento “0” como escenario conservador
 - Calcular múltiplo “terminal” (EBITDA, P/E) implícito y comparar vs. valor terminal con crecimiento

MÚLTIPLOS

- Fórmula:
$$EBITDA_t \text{ (u otros)} \times \text{Múltiplo “Terminal”}$$
- Buenas prácticas:
 - Chequear múltiplo vs. comparables relevantes
 - Chequear múltiplo vs. crecimiento (“price to growth”)
 - Si crecim. LP “g” es 3% vs. 6% hoy, considerar “descuento” a múltiplo hoy p/llegar a múltiplo terminal
 - Calcular tasa crecimiento LP “g” implícita:
 - $$g = \frac{(WACC \times TV) - FCFF_t}{FCFF_t + \text{Val. Terminal}}$$
 (surge de despejar “g” en formula de valor terminal c/crecimiento)

VALOR DE LIQUIDACIÓN

- Cálculo: ingresos x ventas de activos; liquidación inventarios y cuentas a cobrar a valores de mercado (ej. Wiley, BAESA)
- Buenas prácticas:
 - Computar gastos (ej. legales) e impuestos aplicables

Aplicación/ Tipo de Negocio

Vida Indefinida o Perpetua
 (“Empresa en Miecha”)

Ejemplos:

- IT/tecnología
- Medios
- Bancos
- Consultoras
- Industrias varias

Vida Definida

Ejemplos:

- Recursos naturales
- Concesiones

La aplicación de cada método depende de cada caso y de la naturaleza/durabilidad del negocio

Valor Terminal: método de múltiplo y “g” implícito

Valor terminal (“VT”): Cálculo de “g” crecimiento FCFF largo plazo “implícito”

1) Cálculo VT en base a múltiplo:

2) Tomo la fórmula VT con crecimiento:

3) Despejo la fórmula de VT con crecimiento:

$$VT = EBIT_t \times \text{Múltiplo EBIT "Terminal"} =$$

$$\frac{FCFF_t \times (1+g)}{(WACC - g)}$$



$$g = \frac{(WACC \times VT) - FCFF_t}{FCFF_t + \text{Val. Terminal}}$$

Derivación

fórmula de “g”

implícito

$$VT = \frac{FCFF_t \times (1+g)}{(WACC - g)}$$

$$VT \times (WACC - g) = FCFF_t (1+g)$$

$$(VT \times WACC) - (VT \times g) = FCFF_t + (FCFF_t \times g)$$

$$(VT \times WACC) - FCFF_t = (VT \times g) + (FCFF_t \times g)$$

$$(VT \times WACC) - FCFF_t = g \times (FCFF_t + VT)$$

$$g = \frac{(WACC \times VT) - FCFF_t}{FCFF_t + VT}$$

Proyección de flujos de caja

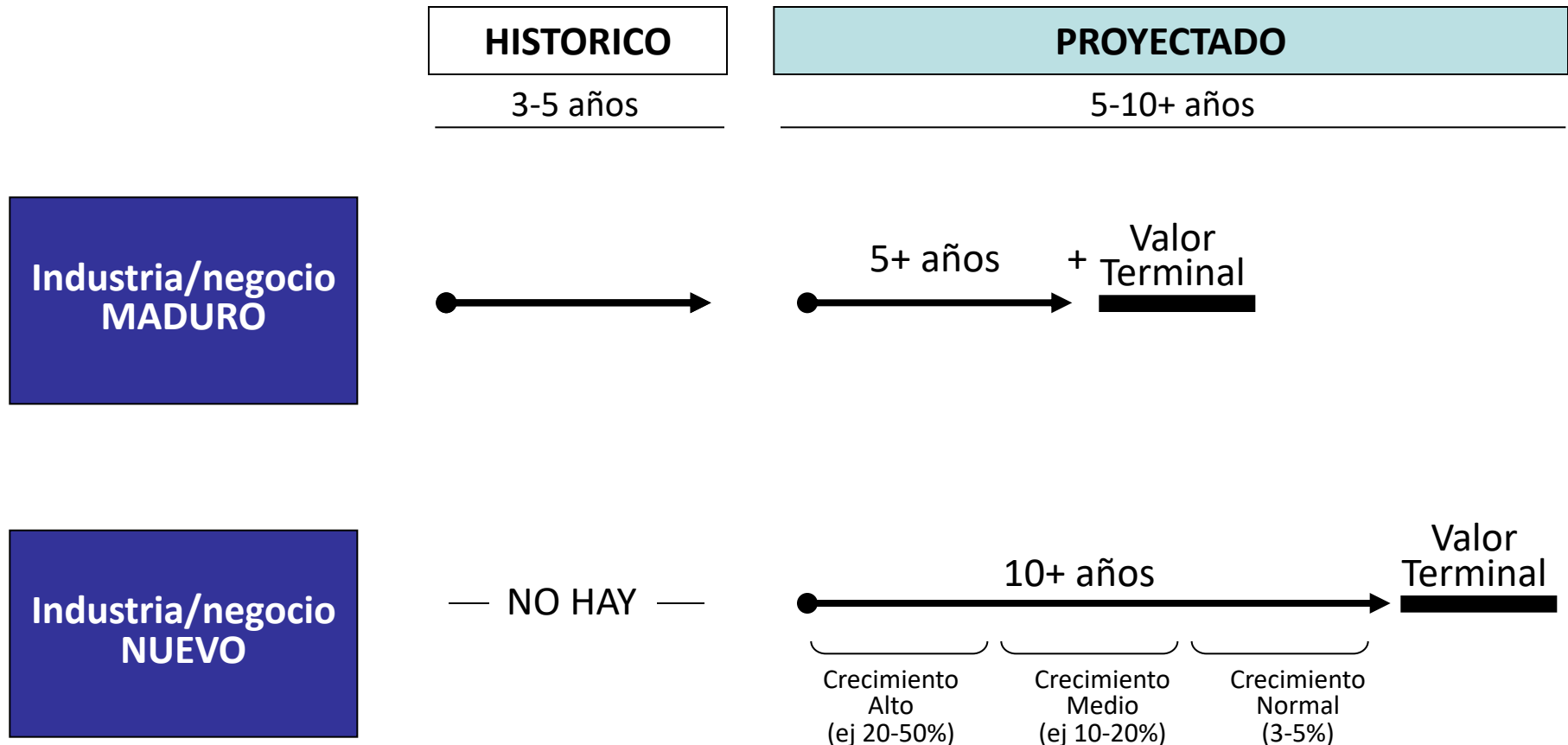
Actividades Clave

- **Análisis del mercado y situación competitiva**
- **Análisis de performance histórica**
- **Elección del horizonte de proyección**
- **Diseño de escenarios relevantes (riesgos y oportunidades)**

Comentarios

- Competidores: evolución del Mieket share
- Clientes y distribuidores: nivel de concentración, poder de negociación, impacto en precios de venta
- Proveedores: nivel concentración, evolución precios de insumos
- Laboral/sindicatos: incrementos salariales y beneficios
- Regulaciones: impacto en ingresos, costos e inversiones
- Ventas: evolución de volúmenes vs. precios
- Costos: comportamiento de costos variables y fijos
- Capital de trabajo: evolución plazos de cobros/inventarios/pagos
- Capex: niveles de desgaste/costos de mantenimiento/upgrades
- Impuestos: ganancias y otros impuestos, NOLs/quebrantos
- Principio: suficientemente extenso hasta alcanzar un estado normalizado de performance/crecimiento (“madurez”)
- Plazo ~5 años: negocios/industrias maduras
- Plazos ~10+ años: “start-ups”/industrias nuevas
 - Buena practica: escalonar etapas de crecimiento
- Buena practica: 3 escenarios (base, optimista, pesimista)
 - Base: parámetro de comparación/punto de partida
 - Optimista: evaluar oportunidades/”upside”
 - Pesimista: evaluar riesgos/”downside”
- Relevancia: Identificar 3-5 variables clave drivers de valor

Flujos de caja: horizonte de proyección



- La elección del horizonte de proyección depende del estado de desarrollo del negocio
- Plazo lo suficientemente extenso para contemplar ciclos de crecimiento esperados hasta lograr una tasa de crecimiento normalizada/estable (“madurez” o “steady state”)

Flujos de caja: análisis de sensibilidad

- Tipos de sensibilidades:

1. Macro: inflación, tipo de cambio, GDP ... variables que sean relevantes al negocio
2. Operativas: precios de venta, volumen/cantidad, costos variables y fijos, costos laborales
3. Financieras/Valuación: WACC, tasa de crecimiento largo plazo “g” (valor terminal)

- Practica general: diseñar 3 escenarios

1. Base: situación mas probable
2. Optimista: oportunidades de mejora - ↑ precios, ↑ volumen, ↓ costos, ↓ capex, ↓ cap. trab.
3. Pesimista: riesgos y amenazas - ↓ precios, ↓ volumen, ↑ costos, ↑ capex, ↑ cap. trab.

- Para cada escenario se evalúa impacto en las métricas clave

– NPV, IRR, Pay-back, Márgenes

Escenarios		NPV \$						IRR %						PAY-BACK (años)						
BASE	SENSIBILIDADES OPERATIVAS	VARIAC. VOLUMEN VENTAS	VARIACION PRECIO VENTA						VARIACION PRECIO VENTA						VARIACION PRECIO VENTA					
			-20%	-10%	0%	10%	20%	-20%	-10%	0%	10%	20%	-20%	-10%	0%	10%	20%			
			-30%																	
			-20%																	
			0%																	
10%																				
20%																				
PESIMISTA		VARIAC. VOLUMEN VENTAS	VARIACION COSTO VARIABLE						VARIACION COSTO VARIABLE						VARIACION COSTO VARIABLE					
			20%	10%	0%	-10%	-20%	20%	10%	0%	-10%	-20%	20%	10%	0%	-10%	-20%			
			-30%																	
	-20%																			
	0%																			
10%																				
20%																				
OPTIMISTA	SENSIBILIDADES FINANCIERAS	VARIAC. CRECIM. LP (g)	WACC						WACC						WACC					
			30%	20%	10%	9%	8%	30%	20%	10%	9%	8%	30%	20%	10%	9%	8%			
			0%																	
			2%																	
			3%																	
4%																				
5%																				

Proyecciones: errores comunes y buenas practicas

Errores Comunes

Buenas Practicas

Ventas

- Proyectar solo en base a datos históricos de facturación, o en base a Micket share ("top-down") del mercado total
- Asumir volúmenes y precios de venta sin consultar con el equipo de vendedores
- Sobre-estimar tasas de crecimiento y proyectarlas por periodos extensos



- Realizar "bottom-up" ($P \times Q$), evaluar volumen de nuevos clientes/mercados vs. captura de share de la competencia
- Consultar siempre con equipo vendedores; mejor numero y mayor "buy-in" interno
- Escalonar crecimiento x etapas, finalizar proyección con tasas normalizadas

Costos

- Proyectar todos los costos como % de ventas
- Subestimar q. personal y estructura necesaria para lograr ventas estimadas
- Excluir gastos de servicios de empresas afiliadas ("transfer pricing")



- Identificar costos variables (se mueven con ventas) y fijos (independientes de volumen)
- Identificar q. empleados requeridos, espacio y recursos necesarios; evaluar "colchón"
- Cuantificar cargos "inter-empresa" asumiendo se contratan a valor de mercado

Capital de Trabajo

- Subestimar plazo cobranzas e inventarios, sobreestimar plazos de pago
- Olvidar computar el efecto del IVA en ventas y compras



- Considerar los plazos reales de cobro y pagos; considerar pagos anticipados
- Incluir calculo de IVA debito y crédito y plazos de pago al fisco

Capex

- Subestimar requerimientos de inversión
- Subestimar requerimientos de capex de mantenimiento (ej. capex < depreciación)



- Efectuar "diligence" detallado; evaluar "colchón"; chequear valores de mercado
- Investigar desgaste de activos fijos y costos necesarios para mantener performance

Impuestos

- Asumir que NOLs no se utilizan
- Olvidar otros impuestos locales (ingresos brutos, tasas municipales, etc.)



- Chequear uso NOLs (contador especialista)
- Chequear impuestos/tasas aplicables

Valor terminal: errores comunes y buenas practicas

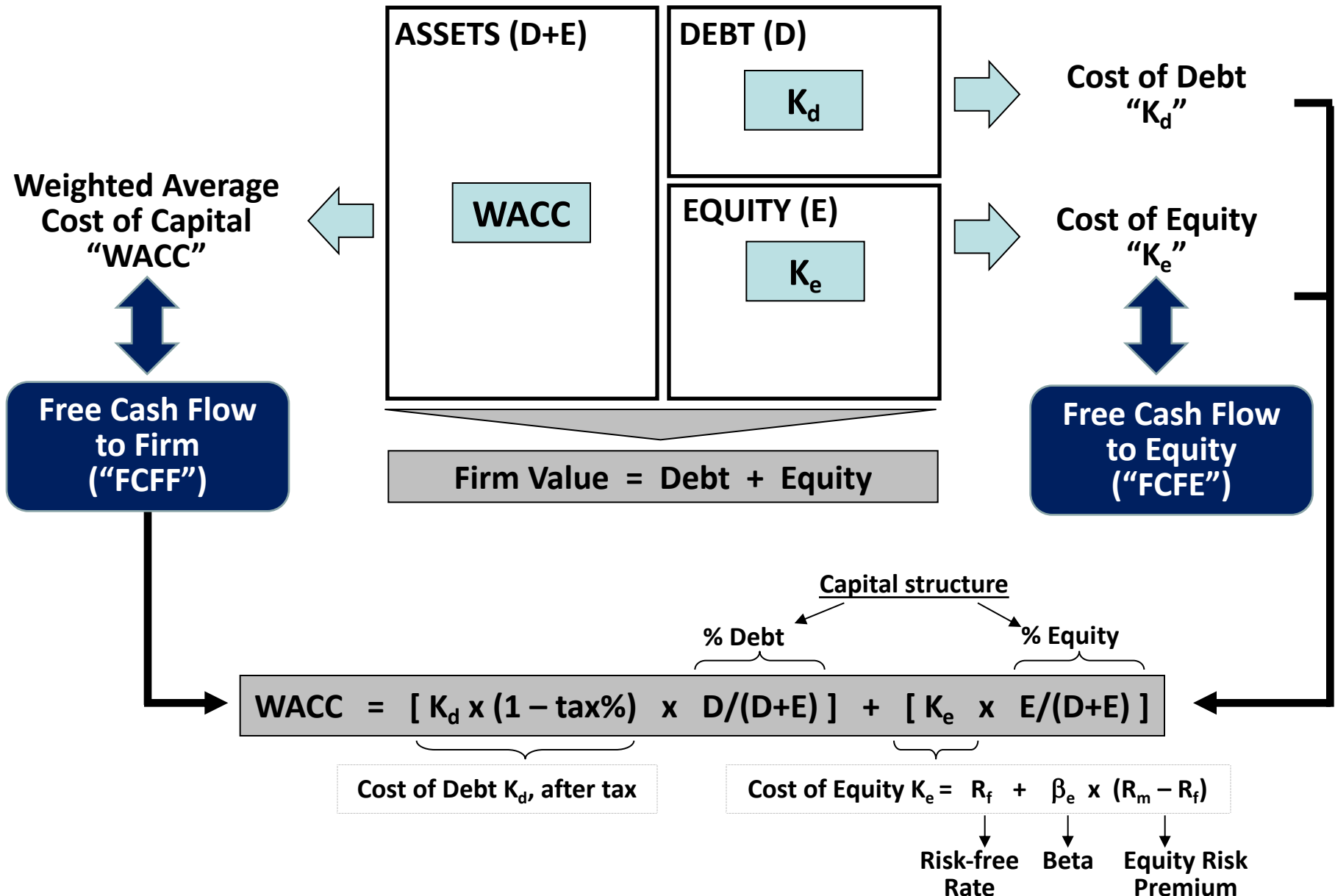
Errores Comunes

- Calcular valor terminal cuando la subsistencia del negocio es incierta
- Asumir márgenes de ganancia optimistas (ej. en base al ultimo y mejor año) Al calcular el flujo de fondos terminal ($FCFF_t$),
- Subestimar requerimiento de capex en el $FCFF_t$ terminal
- Subestimar los requerimientos de capital de trabajo en el $FCFF_t$ terminal
- Múltiplos elevados para valorar el EBITDA (o cualquier otra métrica/múltiplo) del ultimo año en el calculo del valor terminal

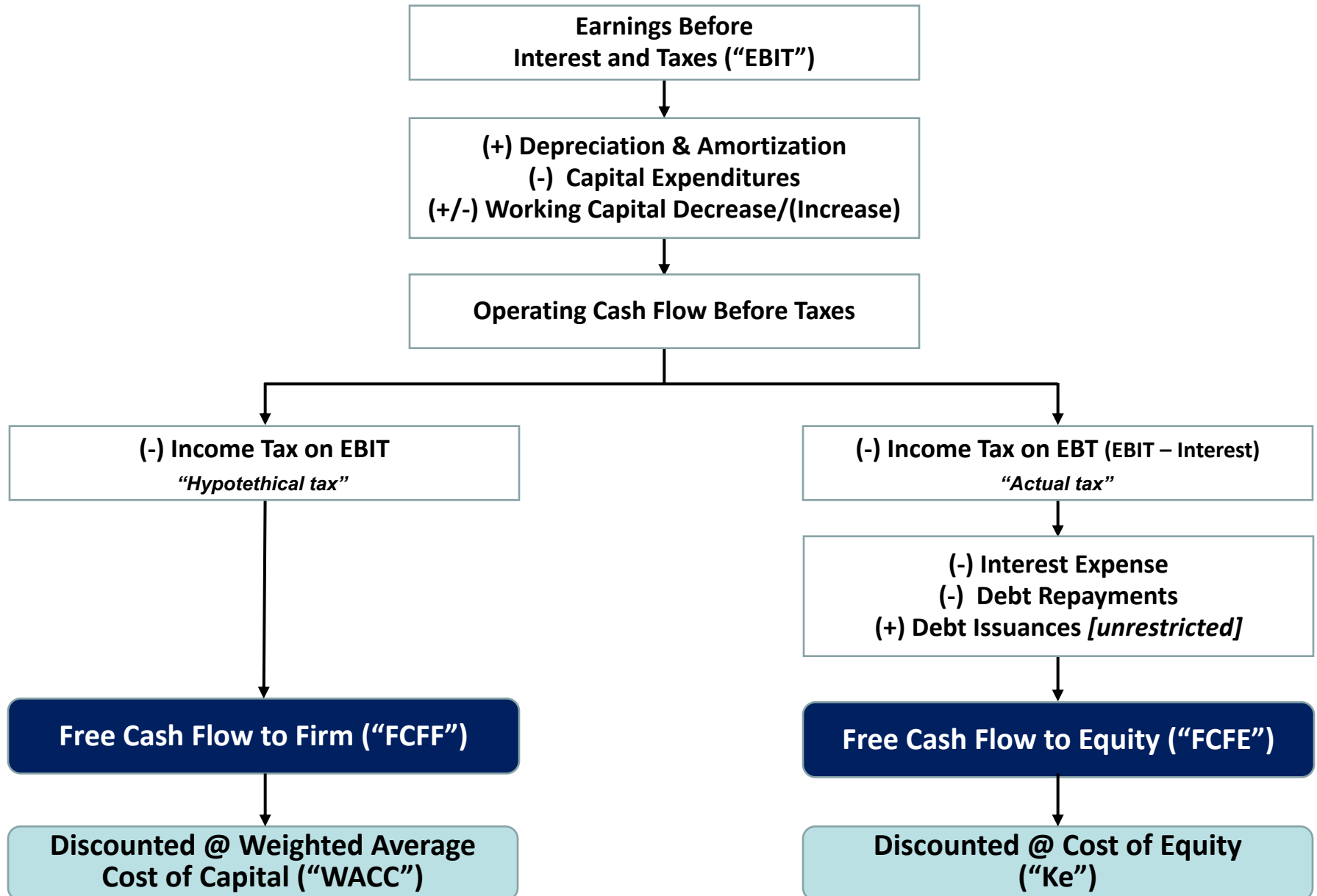
Buenas Practicas

- ➡ • En casos como los de las industrias de recursos naturales o negocios sujetos a contratos, no cuantificar valor terminal mas allá del valor de liquidación de activos residuales
- ➡ • Ser realista, utilizar “benchmarking” de márgenes de competidores/negocios comparables
- ➡ • Incluir estimación de capex para mantener crecimiento normalizado
- ➡ • Chequear que el $FCFF_t$ incluya datos normalizados de cobros/inventarios/pagos
- ➡ • Chequear la tasa implícita de crecimiento “g” y que sea razonable, en línea con crecimiento economía (techo ~3%)

Discounted Cash Flow (“DCF”) – Métodos



Discounted Cash Flow (“DCF”) – Métodos



DCF Valuation – repaso WACC

Weighted Average Cost of Capital (“WACC”):

Fórmula:

$$\text{WACC} = \underbrace{k_e * E / (E + D)}_{\text{Costo promedio ponderado equity}} + \underbrace{k_d (1 - \%Tax) * D / (E + D)}_{\text{Costo promedio ponderado deuda}}$$

k_e : costo del equity

k_d : costo neto de la deuda financiera, después de impuestos

E: equity (Mieket value)

D: deuda financiera (Mieket value)

En el calculo del WACC, el assumption de estructura de capital (mix de deuda y equity) afecta al “Kd” y al “Ke”

DCF Valuation – WACC - Estructura de Capital

La **estructura de capital** es el *mix* de deuda / capital propio con que una compañía financia su operación, que establece su nivel de **riesgo financiero**, y en consecuencia, su **costo de capital**

PERSPECTIVA CONTABLE

ACTIVO	PASIVO
	CAPITAL

$$\text{ACTIVO} = \text{PASIVO} + \text{PN}$$

“book value”

PERSPECTIVA MERCADO

VALOR COMPAÑÍA	DEUDA
	EQUITY

$$\text{VALOR FIRMA} = \text{DEUDA} + \text{EQUITY}$$

“Market value”

DCF Valuation – WACC - Estructura de Capital

Estructura de Capital Óptima:

- La estructura de capital óptima es aquella que permite maximizar el valor de la empresa
 - *Permite mejorar/crecer los Cash Flows (“numerador” del “DCF”)*
 - *Permite optimizar el Costo del Capital (“denominador” del “DCF”)*
- Modigliani y Miller en un principio sostenían que el valor de una compañía es independiente de su estructura de capital (lo cual supone un WACC constante)
- Más tarde los mismos autores sostuvieron que el valor de una compañía podía incrementarse como consecuencia de los “*tax shields*”:

$$\text{Tax shield} = K_d * D * \% \text{ Tax rate}$$

DCF Valuation – WACC - Estructura de Capital

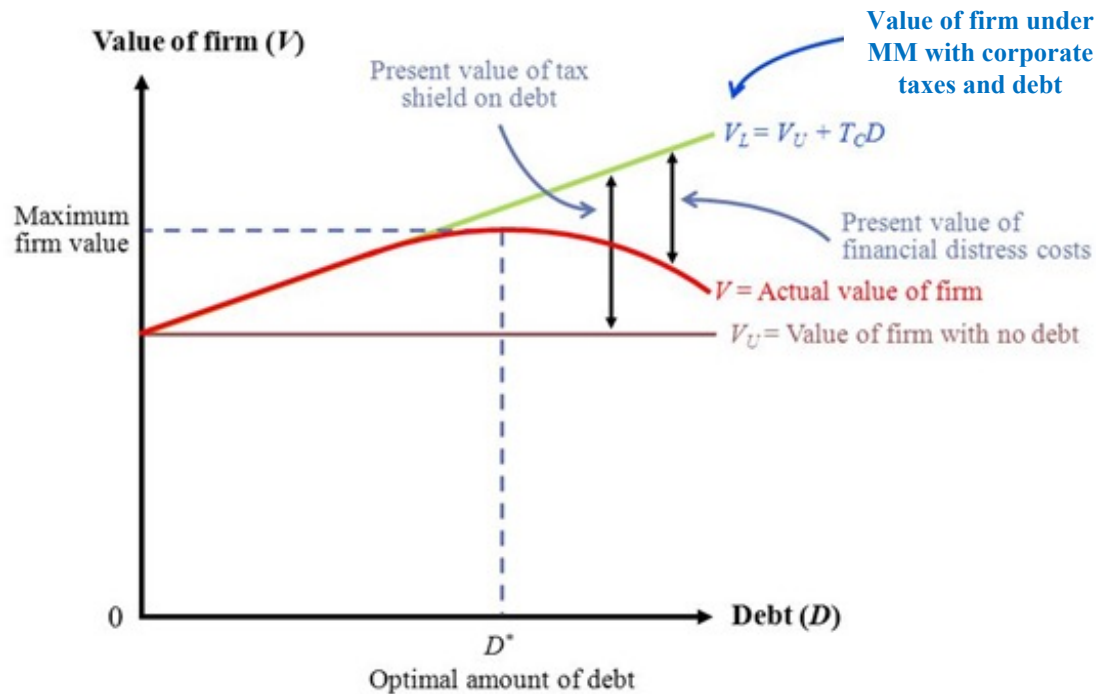
Estructura de Capital Óptima (Cont.):

- Existe actualmente un consenso en la literatura, respecto a que si bien los “tax shields” aumentan el valor de una compañía mientras mayor sea su leverage, al mismo tiempo ello dispara otros factores que actúan en sentido contrario, por ejemplo:
 - *“Restrictive covenants” (menor flexibilidad)*
 - *Aumento de costo financiero (K_d)*
 - *Riesgos de “distress” financiero/quiebra*
- Estos pros y cons terminan produciendo variaciones en el:
 - *Cash Flow* (i.e. tax shields, gestión ineficaz de CF x falta de flexibilidad, etc.)
 - *WACC* (i.e. aumento en costo financiero “ K_d ”, aumento de Beta y K_e)
- Hay valor en evaluar la estructura óptima de capital

DCF Valuation – WACC - Estructura de Capital

Estructura de Capital Óptima (Cont.):

+ Integration of Tax Effects and Financial Distress Costs

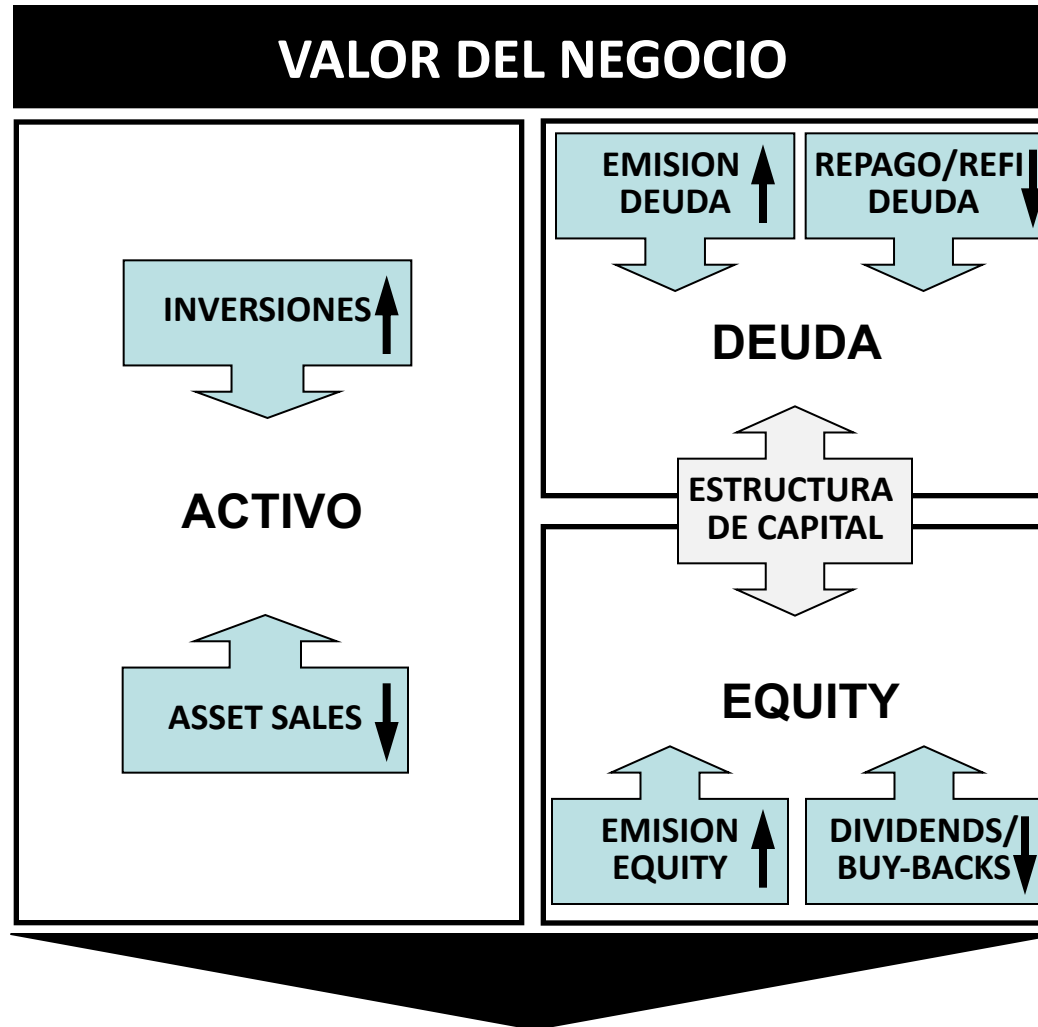


La definición de una estructura de capital optima puede ayudar a mejorar la valuación de una empresa/negocio

Value creation = Assets AND Capital Structure

Decisiones “left side”

- Inversiones de M&A en empresas o activos (“buy”)
- Inversiones orgánicas (“build”)
- Inversión en capital de trabajo (inventarios, crédito a clientes)
- Venta de activos



Decisiones “right side”

- Fondeo de M&A
- Fondeo inv. organ.
- Fondeo work. capital
- Refinanciamientos
- Hybrids/convertibles
- Hedging/derivatives
- Capital raise priv./IPO p/fondear inversiones o repago deuda
- Pago de M&A con acciones propias
- Dividendos, recompra de acciones

**Valor del Negocio = Valor activos existentes
(+) Valor decisiones de inversión
(+) Valor decisiones financieras**

Discounted Cash Flow (“DCF”) Methods ... Caso A

FCFF vs. FCFE – Caso A: Inicia con 50% Deuda y Refinancia Vencim. Deuda cada Año)

<u>P&L</u>	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
Revenue	\$10.000	\$11.000	\$12.000	\$13.000	\$14.000
Costs	\$(5.000)	\$(5.500)	\$(6.000)	\$(6.500)	\$(7.000)
EBIT	\$5.000	\$5.500	\$6.000	\$6.500	\$7.000
Interest Expense	\$(1.500)	\$(1.500)	\$(1.500)	\$(1.500)	\$(1.500)
EBT	\$3.500	\$4.000	\$4.500	\$5.000	\$5.500
Income Tax (30%)	\$(1.050)	\$(1.200)	\$(1.350)	\$(1.500)	\$(1.650)
Net Income	\$2.450	\$2.800	\$3.150	\$3.500	\$3.850

Balance Sheet

Assets (Cash + PP&E + A/R + Inventory)	\$33.333	\$36.133	\$39.283	\$42.783	\$46.633
Debt (100% Financial Debt)	\$16.667	\$16.667	\$16.667	\$16.667	\$16.667
Equity (Capital + Accumulated Profits)	\$16.667	\$19.467	\$22.617	\$26.117	\$29.967
Control: Assets = Debt + Equity	-	-	-	-	-

Deuda arranca en 50% de los activos y el % va reduciéndose a medida que los activos crecen

Cash Flow

Net Income	\$2.450	\$2.800	\$3.150	\$3.500	\$3.850
(+) D&A	\$1.000	\$1.100	\$1.200	\$1.300	\$1.400
(-) Capital Expenditures	\$(1.500)	\$(1.600)	\$(1.700)	\$(1.800)	\$(1.900)
(+/-) Change in Working Capital	\$(500)	\$(550)	\$(600)	\$(650)	\$(700)
Cash Flow From Operations	\$1.450	\$1.750	\$2.050	\$2.350	\$2.650
(-) Debt Payments	\$0	\$(1.000)	\$(1.000)	\$(1.000)	\$(1.000)
(+) Debt Issuance	\$0	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000
(-) Dividends to Shareholders	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
(+) Equity Capital Increases	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Cash Flow From Financings	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Cash Flow Change	\$1.450	\$1.750	\$2.050	\$2.350	\$2.650
Beginning Cash Balance	\$0	\$1.450	\$3.200	\$5.250	\$7.600
Ending Cash Balance	\$1.450	\$3.200	\$5.250	\$7.600	\$10.250

Los vencimientos anuales de deuda se van refinanciando en cada año

No paga dividendos y no se emiten nuevas acciones

Discounted Cash Flow (“DCF”) Methods ... Caso A

FCFF vs. FCFE – Caso A: Ratios Crediticios y WACC

Key Indicators

	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P	
% Debt / Assets	50%	46%	42%	39%	36%	→ Deuda arranca en 50% de los activos, y el % va reduciéndose a 36% ya que los activos crecen
% Interest Rate	9%	9%	9%	9%	9%	
ROA (EBIT / Assets)	15%	15%	15%	15%	15%	
ROE (Net Income / Equity)	15%	14%	14%	13%	13%	→ Los ratios crediticios presentan una situación solvente (Debt/EBITDA < 3 y EBITDA/Interest > 2)
Debt/EBITDA	2,8	2,5	2,3	2,1	2,0	
EBITDA/Interest	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6	
FCFF/Interest	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	

WACC Analysis

Comments

Cost of Debt (Kd) After-tax	6,3%	Kd of 9,0%, after income tax of 30%	
Cost of Equity (Ke)	14,3%	Risk-free rate 2% + Beta 1,02 * “Private” ERP 12%	
Target Debt %	36%	Target % debt in capital structure	→ Se asume long-term target capital structure en base al % deuda proyectado para el año 2024P
WACC	11,4%	Weighted average cost of capital	

Beta Calculations

Beta Levered (β_e)	1,25	Beta levered based on historical leverage
Beta Unlevered (β_u)	0,74	$\beta_u = \beta_e / [1 + ((1 - \text{tax \%}) \times D/E)]$
Target D/E	56%	Adjustment for changed leverage
Beta Levered (β_e)	1,02	$\beta_e = \beta_u \times [1 + ((1 - \text{tax \%}) \times D/E)]$

En el WACC, para el Ke se des-apalanca la Beta (de 50% de deuda histórico), y se re-apalanca al % de deuda target de 36% (año 2024)

Discounted Cash Flow ("DCF") Methods ... Caso A

FCFF vs. FCFE – Caso A: Reconciliación con Estados Contables

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
EBIT	\$5.000	\$5.500	\$6.000	\$6.500	\$7.000
(-) Income Tax on EBIT (30%)	\$(1.500)	\$(1.650)	\$(1.800)	\$(1.950)	\$(2.100)
(+) D&A	\$1.000	\$1.100	\$1.200	\$1.300	\$1.400
(-) Capital Expenditures	\$(1.500)	\$(1.600)	\$(1.700)	\$(1.800)	\$(1.900)
(+/-) Change in Working Capital	\$(500)	\$(550)	\$(600)	\$(650)	\$(700)
Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$2.500	\$2.800	\$3.100	\$3.400	\$3.700
	25%	25%	26%	26%	26%

Reconciliation "FCFF" and "CF from Ops" in Cash Flow Statement

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$2.500	\$2.800	\$3.100	\$3.400	\$3.700
(-) Interest Expense	\$(1.500)	\$(1.500)	\$(1.500)	\$(1.500)	\$(1.500)
(+) Interest Tax Shield (@ 30%)	\$450	\$450	\$450	\$450	\$450
Cash Flow From Operations	\$1.450	\$1.750	\$2.050	\$2.350	\$2.650

Control: FCFF - Interest After-tax = CF Ops

- - - - -

La diferencia entre FCFF y la línea de Flujo de Caja de Operaciones en los EECC se explica por los Intereses y el Tax Shield s/Intereses

Free Cash Flow to Equity ("FCFE")

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$2.500	\$2.800	\$3.100	\$3.400	\$3.700
(-) Interest Expense	\$(1.500)	\$(1.500)	\$(1.500)	\$(1.500)	\$(1.500)
(+) Interest Tax Shield (@ 30%)	\$450	\$450	\$450	\$450	\$450
(-) Debt Payments	\$0	\$(1.000)	\$(1.000)	\$(1.000)	\$(1.000)
(+) Debt Issuance	\$0	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000
Free Cash Flow to Equity ("FCFE")	\$1.450	\$1.750	\$2.050	\$2.350	\$2.650

La diferencia entre FCFF y FCFE se explica por los Intereses, el Tax Shield s/Intereses, y los Repagos y Emisiones de Deuda

Discounted Cash Flow ("DCF") Methods ... Caso A

FCFF vs. FCFE – Caso A: Descuento de Flujos - FCFF @ WACC ... FCFE @ Ke

DCF Valuation

1) Firm Cash Flow Approach = FCFF Discounted @ WACC

	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
Free Cash Flow to Firm ("FCFF")		\$2.800	\$3.100	\$3.400	\$3.700
Terminal "Firm" Value (g = 3%)					\$45.292

Discount Periods	1	2	3	4
Discount Factor @ 11,4% WACC	0,8976	0,8056	0,7231	0,6490
PV of FCFF + Terminal Firm Value	\$2.513	\$2.497	\$2.458	\$31.795

→ FCFF se descuenta a WACC de 11.4%

DCF - Firm Value **\$39.264**

(-) Net Debt (Debt - Excess Cash) **\$(15.929)** [Excludes 1-month Cash Reserve]

DCF - Equity Value **\$23.335** [Discounting "FCFF"]

2) Equity Cash Flow Approach = FCFE Discounted @ Ke

Free Cash Flow to Equity ("FCFE")	\$1.750	\$2.050	\$2.350	\$2.650
Terminal "Equity" Value (g = 3%)				\$24.243

Discount Periods	1	2	3	4
Discount Factor @ 14,3% Ke	0,8752	0,7660	0,6704	0,5867
PV of FCFE + Terminal Equity Value	\$1.532	\$1.570	\$1.575	\$15.779

→ FCFE se descuenta a Ke de 14.3%

DCF - Equity Value **\$20.457** [Discounting "FCFE"] **FCFE < FCFF**

El método FCFE en este caso resulta en una valuación equity menor a la del método FCFF, mayormente por el impacto de una mayor tasa de descuento

Discounted Cash Flow (“DCF”) Methods ... Caso B

FCFF vs. FCFE – Caso B: Mayor Deuda (Se emite Deuda por \$10M)

P&L	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P	
Revenue	\$10.000	\$15.000	\$17.000	\$19.000	\$21.000	→ La emisión de deuda por \$10M en 2021P financia inversión de Capex, que incrementa ventas y EBIT
Costs	\$(5.000)	\$(7.500)	\$(8.500)	\$(9.500)	\$(10.500)	
EBIT	\$5.000	\$7.500	\$8.500	\$9.500	\$10.500	→
Interest Expense	\$(1.500)	\$(2.400)	\$(2.400)	\$(2.400)	\$(2.400)	
EBT	\$3.500	\$5.100	\$6.100	\$7.100	\$8.100	
Income Tax (30%)	\$(1.050)	\$(1.530)	\$(1.830)	\$(2.130)	\$(2.430)	
Net Income	\$2.450	\$3.570	\$4.270	\$4.970	\$5.670	
<hr/>						
Balance Sheet						
Assets (Cash + PP&E + A/R + Inventory)	\$33.333	\$46.903	\$51.173	\$56.143	\$61.813	→ Deuda arranca en 50% de los activos y sube a 57% en 2021P por la emisión significativa de deuda
Debt (100% Financial Debt)	\$16.667	\$26.667	\$26.667	\$26.667	\$26.667	
Equity (Capital + Accumulated Profits)	\$16.667	\$20.237	\$24.507	\$29.477	\$35.147	
Control: Assets = Debt + Equity	-	-	-	-	-	
<hr/>						
Cash Flow						
Net Income	\$2.450	\$3.570	\$4.270	\$4.970	\$5.670	
(+) D&A	\$1.000	\$1.500	\$1.700	\$1.900	\$2.100	
(-) Capital Expenditures	\$(1.500)	\$(11.600)	\$(1.800)	\$(2.000)	\$(2.200)	→ La deuda emitida financia inversión Capex de 2021P
(+/-) Change in Working Capital	\$(500)	\$(750)	\$(850)	\$(950)	\$(1.050)	
Cash Flow From Operations	\$1.450	\$(7.280)	\$3.320	\$3.920	\$4.520	→ Emite \$10m de deuda en 2021P (financia Capex) que vence en 3 años, se refinancia en 2024P
(-) Debt Payments	\$0	\$0	\$0	\$0	\$(10.000)	
(+) Debt Issuance	\$0	\$10.000	\$0	\$0	\$10.000	
(-) Dividends to Shareholders	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	→ No paga dividendos y no se emiten nuevas acciones
(+) Equity Capital Increases	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
Cash Flow From Financings	\$0	\$10.000	\$0	\$0	\$0	
Cash Flow Change	\$1.450	\$2.720	\$3.320	\$3.920	\$4.520	
Beginning Cash Balance	\$0	\$1.450	\$4.170	\$7.490	\$11.410	
Ending Cash Balance	\$1.450	\$4.170	\$7.490	\$11.410	\$15.930	

Discounted Cash Flow (“DCF”) Methods ... Caso B

FCFF vs. FCFE – Caso B: Ratios Crediticios y WACC

Key Indicators

	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
% Debt / Assets	50%	57%	52%	47%	43%
% Interest Rate	9%	9%	9%	9%	9%
KOA (EBIT / Assets)	15%	16%	17%	17%	17%
ROE (Net Income / Equity)	15%	18%	17%	17%	16%
Debt/EBITDA	2,8	3,0	2,6	2,3	2,1
EBITDA/Interest	4,0	3,8	4,3	4,8	5,3
FCFF/Interest	1,7	(2,3)	2,1	2,3	2,6

→ Deuda arranca en 50%, sube a 57% en 2021P por la emisión de deuda de \$10M, y se reduce a 43% en 2024P

→ Los ratios crediticios se deterioran moderadamente con la mayor deuda, pero se mantiene un perfil crediticio solvente

WACC Analysis

		Comments
Cost of Debt (Kd) After-tax	6,3%	Kd of 9,0%, after income tax of 30%
Cost of Equity (Ke)	15,5%	Risk-free rate 2% + Beta 1,13 * “Private” ERP 12%
Target Debt %	43%	Target % debt in capital structure
WACC	11,5%	Weighted average cost of capital

→ Se asume long-term target capital structure en base al % deuda proyectado para el año 2024P

Beta Calculations

Beta Levered (β_e)	1,25	Beta levered based on historical leverage
Beta Unlevered (β_u)	0,74	$\beta_u = \beta_e / [1 + ((1 - \text{tax \%}) \times D/E)]$
Target D/E	76%	Adjustment for changed leverage
Beta Levered (β_e)	1,13	$\beta_e = \beta_u \times [1 + ((1 - \text{tax \%}) \times D/E)]$

En el WACC, para el Ke se des-apalanca la Beta (de 50% de deuda histórico), y se re-apalanca al % de deuda target de 43% (año 2024)

Discounted Cash Flow ("DCF") Methods ... Caso B

FCFF vs. FCFE – Caso B: Reconciliación con Estados Contables

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
EBIT	\$5.000	\$7.500	\$8.500	\$9.500	\$10.500
(-) Income Tax on EBIT (30%)	\$(1.500)	\$(2.250)	\$(2.550)	\$(2.850)	\$(3.150)
(+) D&A	\$1.000	\$1.500	\$1.700	\$1.900	\$2.100
(-) Capital Expenditures	\$(1.500)	\$(11.600)	\$(1.800)	\$(2.000)	\$(2.200)
(+/-) Change in Working Capital	\$(500)	\$(750)	\$(850)	\$(950)	\$(1.050)
Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$2.500	\$(5.600)	\$5.000	\$5.600	\$6.200

FCFF aumenta en este caso por la mayor inversión de Capex, que incrementa ventas y EBIT

Reconciliation "FCFF" and "CF from Ops" in Cash Flow Statement

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$2.500	\$(5.600)	\$5.000	\$5.600	\$6.200
(-) Interest Expense	\$(1.500)	\$(2.400)	\$(2.400)	\$(2.400)	\$(2.400)
(+) Interest Tax Shield (@ 30%)	\$450	\$720	\$720	\$720	\$720
Cash Flow From Operations	\$1.450	\$(7.280)	\$3.320	\$3.920	\$4.520

La diferencia entre FCFF y la línea de Flujo de Caja de Operaciones en los EECC se explica por los Intereses y el Tax Shield s/Intereses

Control: $FCFF - \text{Interest After-tax} = CF\ Ops$

Free Cash Flow to Equity ("FCFE")

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$2.500	\$(5.600)	\$5.000	\$5.600	\$6.200
(-) Interest Expense	\$(1.500)	\$(2.400)	\$(2.400)	\$(2.400)	\$(2.400)
(+) Interest Tax Shield (@ 30%)	\$450	\$720	\$720	\$720	\$720
(-) Debt Payments	\$0	\$0	\$0	\$0	\$(10.000)
(+) Debt Issuance	\$0	\$10.000	\$0	\$0	\$10.000
Free Cash Flow to Equity ("FCFE")	\$1.450	\$2.720	\$3.320	\$3.920	\$4.520

La diferencia entre FCFF y FCFE se explica por los Intereses, el Tax Shield s/Intereses, y los Repagos y Emisiones de Deuda

Discounted Cash Flow ("DCF") Methods ... Caso B

FCFF vs. FCFE – Caso B: Descuento de Flujos - FCFF @ WACC ... FCFE @ Ke

DCF Valuation

1) Firm Cash Flow Approach = FCFF Discounted @ WACC

	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
Free Cash Flow to Firm ("FCFF")		\$(5.600)	\$5.000	\$5.600	\$6.200
Terminal "Firm" Value (g = 3%)					\$74.807

Discount Periods

Discount Factor @ 11,5% WACC

PV of FCFF + Terminal Firm Value

	1	2	3	4
Discount Factor @ 11,5% WACC	0,8966	0,8038	0,7207	0,6461
PV of FCFF + Terminal Firm Value	\$(5.021)	\$4.019	\$4.036	\$52.342

→ FCFF se descuenta a WACC de 11.5% (levemente mayor a caso A por subir Ke)

DCF - Firm Value **\$55.377**

(-) Net Debt (Debt - Excess Cash) **\$(15.929)** [Excludes 1-month Cash Reserve]

DCF - Equity Value **\$39.447** [Discounting "FCFF"]

2) Equity Cash Flow Approach = FCFE Discounted @ Ke

Free Cash Flow to Equity ("FCFE")	\$2.720	\$3.320	\$3.920	\$4.520
Terminal "Equity" Value (g = 3%)				\$37.216

Discount Periods

Discount Factor @ 15,5% Ke

PV of FCFE + Terminal Equity Value

	1	2	3	4
Discount Factor @ 15,5% Ke	0,8657	0,7495	0,6488	0,5617
PV of FCFE + Terminal Equity Value	\$2.355	\$2.488	\$2.543	\$23.444

→ FCFE se descuenta a Ke de 15.5% (mayor a caso A por subir el leverage, que incrementa la Beta)

DCF - Equity Value **\$30.831** [Discounting "FCFE"]

FCFE < FCFF

El efecto de la suba en Ke es mayor al efecto del cash inflow por deuda

El método FCFE en este caso sigue produciendo una valuación equity menor a la del método FCFF, mayormente por el impacto de una mayor tasa de descuento

Discounted Cash Flow (“DCF”) Methods ... Caso C

FCFF vs. FCFE – Caso C: Mayor Deuda (Se emite \$10M en Año 2 y luego \$2,5M/año)

P&L	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
Revenue	\$10.000	\$15.000	\$17.000	\$19.000	\$21.000
Costs	\$(5.000)	\$(7.500)	\$(8.500)	\$(9.500)	\$(10.500)
EBIT	\$5.000	\$7.500	\$8.500	\$9.500	\$10.500
Interest Expense	\$(1.500)	\$(2.400)	\$(2.625)	\$(2.850)	\$(3.075)
EBT	\$3.500	\$5.100	\$5.875	\$6.650	\$7.425
Income Tax (30%)	\$(1.050)	\$(1.530)	\$(1.763)	\$(1.995)	\$(2.228)
Net Income	\$2.450	\$3.570	\$4.113	\$4.655	\$5.198

Balance Sheet

Assets (Cash + PP&E + A/R + Inventory)	\$33.333	\$46.903	\$53.516	\$60.671	\$68.368
Debt (100% Financial Debt)	\$16.667	\$26.667	\$29.167	\$31.667	\$34.167
Equity (Capital + Accumulated Profits)	\$16.667	\$20.237	\$24.349	\$29.004	\$34.202
Control: Assets = Debt + Equity	-	-	-	-	-

Deuda arranca en 50% de los activos y sube a 57% en 2021P por la emisión significativa de deuda

Cash Flow

Net Income	\$2.450	\$3.570	\$4.113	\$4.655	\$5.198
(+) D&A	\$1.000	\$1.500	\$1.700	\$1.900	\$2.100
(-) Capital Expenditures	\$(1.500)	\$(11.600)	\$(1.800)	\$(2.000)	\$(2.200)
(+/-) Change in Working Capital	\$(500)	\$(750)	\$(850)	\$(950)	\$(1.050)
Cash Flow From Operations	\$1.450	\$(7.280)	\$3.163	\$3.605	\$4.048
(-) Debt Payments	\$0	\$0	\$0	\$0	\$(10.000)
(+) Debt Issuance	\$0	\$10.000	\$2.500	\$2.500	\$12.500
(-) Dividends to Shareholders	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
(+) Equity Capital Increases	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Cash Flow From Financings	\$0	\$10.000	\$2.500	\$2.500	\$2.500
Cash Flow Change	\$1.450	\$2.720	\$5.663	\$6.105	\$6.548
Beginning Cash Balance	\$0	\$1.450	\$4.170	\$9.833	\$15.938
Ending Cash Balance	\$1.450	\$4.170	\$9.833	\$15.938	\$22.485

Emite \$10m de deuda en 2021P (financia Capex) que vence en 3 años y se refinancia en 2024P, y se emiten \$2,5M anualmente a partir de 2022P

No paga dividendos y no se emiten nuevas acciones

Discounted Cash Flow (“DCF”) Methods ... Caso C

FCFF vs. FCFE – Caso C: Ratios Crediticios y Mayor Kd y Ke

Key Indicators

	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P	
% Debt / Assets	50%	57%	55%	52%	50%	Deuda arranca en 50%, sube a 57% en 2021P y el % va reduciéndose hasta alcanzar nuevamente 50%
% Interest Rate	9%	9%	9%	9%	9%	
K _{DA} (EBIT / Assets)	15%	16%	16%	16%	15%	
ROE (Net Income / Equity)	15%	18%	17%	16%	15%	
Debt/EBITDA	2,8	3,0	2,9	2,8	2,7	Los ratios crediticios se deterioran moderadamente con la mayor deuda, pero se mantiene un perfil crediticio solvente
EBITDA/Interest	4,0	3,8	3,9	4,0	4,1	
FCFF/Interest	1,7	(2,3)	1,9	2,0	2,0	

WACC Analysis

		Comments
Cost of Debt (Kd) After-tax	6,3%	Kd of 9,0%, after income tax of 30%
Cost of Equity (Ke)	17,0%	Risk-free rate 2% + Beta 1,25 * “Private” ERP 12%
Target Debt %	50%	Target % debt in capital structure
WACC	11,6%	Weighted average cost of capital

→ Se asume long-term target capital structure en base al % deuda proyectado para el año 2024P

Beta Calculations

Beta Levered (β_e)	1,25	Beta levered based on historical leverage
Beta Unlevered (β_u)	0,74	$\beta_u = \beta_e / [1 + ((1 - \text{tax \%}) \times D/E)]$
Target D/E	100%	Adjustment for changed leverage
Beta Levered (β_e)	1,25	$\beta_e = \beta_u \times [1 + ((1 - \text{tax \%}) \times D/E)]$

En el WACC, para el Ke se des-apalanca la Beta (de 50% de deuda histórico), y se re-apalanca al % de deuda target, que también se proyecta en 50% (año 2024)

Discounted Cash Flow ("DCF") Methods ... Caso C

FCFF vs. FCFE – Caso C: Reconciliación con Estados Contables

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
EBIT	\$5.000	\$7.500	\$8.500	\$9.500	\$10.500
(-) Income Tax on EBIT (30%)	\$(1.500)	\$(2.250)	\$(2.550)	\$(2.850)	\$(3.150)
(+) D&A	\$1.000	\$1.500	\$1.700	\$1.900	\$2.100
(-) Capital Expenditures	\$(1.500)	\$(11.600)	\$(1.800)	\$(2.000)	\$(2.200)
(+/-) Change in Working Capital	\$(500)	\$(750)	\$(850)	\$(950)	\$(1.050)
Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$2.500	\$(5.600)	\$5.000	\$5.600	\$6.200

→ FCFF aumenta en este caso también por la inversión de Capex, que incrementa ventas y EBIT

Reconciliation "FCFF" and "CF from Ops" in Cash Flow Statement

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$2.500	\$(5.600)	\$5.000	\$5.600	\$6.200
(-) Interest Expense	\$(1.500)	\$(2.400)	\$(2.625)	\$(2.850)	\$(3.075)
(+) Interest Tax Shield (@ 30%)	\$450	\$720	\$788	\$855	\$923
Cash Flow From Operations	\$1.450	\$(7.280)	\$3.163	\$3.605	\$4.048

→ La diferencia entre FCFF y la línea de Flujo de Caja de Operaciones en los EECC se explica por los Intereses y el Tax Shield s/Intereses

Control: $FCFF - \text{Interest After-tax} = CF\ Ops$

Free Cash Flow to Equity ("FCFE")

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$2.500	\$(5.600)	\$5.000	\$5.600	\$6.200
(-) Interest Expense	\$(1.500)	\$(2.400)	\$(2.625)	\$(2.850)	\$(3.075)
(+) Interest Tax Shield (@ 30%)	\$450	\$720	\$788	\$855	\$923
(-) Debt Payments	\$0	\$0	\$0	\$0	\$(10.000)
(+) Debt Issuance	\$0	\$10.000	\$2.500	\$2.500	\$12.500
Free Cash Flow to Equity ("FCFE")	\$1.450	\$2.720	\$5.663	\$6.105	\$6.548

→ La diferencia entre FCFF y FCFE se explica por los Intereses, el Tax Shield s/Intereses, y los Repagos y Emisiones de Deuda

Discounted Cash Flow ("DCF") Methods ... Caso C

FCFF vs. FCFE – Caso C: Descuento de Flujos - FCFF @ WACC ... FCFE @ Ke

DCF Valuation

	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
--	-------	-------	-------	-------	-------

1) Firm Cash Flow Approach = FCFF Discounted @ WACC

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$(5.600)	\$5.000	\$5.600	\$6.200	
Terminal "Firm" Value (g = 3%)					\$73.830

Discount Periods

Discount Factor @ 11,6% WACC

PV of FCFF + Terminal Firm Value

	1	2	3	4
Discount Factor @ 11,6% WACC	0,8957	0,8022	0,7185	0,6435
PV of FCFF + Terminal Firm Value	\$(5.016)	\$4.011	\$4.024	\$51.502

→ FCFF se descuenta a WACC de 11.6% (mayor a caso B por aumentar Ke)

DCF - Firm Value

\$54.521

(-) Net Debt (Debt - Excess Cash) **\$(15.929)** [Excludes 1-month Cash Reserve]

DCF - Equity Value

\$38.592 [Discounting "FCFF"]

2) Equity Cash Flow Approach = FCFE Discounted @ Ke

Free Cash Flow to Equity ("FCFE")	\$2.720	\$5.663	\$6.105	\$6.548	
Terminal "Equity" Value (g = 3%)					\$48.193

Discount Periods

Discount Factor @ 17,0% Ke

PV of FCFE + Terminal Equity Value

	1	2	3	4
Discount Factor @ 17,0% Ke	0,8547	0,7306	0,6245	0,5338
PV of FCFE + Terminal Equity Value	\$2.325	\$4.137	\$3.812	\$29.218

→ FCFE se descuenta a Ke de 17.0% (mayor a caso B por subir el leverage, que incrementa la Beta)

DCF - Equity Value

\$39.493 [Discounting "FCFE"]

FCFE > FCFF

→ El efecto del mayor cash inflow por deuda supera al efecto de mayor Ke

El método FCFE en este caso resulta en una valuación equity mayor al método FCFF (al revés al caso C), debido al mayor ingreso de fondos x emisión de deuda

Discounted Cash Flow (“DCF”) – Resumen FCFF vs FCFE

FCFF vs. FCFE – Consideraciones para evaluar que método utilizar

- El método FCFF de DCF se puede utilizar si solo interesa estimar y/o discutir el Valor Firma (“Firm Value” o “Enterprise Value”)
 - Adjusted Present Value (“APV”) es una variante que se puede utilizar para medir en forma separada el valor de los ahorros impositivos por intereses de deuda
- Si se busca estimar el “Equity Value”, se recomienda considerar que el FCFE puede ser impactado por variaciones importantes en los niveles de deuda
 - Se calcula 1ro el Valor Firma en base al DCF de los FCFF (o APV), y luego se sustrae la Deuda Neta (Deuda menos Excedentes de Cash) para determinar el Valor Equity
 - Como vimos en el ejemplo anterior, ante una emisión significativa de deuda el método FCFE puede producir un mayor Valor de Equity que el método FCFF
 - Issue: ese mayor valor que produce el método FCFE ocurre mayormente por una emisión de deuda, que es debatible x si sola como fuente principal de valor
 - Si bien el gasto en intereses es deducible de impuestos y genera el “tax shield” por ahorro impositivo, el driver del mayor valor en el ejemplo, es por un aumento en el capital de la deuda, que por si sola, no es la principal fuente de valor
 - Lo que genera valor principalmente, es la aplicación de los fondos de la deuda a proyectos que produzcan cash flow operativo, a lo cual se le puede agregar los “tax shields” por los intereses de esa deuda si se aplicara el método APV

Discounted Cash Flow -- Comparación “DCF” vs. “APV”

- La deuda genera valor al permitir ahorros fiscales (“tax shield”) por deducir los gastos en intereses del impuesto a las ganancias
- EL DCF captura este beneficio en el “denominador” del DCF, donde el WACC se usa como tasa de descuento y toma el costo de deuda “Kd” después de impuestos

$$\text{DCF} = \frac{\text{FCFF}_t}{(1+\text{WACC})^t} \quad \text{donde: } \text{WACC} = [\text{Kd} \times (1-\text{tax}\%) \times (\text{D}/\text{D}+\text{E})] + [\text{Ke} \times (\text{E}/\text{D}+\text{E})]$$

- El APV es una variante al DCF que desagrega el beneficio del tax shield en el “numerador”

$$\text{APV} = \text{PV flujos operativos} + \text{PV beneficios x deuda}$$

$$\text{APV} = \frac{\text{FCFF}_t}{(1+\text{Ke})^t} + \frac{\text{Interés} \times \text{tax}\%}{(1+\text{Kd})^t} \quad \text{donde: FCFF} = \text{“Free cash flow to Firm”}$$

Ke = Costo equity; Kd = Costo deuda

- El APV (en su definición “pura”) es la suma de (1) el PV del FCFF descontado a “Ke” (costo del equity) asumiendo financiación “100% equity”, y (2) el PV de los ahorros impositivos por intereses descontados a “Kd” (costo deuda antes de impuestos)
- APV utiliza “Ke” asumiendo una estructura de capital sin deuda (“all equity”) ... al calcular “Ke” aplicando el método CAPM, se utilizan Betas “unlevered”:

$$\text{Ke} = \text{Rf} + \beta_u \times (\text{Rm} - \text{Rf})$$

$$\text{donde: } \text{Rf} = \text{“Risk-free rate”}$$

$$\text{Rm} - \text{Rf} = \text{“Risk premium”}$$

$$\rightarrow \beta_u = \beta_e / [1 + ((1-\text{tax}\%) \times \text{D}/\text{E})] \quad \text{donde: } \beta_u = \text{Beta “unlevered” (Asset Beta)}$$

$$\beta_e = \text{Beta “levered” o (Equity Beta)}$$

Discounted Cash Flow -- "DCF" vs. "APV" ... Caso C

APV – Definición "Pura" los FCFF se descuentan a Ke "All Equity" (Deuda 0)

Adjusted Present Value ("APV")	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

1) PV of FCFF @ Ke ("All equity" capital structure)

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$(5.600)	\$5.000	\$5.600	\$6.200	
Terminal "Firm" Value (g = 3%)					\$81.626

→ El Valor Terminal se calcula usando una Ke "All-Equity" (deuda "0" en estructura de capital) → en nuestro ejemplo resulta en Ke = 10.8% (ver abajo)

Discount Periods	1	2	3	4	
Discount Factor @ 10,8% Ke	0,9023	0,8142	0,7347	0,6629	

PV of FCFF + Terminal Firm Value	\$(5.053)	\$4.071	\$4.114	\$58.223	
---	------------------	----------------	----------------	-----------------	--

→ Los FCFF se descuentan a esa misma "All-Equity" Ke = 10,8%

PV of FCFF + Term. Value	\$61.355				
---------------------------------	-----------------	--	--	--	--

2) PV of Interest Tax Shields @ Kd

Interest Tax Shields	\$720	\$788	\$855	\$923	
Terminal Value of Interest Tax Shields (g = 3%)					\$15.836

→ Si la deuda permanece en la estructura de capital (a perpetuidad), se estima el Valor Terminal de los Tax Shields asumiendo la Kd = 9% (pre-tax)

Discount Periods	1	2	3	4	
Discount Fact.@ 9,0% Kd (Pre-tax)	0,9174	0,8417	0,7722	0,7084	

PV of Int. Tax Shields + Term. Val.	\$661	\$663	\$660	\$11.872	
--	--------------	--------------	--------------	-----------------	--

→ Los Tax Shields se descuentan a esa misma Kd = 9% (pre-tax)

PV Int. Tax Shields + Term. Value	\$13.856				
--	-----------------	--	--	--	--

PV Total - Firm Value	\$75.211	(PV of FCFF @ Ke + PV Interest Tax Shields @ Kd)			
------------------------------	-----------------	---	--	--	--

(-) Net Debt (Debt - Excess Cash)	\$(15.929)	[Excludes 1-month Cash Reserve]			
-----------------------------------	------------	---------------------------------	--	--	--

PV - Equity Value	\$59.282	[vs. FCFF = 38.592 and FCFE = \$39.493]			
--------------------------	-----------------	---	--	--	--

El método APV puede producir un mayor Valor Firma y Valor Equity que los métodos de DCF

APV - Ke @ "All-Equity" Capital Structure

Beta Levered (β_e)	1,25	Beta levered based on historical leverage
----------------------------------	------	---

Beta Unlevered (β_u)	0,74	$\beta_u = \beta_e / [1 + ((1 - \text{tax \%}) \times D/E)]$
------------------------------------	------	--

Target D/E	0%	No debt scenario for APV analysis
------------------	----	-----------------------------------

Beta Levered (β_e)	0,74	$\beta_e = \beta_u \times [1 + ((1 - \text{tax \%}) \times D/E)]$
----------------------------------	------	---

Cost of Equity (Ke)	10,8%	Ke estimate @ no debt for APV
----------------------------------	--------------	-------------------------------

→ APV descuenta los FCFF a una Ke "All-equity" que asume deuda "0", lo cual reduce la Beta de 1.25 a 0.74

Discounted Cash Flow -- "DCF" vs. "APV" ... Caso C

APV – Escenario “Ajustado” los FCFF se descuentan a Ke descontado por Leverage

Adjusted Present Value ("APV")	2020A	2021P	2022P	2023P	2024P
--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

1) PV of FCFF @ Ke ("Adjusted equity" capital structure)

Free Cash Flow to Firm ("FCFF")	\$ (5.600)	\$5.000	\$5.600	\$6.200	
Terminal "Firm" Value (g = 3%)					\$64.629

Discount Periods	1	2	3	4
Discount Factor @ 12,9% Ke	0,8859	0,7848	0,6952	0,6159

PV of FCFF + Terminal Firm Value	\$(4.961)	\$3.924	\$3.893	\$43.625	
---	------------------	----------------	----------------	-----------------	--

PV of FCFF + Term. Value	\$46.481				
---------------------------------	-----------------	--	--	--	--

→ El Valor Terminal se calcula usando una Ke “ajustada” asumiendo cierta deuda en la estructura de capital → en nuestro ejemplo resulta en Ke = 12.9% (ver abajo)

→ Los FCFF se descuentan a esa misma Ke = 12,9%

2) PV of Interest Tax Shields @ Kd

Interest Tax Shields	\$720	\$788	\$855	\$923	
Terminal Value of Interest Tax Shields (g = 3%)					\$15.836

Discount Periods	1	2	3	4
Discount Fact. @ 9,0% Kd (Pre-tax)	0,9174	0,8417	0,7722	0,7084

PV of Int. Tax Shields + Term. Val.	\$661	\$663	\$660	\$11.872	
--	--------------	--------------	--------------	-----------------	--

PV Int. Tax Shields + Term. Value	\$13.856				
--	-----------------	--	--	--	--

→ Si la deuda permanece en la estructura de capital (a perpetuidad), se estima el Valor Terminal de los Tax Shields asumiendo la Kd = 9% (pre-tax)

→ Los Tax Shields se descuentan a esa misma Kd = 9% (pre-tax)

PV Total - Firm Value	\$60.337	(PV of FCFF @ Ke + PV Interest Tax Shields @ Kd)			
------------------------------	-----------------	---	--	--	--

(-) Net Debt (Debt - Excess Cash)	\$(15.929)	[Excludes 1-month Cash Reserve]			
-----------------------------------	------------	---------------------------------	--	--	--

PV - Equity Value	\$44.408	[vs. FCFF = 38.592 and FCFE = \$39.493]			
--------------------------	-----------------	---	--	--	--

Adjusted APV - Ke Adjustment

	Pure	Adjusted	
Beta Levered (β_e)	1,25	1,25	Beta levered based on historical leverage
Beta Unlevered (β_u)	0,74	0,74	$\beta_u = \beta_e / [1 + ((1 - \text{tax \%}) \times D/E)]$
Target % Debt	0%	25%	Assumes 50% of Target 50% % Debt in case C
Target D/E	0%	33%	Assumes 25% % Debt for adjusted APV analysis
Beta Levered (β_e)	0,74	0,91	$\beta_e = \beta_u \times [1 + ((1 - \text{tax \%}) \times D/E)]$
Cost of Equity (Ke)	10,8%	12,9%	Ke estimate with adjusted debt for APV

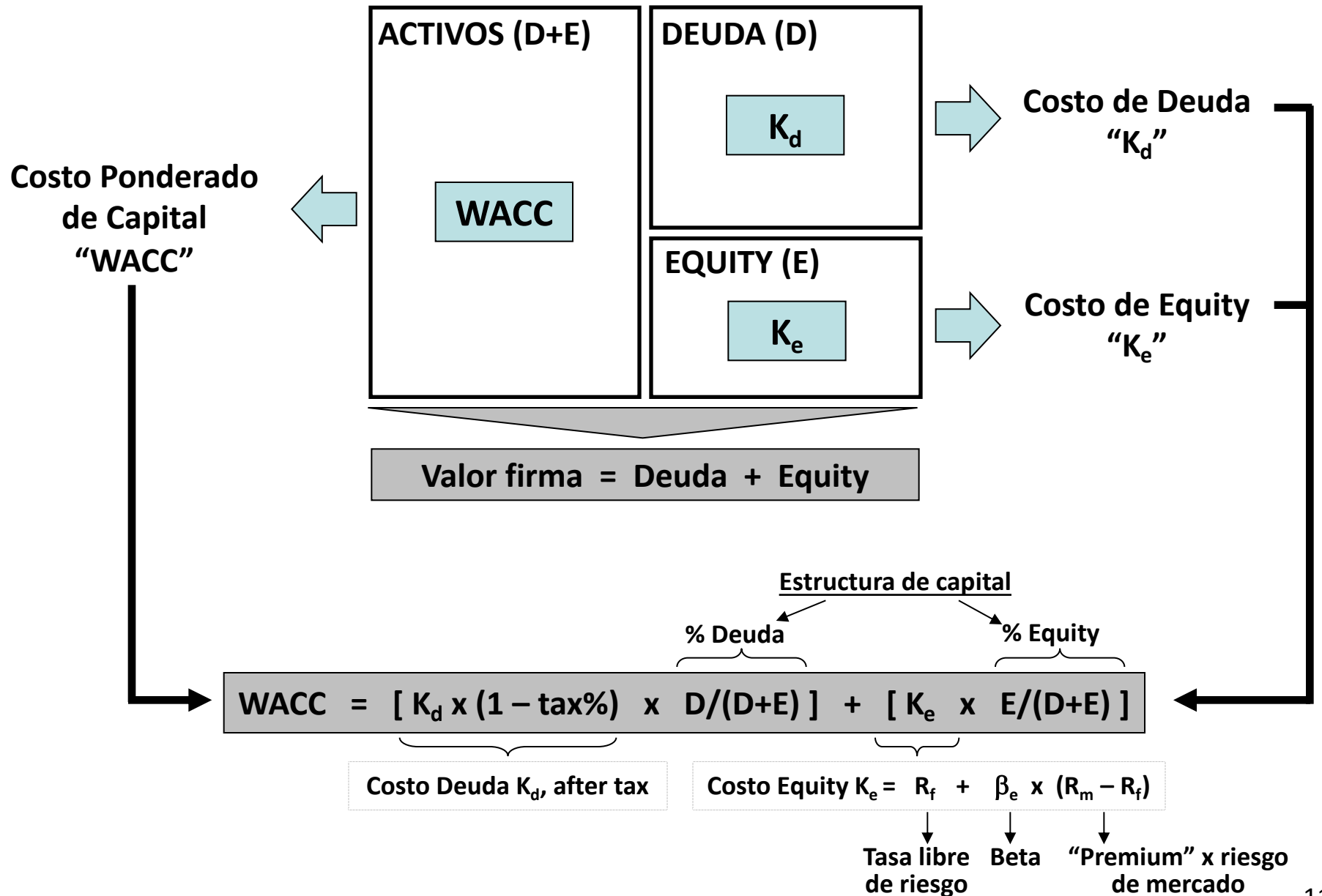
El APV “ajustado” resulto menor al APV “puro”, pero aun produce un mayor Valor Firma y Valor Equity que los métodos de DCF

→ APV descuenta los FCFF a una Ke que asume un 25% de % deuda (el 50% del target de deuda de 50% en 2024P en el caso C), lo cual reduce la Beta de 1.25 a 0.91

Discounted Cash Flow -- Comparación “DCF” vs. “APV”

- El método APV propone mejoras al método FCFF donde el DCF se calcula descontando a la tasa ponderada WACC
- La mejora propuesta por el APV consiste en desagregar las fuentes de valor:
 - El valor aportado por los flujos de fondos operativos → se descuentan a una K_e “All-equity” (lo cual la reduce significativamente vs. una K_e “apalancada”)
 - El valor de los ahorros impositivos por intereses de deuda → se descuentan a la tasa K_d antes de impuestos
- El issue del método APV es que no contempla los riesgos y costos de un eventual excesivo apalancamiento o “financial distress”
 - El calculo de APV siempre muestra una mayor valuación si se incrementa el nivel de deuda, e incluso si se incrementan las tasas de interés de la deuda
- Una solución potencial para resolver la desventaja del modelo APV en su formula original, es realizar ajustes a la K_e que se aplica para descontar los FFCF
 - Por ejemplo, una solución posible es utilizar una K_e “ajustado” con un cierto nivel de “leverage” o apalancamiento financiero, que represente el riesgo financiero en forma “mas realista” y que permita incluir una determinada prima de riesgo en K_e
 - Un “All-equity” K_e puede resultar demasiado bajo a medida que el modelo de valuación incrementa su toma de deuda, resultando en una potencial sobre-estimación del valor firma del negocio si se aplica el método APV “puro” a raja tabla

DCF Valuation – repaso WACC



WACC - Método de calculo Beta en base a comparables

1) Beta
“Unlevered”
de empresas
comparables

- 1) Se calcula Beta “unlevered” (β_u) de la industria (empresas comparables que cotizan) “desapalancando” la estructura de capital (D/E) de dichas firmas comparables:

$$\beta_{\text{unlevered comparables}} = \beta_{\text{levered comparables}} / [1 + D/E \text{ “comparables”} * (1 - \text{tax \%})]$$

(“Asset Beta”) (“Equity Beta”)

$$\beta_u = \frac{\beta_l}{1 + [D/E * (1 - \text{tax \%})]}$$

2) Beta
“Re-levered”
para empresa
“target”

- 2) Se calcula Beta “re-levered”, “re-apalancando” la Beta “unlevered” de las comparables (paso 1) con la estructura de capital “target” de la empresa/target analizada:

$$\beta_{\text{levered empresa “target”}} = \beta_{\text{unlevered comparables}} * [1 + D/E \text{ “target”} * (1 - \text{tax \%})]$$

(“Equity Beta”) (“Asset Beta”)

$$\beta_l = \beta_u * [1 + D/E * (1 - \text{tax \%})]$$

DCF Valuation – WACC - Casos Particulares

Adaptación del WACC al Caso Argentino:

$$k_e = R_{(f)} + \text{EMBI}_{(\text{Arg})} + B_{(A)} * (R_{(m)} - R_{(f)})$$

$R_{(f)}$: Risk-free rate (US Treasury Bonds)

$\text{EMBI}_{(\text{Arg})}$: EMBI Argentina

$B_{(A)}$: Beta de Empresa “A”

$R_{(m)} - R_{(f)}$: Equity Risk Premium (Stock Mieket Index Return – Risk-free rate)

Adaptación del WACC a Venture Capital/Private Equity:

$$k_e = R_{(f)} + B_{(A)} * (R_{(\text{VCm} \text{ ó PEm})} - R_{(f)})$$

$R_{(f)}$: Risk-free rate (US Treasury Bonds)

$B_{(A)}$: Beta de Empresa “A”

$R_{(\text{VCm})} - R_{(f)}$: VC Equity Risk Premium (VC Mieket Index Return – Risk-free rate)

$R_{(\text{PEm})} - R_{(f)}$: PE Equity Risk Premium (PE Mieket Index Return – Risk-free rate)

Note: Venture Capital/Private Equity returns data from databases such as Cambridge Associates