

LA COMPRA APALANCADA DE EMPRESAS (LEVERAGED BUY-OUT)

Nota de clase N° 5

Concepto	2
1 Características que deberían reunir las empresas “objetivo” en un LBO	2
2 Componentes y proceso de un LBO	3
3 Información requerida en los LBO	4
3.1 Los prestamistas.....	4
3.2 Los vendedores	4
3.3 El rol del banco de inversión	5
4 Estructura de capital de un LBO.....	5
4.1 Estructura primaria	6
4.2 Estructura con apalancamiento a través de acciones preferidas	6
4.3 Estructura con apalancamiento financiero a través de deuda principal	6
4.4 Estructura con rescate de acciones.....	7
4.5 Estructura con rescate y deuda subordinada	7
4.5.1 La financiación de entresuelo (mezanine debt)	8
4.5.2 Cantidad de deuda de entresuelo a emitir	8
4.5.3 Ventajas de la deuda de entresuelo	8
5 El WACC approach y el APV en los LBO.....	9
5.1 Calculando el valor de una compañía en un proceso de LBO	9
5.2 El VAN de la adquisición a partir del FCF approach	13
5.3 El VAN de la adquisición a partir del APV approach	13
5.4 Comparación de los métodos APV y WACC	14
Preguntas y problemas	14

Concepto

El leverage buy-out consiste en la compra de una empresa financiando una parte importante de la misma con deuda. Esto hace que luego de la adquisición, el coeficiente deudas/fondos propios aumente considerablemente. Como resultado, el servicio de la deuda (pagos de interés y capital) absorbe una gran parte del cash flow generado por la empresa. Consecuentemente, el riesgo de no poder servir la deuda es más alto y la posición de los prestamistas es más riesgosa que en una adquisición convencional, haciendo que las tasas de interés sean más altas para este tipo de operación.

La deuda se garantiza no sólo por la calidad crediticia del comprador, sino por los activos de la empresa adquirida y sus flujos de caja esperados. Por otra parte, el LBO puede utilizarse también como una estrategia financiera defensiva y de ataque en el campo de las fusiones y adquisiciones. Ante un intento de control hostil, la gerencia podría proponer a los accionistas el uso de un LBO como medio por el que ella comprará las acciones de aquellos accionistas que no quieran participar en la nueva empresa. Del otro lado, las adquisiciones hostiles también pueden ser realizadas a través del leveraged buy-out.

También el LBO puede utilizarse para incrementar el apalancamiento financiero y conseguir un aumento de los ahorros fiscales y al mismo tiempo disminuir los costos de agencia provenientes de los conflictos de intereses entre gerentes y accionistas.

El leverage buy-out tiene que ser dividido en dos tipos de negocios. Uno concierne a la compra de la totalidad de las acciones, o a una porción tal que permita obtener el control de una empresa, y el otro concierne al “management buy-out” donde la gerencia compra las acciones de la compañía mediante la utilización de una gran cantidad de deuda. Mientras que el LBO tiene sólo algunos inconvenientes, el MBO se encuentra repleto de aspectos éticos de forma tal que es conveniente un tratamiento por separado. La provisión de fondos puede ser por parte de bancos o a la emisión de bonos con altos rendimientos.

En los LBO se usan varios tipos de deuda con diferentes riesgos y rendimientos. Una gran parte del arte del leverage buy-out descansa en diseñar el tipo de financiamiento que debe ser utilizado a los efectos de sincronizar las necesidades del negocio.

1 Características que deberían reunir las empresas “objetivo” en un LBO

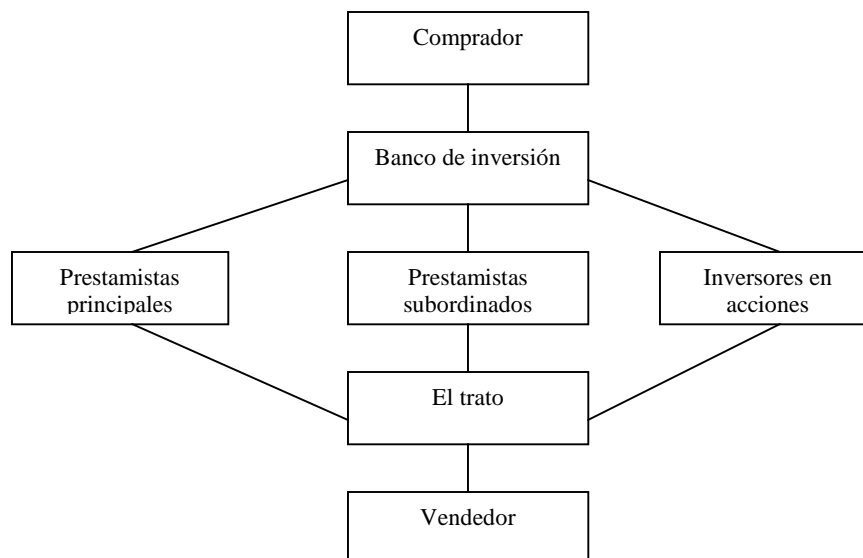
Debido al mayor riesgo financiero que implica la compra de una empresa usando una gran cantidad de deuda, el uso del LBO debería reservarse para empresas que cumplan las siguientes características:

- Beneficios y flujos de caja estables
- Líneas de producto y cuota de mercado bien establecida
- Cantidad de activos fijos que permita asegurar los préstamos

En principio, estas son las características que debería reunir una empresa a ser adquirida bajo el sistema LBO, de forma tal que la adquirente asegure el repago de la deuda. No obstante, a veces se adquieren empresas por las oportunidades de crecimiento futuras que percibe la adquirente, aún cuando los beneficios no se hayan estabilizado ni haya una cuota de mercado bien establecida.

2 Componentes y proceso de un LBO

1. Se produce la decisión de vender la empresa o parte de ella
2. Los compradores acuden al banco de inversión indagando la posibilidad de financiación a través de un LBO
3. El comprador realiza una valuación de la empresa, utilizando alguna de las técnicas conocidas (DCF, múltiplos, etc). Esto persigue determinar el valor de la firma y la capacidad de repago de la deuda. Se exploran los límites como el valor de liquidación que actúa como un suelo mínimo de valor (mide lo que recibiría el prestamista si hubiese que liquidar la empresa), los valores de reemplazo y las opciones de abandono.
4. Se determina el precio de compra
5. Se determina la inversión que realizarán los compradores, si los prestamistas así lo exigen, de forma tal de involucrar más a los compradores en la gestión de la empresa.
6. Se constituye el grupo de prestamistas
7. Se emiten acciones de la empresa con objeto de que sean adquiridas por inversores externos, cuando no hay suficiente financiación con deuda en el mercado.
8. Se acuerda la financiación. Si los flujos de caja futuros son suficientes para atender el servicio de la deuda, con un razonable rango de error, el trato será consumado.



3 Información requerida en los LBO

Comprador	Prestamistas
Flujos de caja que le permitan atender el servicio de la deuda	Flujos de caja que le permitan atender el servicio de la deuda
Experiencia y capacidad del management	Experiencia y capacidad del management
Activos fijos que podrían ser vendidos en caso de ser necesario o realizar un arrendamiento financiero que proporcionaría financiación extra	Posición de mercado de la empresa Concentración de la industria
Existencia de activos no indispensables que pudieran ser vendidos (efecto sinérgico negativo)	Futuras necesidades de financiación Comportamiento histórico
Ahorros fiscales que generan los intereses de la deuda necesaria para realizar la compra	Oportunidades de crecimiento
Necesidad de reinversión de flujos de caja	Grado de concentración de sus clientes y proveedores
Reserva de endeudamiento	Localización geográfica
Buena rotación de cuentas a cobrar e inventarios	Posibilidades de reducir costos

3.1 Los prestamistas

En función del estudio de la capacidad de repago, los prestamistas podrán proporcionar una financiación que represente un múltiplo de su flujo de caja.

3.2 Los vendedores

El vendedor está representado por el grupo de accionistas cuyos títulos desea el comprador que lanza el LBO. En general, el vendedor trata de obtener una prima lo más alta posible sobre el valor de mercado de las acciones (56 % promedio en el mundo económico anglosajón).

El precio de las acciones en el mercado refleja su valor cuando se negocian pequeñas cantidades de las mismas. Cuando se busca comprar una gran cantidad, el precio aumenta, debido que hacerse del control de paquetes significativos requiere una prima. El otro factor que opera sobre el alza del precio de la acción es que el comprador actúa basado en las sinergias que cree poder conseguir.

Las características que podría tener una empresa candidata a una adquisición podrían ser las siguientes:

- Beneficios y flujos de caja estables, resistentes a una recesión
- Activos importantes y sólidos
- Una empresa familiar con problemas derivados del cambio generacional
- Empresas pertenecientes a multinacionales que desinvierten por razones estratégicas, por ser un negocio marginal o por necesidades de liquidez

3.3 El rol del banco de inversión

El banco de inversión tiene como principal función llevar a buen puerto el acuerdo entre comprador y vendedor, lo que muchas veces hace que se encargue de toda la operación. Además de invertir en el propio LBO, actuará como consejero del mismo y probablemente será el accionista mayoritario, permaneciendo en permanente contacto con la gerencia. Las funciones del banco de inversión son las siguientes:

- Encontrar al comprador: es común que cuando una empresa desea salir del negocio, encargue al banco de inversión un candidato comprador. El banco le diseñará a estos últimos un LBO y estudiará quienes pueden ser los potenciales inversores
- Análisis y estructura del acuerdo
- Negociación: actúa como intermediario entre la empresa que usa el LBO y los vendedores de la otra empresa
- Organizar la financiación: localización de los recursos financieros, definición de los principales instrumentos de deuda y acciones, y ajuste de los intereses del comprador y vendedor

4 Estructura de capital de un LBO

El diseño de la estructura de capital es uno de los aspectos más importantes en un LBO debido a la necesidad de sincronizar los flujos de ingresos y egresos de fondos, adaptando un esquema de financiamiento a los ingresos operativos de la empresa objetivo. Por ello es que describiremos las diferentes posibilidades para la estructura de capital, adoptando un orden de apalancamiento creciente. Así es que comenzaremos con un ejemplo donde debe financiarse una inversión de \$ 1.000.- La estructura de capital inicialmente está compuesta solamente por acciones, y luego iremos sumando el apalancamiento gradualmente, primero con acciones preferidas, luego con deuda principal hasta utilizar deuda de “entresuelo” (mezzanine debt).

4.1 Estructura primaria

Supondremos una estructura de capital que está formada por acciones ordinarias que se reparten entre los inversores y la gerencia que puede participar en un LBO-MBO. Observe que la gerencia sólo financia el 1 % de la inversión.

Estructura de capital	Gerencia	Inversores	Total
Acciones ordinarias	10	990	1000
% Financiación	1%	99%	
% Acciones	1%	99%	
Total Financiamiento			1000

4.2 Estructura con apalancamiento a través de acciones preferidas

Se incorporan acciones preferidas que tienen derecho a un dividendo fijo y a una preferencia sobre los activos, en caso de liquidación de la compañía, por delante de los accionistas ordinarios. Existen también las “acciones preferidas con dividendo acumulativo” que conceden a su propietario la posibilidad de acumular el dividendo que la empresa no ha podido pagarle en su momento por haber tenido pérdidas o beneficios insuficientes. Al tener que pagar una cantidad fija en dividendos, se produce una situación de apalancamiento financiero.

Estructura de capital	Gerencia	Inversores	Total
Acciones ordinarias	10	90	100
Acciones preferidas		900	900
% Financiación	1%	99%	
% Acciones	10%	90%	
Total Financiamiento			1000

Al apalancarse con acciones preferidas, aumenta el porcentaje de acciones en poder de la gerencia. En los ejemplos que siguen seguiremos aumentando el apalancamiento con deuda principal, deuda subordinada y opciones de rescate de acciones.

4.3 Estructura con apalancamiento financiero a través de deuda principal

Ahora reemplazamos parte de las acciones ordinarias y las acciones preferidas por deuda principal, aumentando el apalancamiento. La gerencia sigue aportando el 1 % de la financiación aunque vuelve a aumentar su porcentaje de participación en acciones:

Estructura de capital	Gerencia	Inversores	Obligacionistas	Total
Acciones ordinarias	10	40		50
Acciones preferidas		350		350
Deuda principal			600	600
% Financiación	1%	39%	60%	
% Acciones	20%	80%	0%	
Total Financiamiento				1000

4.4 Estructura con rescate de acciones

El próximo paso consiste en considerar una estructura con acciones que pueden ser rescatables. Por lo tanto, los inversores seguirán teniendo \$ 40 en acciones de la firma, donde la mitad de las cuales (\$ 20) es rescatable.

Estructura de capital	Gerencia	Inversores	Obligacionistas	Total
Acciones ordinarias	10	20		30
Acciones rescatables		20		20
Acciones preferidas		350		350
Deuda principal			600	600
% Financiación	1.0%	39.0%	60.0%	
% Acciones	20.0%	80.0%	0.0%	
% Acciones después del rescate	33.3%	66.7%	0.0%	
Total Financiamiento				1000

4.5 Estructura con rescate y deuda subordinada

El último paso en nuestro análisis consiste en incluir deuda subordinada. Los prestamistas de entresuelo se hacen con un pequeño porcentaje de las acciones ordinarias (8 %) a cambio de lo que suministran el 25 % del capital ajeno en forma de deuda subordinada (sólo cobran los intereses si hay beneficios; en compensación, debido al mayor riesgo, el interés de este tipo de deuda es mayor que el de la deuda principal).

Estructura de capital	Gerencia	Inversores	Obligacionistas	Deuda subordinada	Total
Acciones ordinarias	10	18	-	2	30
Acciones rescatables		18	-	2	20
Acciones preferidas		300	-		300
Deuda principal			400		400
Deuda subordinada				250	250
% Financiación	1.0%	33.6%	40.0%	25.0%	
% Acciones	20.0%	72.0%	0.0%	8.0%	
% Acciones después del rescate	33.3%	60.0%	0.0%	6.7%	
Total Financiamiento					1000

4.5.1 La financiación de entresuelo (mezanine debt)

La financiación de entresuelo es un tipo de financiación intermedio entre la deuda principal y las acciones. Sirve de enlace entre estas dos últimas y le permite a la empresa aumentar su capacidad de endeudamiento más allá del punto en que no podría emitir más deuda principal. **La deuda de entresuelo tiene la forma de deuda subordinada, ya que los obligacionistas sólo recibirán los cupones si hay beneficios**, mientras que la deuda principal debe pagarse en cualquier caso. Su riesgo y rendimiento se sitúan a mitad de camino entre la deuda principal y las acciones, puesto que antes de repartir dividendos deben pagarse los intereses de la deuda de entresuelo.

Este tipo de financiación suele estar representada por bonos de alto rendimiento (bonos basura). Otra característica de este tipo de financiación es que participa en el capital, donde los prestamistas tienen también un pequeño porcentaje de las acciones. En un LBO, el comprador pretende adquirir un buen paquete de acciones ordinarias pero aportando sólo un pequeño porcentaje de la inversión, mientras que la deuda principal soporta el porcentaje mayor.

4.5.2 Cantidad de deuda de entresuelo a emitir

Para determinar la cantidad óptima de la deuda de entresuelo, es necesario analizar la relación riesgo rendimiento. Para ello pueden realizarse varios análisis con posibles escenarios, utilizando la relación EBIT/EPS, los diferentes grados de cobertura de intereses (EBIT/interest). Por supuesto, en la medida que la empresa funcione bien en el futuro, un alto grado de apalancamiento financiero elevará el rendimiento de los accionistas. Si las cosas van mal, y los flujos de caja futuros no son lo que se esperaba, habrá problemas para hacer frente a los servicios de la deuda. Es por eso que idealmente es conveniente emitir deuda de entresuelo que no implique efectuar ningún pago de amortización durante los primeros años, de forma tal que la empresa pueda incrementar su fondo de maniobra.

Una vez definida la mezcla óptima de endeudamiento en ambas compañías, se deberá también determinar la mezcla óptima de deuda principal y de entresuelo, así como sus vencimientos respectivos. También puede jugarse con aumentar la deuda de entresuelo para minimizar la participación de la principal, debido a la mayor suavidad de las cláusulas restrictivas de la primera, manteniendo un exceso de capacidad de endeudamiento por si fuese necesario emplearla en futuras adquisiciones o en otras operaciones.

4.5.3 Ventajas de la deuda de entresuelo

Desde el punto de vista del inversor, este tipo de financiación proporciona una mayor rentabilidad que otros tipos de deuda, y aunque su riesgo es superior, éste puede reducirse invirtiendo en todas las fuentes financieras del LBO.

La deuda de entresuelo viene a cubrir la diferencia cualitativa y cuantitativa que existe entre la deuda principal y las acciones

La ventaja del LBO para los inversores en acciones, estriba en que la adquisición es financiada básicamente mediante deuda y con una pequeña cantidad de acciones. . Por lo tanto, cuanto mayor sea el acceso a los fondos de entresuelo, mayor será la facilidad de realizar el LBO. Como la financiación de entresuelo afecta sólo a una parte reducida del capital social, los propietarios sacrifican menos que si el acuerdo involucrase exclusivamente financiación mediante emisión de acciones.

Aunque parecida, no se debe confundir la financiación mediante bonos basura con la realizada a través de las acciones preferentes, ya que los dividendos preferentes no son deducibles para el impuesto a las ganancias de sociedades, mientras que sí lo son los intereses. El emisor ideal de bonos basura es una empresa que puede beneficiarse completamente de los ahorros fiscales que ellos le proporcionan, que tenga bajo riesgo financiero que pueda llevarla a la quiebra y cuyo valor de mercado de sus acciones descansa fundamentalmente en el valor de sus activos.

5 El WACC approach y el APV en los LBO

Una vez que la firma ha definido una estructura de capital óptima, el WACC approach constituye una aproximación interesante para determinar el valor de la compañía.

El WACC approach asume que la firma rebalancea periódicamente sus estructura de capital para mantener constante las relaciones Deuda/Activos Totales y Deuda/Equity. De esta forma, la firma agregaría o reduciría la cantidad de deuda o acciones de forma tal de mantenerse próxima a la combinación óptima. Los cambios en el nivel de actividad económica con sus efectos en las ventas y en los resultados tendrían también impacto en el flujo de fondos y en la proporción deuda/acciones, por ejemplo:

- Cuando se proyecta el flujo de fondos, si el EBIT aumenta en un periodo cualquiera, aumenta también el cash flow disponible para el accionista, y la empresa recoge el impacto en valor presente, por lo que en el WACC approach debería aumentar también la deuda que es definida como un porcentaje del valor total de la empresa. El efecto contrario se produce cuando disminuye el EBIT.
- Los rendimientos esperados sobre la deuda y las acciones deberían seguir siendo los mismos, en la medida que no varíen las proporciones ni el riesgo de los activos.

5.1 Calculando el valor de una compañía en un proceso de LBO

Suponga que la firma Springbox S.A. planea adquirir la totalidad de las acciones de la firma Textiles S.A. y piensa realizar una oferta en efectivo que consideraría un precio de \$ 48 por acción (16 veces las ganancias). Textiles es proveedor de Springbox, de forma tal que se trata de una integración vertical. Tiene una deuda financiera de \$ 100 millones a una tasa de interés del 10 % anual con pagos anuales de intereses y un bullet por el capital en 10

años, con una opción de compra a la par. Los directivos financieros de Springbox han realizado una proyección explícita de los flujos de fondos de Textiles por un período de 10 años:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precio acciones	480										
Costo de deuda asumido	92.6										
Costos de transacción	5										
Exceso de caja	-35										
Costo neto de adquisición	542.6										
Free Cash Flow											
EBIT		72	86	103	120	142	166	194	226	264	306
Depreciación		13	15	15	18	19	22	25	28	30	35
EBITDA		85	101	118	138	161	188	219	254	294	341
Impuestos (50 %)		36	43	51	60	71	83	97	113	132	153
Cambios Capital trabajo		-15	-18	-20	-25	-28	-32	-36	-40	-43	-50
Cambios Activo fijo		-22	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-50	-50	-50
Economías operativas		10	11	12	13	15	15	15	15	15	15
FCF incremental		22	26	28	31	37	43	51	66	84	103
Valor terminal (liquidación)											2472
Valor terminal (perpetuity)											1842
FCF incremental (liquidación)		22	26	28	31	37	43	51	66	84	2575
FCF incremental (perpetuity)		22	26	28	31	37	43	51	66	84	1945

Tabla 1

Como la compra de textiles implica asumir su deuda, Springbox debe calcular cual es el costo de oportunidad de mantenerla o cancelarla. El dinero que Springbox utiliza para servir la deuda que asumiría luego disminuye su capacidad para servir nueva deuda. Esto levanta un costo de oportunidad. Si el costo de oportunidad de asumir la deuda es menor que el de retirarla inmediatamente, Springbox debería asumirla antes que retirarla.

El costo que tendría una nueva emisión de deuda antes de impuestos (y antes de los costos de flotación) es del 12 % anual. La tasa marginal de impuestos es del 50 %. Si se asume la deuda, esto generaría pagos después de impuestos de \$ 5 millones al año y el costo de la deuda después de impuestos sería del 6 %.

El costo de oportunidad de asumir la deuda es igual al valor presente de la corriente de pagos después de impuestos descontados con el costo después de impuestos kd . $(1-t)$:

$$D = \sum_{j=1}^{T=10} \frac{5}{(1,06)^j} + \frac{100}{(1,06)^{10}} = 92,6$$

Como el costo de asumir la deuda es menor que el de retirarla inmediatamente (\$ 100 millones) Springbox decide asumirla. El beneficio neto es de 7,4 millones (100 – 92.6)

Exceso de caja

Después de analizar los estados financieros de Textiles, Springbox piensa que tendría aproximadamente un exceso de \$ 35 millones en caja e inversiones transitorias que estarían disponibles para aplicar al precio de compra. Los costos de transacción y honorarios para la banca de inversión se estiman netos de impuestos en \$ 5 millones.

Costo de adquisición neto

Precio acciones	480
Costo de deuda asumido	92.6
Costos de transacción	5
Exceso de caja	-35
Costo neto de adquisición	542.6

Financiamiento de la adquisición

Los directivos financieros de Springbox han estudiado la estructura de capital y piensan que podrían financiar parte de la adquisición con deuda de largo plazo con una mezcla deuda/activos totales de 1/3 sin afectar su calificación crediticia. La cantidad de nueva deuda que podría emitir Springbox es igual a 1/3 de los activos totales menos la cantidad de deuda asumida en la compra de Textiles:

$$\text{Deuda adicional a emitir: } 542.6 \times 0.3333 - 92.6 = \$ 88.3 \text{ millones}$$

Economías operativas

Springbox piensa que luego de hacerse cargo de Textiles podría efectuar una reestructuración que le depararía economías comenzando por 10 millones en el primer año hasta alcanzar los 15 millones anuales en el quinto año.

Valor Terminal

El valor terminal al final del período de proyección explícito es determinado comparando los resultados de mantener el activo contra los resultados que depararía la venta del mismo.

a) Valor de la empresa si los activos son mantenidos

Si el activo es mantenido, el valor terminal de textiles puede ser calculado utilizando un múltiplo o con la fórmula de la perpetuidad. En el año 10 el resultado operativo neto de impuestos es igual a 153 millones (EBIT – impuestos); si le restamos los intereses (después de impuestos) correspondientes a la deuda que tendría Springbox en esa fecha tenemos:

Resultado operativo neto de impuestos	153
Intereses después de impuestos (100 x 0.10 x (1-0.4) + (88.3 millones x 0.12 x (1-0.4))	(10.3)
Ganancias después de intereses e impuestos	142.7

Suponiendo que 16 es el múltiplo para empresas comparables, la suma del valor de las acciones y de la deuda nos da el valor de los activos:

Acciones (142,7 x 16)	2283,2
Deuda	188,3
Total	2471,5 millones

b) Valor de la empresa si los activos se venden

Si el activo es vendido, los impuestos y costos de transacción que se originarían por la venta, deben ser tenidos en cuenta. Springbox estima que si vendiera Textiles dentro de 10 años, incurriría en costos de transacción por 10 millones. Suponiendo que la compañía se venda por 16 veces las ganancias netas, el neto obtenido luego de los costos de transacción sería:

$$2.283,2 - 10 = 2.273,2$$

En ese caso, Springbox realizaría una ganancia de capital por la diferencia entre el precio neto obtenido por la venta y el precio pagado por las acciones 10 años antes (450 millones):

$$2.273,2 - (480 + 5 - 35) = 1.823,2$$

Los directivos de Springbox estiman la tasa de impuestos sobre la ganancia de capital en un 34 %, por lo cual debería pagar 620 millones (1.823,2 x 0.34 = 620)

El valor terminal neto de costos de transacción e impuestos sería:

$$TV = 2.283,2 + 188,3 - 620 - 10 = 1.841,5 \text{ millones}$$

5.2 El VAN de la adquisición a partir del FCF approach

El próximo paso consiste en calcular el VAN de la adquisición, a partir del precio de compra de la empresa (\$ 542,6 millones) y el free cash flow descontado por el WACC. De la misma surge que la adquisición de Textiles sería provechosa:

El WACC

Puesto que textiles es una empresa de capital cerrado, los directivos de Springbox han procedido a analizar los betas de otras empresas comparables y estiman el beta de Textiles en 1,6. El rendimiento libre de riesgo es del 5 % y la prima de mercado del 10 %. La tasa efectiva de impuestos a los efectos del calculo del costo de la deuda después de impuestos es estimada en el 25 %. Con estos datos en la mano, el WACC resulta:

$$k_e = 0,05 + 0,10 \times 1,66 = 0,217$$

$$WACC = 0,12 \times (1 - 0,25) \times 0,333 + 0,217 \times 0,66 = 0,155$$

5.3 El VAN de la adquisición a partir del APV approach

El APV representa una alternativa al WACC approach para calcular el valor en una adquisición. El APV puede ser útil para evaluar leveraged buyouts u otras potenciales adquisiciones donde se asume una cantidad determinada de deuda con un ratio de endeudamiento que cambiará a lo largo del tiempo. Para calcular el APV neto del costo de adquisición (*NAC, net acquisition cost*) tenemos en cuenta los valores presentes del FCF y del ahorro fiscal. Calculamos primero el valor de la firma sin apalancamiento, es decir, descontamos el FCF con la tasa de rendimiento que se le exige a una firma sin deuda. Springbox estima ku en 16,59 %:

$$NPV_{equity} = -NAC + \sum_{j=1}^T \frac{FCF}{(1+ku)^j} = 542,6 + \sum_{j=1}^T \frac{FCF}{(1,1659)^j} = 41,1 \text{ millones}$$

Ahora debemos calcular el valor presente de los ahorros fiscales. Springbox emitirá 88.3 millones deuda por 10 años con un cupón del 12 % por lo cual realizará pagos anuales de interés por 10.6 millones (88.3 x 0.12) y por la deuda asumida pagará intereses por 10 millones (100 x 0.10) lo cual totaliza intereses anuales por 20,6 millones:

$$PV_{tax\ shields} = \sum_{j=1}^T \frac{t \cdot Int_j}{(1+kd)^j} = \sum_{t=1}^{10} \frac{0,25 \times 20,6}{(1,12)^t} = 29,1 \text{ millones}$$

Sumando el NPV equity y el PV tax shields tenemos el valor del APV neto:

$$Net\ APV = -NAC + \sum_{j=1}^T \frac{FCF}{(1+ku)^j} + \sum_{t=1}^T \frac{t.Int_j}{(1+kd)^j} = 41,1 + 29,1 = 70,2 \text{ millones}$$

5.4 Comparación de los métodos APV y WACC

El net APV es menor que los 88 millones obtenidos usando el WACC approach. ¿Qué genera la diferencia? El WACC approach asume que la empresa rebalancea periódicamente su estructura de capital para mantener la relación Deuda/Activos totales = 0.333 en todo momento. En cambio, el APV asume una cantidad de deuda específica: 100 millones asumidos en la compra de Textiles más 88.3 millones emitidos para financiar la compra. Pero si los resultados de Textiles evolucionan como fue mostrado en la Tabla 1, el ratio de endeudamiento de Springbox disminuye, creando capacidad de endeudamiento adicional. El WACC approach tiene en cuenta la capacidad futura adicional de endeudamiento creada por la adquisición. Cuando estos “side effects” son tenidos en cuenta en el APV, su valor debe igualar al obtenido por el WACC approach.

$$Net\ APV = PV\ equity + PV\ tax\ shields + NPV\ side\ effects =$$

$$= 41,1 + 29,1 + 17,8 = 88,0 \text{ millones}$$

Preguntas y problemas

1. XX Corporation se prepara para realizar una oferta por las acciones de ZZ Software. ZZ tiene 5 millones de acciones circulantes que son vendidas a un precio de \$ 30 por acción y un price earning de 10. Su deuda asciende a 50 millones con una tasa de interés del 8 %, pagaderos anualmente y un bullet a los 6 años. La tasa marginal de impuestos es del 40 %. XX estima que deberá pagar un premio del 50 % para adquirir ZZ y calcula 3 millones en costos de transacción después de impuestos. El target para la estructura de capital debt/equity es 1/3, y el costo antes de impuestos para la nueva deuda es del 10 %, el costo de capital para la adquisición es del 16,5 %, y el FCF incremental para los próximos 6 años es el siguiente:

Año	1	2	3	4	5	6
FCF	25	30	35	40	45	50

- a. Calcule el VAN y la TIR de la adquisición suponiendo perpetuidad para el año 7, asumiendo que el FCF de ese año será de \$ 75 millones

- b. Calcule el VAN y la TIR de la adquisición suponiendo liquidación al final del año 6
 - c. ¿Debería Razorback realizar la adquisición si tuviera que pagar \$ 45 por acción?
 - d. ¿Cuál es el máximo precio que Razorback podría estar dispuesto a pagar si no liquida la firma, asumiendo un horizonte de tiempo de 6 años.

2. XX Corporation tiene una beta de 1,25. El rendimiento libre de riesgo es del 10 %, y el risk premium es del 8 %
 - a. Calcule el rendimiento exigido a los activos (k_U)
 - b. Calcule el APV neto de la adquisición con base en la liquidación de los activos, asumiendo que la deuda emitida para financiar la adquisición vence a los 6 años
 - c. Calcule el APV neto de la adquisición suponiendo que XX mantiene la empresa ZZ, asumiendo que la deuda emitida para financiar la adquisición vence a los 6 años

3. Con relación a la compra de Textiles por parte de Springbox, suponga que el costo de nueva emisión de deuda fuera del 13 %.
 - a. ¿Cuál sería el valor de mercado de la deuda de \$ 100 millones de Textiles?
 - b. ¿La adquisición beneficiaría o perjudicaría a los tenedores de bonos de Textiles?
 - c. ¿Cuál es la causa de la transferencia de riqueza?