

INSTRUMENTOS FINANCIEROS DEL PASIVO

Resumen

El pasivo es una fuente clave para financiar los activos de cualquier compañía, comúnmente se le llama el beneficiario externo, y está representado por las deudas y obligaciones que la empresa tiene con terceros. Estas deudas provienen principalmente de dos tipos de acreedores: los financieros y los comerciales.

Los acreedores financieros, como bancos, instituciones de crédito, corporaciones financieras, y cooperativas entre otros, otorgan préstamos a la empresa. A cambio, esperan ser reembolsados, usualmente con el pago de un interés. Esta tasa de interés no es un capricho, sino que refleja dos elementos esenciales: el valor del dinero en el tiempo y el riesgo crediticio asociado a la empresa. El valor del dinero en el tiempo reconoce que el dinero hoy tiene más poder adquisitivo que en el futuro, considerando la inflación y las oportunidades de inversión. El riesgo crediticio, por su parte, evalúa la probabilidad de que la empresa cumpla con sus pagos. A mayor riesgo percibido, mayor será el interés exigido por el acreedor para compensar esa incertidumbre.

Por otro lado, los acreedores comerciales son los proveedores de bienes y servicios. Cuando estos proveedores venden a crédito, concediendo un plazo para el pago, están financiando implícitamente a la empresa. Esta financiación se ve reflejada en el precio del bien o servicio. Aunque no se observe una tasa de interés explícita, el precio de venta ya incorpora un componente que cubre tanto el valor del dinero en el tiempo (por el retraso en el cobro) como el riesgo de la probabilidad de no pago.

Finalmente, el pasivo permite a las empresas acceder a los recursos necesarios para adquirir activos y operar. Ya sea mediante préstamos formales o condiciones de pago extendidas por proveedores, el pasivo posibilita disponer de capital hoy, comprometiéndose a saldar la deuda en el futuro. La estructura y el costo de este pasivo dependen directamente de la percepción del valor del dinero y del nivel de riesgo que los acreedores asumen al financiar a la compañía.

Palabras Clave: Acreedores, Pasivo, Tasa de Interés, Valor del Dinero, Financiadores.

Abstract

Liabilities are a key source of financing for any company's assets. They are commonly referred to as external beneficiaries and are represented by the debts and obligations that the company has with third parties. These debts come mainly from two types of creditors: financial and commercial.

Financial creditors, such as banks, credit institutions, financial corporations, and cooperatives, among others, grant loans to the company. In return, they expect to be repaid, usually with interest. This interest rate is not arbitrary but reflects two essential elements: the time value of money and the credit risk associated with the company. The time value of money recognizes that money today has more purchasing power than in the future, considering inflation and investment opportunities. Credit risk, on the other hand, assesses the likelihood that the company will meet its payments. The higher the perceived risk, the higher the interest demanded by the creditor compensates for that uncertainty.

On the other hand, commercial creditors are suppliers of goods and services. When these suppliers sell on credit, granting a payment term, they are implicitly financing the company. This financing is reflected in the price of the goods or service. Although there is no explicit interest rate, the sale price already incorporates a component that covers both the time value of money (due to the delay in collection) and the risk of non-payment.

Finally, liabilities allow companies to access the resources necessary to acquire assets and operate. Whether through formal loans or extended payment terms from suppliers, liabilities make it possible to have capital available today, with a commitment to repay the debt in the future. The structure and cost of these liabilities depend directly on the perception of the value of money and the level of risk that creditors assume when financing the company.

Keywords: Creditors, Liabilities, Interest Rate, Time Value of Money, Financiers.

ANÁLISIS DEL PASIVO

1. ASPECTOS GENERALES DEL PASIVO

Una de las fuentes de financiación de los activos de cualquier compañía es el pasivo, fuente que otorga a la entidad los acreedores financieros y comerciales, cuya contraprestación es el derecho a cobro de lo otorgado, usualmente con la consideración del valor del dinero en el tiempo y del riesgo crediticio asociado, variables que se ven reflejadas en una tasa de interés o en el hecho de vender – como es el caso de los proveedores de bienes y servicios– con un elemento implícito de financiación. Este acuerdo de financiación se evidencia en la figura 1, donde se muestra cómo el contrato entre los acreedores y la organización que se financia está mediado por los recursos entregados y esperados.

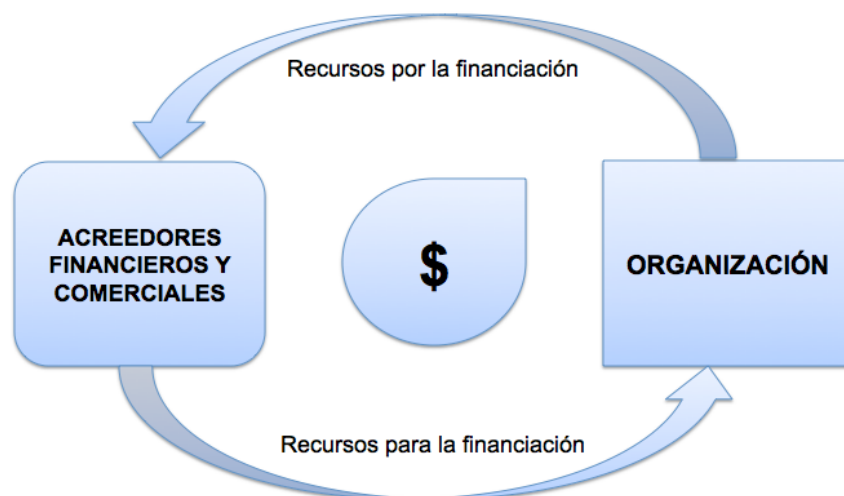


Figura 1. Contrato entre los acreedores y la organización

Conceptualmente un pasivo, tal como se entiende este por el Marco Conceptual de las NIIF, se define como “una obligación presente de la entidad, surgida a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de la cual, y para cancelarla, la entidad espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos”.

Ahora bien, el pasivo, propiamente financiero, se compone de diferentes fuentes que se precisan analizar por separado. De acuerdo con la NIC 1, *Presentación de Estados Financieros*, en el párrafo 54, donde habla de los elementos mínimos que debe contener el Estado de Situación Financiera, respecto al tema que se trata acá, se deben tener presente los siguientes elementos:

- Acreedores comerciales;
- Otras cuentas por pagar;
- Pasivos financieros, excluyendo los dos anteriores.

La NIC 1 hace esta clasificación antecedente para efectos de presentación, pero, en el fondo, las tres partidas mencionadas son pasivos financieros, los cuales son definidos, en términos generales por la NIC 32, *Instrumentos Financieros: Presentación*, en el párrafo 11, en los siguientes términos:

“Un pasivo financiero es cualquier pasivo que sea:

- (a) una obligación contractual:
 - (i) de entregar efectivo u otro activo financiero a otra entidad; o
 - (ii) de intercambiar activos o pasivos financieros con otra entidad, en condiciones que sean potencialmente desfavorables para la entidad;

o
- (b) un contrato que será o podrá ser liquidado utilizando instrumentos de patrimonio propio de la entidad, y sea:

- (i) un instrumento no derivado, según el cual la entidad estuviese o pudiese estar obligada a entregar una cantidad variable de los instrumentos de patrimonio propio; o
- (ii) un instrumento derivado que será o podrá ser liquidado de una forma distinta al intercambio de un importe fijo de efectivo, o de otro activo financiero, por una cantidad fija de los instrumentos de patrimonio propio de la entidad. A este efecto, los derechos, opciones o certificados de opciones para compra de acciones (warrants) para adquirir una cantidad fija de los instrumentos de patrimonio propio de la entidad por un importe fijo de cualquier moneda son instrumentos de patrimonio si la entidad ofrece los derechos, opciones o certificados de opciones para compra de acciones (warrants) de forma proporcional a todos los propietarios existentes de la misma clase de sus instrumentos de patrimonio no derivados propios. Además, a estos efectos los instrumentos de patrimonio propio de la entidad no incluyen los instrumentos financieros con opción de venta clasificados como instrumentos de patrimonio de acuerdo con los párrafos 16A y 16B, instrumentos que imponen una obligación a la entidad de entregar a terceros una participación proporcional de los activos netos de la entidad solo en el momento de la liquidación y se clasifican como instrumentos de patrimonio de acuerdo con los párrafos 16C y 16D, o los instrumentos que son contratos para la recepción o entrega futura de instrumentos de patrimonio propios de la entidad”.

De acuerdo con la definición del Estándar, en el pasivo financiero se encuentra toda la deuda que tenga la entidad, ya sea adquirida para llevar a cabo su operación, como son los acreedores comerciales y otras cuentas por pagar relacionadas con la operación de la entidad; deudas con terceros; deudas con el sector financiero y solidario y emisiones de deuda a través de bonos.

Cabe aclarar que la deuda relacionada con la operación ya fue tratada cuando se habló del Capital de Trabajo Neto Operativo (KTNO), principalmente bajo la nominación de proveedores de bienes y servicios. De igual manera, la entidad puede tener deuda con terceros; sin embargo, este tipo de obligaciones se considera que no son propiamente parte de la operación del negocio, razón por la que no serán tomadas para la reflexión.

En este sentido, quedarían para el análisis los siguientes temas:

- Deuda financiera, ya sea de corto o largo plazo.
- Bonos.
- Papeles comerciales.
- Pasivos financieros por arrendamientos.

Ahora bien, se debe tener presente que el interés del análisis del pasivo financiero es con la finalidad de determinar el costo de la deuda (K_d), considerando los aspectos que implica la información financiera bajo las NIIF. Por tal motivo, a continuación, se estudiará la deuda financiera, los bonos, los papeles comerciales y los arrendamientos de acuerdo con las orientaciones de las NIIF para determinar el K_d .

2. DEUDA FINANCIERA

2.1. ASPECTOS GENERALES DE LA DEUDA FINANCIERA

Por deuda financiera se entienden todas las obligaciones presentes que tiene la empresa con entidades del sector financiero y algunas del sector solidario, para el cumplimiento de las cuales espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos futuros.

Para el caso colombiano, dado el riesgo asociado al país, al sector, al tamaño y a la trayectoria de cada organización, la deuda financiera debe analizarse tanto a corto como a largo plazo, puesto que por estas variables mencionadas es usual que mucha deuda financiera sea otorgada, por las entidades prestamistas, a corto plazo, razón por la cual en muchas organizaciones la deuda a corto plazo suele ser más relevante que la de largo plazo.

No obstante, los principios generales para el análisis de la deuda son aplicables para ambos plazos, motivo por el que no se requiere hacer un tratamiento separado para cada una de estas fuentes.

Ahora bien, es pertinente recordar cuáles son las razones, desde las NIIF, para clasificar un pasivo como corriente y no corriente, punto que trata la NIC 1, *Presentación de Estados Financieros*, en el párrafo 69, diciendo que una entidad clasificará un pasivo como corriente cuando:

- espera liquidar el pasivo en su ciclo normal de operación;
- mantiene el pasivo principalmente con fines de negociación;
- el pasivo debe liquidarse dentro de los doce meses siguientes a la fecha del periodo sobre el que se informa; o
- no tiene un derecho incondicional para aplazar la cancelación del pasivo durante, al menos, los doce meses siguientes a la fecha del periodo sobre el que se informa. Las condiciones de un pasivo que puedan dar lugar, a elección de la otra parte, a su liquidación mediante la emisión de instrumentos de patrimonio, no afectan a su clasificación.

Los pasivos que no cumplan con estas condiciones antes mencionadas deben ser clasificados como no corrientes.

De igual manera, la misma NIC 1, en el párrafo 61, advierte que una entidad debe revelar el importe esperado a cancelar después de los doce meses para cada partida de pasivo que combine importe a cancelar dentro de los doce meses siguientes después del período sobre el que se informa, y después de doce meses tras esa fecha.

En el fondo, aplicando estos principios a la deuda financiera, que es lo que se está analizando, viene a significar que se debe reclasificar la deuda que se adquirió a largo plazo entre corriente y no corriente, puesto que parte de esa deuda debe ser cancelada dentro de los doce meses siguientes posteriores a la fecha del período sobre el que se informa.

Esta reclasificación es de suma importancia si se piensa que con ello se evalúa, en parte, como ya se estudió, la salud financiera de la empresa, y ayuda, a la vez, a que los acreedores e inversionistas tomen decisiones de acuerdo a las obligaciones que están clasificadas como corrientes y, por tanto, tendrán que ser satisfechas en el corto plazo.

2.2. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE FINANCIACIÓN A TRAVÉS DE LA DEUDA FINANCIERA

En primer lugar, una entidad reconoce deuda financiera en su Estado de Situación Financiera, según la NIIF 9, *Instrumentos Financieros*, en el párrafo 3.1.1., cuando y solo cuando se convierta en parte de las cláusulas contractuales del instrumento, es decir, cuando realmente se efectúa el acuerdo entre la empresa y la entidad prestadora.

En lo que respecta a la asignación del importe monetario, una entidad medirá inicialmente una deuda financiera por su valor razonable menos los costos de transacción que sean directamente atribuibles a la adquisición, y la clasificará como medida posteriormente a costo amortizado, utilizando la tasa de interés efectiva (TIE).

La TIE es definida, en el Apéndice A de la NIIF 9, como la tasa que descuenta exactamente los pagos o cobros de efectivo futuros estimados durante la vida esperada del pasivo financiero con respecto al costo amortizado. Para calcular la tasa de interés efectiva, la entidad estimará los flujos de efectivo esperados teniendo en cuenta todos los términos contractuales del pasivo financiero. El cálculo incluirá todas las comisiones y puntos básicos de interés, pagados o recibidos por las partes del contrato, que integren la tasa de interés efectiva, los costos de transacción y cualquier otra prima o descuento.

La fórmula, por tanto, sería la siguiente:

$$V_R = \frac{FE_1}{(1+TIE)^1} + \frac{FE_2}{(1+TIE)^2} + \frac{FE_3}{(1+TIE)^3} + \dots + \frac{FE_n}{(1+TIE)^n}$$

V_R : Valor razonable de la deuda; lo efectivamente recibido por la empresa.

$FE_{1,2,3,\dots,n}$: Flujos de efectivo (servicio a la deuda) que se espera cancelar en los períodos de vida de la deuda financiera;

TIE : Tasa de interés efectiva.

Si se observa detenidamente, la tasa de interés efectiva (TIE) tiene la misma estructura matemática que la Tasa Interna de Retorno (TIR):

$$TIR = \sum_{t=0}^n \left(\frac{FE_n}{(1+i)^n} \right) = 0$$

Donde:

TIR : Tasa interna de retorno;

FE_n : Flujos de efectivo en el período n ;

n : Número de períodos;

i : La tasa que iguala los flujos de efectivo.

En términos prácticos, lo que viene a significar el Estándar es que, en la medición inicial de una deuda –o de un pasivo financiero en general– se le debe restar al monto de la deuda todos los costos incrementales en los que se incurrieron para adquirirla, tales como comisiones y gastos legales asociados directamente a la adquisición del pasivo financiero. En el fondo, es reconocer únicamente el valor neto que recibe la empresa después de deducir dichos costos.

El Consejo Técnico de la Contaduría Pública (2015. p. 101) en el documento de orientación técnica 008, describe la metodología para el costo amortizado de un pasivo financiero, cuyo alcance cubre la deuda financiera, de la siguiente manera:

Metodología para el cálculo del Costo amortizado de un pasivo financiero

+ Valor en el origen de la operación (deducidos costos de transacción, en su caso) (V_0)

- Devoluciones o amortizaciones que se hayan producido

+ Amortización acumulada de las posibles diferencias entre el valor inicial (V_0) y su valor de reembolso (V_r)

= Costo amortizado del pasivo

Por otra parte, de acuerdo con la misma NIIF 9, en el párrafo 3.3.1., la empresa dará de baja de su Estado de Situación Financiera una deuda cuando, y solo cuando, se

haya extinguido, esto es, cuando la obligación haya sido pagada o cancelada, o haya expirado.

De igual manera, se debe tener en consideración que en múltiples ocasiones las entidades bancarias colombianas exigen que las empresas que hicieron el crédito restrinjan cierto efectivo o un equivalente del efectivo en la misma entidad que hizo el préstamo, como puede ser, por ejemplo, mantener cierto nivel de dinero en la cuenta de ahorro o un CDT a un determinado plazo. Este “costo oculto” no debería desconocerse al momento de determinar el costo real de la deuda financiera, pues, en el fondo, este dinero restringido le está costando a la entidad la no disponibilidad inmediata de esos recursos para invertirlo en el ciclo operativo del negocio. En efecto, el costo de este dinero se halla, como ya se vio, de la misma manera que se calculan los costos de los fondos ociosos.

Para comprender más adecuadamente, desde el punto de vista financiero, el manejo de la deuda financiera, se pueden analizar varios casos prácticos a continuación.

Caso práctico

El 1 de enero de 20X1, la empresa MONTY S.A., contrata un préstamo por valor de \$100.000.000, cuya duración es de 5 años. Para efectuar el préstamo, incurrió en comisiones de apertura por valor de \$1.000.000. El servicio a la deuda está representado en una cuota anual constante pagadera cada 31 de diciembre, cuyos intereses ascienden al 10% anual. ¿Cuánto le cuesta a la empresa esta fuente de financiación?

El banco le hace llegar la siguiente información a la empresa, sin tener presente ningún tipo de pago por seguro:

FECHA	CUOTA	INTERESES	ABONO CAPITAL	SALDO ADEUDADO
01/01/X1				100.000.000
31/12/19	26.379.748	10.000.000	16.379.748	83.620.252
31/12/20	26.379.748	8.362.025	18.017.723	65.602.529
31/12/21	26.379.748	6.560.253	19.819.495	45.783.034
31/12/22	26.379.748	4.578.303	21.801.445	23.981.589
31/12/23	26.379.748	2.398.159	23.981.589	-

La cuota fija anual representada en la tabla anterior, es calculada mediante la fórmula de la anualidad de un valor presente:

$$A = V_0 \left(\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right)$$

Donde:

A : Anualidad o cuota;

V_0 : Valor presente;

n : Número de períodos;

i : Interés.

Por tanto, reemplazando los datos en las variables de la fórmula, se obtiene:

$$A = 100.000.000 \left(\frac{0,1(1+0,1)^5}{(1+0,1)^5 - 1} \right)$$

$$A = 26.379.748$$

De igual manera, se puede hallar la anualidad haciendo uso de la fórmula PAGO en una hoja de cálculo como se muestra a continuación:

	A	B
1	DATOS	
2	Valor Razonable	100.000.000
3	Costos incrementales	1.000.000
4	Intereses	10%
5	Períodos	5
6	Anualidad	=PAGO(B4;B5;-B2)
7		<small>PAGO(tasa; nper; va; [vf]; [tipo])</small>

En consecuencia, se obtiene este resultado:

DATOS	
Valor Razonable	100.000.000
Intereses	10%
Períodos	5
Anualidad	26.379.748

No obstante, a la empresa realmente no le ingresan a su efectivo la suma de \$100.000.000, puesto que las comisiones le costaron \$1.000.000, de allí que deba medirse la deuda al costo amortizado usando la tasa de interés efectiva (TIE), por las razones anteriormente expresadas: Por lo tanto, hay que calcular los flujos de efectivo con el propósito de calcular la TIR, la cual será utilizada como la Tasa de

Interés Efectiva, (TIE), que liquidara el crédito en la empresa y establecerá el valor del costo amortizado, y del costo total de financiación pagado por la empresa.

$$99.000.000 = \frac{26.379.748}{(1+TIE)^1} + \frac{26.379.748}{(1+TIE)^2} + \frac{26.379.748}{(1+TIE)^3} + \frac{26.379.748}{(1+TIE)^4} + \frac{26.379.748}{(1+TIE)^5}$$

En efecto, la TIE se puede hallar en una hoja de cálculo haciendo uso de la fórmula de la TIR, para lo cual hay que prestar atención a los flujos de efectivo, es decir, a las entradas y a las salidas reales de caja de la entidad. Atendiendo a los datos suministrados, se tiene una entrada de \$99.000.000 y unas salidas periódicas constantes durante cinco años de \$26.379.748. En efecto, los flujos serían:

FLUJOS DE EFECTIVO	
Fecha	Flujos
01/01/19	99.000.000
31/12/19	(26.379.748)
31/12/20	(26.379.748)
31/12/21	(26.379.748)
31/12/22	(26.379.748)
31/12/23	(26.379.748)

Se hace uso de la fórmula de la TIR en la hoja de cálculo de la siguiente manera:

C	D	E
FLUJOS DE EFECTIVO		
Fecha	Flujos	
31/12/18	99.000.000	
31/12/19	- 26.379.748	
31/12/20	- 26.379.748	
31/12/21	- 26.379.748	
31/12/22	- 26.379.748	
31/12/23	- 26.379.748	
Tasa	=TIR(D30:D35)	
	TIR(valores; [estimar])	

El resultado sería:

FLUJOS DE EFECTIVO	
Fecha	Flujos
01/01/19	99.000.000
31/12/19	(26.379.748)
31/12/20	(26.379.748)
31/12/21	(26.379.748)
31/12/22	(26.379.748)

31/12/23	(26.379.748)
TIR	10,39%

Por tanto, lo que realmente le cuesta a la empresa MONTY S.A. financiarse con esta fuente es 10,39% y no 10%, como dice el contrato con el banco. Por consiguiente, aplicando el costo amortizado, de acuerdo con la NIIF 9, se obtiene lo siguiente:

FECHA	ANUALIDAD	INTERESES	ABONO A PRINCIPAL	COSTO AMORTIZADO
01/01/X1				99.000.000
31/12/X1	26.379.748	10.290.668	16.089.080	82.910.920
31/12/X2	26.379.748	8.618.270	17.761.478	65.149.442
31/12/X3	26.379.748	6.772.033	19.607.715	45.541.727
31/12/X4	26.379.748	4.733.887	21.645.861	23.895.865
31/12/X5	26.379.748	2.483.883	23.895.865	-0

En el fondo, el monto comprometido con el banco, conocido como servicio a la deuda, que sería la cuota fija anual de 26.379.748, no cambia, lo que cambia es el cargo asignado a los intereses y al abono del principal, puesto que lo que incrementan los intereses es exactamente lo mismo que disminuye el abono al principal, como se observa a continuación:

DIFERENCIA ENTRE LA TASA COBRADA Y LA TIE		
Fecha	Diferencia en interés	Diferencia en abono a principal
31/12/X1	290.668	(290.668)
31/12/X2	256.245	(256.245)
31/12/X3	211.780	(211.780)
31/12/X4	155.583	(155.583)
31/12/X5	85.724	(85.724)
Diferencia Total	1.000.000	(1.000.000)

¿De dónde surge la diferencia total? Es justamente lo que se pagó por comisión de \$1.000.000. En el fondo, lo que hacen las NIIF, en este caso, es distribuir ese costo no solo en el momento inicial, sino que lo difiere durante toda la vida del instrumento financiero. De allí que sí exista un efecto en la presentación del Estado de Resultados Integrales. Para verlo, se supone que, el 31 de diciembre de 20X1, la entidad tiene una Utilidad Operativa de 20.000.000 y que paga una tasa de

impuestos del 33%, datos con los cuales los estados de resultados integrales quedarían así:

	Tasa Cobrada	TIE
Utilidad Operativa	20.000.000	20.000.000
- Comisiones	(1.000.000)	-
- Intereses	(10.000.000)	(10.290.668)
= Utilidad Antes de Impuestos	9.000.000	9.709.332
- Impuestos	(2.970.000)	(3.204.080)
= Utilidad Neta (UN)	6.030.000	6.505.252

No puede olvidarse que en el primer caso, es decir, cuando se calcula el Estado de Resultado Integrales con la tasa cobrada, se tiene que restar inmediatamente el \$1.000.000 por comisiones, mientras que cuando se realiza el Estado de Resultados Integrales con la TIE, este gasto, al haberse restado del monto de la deuda financiera, no se reconoce en el resultado sino en la medida en que se va amortizando la deuda a través de toda la vida del instrumento financiero.

Suponiéndose los mismos datos, el Estado de Resultados Integrales para el 31 de diciembre de 20X2, quedaría de la siguiente manera:

	Tasa Cobrada	TIE
Utilidad Operativa	20.000.000	20.000.000
- Intereses	(8.362.025)	(8.618.270)
= Utilidad Antes de Impuestos	11.637.975	11.381.730
- Impuestos	(3.804.532)	(3.755.971)
= Utilidad Neta (UN)	7.833.443	7.625.759

En el fondo, como ya se advirtió, el flujo de caja permanece igual en ambos contextos; sin embargo, el costo de la deuda cambia en 39 puntos básicos anuales, ello se presenta por el efecto de no disponer de \$1.000.000 durante 5 años. Por lo tanto, para concluir este caso práctico, el costo de la deuda no es como inicialmente se dice del 10%, sino que es del 10,39%.

Caso práctico: DETERMINACIÓN DEL COSTO DE FINANCIACIÓN A TRAVÉS DE LA DEUDA FINANCIERA CON CUOTAS EXTRAORDINARIAS.

El 1 de julio de 2018, La compañía ALAMOS S.A. decidió adquirir un préstamo por valor de \$50.000.000 en una cooperativa financiera, que le cobra el 1.5% mensual, la empresa debe cancelar la deuda en 6 cuotas mensuales iguales; además, en los meses 3 y 5 debe pagar dos cuotas extraordinarias por valor de \$6.000.000 cada una. La empresa tuvo que pagar como comisiones del 2%. ¿Cuánto le cuesta a la empresa esta fuente de financiación?

En este caso, se deben tener en cuenta las cuotas que dan en períodos diferentes, por el efecto del valor del dinero en el tiempo, y traerlas a valor presente, haciendo uso de esta fórmula:

$$V_0 = \left(\frac{V_f}{(1+i)^n} \right)$$

Donde:

V_0 : Valor presente;

V_f : Valor futuro;

n: Número de períodos;

i: Interés.

$$V_0 = \left(\frac{6.000.000}{(1+0,015)^3} \right)$$

$$V_0 = 5.737.902$$

Puede hacerse, de igual manera, uso de una hoja de cálculo utilizando la fórmula de valor actual (VA), así:

	B	C
20		CUOTA 1
21	Valor Futuro	6.000.000
22	Interes	1,5%
23	Período	3
24	Valor Presente	=VA(C22;C23;;-C21)
25		

La hoja de cálculo arroja un resultado de 5.737.902

De similar manera, se procede a calcular la cuota extra del mes cinco:

$$V_0 = \left(\frac{6.000.000}{(1+0,015)^5} \right)$$

$$V_0 = 4.701.157$$

En efecto, una vez determinado el valor del dinero en el tiempo de las dos cuotas extras, se procede a hallar el monto que sería objeto de las cuotas iguales durante la vida del instrumento financiero. El siguiente cuadro resume esta operación:

DETERMINACIÓN DEL MONTO PARA CALCULO DE LA ANUALIDAD	
Principal	50.000.000
Valor presente de la cuota extra del mes 3	(5.737.902)
Valor presente de la cuota extra del mes 5	(4.701.157)
Monto para Calcular Anualidad	38.692.536

Por consiguiente, el valor que será objeto del cálculo de la anualidad es de \$38.692.536, así:

$$A = 38.692.536 \left(\frac{0,015(1+0,015)^6}{(1+0,015)^6 - 1} \right)$$

$$A = 6.791.516$$

Fecha	Cuota	Intereses	Abono a capital	Saldo adeudado
1/07/18				50.000.000

31/07/18	6.791.516	750.000	6.041.516	43.958.484
31/08/18	6.791.516	659.377	6.132.138	37.826.346
30/09/18	12.791.516	567.395	12.224.121	25.602.225
31/10/18	6.791.516	384.033	6.407.482	19.194.743
30/11/18	12.791.516	287.921	12.503.595	6.691.148
31/12/18	6.791.516	100.367	6.691.148	0

Ahora bien, como ya se ha discutido, se requiere encontrar la tasa de interés efectiva (TIE), dado que hubo cobros de comisiones, por tanto, la TIE es:

Fecha	Flujos
1/07/18	49.000.000
31/07/18	(6.791.516)
31/08/18	(6.791.516)
30/09/18	(12.791.516)
31/10/18	(6.791.516)
30/11/18	(12.791.516)
31/12/18	(6.791.516)
Tasa de interés efectiva	2,08%

El cálculo del costo amortizado, haciendo uso de la TIE es:

Fecha	Anualidad	Intereses	Abono a principal	Costo Amortizado
1/07/18				49.000.000
31/07/18	6.791.516	1.017.333	5.774.182	43.225.818
31/08/18	6.791.516	897.450	5.894.065	37.331.752
30/09/18	12.791.516	775.078	12.016.437	25.315.315
31/10/18	6.791.516	525.594	6.265.922	19.049.393
30/11/18	12.791.516	395.502	12.396.014	6.653.379
31/12/18	6.791.516	138.137	6.653.379	0

En suma, el costo que le implica a la entidad financiarse con esta deuda a corto plazo no es del 1,5%, como inicialmente se había determinado en el acuerdo con la cooperativa, sino que es de 2,08% mensual.

3. BONOS

3.1. ASPECTOS GENERALES DE LOS BONOS¹

Los bonos, según conceptúa la Superintendencia Financiera de Colombia (2012), pueden ser definidos a través de las siguientes dos acepciones:

- Son títulos valores representativos de una parte proporcional de un crédito colectivo constituido a cargo bien sea de una empresa privada o una entidad pública.
- Son valores de contenido crediticio, incorporan un derecho de crédito, por lo tanto obligan y dan derecho a una prestación en dinero, es decir, tienen por objeto el pago de moneda.

Por tanto, de acuerdo a esta conceptualización de la Superintendencia, desde el punto de vista del análisis del emisor, es decir, de quien toma financiación a través de la deuda, el bono es un título que acredita un pasivo financiero a largo plazo. Los bonos, en el fondo, son préstamos, pues cuando un inversionista está comprando este tipo de instrumento financiero al emisor, lo que está haciendo es prestando dinero a dicho emisor.

En efecto, desde el punto de vista financiero, la emisión de bonos debe ser analizada como una fuente de financiación que tiene un costo específico y diferenciado de las demás fuentes; de allí que se requiera su análisis de manera individualizada.

Para llevar a cabo tal análisis de los bonos se deben conocer sus características o elementos, que, en términos generales, son:

- Valor Nominal: también es conocido como el principal o valor de paridad, que sería el importe nominal utilizado para calcular los pagos de los intereses
- Cupón: es el pago por intereses de un bono que la entidad emisora se compromete a pagar periódicamente. Cabe aclarar que hay bonos que tienen cupón cero, que usualmente pagan en la fecha de vencimiento un valor mayor al valor nominal o que son vendidos por debajo de dicho valor.
- Valor de redención: Es el valor que será pagado en la fecha del vencimiento, y, en términos generales, es igual al valor nominal, donde se le categoriza como redimible a la par. En caso contrario el valor de redención se expresa en términos relativos del valor nominal. Por ejemplo, un bono puede ser redimible al 110% de su valor nominal.
- Fecha de vencimiento: también conocida como fecha de reembolso o redención, y es la fecha en la cual finaliza la vida del bono, es decir, la fecha

¹ Para profundizar en la regulación en torno a los bonos y demás títulos valores en Colombia, se recomienda consultar el Decreto Único Reglamentario 2555 de 2010, el cual está disponible en la página web de la Superintendencia Financiera de Colombia en el siguiente enlace: <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/10083580>

en la cual la entidad emisora tiene la obligación de pagar al inversionista el valor comprometido.

Ahora bien, en Colombia, según el Decreto Único Reglamentario 2555 de 2010, en el artículo 6.4.1.1.4, los títulos de bonos contendrán por lo menos las siguientes enunciaciones:

- La palabra “Bono” y tratándose de bonos de riesgo, se enunciará como “Bono de Riesgo”; la fecha de expedición y la indicación de su ley de circulación. Los bonos convertibles en acciones serán nominativos;
- El nombre de la entidad emisora y su domicilio principal;
- La serie, número, valor nominal y primas, si las hubiere;
- El rendimiento del bono;
- El monto de la emisión, la forma, lugar y plazo para amortizar el capital y los intereses;
- El número de cupones que lleva adheridos;
- En cada cupón deberá indicarse el título al cual pertenece, su número, valor y la fecha en que puede hacerse efectivo, además los cupones deberán tener la misma ley de circulación del bono;
- La firma del representante legal de la entidad emisora y de la entidad avalista con indicación del monto del aval, o de las personas autorizadas para el efecto;
- Si los bonos son convertibles en acciones y las condiciones de conversión respectivas;
- Tratándose de bonos de riesgo, las normas especiales que les sean aplicables y las condiciones que se pacten en el acuerdo de reestructuración de conformidad con las normas legales vigentes;
- La advertencia en caracteres destacados de que la inscripción en el Registro Nacional de Valores y Emisores - RNVE y la autorización para realizar la oferta pública, no implican certificación sobre la bondad del valor o la solvencia del emisor, y
- Las demás indicaciones que, en concepto de la Superintendencia Financiera de Colombia sean convenientes.

Evidentemente, al igual que cualquiera inversión tiene la relación riesgo – beneficio, razón por la que en el mundo financiero existen entidades capacitadas para valorar el riesgo de los bonos. Algunas de esas entidades, a nivel internacional, son Moody’s, Standard & Poor’s y Fitch.

En Colombia, de acuerdo con el Decreto Único Reglamentario 2555 de 2010, en el párrafo 2.22.1.1.4, los bonos deben tener la calificación por una de las entidades capacitadas para ello por la Superintendencia Financiera, pues este es un requisito

para la inscripción en el Registro Nacional de Valores y Emisores –RNVE–, y para la autorización de la oferta pública².

A continuación, se presenta la escala de calificación otorgado por Fitch.

FITCH RATINGS COLOMBIA S.A SOCIEDAD CALIFICADORA DE VALORES LARGO PLAZO EMISOR	
AAA	La más alta calidad crediticia. Representa la máxima calificación asignada por Fitch Colombia en su escala de calificaciones domésticas. Esta calificación se asigna a la mejor calidad crediticia respecto de otros emisores o emisiones del país y normalmente corresponde a las obligaciones financieras emitidas o garantizadas por el gobierno.
AA+, AA, AA-	Muy alta calidad crediticia. Implica una muy sólida calidad crediticia respecto de otros emisores o emisiones del país. El riesgo crediticio inherente a estas obligaciones financieras difiere levemente de los emisores o emisiones domésticas mejor calificadas.
A+, A, A-	Alta calidad crediticia. Corresponde a una sólida calidad crediticia respecto de otros emisores o emisiones del país. Sin embargo, cambios en las circunstancias o condiciones económicas pudieran afectar la capacidad de pago oportuno de sus compromisos financieros, en un grado mayor que para aquellas obligaciones financieras calificadas con categorías superiores.
BBB+, BBB, BBB-	Adecuada calidad crediticia. Agrupa emisores o emisiones con una adecuada calidad crediticia respecto de otros del país. Sin embargo, cambios en las circunstancias o condiciones económicas tienen una mayor probabilidad de afectar la capacidad de pago oportuno que para obligaciones financieras calificadas con categorías superiores.
BB+, BB, BB-	Especulativa. Representa una calidad crediticia relativamente vulnerable respecto a otros emisores o emisiones del país. Dentro del contexto del país, el pago de estas obligaciones financieras implica cierto grado de incertidumbre y la capacidad de pago oportuno es más vulnerable a cambios económicos adversos.

² La Superintendencia Financiera (2008), especifica qué es en sí la calificación en los siguientes términos: “La calificación de valores o de riesgo es una opinión profesional que produce una sociedad debidamente autorizada para ello, sobre la capacidad de un emisor para pagar el capital y los intereses de sus obligaciones en forma oportuna. Para llegar a esa opinión, las calificadoras desarrollan estudios, análisis y evaluaciones de los emisores. Dichas opiniones son comunicadas a los inversionistas, los prestamistas y otros partícipes del mercado de valores, quienes las tienen en cuenta para la toma de sus decisiones, por consiguiente, las SCR tienen un efecto importantísimo en los mercados de valores”.

B+, B, B-	Altamente especulativa. Implica una calidad crediticia significativamente más vulnerable respecto de otros emisores del país. Los compromisos financieros actualmente se están cumpliendo, pero existe un margen limitado de seguridad y la capacidad de continuar con el pago oportuno depende del desarrollo favorable y sostenido del entorno económico y de negocios.
CCC, CC, C	Alto riesgo de incumplimiento. Estas categorías agrupan riesgos crediticios muy vulnerables respecto de otros emisores o emisiones dentro del país. Su capacidad de cumplir con las obligaciones financieras depende exclusivamente del desarrollo favorable y sostenible en el entorno económico y de negocios.
D	Incumplimiento. Se asigna a emisores o emisiones que actualmente hayan incurrido en incumplimiento.
E	Calificación suspendida. Obligaciones que, ante reiterados pedidos de la calificadoradora no presenten información adecuada.

3.2. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE FINANCIACIÓN A TRAVÉS DE LOS BONOS

Para hallar el costo de financiación a través de los bonos, se requiere, desde el punto de vista de la entidad que los emite, calcular el rendimiento que los inversionistas obtienen de este instrumento financiero, pues este es el costo que le implica a la empresa financiarse a través de este mecanismo. Por tanto, se precisa hacer una valoración de los bonos.

En términos generales, se debe tener presente que “el principio de valoración³ supone que el precio de un valor en un mercado competitivo debería ser el valor actual de los flujos de caja que un inversor recibirá por su titularidad” (Berk, DeMarzo & Harford, 2010, p. 173). En el fondo, es considerar el valor del dinero del tiempo del instrumento financiero para determinar el costo real del bono para la empresa emisora.

El modelo de valoración del flujo de efectivo descontado sería así:

$$V_0 = \frac{FE_1}{(1+i)^1} + \frac{FE_2}{(1+i)^2} + \frac{FE_3}{(1+i)^3} + \dots + \dots + \frac{FE_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

³ Berk, DeMarzo & Harford (2010) establecen el principio de valoración en los siguientes términos: “El valor que un producto o de un activo tiene para la empresa o los inversores se determina mediante su precio en el mercado competitivo. Los costes y beneficios de las decisiones deberían evaluarse usando estos precios de mercado. Cuando el valor de los beneficios supera al de los costes, la operación aumentará el valor de mercado de la empresa” (p. 73).

V_0 : Valor presente de los flujos de efectivo del bono;

$FE_{1,2,3...n}$: Flujos de efectivo que se espera recibir en los períodos de vida del instrumento financiero;

i : Tasa de descuento.

Este modelo es fácil de usarlo si se conocen los flujos de efectivo futuros y la tasa adecuada de descuento, como es posible determinarlo en el caso de los bonos.

Para hacer uso del cálculo del costo de los bonos, se debe diferenciar claramente que el comportamiento de los bonos con cupón cero y con cupón presenta comportamientos muy diferentes.

En el caso de los bonos con cupón cero, únicamente el flujo de efectivo estará determinado, en términos normales, por el precio, que sería la entrada para la entidad emisora, y por el valor de redención, que sería la obligación que tendría que pagar en el período n . Por tanto, gráficamente se representaría el comportamiento del instrumento como se muestra en la figura 2.

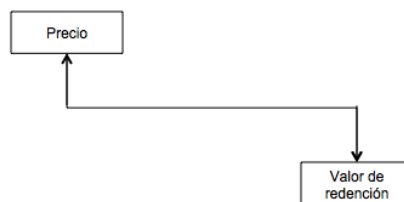


Figura 2. Flujos de efectivo de un bono con cupón cero

A diferencia de los bonos cupón cero, los bonos con cupón tienen un flujo de caja más periódico, es decir, no solamente pagan un valor de redención a la fecha de vencimiento, sino que periódicamente van pagando el cupón o el interés, situación que se ve reflejada en la figura 3.

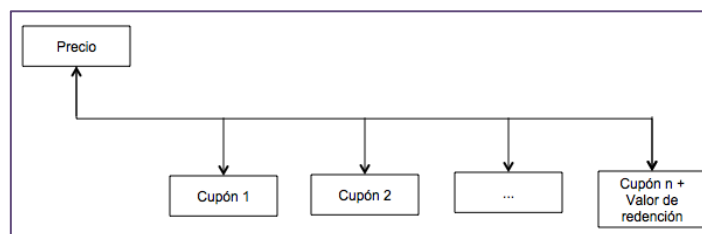


Figura 3. Flujos

bono con cupón

de efectivo de un

En efecto, se debe tener presente el comportamiento del instrumento financiero de acuerdo a las características específicas para aplicar adecuadamente el modelo de valoración de flujo de efectivo descontado.

En el caso del bono con cupón cero, es usual conocer tanto el valor presente (V_0) como el valor final (V_f), por tanto, para calcular el costo se precisa hacer uso de la siguiente fórmula:

$$i = \left(\frac{V_f}{V_0} \right)^{\left(\frac{1}{n} \right)} - 1$$

Donde:

i : Costo del bono;

V_f : Valor nominal o de redención;

V_0 : Valor presente de los flujos de efectivo del bono; que en este caso sería el precio pagado por el bono;

n : Número de períodos.

De igual manera, para realizar el procedimiento, se puede utilizar una hoja de cálculo haciendo uso de la fórmula de la tasa interna de retorno (TIR) o de la fórmula TASA.

En lo que respecta a los bonos con cupón, se debe hallar el valor presente del valor de redención, y, además, se requiere calcular el valor presente de cada uno de los pagos periódicos de los cupones. Por tanto, la fórmula sería la siguiente:

$$V_0 = C \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right) + \frac{V_f}{(1+i)^n}$$

Donde:

V_0 : Valor presente del bono, es decir, el precio que puede ser igual que el nominal;

C : Valor del Cupón;

i : Costo del bono;

V_f : Valor nominal o de redención;

n : Número de períodos.

Dado que lo que se necesita hallar, para efectos del cálculo de la fuente de financiación, es el costo del bono (i), se requiere llegar a dicho valor a través del tanteo, del uso de la calculadora financiera o de la hoja de cálculo utilizando la fórmula TASA o también a través de la TIR.

Para hacer más comprensible la explicación antecedente, se pueden realizar algunos casos prácticos.

Caso práctico

Suponer que la empresa DANDY S.A. emite bonos cupón cero a un año, libre de riesgo, con un valor nominal de \$100.000 y un precio inicial de \$95.000. ¿Cuánto le cuesta a la empresa financiarse con estos bonos?

Para encontrar el costo del bono, dado que no tiene cupón, se requiere utilizar la fórmula enunciada:

$$i = \left(\frac{V_f}{V_0} \right)^{\left(\frac{1}{n} \right)} - 1$$

Por tanto, reemplazando las variables del caso práctico en la fórmula enunciada, se obtiene lo siguiente:

$$i = \left(\frac{100.000}{95.000} \right)^{\left(\frac{1}{1} \right)} - 1$$

$$i = 5,26\%$$

De igual manera, también se puede hacer uso de la TIR en una hoja de cálculo, donde se requiere identificar claramente los flujos de efectivo en los períodos específicos, entendidos estos flujos como el resultado de las entradas y las salidas. En el caso propuesto, estos datos se resumen así:

FLUJOS DE EFECTIVO	
Período	Flujos
0	95.000
1	(100.000)

Evidentemente, a la empresa le ingresa, por la emisión del bono, 95.000 en el período cero, y, al finalizar el año 1, debe entregar al portador del bono 100.000, lo cual implica una salida. Ahora bien, se debe proceder a hallar la TIR en la hoja de cálculo como se muestra a continuación:

FLUJOS DE EFECTIVO	
Período	Flujos
0	95.000
1	(100.000)
TIR	5,26%

Por tanto, dadas estas condiciones, a la empresa Bono S.A. le cuesta financiarse a través de este bono 5,26%.

Caso práctico

Considérese un bono de \$1.000.000 a 5 años con un interés del cupón del 10% nominal anual y cupones semestrales. Si actualmente este bono se negocia por valor de \$957.000, ¿cuál es el costo del bono?

Los datos del caso propuesto son los siguientes:

DATOS	
Nominal	1.000.000
Precio	957.000
Cupón	10%
Pago Cupón	semestral
Cupón Anual	100.000
Cupón semestral	50.000
Período	10

Dado que el pago del cupón es semestral, se debe dividir la tasa nominal anual por dos, motivo por el que los períodos pasarían de 5 a 10. Por consiguiente, utilizando la fórmula enunciada para los bonos con cupones, se obtendría lo siguiente.

$$957.000 = 50.000 \left(\frac{(1+i)^{10} - 1}{i(1+i)^{10}} \right) + \frac{1.000.000}{(1+i)^{10}}$$

El costo resultaría despejando la variable "i", para lo cual se puede utilizar la fórmula TASA en una hoja de cálculo de la siguiente manera:

	A	B	C
1	DATOS		
2	Nominal	1.000.000	
3	Precio	957.000	
4	Cupón	10%	
5	Pago Cupón	semestral	
6	Cupón Anual	100.000	
7	Cupón semestral	50.000	
8	Período	10	
9	TASA	=TASA(B8;B7;-B3;B2)	
10			

Dicho cálculo daría lo siguiente:

DATOS

Nominal	1.000.000
Precio	957.000
Cupón	10%
Pago Cupón	semestral
Cupón Anual	100.000
Cupón semestral	50.000
Período	10
TASA	5,57%

De igual manera, utilizando en una hoja de cálculo la fórmula de la TIR, se tendría lo siguiente:

FLUJOS DE EFECTIVO	
Período	Flujos
0	957.000
1	(50.000)
2	(50.000)
3	(50.000)
4	(50.000)
5	(50.000)
6	(50.000)
7	(50.000)
8	(50.000)
9	(50.000)
10	(1.050.000)
TIR	5,57%

En consecuencia, dadas las condiciones de la emisión del bono, a la entidad emisora le cuesta esta financiación 5,57%.

Supóngase que, con los mismos datos del caso práctico acá tratado, los costos incrementales asociados a la emisión ascendieron a 3,5% sobre el precio de negociación, esto es, sobre 957.000. En este sentido, de acuerdo con la NIIF 9, ¿cuál sería el nuevo costo del bono?

Las entradas asociadas al instrumento financiero varían, dado que hay que restarle el 3,5% a los 957.000:

$$957.000 - 33.495 = 923.505$$

Reemplazando los datos en la fórmula ya analizada, sería:

$$923.505 = \left(\frac{(1+i)^{10} - 1}{i(1+i)^{10}} \right) + \frac{1.000.000}{(1+i)^{10}}$$

Ahora se calcula la “i” con la fórmula de la TIR con este nuevo flujo de efectivo:

FLUJOS DE EFECTIVO	
Período	Flujos
0	923.505
1	(50.000)
2	(50.000)
3	(50.000)
4	(50.000)
5	(50.000)
6	(50.000)
7	(50.000)
8	(50.000)
9	(50.000)
10	(1.050.000)
TIR	6,04%

Como puede observarse, el costo se incrementó en 47 puntos básicos al pasar de 5,57% a 6,04%, cuyas razones fueron debidamente dadas cuando se explicó lo de la deuda financiera.

4. PAPELES COMERCIALES

4.1. ASPECTOS GENERALES DE LOS PAPELES COMERCIALES

Los papeles comerciales, de acuerdo con la definición de la Superintendencia Financiera de Colombia (2012), pueden ser entendidos de dos maneras:

- Son pagarés ofrecidos públicamente, emitidos serial o masivamente en el mercado de valores, previa autorización de su oferta por parte de la Superintendencia Financiera.
- Son valores de contenido crediticio, incorporan un derecho de crédito, por lo tanto obligan y dan derecho a una prestación en dinero, es decir, tienen por objeto el pago de moneda.

Según la conceptualización de la Superintendencia, desde el punto de vista del emisor, los papeles comerciales son pagarés que acreditan un pasivo financiero al ser, en el fondo, préstamos hechos por un inversionista a la entidad emisora. De allí

que esta fuente de financiación deba ser analizada de acuerdo a sus características específicas para determinar su costo.

De manera similar que los bonos, los elementos principales en los papeles comerciales son el valor nominal, el cupón, la fecha de redención y el precio de la suscripción. Asimismo, de acuerdo con el Decreto Único Reglamentario 2555 de 2010, en el párrafo 2.22.1.1.4, los papeles comerciales deben tener la calificación por una de las entidades capacitadas para ello por la Superintendencia Financiera, pues este es un requisito para la inscripción en el Registro Nacional de Valores y Emisores –RNVE–, y para la autorización de la oferta pública.

De igual manera que las emisiones a largo plazo, las emisiones de corto plazo, como es el caso de los papeles comerciales, también son calificadas. A continuación se relaciona la escala de calificación utilizada por Fitch para este tipo de instrumentos:

FITCH RATINGS COLOMBIA S.A SOCIEDAD CALIFICADORA DE VALORES CORTO PLAZO EMISOR	
F1+ F1	Alta calidad crediticia. Indica la más sólida capacidad de pago oportuno de los compromisos financieros respecto de otros emisores o emisiones domésticas.
	Bajo la escala de calificaciones domésticas de Fitch Colombia, esta categoría se asigna a la mejor calidad crediticia respecto de todo otro riesgo en el país, y normalmente se asigna a los compromisos financieros emitidos o garantizados por el gobierno federal.
	Cuando las características de la emisión o emisor son particularmente sólidas, se agrega un signo “+” a la categoría.
F2	Buena calidad crediticia. Implica una satisfactoria capacidad de pago oportuno de los compromisos financieros respecto de otros emisores o emisiones domésticas. Sin embargo, el margen de seguridad no es tan elevado como en la categoría superior.
F3	Adecuada calidad crediticia. Corresponde a una adecuada capacidad de pago oportuno de los compromisos financieros respecto de otros emisores del mismo país. Sin embargo, dicha capacidad es más susceptible en el corto plazo a cambios adversos que los compromisos financieros calificados con categorías superiores.
B	Especulativa. Representa una capacidad incierta de pago oportuno de los compromisos financieros respecto de otros emisores o emisiones del mismo país. Dicha capacidad es altamente susceptible a cambios adversos en el corto plazo por condiciones económicas.

C	Alto riesgo de incumplimiento. Alta incertidumbre en cuanto a la capacidad de pago oportuno de sus compromisos financieros, respecto de otros emisores o emisiones dentro del mismo país. La capacidad para cumplir con los compromisos financieros depende principalmente de condiciones económicas favorables y estables.
D	Incumplimiento. El incumplimiento es inminente o ya ha ocurrido
E	Calificación Suspendida. Obligaciones para las cuales no se dispone de información adecuada.

Como puede apreciarse hasta el momento, los papeles comerciales son muy similares a los bonos, simplemente cambia el plazo, pues los últimos deben ser mínimo a un año mientras que los primeros deben ser mayores a quince días y menores a un año. Adicionalmente, los cupones, en los papeles comerciales son pagados al vencimiento.

4.2. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE FINANCIACIÓN A TRAVÉS DE LOS PAPELES COMERCIALES

En consecuencia, el manejo de esta fuente de financiación cumple con los mismos lineamientos establecidos por la NIIF 9, *Instrumentos Financieros*, de allí que se precise también considerar los costos incrementales para hallar la tasa de interés efectiva (TIE).

5. ARRENDAMIENTOS

5.1. ASPECTOS GENERALES DE LOS ARRENDAMIENTOS

Una de las decisiones más recurrentes en el empresariado colombiano, al momento de invertir, sobre todo, en elementos de propiedades, planta y equipo, es hacerlo a través de arrendamientos, ya sean estos operativos o financieros. Esta decisión de financiación es sumamente relevante en la medida en que se evalúan las opciones de si es mejor comprar el elemento, ya sea con recursos de la entidad o a través de la adquisición de deuda financiera, o hacer un contrato de arrendamiento.

Es recurrente que se piense en el arrendamiento por varias razones, unas de ellas son que el pago del elemento se difiere en el tiempo, que se puede financiar el 100%, el escudo fiscal de la parte que corresponde a los gastos financieros, y, en muchos contratos, se tiene la opción de compra al final, es decir, la entidad

arrendataria pasaría a tener la titularidad del activo subyacente⁴, como es el caso del leasing.

En lo relacionado con los arrendamientos operativos, se debe tener presente que estos eran considerados fuera del Estado de Situación Financiera (*Balance-off*), afectando únicamente el Estado de Resultados Integrales de forma operativa, en la medida en que se pagan los cánones correspondientes de arrendamiento.

Por su parte, los arrendamientos financieros se consideran dentro del Estado de Situación Financiera como un activo por derecho de uso y un pasivo financiero; de igual manera, el Estado de Resultados Integrales se ve afectado operativamente por el gasto de depreciación, y, financieramente, por el pago de servicio a la deuda correspondiente a los intereses.

No obstante, con la expedición de la NIIF 16, *Arrendamientos*, esta concepción cambió radicalmente, pues según este Estándar **todos los arrendamientos se incluyen en el Estado de Situación Financiera**, sin importar si son operativos o financieros. Únicamente se consideran dos exenciones al principio general mencionado:

- Arrendamientos de bajo valor: para determinar si es de bajo valor, se debe tomar como referencia el valor del activo subyacente como si fuera nuevo, independientemente del uso que tenga el activo arrendado en la fecha del reconocimiento inicial. Por tanto, por ejemplo, el arrendamiento de un carro o de una edificación nunca será de bajo valor. Adicionalmente, la determinación del valor se hace en términos absolutos y no relativos, lo cual significa que no importa el tamaño, la naturaleza ni las circunstancias del arrendatario; por tanto, se espera que todos los arrendatarios lleguen a las mismas conclusiones cuando evalúan si el activo subyacente es de bajo valor o no. Por ejemplo, una Tablet, algunos elementos de oficina, adquiridos bajo la modalidad de arrendamiento, sí pueden ser considerados de bajo valor. En la práctica se define que un activo es de bajo valor cuando no supera los 5.000 dólares.
- Arrendamientos menores a un año.

Al ser exenciones, el arrendatario está en la libertad de hacer uso de ellas o no, es decir, un arrendamiento de bajo valor o inferior a un año pueden incluirse en el Estado de Situación Financiera si así lo decide la entidad arrendataria.

5.2. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE FINANCIACIÓN A TRAVÉS DE LOS ARRENDAMIENTOS

⁴ “Un activo que es el objeto de un **arrendamiento**, por el cual el derecho a usar ese activo ha sido proporcionado por un **arrendador** a un **arrendatario**” (NIIF 16, Definiciones de términos).

Sin lugar a discusión, el objeto de análisis en este capítulo es el costo del pasivo. Sin embargo, en este caso el pasivo financiero por arrendamiento está íntimamente ligado al activo por derecho de uso, motivo por el cual es necesario hacer un análisis de la medición tanto del activo por derecho de uso como del pasivo financiero por arrendamiento para poder comprender este último. Adicionalmente, otra razón para considerar el activo por derecho de uso es que la medición de esta partida tendría un efecto significativo en algunos indicadores financieros.

En lo que respecta a la medición del activo, se tendrá en cuenta que el costo está compuesto como se muestra a continuación:

COSTO DE UN ACTIVO POR DERECHO DE USO
El importe de la medición inicial del pasivo por arrendamiento.
+ Los pagos por arrendamiento realizados antes o a partir de la fecha de comienzo.
- Los incentivos de arrendamiento recibidos.
+ Los <i>costos directos iniciales</i> incurridos por el arrendatario.
+ La estimación de los costos a incurrir por desmantelamiento o rehabilitación
= COSTO DEL ACTIVO POR DERECHO DE USO

Una vez determinado este costo, el activo por derecho de uso se trata de acuerdo con el Estándar que le corresponda, es decir, si es propiedades, planta y equipo se trata de acuerdo con la NIC 16, si es propiedades de inversión, según la NIC 40; y si es un intangible, de conformidad con los principios de la NIC 38.

No obstante, dado que el tema propiamente importante acá es determinar cuánto le cuesta a la empresa la financiación, se necesita determinar el primer componente del costo del activo, es decir, el importe de la medición inicial del pasivo por arrendamiento. Para ello, la NIIF 16, en el párrafo 26, dice: “En la fecha de comienzo, un arrendatario medirá el pasivo por arrendamiento al valor presente de los pagos por arrendamiento que no se hayan pagado en esa fecha. Los pagos por arrendamiento se descontarán usando la tasa de interés implícita en el arrendamiento, si esa tasa pudiera determinarse fácilmente. Si esa tasa no puede determinarse fácilmente, el arrendatario utilizará la tasa incremental por préstamos del arrendatario”.

Ahora bien, los pagos por arrendamientos, según la NIIF 16 en el párrafo 27, comprenden:

- *pagos fijos*, menos cualquier incentivo de arrendamiento por cobrar;

- *pagos por arrendamiento variables*, que dependen de un índice o una tasa, inicialmente medidos usando el índice o tasa en la fecha de comienzo;
- importes que espera pagar el arrendatario como *garantías de valor residual*⁵;
- el precio de ejercicio de una opción de compra si el arrendatario está razonablemente seguro de ejercer esa opción; y
- pagos por penalizaciones derivadas de la terminación del arrendamiento, si el plazo del arrendamiento refleja que el arrendatario ejercerá una opción para terminar el arrendamiento.

En el fondo, para medir los pagos por arrendamiento, se debe utilizar el modelo de valoración del flujo de efectivo descontado ya discutido en este capítulo:

$$V_0 = \frac{FE_1}{(1+i)^1} + \frac{FE_2}{(1+i)^2} + \frac{FE_3}{(1+i)^3} \dots + \dots + \frac{FE_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

V_0 : Valor presente de los flujos de efectivo del pasivo por arrendamiento;

$FE_{1,2,3,\dots,n}$: Flujos de efectivo que se espera pagar en los períodos de vida del pasivo financiero;

i : Tasa de descuento.

Determinar los flujos de efectivo no es un trabajo complejo, porque, en términos generales, está determinado por el contrato, incluso cuando los flujos por el pago del canon son variables se dice a qué razón crecerán, razón que usualmente está asida a un índice como lo es, por ejemplo, la inflación.

Sin embargo, lo que no es tan simple determinar es la tasa de descuento (i), es decir, el costo del pasivo por arrendamiento, que es el objeto principal de este capítulo. La NIIF 16, respecto a la tasa de descuento, pone dos opciones.

Por un lado, la primera opción que se debe contemplar para hallar la tasa de descuento es la tasa de interés implícita en el arrendamiento, la cual es entendida, en las definiciones de términos de la NIIF 16, como la tasa de interés que iguala el valor presente de (a) los pagos por el arrendamiento y (b) el valor residual no

⁵ “Una garantía realizada a un arrendador por una parte no relacionada con éste de que el valor (o una parte del valor) de un activo subyacente al final periodo de un arrendamiento será, al menos, de un importe especificado” (NIIF 16, Definiciones de términos).

garantizado⁶, con la suma de (i) el valor razonable del activo subyacente y (ii) cualquier costo directo inicial del arrendador.

Esta tasa se podría representar en la siguiente fórmula:

$$V_o P_a + V_o R_{Re} = V_{Ra} + C_o$$

Donde:

$V_o P_a$: Valor presente de los pagos por arrendamiento;

$V_o R_{Re}$: Valor presente del valor residual no garantizado;

V_{Ra} : Valor razonable del activo subyacente; y

C_o : Costo directo inicial del arrendador.

Por otra parte, el Estándar dice que cuando no sea factible hallar la tasa de interés implícita en el arrendamiento, se usa la tasa incremental por préstamos del arrendatario, la cual es comprendida, de acuerdo con las definiciones de términos de la NIIF 16, como la tasa de interés que un arrendatario tendría que pagar por pedir prestado por un plazo similar, y con una seguridad semejante, los fondos necesarios para obtener un activo de valor similar al activo por derecho de uso en un entorno económico parecido.

En lo relacionado con la medición posterior, el activo por derecho de uso se medirá al costo. Sin embargo, si la entidad tiene como política de medición posterior el modelo revaluado para la clase de elementos de propiedades, planta y equipo donde se podría presentar el activo por derecho de uso, puede medirlo con este mismo modelo, con los principios de la NIC 16. Pero si el activo por derecho de uso cumple con la definición de propiedades de inversión⁷, de acuerdo con la NIC 40, entonces la entidad medirá posteriormente el activo por derecho de uso de acuerdo a la política que tenga como medición posterior para este tipo de partidas⁸.

⁶ “Parte del valor residual del activo subyacente, cuya realización por parte del arrendador no está asegurada o que solo está garantizada por un tercero relacionado con el arrendador” (NIIF 16, Definiciones de términos).

⁷ La NIC 40 en el párrafo 5 define las propiedades de inversión como “(terreno o un edificio—o parte de un edificio—o ambos) mantenido (por el dueño o por el arrendatario como un activo por derecho de uso) para obtener rentas o apreciación del capital o con ambos fines y no para: (a) su uso en la producción o suministro de bienes o servicios, o bien para fines administrativos;] o (b) su venta en el curso ordinario de las operaciones”.

⁸ De acuerdo con la NIC 40 en el párrafo 30, una entidad elegirá como política contable el modelo del valor razonable o el modelo del costo.

Por ejemplo, cuando el activo por derecho de uso es una máquina, y la entidad elige como política de medición posterior el costo, quiere decir que la medición del activo, subsiguiente a su reconocimiento, es la siguiente:

MODELO DEL COSTO
Costo
- Depreciación acumulada
- Importe acumulado de las pérdidas por deterioro del valor
= IMPORTE EN LIBROS

En lo que respecta a la medición posterior al reconocimiento del pasivo financiero por arrendamiento, la NIIF 16 asevera, en el párrafo 36, que un arrendatario medirá un pasivo por arrendamiento:

- (a) incrementando el importe en libros para reflejar el interés sobre el pasivo por arrendamiento;
- (b) reduciendo el importe en libros para reflejar los pagos por arrendamiento realizados; y
- (c) midiendo nuevamente el importe en libros para reflejar las nuevas mediciones o modificaciones del arrendamiento, y también para reflejar los pagos por arrendamiento fijos en esencia que hayan sido revisados.

Todo lo que se ha estudiado hasta el momento, se entenderá más fácilmente a través del análisis de un caso práctico.

Caso práctico

Una entidad arrienda, el 1 de enero de 2018, un elemento de propiedades, planta y equipo por 5 meses. El canon de arrendamiento mensual asciende a 2.000.000, cifra que se paga una vez finalizado cada mes. ¿Cuánto le cuesta a la entidad este pasivo?

En este caso es importante saber que la entidad puede hacer uso de la exención de un arrendamiento menor a un año. Por tanto, haciendo uso de esta opción, la empresa no tendría ningún pasivo y el pago del canon de arrendamiento afectaría, el gasto, teniendo el efecto en la utilidad antes de intereses e impuestos.

No obstante, dado que la entidad decida no hacer uso de la exención y decida llevarlo al estado de situación financiera, tendría que reconocer un activo por derecho de uso y un pasivo financiero.

Por tanto, de acuerdo con los datos del caso, el costo del activo por derecho de uso sería únicamente el importe de la medición inicial del pasivo por arrendamiento, motivo por el que hay que calcular el pasivo financiero utilizando el modelo de valoración del flujo de efectivo descontado:

$$V_0 = \frac{2.000.000}{(1+i)^1} + \frac{2.000.000}{(1+i)^2} + \frac{2.000.000}{(1+i)^3} + \frac{2.000.000}{(1+i)^4} + \frac{2.000.000}{(1+i)^5}$$

De acuerdo con la NIIF 16, se debe utilizar la tasa implícita en el arrendamiento o, de no ser posible hallar esta, se usa la tasa incremental de los préstamos del arrendatario. Con los datos suministrados se puede asumir una tasa incremental mensual de 0,76%., lo cual daría lo siguiente:

$$V_0 = \frac{2.000.000}{(1+0,0076)^1} + \frac{2.000.000}{(1+0,0076)^2} + \frac{2.000.000}{(1+0,0076)^3} + \frac{2.000.000}{(1+0,0076)^4} + \frac{2.000.000}{(1+0,0076)^5}$$

$$V_0 = 9.775.983$$

De igual manera, a este resultado se puede llegar haciendo uso de la fórmula del valor presente de una anualidad

$$V_0 = 2.000.000 \left(\frac{(1+0,0076)^5 - 1}{0,0076(1+0,0076)^5} \right)$$

$$V_0 = 9.775.983$$

Asimismo, puede utilizarse la fórmula de valor actual de una hoja de cálculo así:

VA		=VA(C58;C57;-C56)	
	B	C	
54			
55	DATOS		
56	Canon	2.000.000	
57	Plazo del contrato	5	
58	Tasa	0,76%	
59	Valor Presente	=VA(C58;C57;-C56)	
60		VA(tasa; nper; pago; [vf]; [tipo])	
61			

$$V_0 = 9.775.983$$

Partiendo de este caso propuesto, para ver el efecto financiero, supóngase que el elemento de propiedades, planta y equipo es arrendado para usar en la oficina principal de la entidad, que se elige como política el modelo del costo y que la entidad tiene una utilidad bruta de 15.000.000 y una tasa de impuestos del 34%.

Con estos supuestos, se procede a generar el Estado de Resultado Integral para el 31 de enero de 2018 en los dos escenarios, es decir, cuando hace uso de la exención y cuando no hace uso de la misma.

Para llevar a cabo tal procedimiento, se debe hacer la medición posterior tanto del activo por derecho de uso como del pasivo financiero, de acuerdo con los parámetros ya expuestos de la NIIF 16.

En primer lugar, para el modelo del costo se debe tener presente, en este caso, la vida útil, que en este caso es igual al plazo del arrendamiento, es decir, 5 meses. En efecto, la tabla de depreciación utilizando el método de línea recta es:

FECHA	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	IMPORTE EN LIBROS
1/01/18			9.775.983
31/01/18	1.955.197	1.955.197	7.820.786
28/02/18	1.955.197	3.910.393	5.865.590
31/03/18	1.955.197	5.865.590	3.910.393
30/04/18	1.955.197	7.820.786	1.955.197
31/05/18	1.955.197	9.775.983	-

Por otro lado, para la medición posterior del pasivo financiero se procede a hacerlo como ya se discutió en el apartado de este capítulo correspondiente a la deuda financiera, motivo por el que quedaría así:

FECHA	ANUALIDAD	INTERESES	ABONO A PRINCIPAL	COSTO AMORTIZADO
1/01/18				9.775.983
31/01/18	2.000.000	74.297	1.925.703	7.850.280
28/02/18	2.000.000	59.662	1.940.338	5.909.942
31/03/18	2.000.000	44.916	1.955.084	3.954.858
30/04/18	2.000.000	30.057	1.969.943	1.984.915
31/05/18	2.000.000	15.085	1.984.915	0

Ahora, con estos datos hallados, se debe prestar atención al 31 de enero de 2018 para evidenciar los efectos en el Estado de Resultados Integrales, el cual quedaría como sigue:

	Con exención	Sin exención
= Utilidad bruta	15.000.000	15.000.000
- Canon por Arrendamiento	(2.000.000)	0
- Depreciación Activo por derecho de uso	-	(1.955.197)

= Utilidad operacional	13.000.000	13.044.803
- Gastos financieros	-	(74.297)
= Utilidad Antes de Impuestos	13.000.000	12.970.506
- Impuestos	(4.420.000)	(4.409.972)
= Utilidad Neta	8.580.000	8.560.534

En este sentido, los principales efectos de disminuciones e incrementos, cuando no se hace uso de la exención se evidencian a continuación:

Gastos operacionales	▼
Gastos Financieros	▲

Por tanto, el EBITDA también se ve afectado, pues comparativamente sería:

	Con exención	Sin exención
Utilidad operativa	13.000.000	13.044.803
+ Depreciaciones	-	1.955.197
= EBITDA	13.000.000	15.000.000

La diferencia del EBITDA es justamente el canon de arrendamiento, puesto que cuando se hace uso de la exención se reconoce el valor del canon como un gasto operacional, mientras que cuando no se hace uso de la exención se lleva una parte por depreciación y otra por gastos financieros, y al reconocer el valor del dinero en el tiempo, la sumatoria del gasto por depreciación más los gastos por depreciación dan más de 2.000.000, pues $1.955.197 + 74.297 = 2.029.494$, lo cual daría, a su vez, una diferencia en impuestos de 10.028 (resultado de $4.409.972 - 4.420.000$), diferencia que se ve exactamente reflejada en el Flujo de Caja Libre del Propietario:

	Con exención	Sin exención
UTILIDAD NETA	8.580.000	8.560.534
+ Depreciaciones	-	1.955.197
+ Intereses	-	74.297
= FLUJO de CAJA BRUTO	8.580.000	10.590.028
- Inversión en KTNO	-	-
- Reposición de Activos Fijos	-	-
= FLUJO de CAJA LIBRE	8.580.000	10.590.028
- Abono a Capital	0	(1.925.703)
- Intereses	0	(74.297)
= FLUJO DE CAJA PROPIETARIOS	8.580.000	8.590.028

Como puede apreciarse, la diferencia de 8.590.028 y 8.580.000 da 10.028. Sin embargo, con el paso del tiempo el efecto se irá revirtiendo porque cada vez el interés será menor, de tal manera que la diferencia en el impuesto será cero cuando se hace o no se hace uso de la exención. Esto puede evidenciarse si se calculan los Estados de Resultados Integrales y los flujos de caja del propietario en los demás periodos.

De igual manera, dado el caso que la entidad no haga uso de esta exención, es decir, que lleve el arrendamiento al Estado de Situación Financiera, los activos crecen exactamente en la misma proporción que los pasivos, es decir, la empresa queda con más recursos, lo cual tendría un efecto significativo en los indicadores que tienen relación con el activo en general, con el activo fijo y con el activo operacional neto. No obstante, la compañía también quedaría más endeudada, lo cual también tendría consecuencias en todo lo relacionado con los indicadores que tienen como base el pasivo. Esta situación puede verse reflejada en la figura 4.

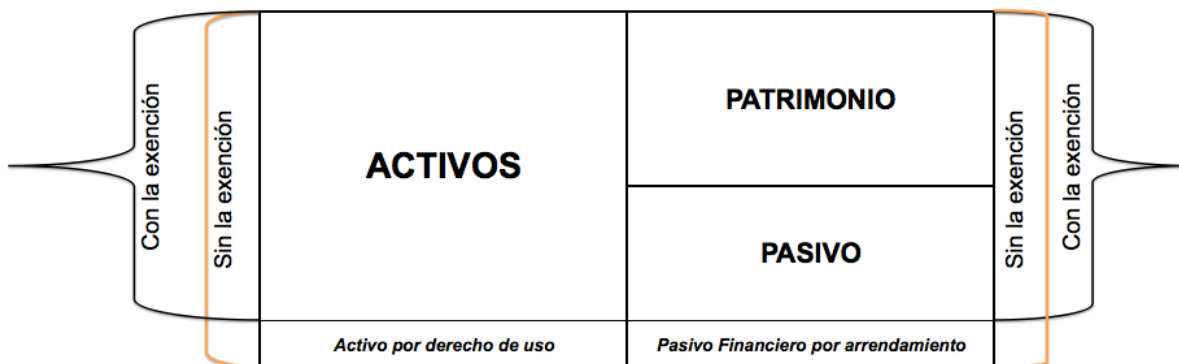


Figura 4. Diferencia en el Estado de Situación Financiera cuando se hace y no se hace uso de las exenciones

Caso práctico

Una entidad alquila, el 1 de enero de 2021, una bodega durante un plazo de 4 años, cuyo canon anual de arrendamiento es de \$50.000.000 anuales pagaderos de manera anticipada. La entidad ejercerá la opción de compra al final del arrendamiento por 15.000.000. La entidad incurrió en unos costos por adecuación de 15.000.000. Se sabe que la vida útil del elemento es de 8 años y que la entidad hará uso del modelo del costo y del método de depreciación de línea recta. La tasa incremental por los préstamos del arrendatario asciende a 12%.

Realizar la medición del activo por derecho de uso y del pasivo financiero.

Inicialmente, se necesita calcular el valor del pasivo, que en este caso estaría compuesto por los cánones anticipados anualmente y por la opción de compra al finalizar el contrato.

En primer lugar, el valor presente de los cánones, al ser de manera anticipada, se calcula utilizando la fórmula del valor presente de una anualidad:

$$V_{oA} = A \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right) * (1+i)$$

Donde,

V_{oA} : Valor presente de una anualidad anticipada;
 i : Tasa de de descuento; y
 n : número de períodos.

Remplazando las variables del caso propuesto en la fórmula, se obtiene:

$$V_{oA} = 50.000.000 \left(\frac{(1+0,12)^4 - 1}{0,12(1+0,12)^4} \right) * (1+0,12)$$

$$V_{oA} = 170.091.563$$

El valor presente del pasivo también puede hallarse en una hoja de cálculo así:

VA		=VA(D27;D26;-D24;;1)	
	C	D	
23	DATOS		
24	Canon	50.000.000	
25	Vida útil	8	
26	Plazo del arrendamiento	4	
27	Tasa de interés	12%	
28	Valor presente cánones	=VA(D27;D26;-D24;;1)	

$$V_{oA} = 170.091.563$$

De similar manera, se requiere calcular el valor actual de la opción de compra, haciendo uso de la fórmula del valor presente:

$$V_o = \frac{V_f}{(1+i)^n}$$

Donde:

V_o : Valor presente;

V_f : Valor futuro;

i : Tasa de descuento; y

n : Número de períodos.

$$V_o = \frac{15.000.000}{(1 + 0,12)^4}$$

$$V_o = 9.532.771$$

A este valor también se puede llegar usando una hoja de cálculo:

	C	D
23		DATOS
24	Opción de compra	15.000.000
25	Plazo del arrendamiento	4
26	Tasa de interés	12%
27	Valor presente Opción de Compra	=VA(D26;D25;;-D24)
28		VA(tasa; nper; pago; [vf]; [tipo])
29		

Se llega al mismo monto de 9.532.771.

Por tanto, el valor del pasivo es la sumatoria del valor presente de los pagos anticipados del canon de arrendamiento y el valor presente de la opción de compra, lo cual ascendería a una cifra de 179.624.335, que sería uno de los componentes importantes del costo del activo por derecho de uso.

En consecuencia, teniendo presente que se paga el canon de arrendamiento de manera anticipada, el costo amortizado del pasivo, utilizando la tasa de interés efectiva, quedaría así:

PERÍODO	CUOTA	INTERESES	ABONO	SALDO
1/01/21	50.000.000	-	50.000.000	129.624.335
31/12/21	50.000.000	15.554.920	34.445.080	95.179.255
31/12/22	50.000.000	11.421.511	38.578.489	56.600.765
31/12/23	50.000.000	6.792.092	43.207.908	13.392.857
31/12/24	15.000.000	1.607.143	13.392.857	0

En lo que respecta al activo por derecho de uso, se debe tener presente, como ya se enunció, que hace parte del costo, tanto el valor del pasivo como cualquier costo incurrido para poner el elemento en las condiciones y en el lugar que tenía previstos la gerencia. De allí que, en este caso, el costo del activo por derecho de uso ascendería a lo siguiente:

COSTO DEL ACTIVO	
Valor presente del pasivo	179.624.335
Instalaciones	15.000.000
COSTO DEL ACTIVO	194.624.335

En lo que concierne a la medición posterior, dado que se hace uso del modelo del costo, se tendría en consideración únicamente el costo menos la depreciación acumulada:

PERÍODO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	IMPORTE EN LIBROS
1/01/21			65.000.000
31/12/21	8.125.000	8.125.000	56.875.000
31/12/22	8.125.000	16.250.000	48.750.000
31/12/23	8.125.000	24.375.000	40.625.000
31/12/24	8.125.000	32.500.000	32.500.000
31/12/25	8.125.000	40.625.000	24.375.000
31/12/26	8.125.000	48.750.000	16.250.000
31/12/27	8.125.000	56.875.000	8.125.000
31/12/28	8.125.000	65.000.000	-

6. CASOS PRÁCTICOS PROPUESTOS

Primer Ejercicio: Suponer que la empresa DANDY S.A. emite 5.000 bonos cupón cero a 3 años, libres de riesgo, con un valor nominal de 1.000.000 y un precio inicial de 900.000 cada uno.

¿Cuánto le cuesta a la empresa financiarse con estos bonos?

Segundo Ejercicio: Considérese que una entidad emite 1.000 bonos a un valor nominal de 1.000.000, con un plazo de diez años con un interés del cupón del 8% nominal anual y cupones semestrales. Considere los siguientes precios de emisión: a la par, con descuento del 10% (por debajo de la par) y con una prima del 10% (por encima de la par). Adicionalmente, se sabe que la entidad tuvo que incurrir en gastos asociados a la emisión de 3,5% sobre el valor nominal.

¿Cuál es el costo del bono para cada uno de los tres escenarios?

Tercer Ejercicio: Los siguientes bonos cupón cero se negocian a los precios que se muestran en la tabla siguiente:

Fecha de Vencimiento	Precio
-----------------------------	---------------

1 Año	970
2 Año	930
3 Año	880
4 Año	840
5 Año	800

Si cada uno de ellos tiene un valor nominal de 1.000 dólares, ¿cuánto le cuesta a la entidad financiarse con ellos?

Cuarto Ejercicio: Considérese que una entidad emite 1.000 bonos a un valor nominal de 1.000.000 cada uno, con un plazo de 10 años, con un interés del 8% nominal anual y cupones semestrales. Supónganse los siguientes precios de emisión: a la par, con descuento del 10% (por debajo de la par) y con una prima del 10% (por encima de la par). Adicionalmente, se sabe que la entidad tuvo que incurrir en gastos asociados a la emisión de 3,5% sobre el valor nominal.
¿Cuál es el costo del bono para cada uno de los tres escenarios?

Quinto Ejercicio: El 1 de enero de 2019, la sociedad HC&B S.A.S. obtiene un préstamo por importe de 1.000.000. Los gastos de formalización del mismo ascienden 3% del importe recibido. El préstamo devengará un interés anual del 4% pagadero por anualidades vencidas. El reembolso se realizará en 4 anualidades iguales.
¿Cuánto le cuesta a la entidad financiarse con esta fuente?

Sexto Ejercicio: A una entidad le llegó la siguiente información del banco:

FECHA	CUOTA	INTERESES	ABONO CAPITAL	SALDO ADEUDADO
31/12/18				250.000.000
31/12/19	38.101.926	21.250.000	16.851.926	233.148.074
31/12/20	38.101.926	19.817.586	18.284.340	214.863.734
31/12/21	38.101.926	18.263.417	19.838.509	195.025.225
31/12/22	38.101.926	16.577.144	21.524.782	173.500.443
31/12/23	38.101.926	14.747.538	23.354.389	150.146.054
31/12/24	38.101.926	12.762.415	25.339.512	124.806.542
31/12/25	38.101.926	10.608.556	27.493.370	97.313.172
31/12/26	38.101.926	8.271.620	29.830.307	67.482.865
31/12/27	38.101.926	5.736.044	32.365.883	35.116.983
31/12/28	38.101.926	2.984.944	35.116.983	-

Se sabe que incurrió en unos costos por comisiones de 2,3% sobre el total del préstamo.
¿Cuánto le cuesta a la entidad financiarse con esta fuente?

Séptimo Ejercicio: Una entidad arrienda, el 1 de enero de 2019, un inmueble, por 3 años, para llevar a cabo su objeto social. El canon acordado entre las partes es de 35.000.000 al iniciar cada año. La tasa anual incremental por préstamos del arrendatario asciende a 10%.

Realizar la medición del activo por derecho de uso y del pasivo financiero por arrendamiento suponiéndose un método de depreciación decreciente de la suma de los dígitos.

Octavo Ejercicio: Una entidad alquila, el 1 de enero de 2021, una máquina durante un plazo de 4 años. Se posee la siguiente información:

PERÍODO	CUOTA	INTERESES	ABONO	SALDO
1/01/21	21.000.000	-	21.000.000	53.589.919
31/12/21	21.000.000	5.358.992	15.641.008	37.948.911
31/12/22	21.000.000	3.794.891	17.205.109	20.743.802
31/12/23	21.000.000	2.074.380	18.925.620	1.818.182
31/12/24	2.000.000	181.818	1.818.182	0

Se sabe, además, que el valor que aparece al 31/12/24 obedece a la opción de compra. De igual manera, la entidad tiene unos costos de montaje por valor de 10.000.000. La vida útil del elemento es de 10 años y se depreciará utilizando el modelo del costo y el método de depreciación de línea recta.

Realizar la medición del pasivo por arrendamiento y del activo por derecho de uso.

Noveno Ejercicio: Una entidad arrienda, el 1 de enero de 2018, un elemento de propiedades, planta y equipo que usará en un proyecto que durará 3 años. El canon anual es de 50.000.000 que se pagará finalizando cada período. La entidad incurrió en gastos de transporte y de adecuación del elemento por un valor de 15.000.000. Adicional a ello, tiene un compromiso de rehabilitación y gastos de desmantelamiento relacionados con el elemento, al terminar el proyecto, por una cifra estimada de 25.000.000. Una tasa anual libre de riesgo apropiada para descontar el desmantelamiento y la rehabilitación es de 4,5%; de igual manera, la tasa anual incremental por préstamos del arrendatario asciende a 8%. La entidad tiene como política el modelo del costo y utiliza un método de depreciación de línea recta.

Realizar la medición del pasivo por arrendamiento y del activo por derecho de uso.

Decimo Ejercicio: Una entidad arrienda, el 1 de enero de 2019, un inmueble por 24 meses para llevar a cabo su objeto social. El canon acordado entre las partes es de 3.500.000 al iniciar cada mes. La tasa mensual incremental por préstamos del arrendatario asciende a 1,0%.

Realizar la medición del pasivo por arrendamiento y del activo por derecho de uso.

Referencias Bibliográficas

- Berk, J., De Marzo, P., & Harford, J. (2010). *Fundamentos de finanzas corporativas*. Madrid: Pearson.
- Cano Morales, AM, Orduz Aguilar, CI, & Hoyos Ramírez, AE (2007). Gobierno corporativo. Principales desarrollos en las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia. Sello Editorial de la Universidad de Medellín.
- Cano Morales, A. M., & Gutierrez Ossa, J. A. (2005). El discurso económico de la inversión y el ahorro en Colombia, análisis y perspectivas. *Semestre Económico*. Recuperado de: <https://repository.udem.edu.co/handle/11407/1961>
- Cano Morales, A. M. DISCOUNT RATE: MAIN ECONOMIC AND SOCIAL EFFECTS: AN OVERLOOK FROM AN ACCOUNTING PERSPECTIVE. Recuperado de: https://ijebmr.com/uploads/pdf/archivepdf/2020/IJEBMR_372.pdf
- Gallagher, T., & Andrew, J. (2001). *Administración Financiera. Teoría y práctica*. Bogotá: Pearson.
- International Financial Reporting Standard. (2017). *El Marco Conceptual Para la Información Financiera*. Recuperado de: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2017/framework.pdf>
- International Financial Reporting Standard. (2017). *NIC 1 Presentación de Estados Financieros*. Recuperado de: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2017/ias01.pdf>
- International Financial Reporting Standard. (2017). *NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo*. Recuperado de: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2017/ias16.pdf>
- International Financial Reporting Standard. (2017). *NIC 38 Activos Intangibles*. Recuperado de: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2017/ias38.pdf>
- International Financial Reporting Standard. (2017). *NIC 40 Propiedades de Inversión*. Recuperado de: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2017/ias40.pdf>

International Financial Reporting Standard. (2017). *NIC 32 Instrumentos Financieros: Presentación*. Recuperado de: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2017/ias32.pdf>

International Financial Reporting Standard. (2017). *NIIF 9 Instrumentos Financieros*. Recuperado de: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2017/ifrs09.pdf>

International Financial Reporting Standard. (2017). *NIIF 16 Arrendamientos*. Recuperado de: <http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/es/2017/ifrs16.pdf>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2008). *Calificadoras de valores, funciones y proceso de calificación. Concepto 2008067787-001 del 27 de octubre de 2008*. Recuperado de: <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/15979>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2010). *Decreto Único Reglamentario 2555*. Recuperado de: <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/10083580>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2012). *Bonos, papeles comerciales – Servicios Financieros – TLC. Concepto 2012013790-004 del 4 de abril de 2012*. Recuperado de: <https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/Normativa/.../2012013790.doc>