



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS  
FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO DE  
INGENIERIA INDUSTRIAL

# In551: finanzas aplicadas

## VALORACIÓN

11.08.2004

Francisco Javier Errandonea T.

- Valoración por FCFF
- Múltiplos de valoración
- Casos especiales

# Flujo de caja libre de la empresa

---

- También conocido FCFF

$$\text{FCFF} = \text{EBIT}(1-T) + \text{Depreciación} - \text{Capex} - \Delta\text{WC}$$

- Recordando:
  - EBIT: Resultado operacional
  - T : Tasa de impuestos (17%)
  - Depreciación **del ejercicio**
  - Capex : Incorporación de activo fijo
  - $\Delta\text{WC} = \Delta\text{Caja} + \Delta\text{Cuentas por cobrar} + \Delta\text{Inventarios} + \Delta\text{Cuentas por pagar}$

# Valorando acciones

- $\text{Activos} = \text{Pasivos} + \text{Patrimonio}$
- Se cumple también para flujos
- $\text{Precio acción} = \text{VP}(\text{Flujos patrimonio})$
- $\text{Precio acción} = \text{VP}(\text{FCFF}|\text{WACC}) - \text{VP}(\text{Deuda}|\text{Rd})$
- $\text{VP}(\text{Deuda}) \sim \sim \text{Valor nominal deuda financiera}$

$$\text{Precio acción} = \text{VP}(\text{FCFF}|\text{WACC}) - \text{Deuda Neta} - \text{Int. Min.}$$

# Ejemplo: Lan Chile, 21 de abril 2004

---

- Tesis de inversión:
  - Modelo de negocios único que combina pasajeros con carga.
  - Aumento en los tráficos aéreos en el futuro.
  - Apreciación del peso chileno.
  - Lanzamiento de nuevas rutas, nueva marca global.
  - Competencia en cabotaje (Sky Airlines)
  - Se ha observado un aumento en tráficos y rentabilidades en cargo.
  - Posibilidades de expansión en la región.
  - Reducciones de costos por nuevos términos en contratos de leasing de aviones.

# Ejemplo: Lan Chile, 21 de abril 2004

## Supuestos de ingresos futuros de Lan Chile, Millones US\$

	Pasajeros		Carga		Otros	
	Ingresos	Crecimiento	Ingresos	Crecimiento	Ingresos	Crecimiento
1998	679,7		350,1		53,6	
1999	690,6	1,6%	466,5	33,2%	75,3	40,5%
2000	742,1	7,5%	590,3	26,5%	92,8	23,2%
2001	800,3	7,8%	538,6	-8,8%	89,4	-3,7%
2002	802,5	0,3%	521,6	-3,2%	128,3	43,5%
2003	918,2	14,4%	601,1	15,2%	119,5	-6,9%
2004E	1.025,60	11,7%	654,3	8,9%	117,6	-1,6%
2005E	1.049,30	2,3%	680,2	4,0%	121,1	3,0%
2006E	1.073,60	2,3%	700,5	3,0%	124,2	2,6%

# Ejemplo: Lan Chile, 21 de abril 2004

## Valoración de la acción (a fines del 2005) de Lan Chile por FCFF

	2006E	2007E	2008E	2009E	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E
Resultado operacional	178	183	187	190	198	203	207	210	212	213
Impuestos	-30	-31	-32	-32	-34	-35	-35	-36	-36	-36
Depreciación	79	81	84	86	89	92	92	92	92	92
Capex	-112	-222	-95	-185	-185	-97	-96	-96	-95	-95
Cambio WC	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2
<b>FCFF</b>	<b>113</b>	<b>10</b>	<b>142</b>	<b>58</b>	<b>67</b>	<b>161</b>	<b>165</b>	<b>169</b>	<b>171</b>	<b>171</b>
WACC	8,70%									
Valor Residual	1.198									
Valor empresa	1.939									
Deuda Neta + Int. Min	428									
Patrimonio Objetivo	1.511									
Num. ADR (5:1)	64									
Precio Objetivo ADR	23,69									
Precio Objetivo Acción	2.938									

Descuento por liquidez del 10% ➔ Precio objetivo ADR: US\$ 21, 40 | Acción: Ch\$ 2.653

# Ejemplo: Lan Chile, 21 de abril 2004

---

- Riesgos a la tesis de inversión
  - Atentados terroristas
  - Costo combustible (jet fuel)
  - Operaciones de Aerolíneas en Chile
  - Oferta secundaria de acciones
  - Tipo de cambio

# FCFF: Consideraciones

---

- Horizonte de evaluación
- Periodicidad de flujos de caja
- Tipos de flujos de caja
- Tasa de descuento
  - Componentes del CAPM
  - Costo de la deuda
- Tasa de crecimiento perpetuo
- Consideraciones de mercado



# Horizonte de evaluación

- Acción: Vida infinita
- Flujo infinito es poco práctico
- Con muchos flujos se llega a un punto donde las estimaciones son poco confiables.
- Con pocos flujos el valor residual pasa a ser más importante que lo acostumbrado y su valor es menos preciso.

**Si estimamos n períodos, el valor residual se calcula según la siguiente fórmula (perpetuidad):**

$$\text{Valor residual} = \frac{FC_n * (1 + g)}{(WACC - g) * (1 + WACC)^n}$$

# Periodicidad de los flujos

---

- Depende de la información disponible y de las conclusiones que se deseen obtener.
- Para empresas listadas en bolsa generalmente se hace valoración anual, pero con datos trimestrales.
- Mayor detalle difícil, prácticamente no existen datos mensuales o en otro período.

# Tipos de flujos

---

- Existen diferentes tipos de flujos:
  - Moneda : US\$, Ch\$
  - Nominal o Real
- Estados financieros de las empresas se publican en términos nominales del período en que se publican.
- Consistencia entre flujos y tasas (TODAS)
- Concepto de Factor de Corrección Monetaria (IPC)

# Tasa de descuento

---

- WACC
- CAPM
  - Beta
  - Tasa libre de riesgo
  - Premio por riesgo del mercado
- Costo de la deuda
- Estructura de capital

# Crecimiento perpetuo

---

- Si una empresa crece indefinidamente, entonces debiera al final convertirse en todo.
- Crecimiento perpetuo tiene que ser menor o igual que el crecimiento esperado para la economía relevante (generalmente la mundial)