

**Ayudantía 8: Evaluación de Proyectos**

Profesor: Eduardo Faivovich

Ayudantes: Antonio Troni - Mario Freed

Universidad Diego Portales

Primer Semestre, 2018

1. La empresa de carcasas “Poly-phone” presenta los siguientes estados financieros. Calcule FCFF para cada año (2019, 2020 y 2021), además del FCFE de los mismos años. Impuesto =17%.

Estado de Resultados	2019	2020	2021
EBITDA	220	230	367
Depreciación	43	56	76
Ingreso Operacional	177	174	291
Intereses	16,12	18,24	19,23
UAI	160,88	155,76	271,77
Impuestos	27,35	26,48	46,2
UDI	133,53	129,28	225,57

Balance	2018	2019	2020	2021
Caja	0	107,45	224,36	387,88
Cuentas por Cobrar	0	102	123	125
Inventarios	61	68,47	76,8	77,55
Activo Circulante	61	277,92	424,16	590,43
Activo fijo	500	500	550	580
Depreciación Acumulada	0	43	99	175
<b>Total Activos</b>	561	820,92	1073,16	1345,43
Cuentas por Pagar	0	70	160,32	187,49
Pasivo Corto Plazo	0	0	0	0
Pasivo Circulante	0	70	160,32	187,49
Pasivo Largo Plazo	224	316,4	371,04	498,14
Acciones-Capital	337	337	337	337
Utilidades Retenidas	0	97,52	204,8	322,8
<b>Total Pasivos</b>	561	820,92	1073,16	1345,43

2. Calcule el valor de una opción de compra=call discreta suponiendo que puede ser americana (se puede ejercer en cualquier momento) o europea (sólo se puede ejercer en el momento de su fecha de vencimiento), cuyo precio actual es  $S=1000$  y el precio de ejecución es  $K=1100$ . Se sabe, además, que el precio aumentará o caerá en 10% para los próximos 2 años, y la tasa de interés simple es de un 6%.

**FORMULARIO:**

**FCFF:**

$$\text{valor firma} = \frac{FCFF_0(1+G)}{WACC-G} = \sum_{j=1}^n \frac{FCFF_j}{(1+WACC)^j}$$

$$FCFF = \text{UDI} + \text{depreciación} + \text{interés} * (1 - \text{tasaimpto}) - \Delta \text{Activo Fijo} - \Delta \text{Capital de Trabajo}$$

$$\text{Capital de trabajo} = \text{cuentasxcobrar} + \text{inventarios} - \text{cuentasxpagar}$$

**FCFE:**

$$\text{Patrimonio} = \sum_{t=1}^n \frac{FCFE_t}{(1+CAPM)^t}$$

$$FCFE = FCFF - \text{interés} * (1 - \text{imp}) + \Delta \text{Deuda}$$

$$FCFE = \text{UDI} + \text{depreciación} - \Delta \text{Activo Fijo} - \Delta \text{Capital de Trabajo} + \Delta \text{Deuda}$$

**OPCIÓN DISCRETA:**

$$q_u = \frac{a-d}{\mu-d}; q_d = 1 - q_u; a = 1 + i$$

**Compra = CALL**

$$\text{CALL} = S(t') - K$$

**Venta = PUT**

$$\text{PUT} = K - S(t')$$

**Valor Esperado:**

$$E(X) = \frac{(q_u * \text{rent}\uparrow) + (q_d * \text{rent}\downarrow)}{a}$$