

Análisis de las alternativas de financiamiento de las empresas: una breve descripción de los métodos de valuación de proyectos. Caso de empresas del sector minero que cotizan en la SMV

Adrian Mariano Chumpitazi Dulanto

20150393

Estudiante del octavo ciclo de estudios de la Facultad de Ciencias Contables de la PUCP. Miembro del área de emprendimiento de la Revista Lidera.

a20150393@pucp.edu.pe

Bill Yair Hinostroza Flores

20150891

Estudiante del octavo ciclo de estudios de la Facultad de Ciencias Contables de la PUCP. Miembro del área de finanzas de la Revista Lidera.

hinflobil8@gmail.com

Introducción

Hoy en día, los altos mandos de diversas empresas tienen la misma interrogante a la hora de realizar un financiamiento, puesto que no saben si es mejor realizarlo con recursos propios o con terceros. La respuesta a ello se ve afectada, muchas veces, por diversas variables: el rendimiento, el riesgo y la competitividad, las cuales dificultan la decisión de los mismos. Por tal motivo, el presente artículo tiene como finalidad llevar a cabo un análisis de la factibilidad de realizar un proyecto, financiado con recursos propios o con terceros, teniendo como muestra a seis empresas del sector minero que cotizan en la SMV. A fin de poder llegar a una correcta conclusión, se abordarán dos métodos de valuación: la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN).

1. Financiamiento con recursos propios

Los recursos propios de una empresa están conformados por las aportaciones que efectuaron los accionistas o socios que constituyen el capital de la empresa. Asimismo, estos recursos incluyen las utilidades que haya obtenido la compañía y no hayan sido repartidas entre los accionistas, así como las reservas que posee la empresa para afrontar las incertidumbres (García, 2017).

De ese modo, podemos decir que el financiamiento con recursos propios es el que se ve reflejado en el patrimonio de la empresa. Este patrimonio está constituido por el capital social, es decir, las aportaciones de los accionistas; las reservas, aquellas que se guardan para situaciones extraordinarias; y los resultados acumulados, las utilidades generadas en el ejercicio.

Ahora bien, desde el punto de vista de un inversionista, una vez entendido ello, surge la

*tiene como finalidad llevar a cabo un análisis de la factibilidad de realizar un proyecto, **financiado con recursos propios o con terceros**, teniendo como muestra a seis empresas del sector minero que cotizan en la SMV. A fin de poder llegar a una correcta conclusión, se abordarán dos métodos de valuación: **la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN)**.*

siguiente interrogante: ¿por qué invertimos? Cuando invertimos en una empresa, entidad o algún proyecto, es porque consideramos que podremos obtener un beneficio futuro a cambio de dar a disposición los recursos propios.

Por ello, un inversionista siempre considera y estima los beneficios futuros, es decir, la rentabilidad o retorno que va a tener que invertir en un proyecto. Sin embargo, también considera el riesgo que puede tener el mismo, ya que existe una relación entre rendimiento y riesgo, puesto que, si se espera mayor rendimiento, se estará expuesto a un mayor riesgo.

Otro factor clave que se debe tener en cuenta, desde el punto de vista de un inversionista al utilizar recursos propios, es la capacidad de la empresa en la que invierte para hacer frente a imprevistos que puedan suceder. Tales imprevistos pueden afectar la inversión de los accionistas, ya que su margen de retribución se puede ver afectado.

2. Financiamiento con terceros

Según la RAE, el *financiamiento* es el efecto o acto de financiar, y *financiar* es “aportar el dinero necesario para el funcionamiento de una empresa” (RAE 2014). Asimismo, Perdomo afirma que “el financiamiento es la obtención de recursos de fuentes internas o externas, a corto, mediano o largo plazo, que requiere una empresa pública, privada, social o mixta para tener una operación normal y eficiente” (1998: 1). Así, para el presente trabajo, definiremos *financiamiento* como todo acto que dota de dinero a una empresa para que pueda llevar a cabo sus operaciones y proyectos.

Para que una empresa pueda saber en qué momento es necesario obtener financiamiento con terceros, se debe realizar una planeación financiera. La planeación financiera es definida por Morales como “una técnica que reúne un conjunto de métodos, instrumentos y objetivos con el fin de establecer en una empresa pronósticos y metas económicas y financieras por alcanzar, tomando en cuenta los medios que se tienen y los que se requieren para lograrlo” (2014:7). En otras palabras, es un plan estratégico que evalúa tanto las ventajas como desventajas y que permite tomar la mejor decisión de financiación para la empresa.

Sin embargo, existe una variable que es igual de importante para el financiamiento que el planeamiento financiero: el costo de la deuda. De acuerdo con Damrauf, “¿qué es lo que determina el rendimiento que los inversores exigen a los títulos de la empresa? Su costo de oportunidad, el rendimiento que el inversor podría obtener invirtiendo su dinero en otro activo con riesgo

se debe tener en cuenta, desde el punto de vista de un inversionista al utilizar recursos propios, es la capacidad de la empresa en la que invierte para hacer frente a imprevistos que puedan suceder. Tales imprevistos pueden afectar la inversión de los accionistas, ya que su margen de retribución se puede ver afectado.

similar” (2010: 1). Por ello, podemos definir el costo de la deuda como todo costo que incurre una empresa para llevar a cabo sus proyectos, por medio de la financiación con terceros.

3. Financiamiento con recursos propios y de terceros

No solo existe la posibilidad de financiar proyectos con recursos propios o con terceros, sino que existe una tercera alternativa que combina los mismos; es decir, utiliza el financiamiento con recursos propios (aquel brindado por los accionistas) y el financiamiento con terceros (préstamos o algún otro tipo de crédito, por ejemplo) simultáneamente.

Ahora bien, una forma de visualizar la cantidad de deuda que se está utilizando en relación con el capital de los accionistas es utilizar la razón deuda/capital, puesto que este tiene como objetivo medir la relación entre la financiación con recursos propios, con la financiación con terceros, la cual permite conocer la proporción de financiación con terceros frente al patrimonio. Por esta razón, si el resultado es menor a uno, esto indica que el patrimonio supera a la deuda, mientras que, si es superior a uno, indica que la deuda supera al patrimonio (Ross, 2016: 51).

La razón deuda/capital se calcula dividiendo el total de deuda que tiene una empresa (la suma entre pasivos corrientes y no corrientes) con el total de su capital.

Razón deuda a capital = Deuda total/Capital total

Fuente: Ross, Stephen

Ahora bien, es motivo del presente trabajo analizar el grado de deuda y capital que utilizan empresas del sector minero. Para ello, se seleccionaron seis empresas que coticen en la SMV, con el fin de poder analizar la ratio deuda/capital que tiene dicho sector, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1: ratio deuda/capital

Sector Minero
Año 2018
Expresado en miles de dólares

	Sociedad Minera El Brocal	Compañía de Minas Buenaventura	Minera Andina de Exploraciones	Nexa Resources Atacocha	Sociedad Minera Cerro Verde	Minsur
Pasivos	340,735	579,855	2,555	51,007	2,445,840	648,291
Patrimonio	432,819	2,808,328	4,261	67,404	5,108,872	1,303,861
Ratio D/C	79%	21%	60%	76%	48%	50%

Fuente: SMV

Elaboración propia 1

Al analizar el cuadro Ratio Deuda/Capital, podemos observar que las empresas seleccionadas del sector minero optan por financiarse tanto con recursos propios como con terceros. Por ejemplo, en el caso de El Brocal, por cada dólar que aporten los socios, se requiere una deuda de 0.79, mientras que en el caso de Buenaventura, por cada dólar que aporten los socios, se requiere una deuda de 0.21, y así sucesivamente.

Asimismo, se visualiza que las seis empresas se financian más con accionistas que con terceros, puesto que su ratio no excede a uno, lo cual muestra que dichas empresas no están expuestas a mucho riesgo y pueden hacer frente a sus obligaciones.

4. Métodos de valuación de proyectos

En este punto, se hará un breve análisis de cómo y qué métodos emplear para valorar un proyecto. Posterior a ello, desde el punto de vista de un inversionista se hará un caso práctico y se demostrará cuándo optar por invertir o no en un proyecto. Asimismo, se realizará un caso para analizar si es viable financiar un proyecto. En ambos casos, se emplearán los métodos mostrados a continuación.

4.1. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) es un porcentaje que mide la viabilidad de una inversión y es “la alternativa más importante al método del valor presente neto: la tasa interna de rendimiento, universalmente conocida como TIR” (Ross, 2016: 141), puesto que esta resulta tener un resultado muy parecido al del Valor Presente Neto, al medir de manera general la rentabilidad de la inversión.

Es necesario mencionar que la TIR tiene diversas falencias; por ejemplo, antes de calcular esta ratio, debemos tener en cuenta que no es muy

recomendable en proyectos de características exactas, sino solo tenerlo presente de manera general, puesto que, “la TIR se basa en estimaciones de rendimiento futuro, las cuales pueden variar en el tiempo” (Torres, 2016). Otra de las falencias es que, si en el flujo de efectivo hay más de un cambio de signo, es decir, si se tiene una fluctuación de ingresos y egresos más de una vez, no se podrá hacer uso de la TIR.

A continuación, se muestra la fórmula de la TIR, en la que F_n =flujo de efectivo, n =periodo de tiempo, i =tasa de inversión.

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$

Fuente: Torres, Matías

4.2. Valor Presente Neto (VPN)

Según Ross, el “VPN es el valor presente de los flujos de efectivo futuros menos el valor presente del costo de inversión” (Ross 2012: 90). En otras palabras, el valor presente neto (VPN) es la evaluación económica que mide la diferencia existente entre los flujos de efectivo esperados menos el desembolso inicial de la operación traídos a valor presente.

De este modo, el VPN se usa para evaluar los proyectos de inversión usando una tasa de descuento acorde al rendimiento mínimo esperado. La tasa de descuento, según Dramauf, “es la que descuenta la corriente de pagos de interés y capital con el monto obtenido en la emisión de la deuda” (2010: 5); es decir, es el coste del capital que se aplica para poder hallar el valor actual de un pago futuro. Asimismo, es necesario mencionar que el VPN es un mejor método de valuación de proyectos que la TIR, puesto que muestra si la inversión es competitiva o no, y permite visualizar la ganancia traída a valor presente.

De este modo, el VPN se usa para evaluar los proyectos de inversión usando una tasa de descuento acorde al rendimiento mínimo esperado.

Ahora bien, en función del resultado obtenido del VPN, podemos tomar la decisión de invertir o no en el proyecto, puesto que, si este es mayor a cero, es un proyecto rentable y competitivo. En cambio, si el VPN es menor a cero, el proyecto no es rentable ni competitivo; sin embargo, si el VPN es igual a cero, se puede decir que es indiferente invertir en el proyecto o no.

A continuación, se muestra la fórmula del VPN, en la que S_0 =inversión inicial,

S_t =flujo de efectivo neto del periodo, N =número de periodos de vida del proyecto, i =tasa de recuperación.

$$VPN = S_0 + \sum \frac{S_t}{(1+i)^n}$$

Fuente: Scott Besley

Cuadro N° 2F: recursos propios

Financiamiento con recursos propios		0	1	2	3	4	5	6
flujo de efectivo		-200,000	50,000	60,000	49,700	35,700	33,900	44,600
TIR económica	10.545%	----> rendimiento implícito						
VPN	2,990.02							

Elaboración propia 2

Como se puede apreciar, tanto la TIR como el VPN nos dice que el proyecto es rentable, e incluso el VPN nos permite ver el valor presente que está generando nuestra inversión, en este caso S/ 2,990.02.

Cuadro N° 3 F: con terceros

Financiamiento con terceros		0	1	2	3	4	5	6
flujo de efectivo		32,000	-7,000	-7,000	-7,000	-7,000	-7,000	-7,000
TIR	8.370%	----> costo implícito						
VPN	1,513.18							

Elaboración propia 3

4.3 Análisis de casos en proyectos

Es indispensable mostrar posibles casos para poder comprender el uso de los métodos de valuación del TIR y el VPN, así como para poder tomar una adecuada decisión a la hora de realizar sus proyectos.

Caso de financiamiento con recursos propios:

Supongamos que decidimos invertir S/ 200,000 en el proyecto y que por esa inversión vamos a recibir:

- Primer año: S/ 50,000
- Segundo año: S/ 60,000
- Tercer año: S/ 49,700
- Cuarto año: S/ 35,700
- Quinto año: S/ 33,900
- Sexto año: S/ 44,600

Teniendo en cuenta que la tasa de descuento del proyecto es de 10 % anual, ¿cómo evaluaríamos el rendimiento de la empresa?

tasa de descuento

10%

Caso de financiamiento con terceros:

Ahora bien, vamos a suponer que vamos a financiar el proyecto con S/ 32,000 y que, a cambio de eso, se tiene que pagar una cuota de S/ 7,000 al año durante seis años.

Al calcular el VPN y la TIR del proyecto con financiamiento, tenemos como resultado lo siguiente: TIR 8.370 % y VPN S/ 1,513.18, lo cual nos dice que, a pesar de que el proyecto se realice adquiriendo deuda, sigue siendo rentable realizarlo.

Caso de financiamiento con recursos propios y de terceros:

Como se mencionó anteriormente, no existen solo esas dos opciones, sino que podemos utilizar tanto el financiamiento con recursos propios y con terceros.

Cuadro N° 4 F: recursos propios y terceros

Financiamiento con recursos propios		-200,000	50,000	60,000	49,700	35,700	33,900	44,600
Financiamiento con terceros		32,000	-7,000	-7,000	-7,000	-7,000	-7,000	-7,000
F. con recursos propios y terceros		0	1	2	3	4	5	6
flujo de efectivo		-168,000	43,000	53,000	42,700	28,700	26,900	37,600
TIR financiera	10.988%	----> rendimiento (con financiamiento)						
VPN	4,503.19							

Elaboración propia 4

como se puede observar, en este proyecto, lo más rentable sería utilizar ambos, ya que obtenemos una TIR y un VPN mucho mayor, lo que genera que el proyecto sea más rentable.

En resumen, los casos presentados nos permiten concluir que, en el caso de financiamiento con recursos propios, cuando la TIR sea mayor que el R comparable, el proyecto debe ir; sin embargo, si la TIR es menor al R comparable, el proyecto no debe ir. Por otra parte, en el caso de financiamiento con terceros, tenemos una relación inversa, como lo muestra el cuadro de doble entrada TIR y R comparable.

Cuadro N° 5 Doble entrada TIR y R comparable

	TIR > r _{comparable}	TIR < r _{comparable}
F. Recursos propios	✓	x
F. terceros	x	✓

Elaboración propia 5

5. Conclusiones

A partir del análisis realizado en el presente artículo, se ha llegado a diversas conclusiones; por ejemplo, como se puede observar en el cuadro 1, las empresas seleccionadas tienen como característica común que todas optan por financiarse con recursos propios y con terceros; sin embargo, el grado de financiamiento con accionistas en este sector es mucho mayor. Asimismo, la mejor opción para estas es que utilicen los dos tipos de financiamiento siempre que se cumpla el criterio abordado en el cuadro 5 de doble entrada TIR y R comparable.

Finalmente, existen otros indicadores que pueden medir el valor de la empresa, como el EVA, el cual nos indica si una empresa financiada o apalancada tendrá un mayor valor que una empresa no apalancada. Si bien este no es punto de análisis en el presente artículo, puede dar oportunidad a futuras investigaciones.

6. Bibliografía

- BESLEY, Scott
2000 Fundamentos de administración financiera
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lcp/castilla_g_g/capitulo3.pdf
- CRUZ, Francisco
2013 Finanzas corporativas. *Presupuestos de capital*
<https://www.uv.mx/personal/alsalas/files/2013/09/TECNICAS-DE-EVALUACION.pdf>
- MORALES, Arturo y José Morales
2014 Planeación financiera. México. P.p. 1 - 23
<https://editorialpatria.com.mx/mobile/pdf/files/9786074382167.pdf>

- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE)
2014 *Diccionario de la lengua española*. Vigésima tercera edición. Madrid: España
<https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=financiar>
- ROSS, Jaffe
2012 Finanzas Corporativas. P.p. 1 - 1025
<https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/923fbd1a071a4533d1fa4b240c25592.pdf>
- SUPERINTENDENCIA DE MERCADO DE VALORES (SMV)
Superintendencia de mercado de valores: SMV.
Consulta: 17 de julio de 2019
<https://www.smv.gob.pe/>