

TERCERA SECCION.

Teorías y práctica de la Regla de Descuento.

La Regla de Descuento es la operación que enseña cómo se debe encontrar lo que ha de rebajarse de una suma dada, con arreglo al tanto por ciento convenido.

Esta operación se considera bajo dos aspectos, que dimanán de la cuestión que se proponga.

Por consecuencia de esto, tal regla abarca dos casos:

Primero, cuando haya derecho á rebajar el tanto concedido sobre la cantidad íntegra de que se trata. Tal derecho se tiene siempre que la operación de Descuento se calcule sobre una cantidad cuyo tenedor no tuviera derecho alguno para retenerla en su poder.

Segundo, cuando sólo haya derecho para rebajar el tanto que se concede sobre la parte en efectivo que se entregare. Esto ocurre siempre que el cálculo de Descuento se practique sobre cantidad cuyo tenedor tuviera derecho para retenerla en su poder ó no pagarla aún, como sucede al efectuar un pago antes de la fecha de su vencimiento. Estas teorías se amplificarán al ponerlas en práctica.

La operación aritmética que para el primer caso se aplica, se conoce con el nombre de *Descuento Sobre* ó *Compuesto*, y consiste en formular una Regla de Tres, cuya primera razón, tratándose del tanto por ciento lleva por primer término ó antecedente el capital, que sirve de base ó tipo en tales casos, y que siempre será el de ciento; el segundo término ó consecuente lo será el mismo capital, *ciento rebajado del tanto por ciento* concedido, y el tercer término ó segundo antecedente se representará por el capital que se trate de descontar. Así por ejemplo, \$ 5,000 al *Descuento Sobre* de 4 % ¿en qué se convertirán?

100 : 96 :: 5000 : $x = \$ 4800$ capital descontado SOBRE.

$$\begin{array}{r} 96 \\ \hline 30000 \\ 45000 \\ \hline 480000 \div 100 = 4800 \end{array}$$

El segundo caso que se deja indicado, y es el de *Descuento Dentro* ó *Simple*, se plantea poniendo en la proporción por primer término el capital *cien*, *aumentado del tanto por ciento convenido*, por segundo el mismo capital *cien* y por tercero el capital total que se vaya á descontar. Per ejemplo, \$ 5000 al 4 % de *Descuento Dentro*, ¿en qué se convertirán?

104 : 100 :: 5000 : $x = 4807,69$, capital descontado DENTRO.

$$\begin{array}{r} 100 \\ \hline 500000 \quad 104 \\ 0840 \quad 4807,69 \\ 00800 \\ 0720 \\ 0960 \\ 024 \end{array}$$

El descuento *Sobre* se llama así, porque en él se busca ó considera siempre el tanto por ciento *sobre* todo el capital principal; lo que ocasiona, en muchos casos, que se verifique un descuento compuesto, esto es, que además del descuento legal ó justo se consideró el descuento del mismo tanto por ciento sobre ese descuento legal.

El segundo descuento se dice que es *Dentro*, porque de él resulta que el tanto por ciento que se consideró, se calcula, no sobre todo el capital principal de la cuestión, sino solamente respecto de una parte que está contenida *dentro* del referido capital principal.

Estos dos distintos descuentos deben conocerse indispensablemente á fin de verificar la operación justa y debidamente, que el caso que se presente exija.

Por lo mismo se da á conocer que el descuento *Sobre* se ha de aplicar cuando el capital total que haya de descontarse no debiera permanecer más tiempo en poder del que lo poseía; más claro, cuando el que poseía el capital no tuviera derecho para retenerlo en su poder.

El *Descuento Dentro* se aplicará en el caso de que la persona que tu-

viera que entregar el capital total descontado, tuviera derecho aun para retenerlo en su poder, supuesto que el plazo de pago aun no se hubiera vencido.

EJEMPLO DEL DESCUENTO SOBRE.—Un cobrador tiene que entregar á su principal \$5000 que acaba de coleccionar por su cuenta, sobre cuya cantidad corresponde al cobrador el 8 % de descuento: ¿cuánto debe entregar al principal, verificado el descuento?

ANÁLISIS.—Como el cobrador está obligado á entregar la cantidad cuando la colecciona ó se le pida, no tiene derecho á retener la cantidad por ningún tiempo; por esto la operación del descuento será la que se ha dado á conocer con el nombre de *Descuento Sobre*, y será la siguiente:

$$100 : 92 :: 5000 : x = 4,600 \text{ capital líquido.}$$

$$\begin{array}{r} \times 92 \\ \hline 460000 \div 100 = 4600 \end{array}$$

EJEMPLO DE DESCUENTO DENTRO.—Se descuenta con seis meses de anticipación el capital de \$8000 al 12 % anual: ¿cuánto deberá percibirse?

ANÁLISIS.—Supuesto que el tenedor del capital, al pagarlo anticipadamente con el 1 % mensual de descuento, ó lo que es igual en el caso, el 6 % por los seis meses que anticipa, no entregará en efectivo los \$8000 del capital principal, sino esta cantidad, rebajada de lo que importe el descuento; dicho tenedor no deberá en justicia rebajar el 6 % que se le concede mas que sobre lo que realmente entrega en efectivo y no sobre la parte que importe lo que retiene por el descuento que le corresponde, debiendo verificarse esta operación por medio del *Descuento Dentro*, como sigue:

$$106 : 100 :: 8000 : x = 7547,16 \text{ capital descontado DENTRO.}$$

OPERACIÓN SEGÚN LA PRÁCTICA COMÚN.		800000	106	Cantidad que deberá pagarse.
\$ 8000	Capital principal. \$8000	0580	\$7547,16	
6%	Int ^s que se deduce 480	0500		
		0760		
480,00	Capital á pagar...\$7520	0180		
		0740		
		104		

Todas estas teorías y prácticas que se han dado á conocer respecto de la operación de Descuento en general, sirven, á juicio del autor de esta obra, para dar á comprender fundamentalmente dicha operación; pero en la práctica de los negocios comunes, y sin excepción, se verifican las

operaciones de descuento sin hacer distinción de casos ni diferencia alguna, deduciendo del capital el importe total del descuento. Tal práctica está sancionada por el uso, y por lo mismo siempre deberá seguirse, salvo el caso en que se estipule marcar las diferencias mencionadas.

La operación indicada que para todo descuento se hace, es la de buscar el tanto por ciento sobre el capital dado, y encontrado que sea, se rebaja de ese mismo capital, representando la resta que resultare, el capital descontado que se buscaba.

Así, pues, en estos dos casos que siguen, de los cuales el primero debe resolverse por *Descuento Sobre* y el segundo por *Descuento Dentro*, se patentizará todo lo que hasta aquí se ha expuesto, así como el inconveniente y diferencia que provienen de confundir los dos casos, no aplicando para sus resoluciones las reglas debidas.

EJEMPLO.—Un agente de negocios cobró judicialmente la cantidad de \$15000 que debe entregar á su dueño con descuento de 12½ %: ¿cuánto deberá entregar al interesado?

Este descuento debe hacerse *Sobre*, supuesto que no media anticipación alguna en el pago.

Con dicha operación se obtendrá siempre un resultado igual al que se halla con la operación práctica indicada.

$$100 : 87\frac{1}{2} :: 15000 : x = 13125, \text{ capital líquido que se buscaba.}$$

$$\begin{array}{r} 87\frac{1}{2} \\ \hline 105000 \\ 120000 \\ 7500 \\ \hline 1312500 \div 100 = 13125 \end{array}$$

OPERACIÓN SEGÚN LA PRÁCTICA COMÚN	
\$ 15000	Capital principal. \$15000
$\times 12\frac{1}{2}\%$	Descuento que se deduce . . . 1875
30000	
15000	
180000	Capital líquido descontado... \$13125 igual al
por el $\frac{1}{2}$ 7500	resultado que se obtuvo en la operación anterior.
187500	

EJEMPLO.—Se prestan \$15000 al 12½% anual, y por el tiempo de un año, deduciendo el interés correspondiente al entregar el capital indicado, ¿qué cantidad en efectivo se entregará?

Este descuento, como se comprende, debe verificarse *Dentro*, supuesto que de esta manera se deduce el 12½% solamente por la cantidad que se entrega en efectivo y no por el importe del descuento que se retiene el prestamista. Esto no sucede así si la operación se verifica con descuento *Sobre*, pues entonces se comprenderá claramente que el que recibe el dinero no lo recibe con 12½% anual, supuesto que haciendo el descuento anticipadamente, el tomador sólo recibirá 87½ por cada 100, resultando de esto que pagará 12½ por cada 87½ que va á disfrutar realmente, y no por 100 como se estipuló.

$$112\frac{1}{2} : 100 :: 15000 : x =$$

$$\begin{array}{r} \times 100 \\ 1500000 \quad | \quad 112\frac{1}{2} \\ 3000000 \quad | \quad 225 \\ \hline 0750 \quad | \quad 13333\frac{75}{225} = 13333\frac{1}{3} \\ 0750 \\ 0750 \\ 0750 \\ 075 \end{array}$$

Esta misma operación resuelta según la práctica común, dará el resultado siguiente:

\$ 15 000	Capital principal . . .	\$15000
× 1 2½	Descuento	1875
3 0000	Capital á pagar . . .	13125
15 000		
7 500		
18 7500	interés contratado: y el cual, deducido del	

capital principal \$15000, da el capital líquido descontado de \$13125 según se ve en la operación respectiva.

La demostración que sigue, pone en claro la diferencia que existe entre los dos procedimientos que en sus respectivos casos deben observarse en la regla de descuento que se está considerando; por lo mismo se re-

comienda eficazmente su estudio, hasta que por él se llegue á comprender y practicar perfectamente la referida demostración.

Demostración de la diferencia encontrada entre los dos resultados del mismo problema anterior.

Comparando el capital descontado en la primera operación con el de la segunda de este mismo caso se tiene:

Resultado de la operación según el <i>Descuento Dentro</i>	13333½	
Id. id. según la práctica común equivalente al <i>Descuento Sobre</i> .	13125	
Diferencia que en este mismo caso el que recibe el capital obtendría de menos injustamente	208½	
<hr/>		
Capital principal	15000	
Capital descontado <i>Dentro</i>	13333½	
<hr/>		
Diferencia equivalente al descuento retenido	1666⅔	
	12½	
<hr/>		
Si á dicha diferencia se le saca el 12½% dará una cantidad igual á la que el que recibe el capital obtendría de menos injustamente, y esto por haberse rebajado en la operación respectiva, además del descuento principal, el descuento sobre este mismo.	3332	
	1666	
	883	
	4⅛	
	4⅛	
	208,33⅔	= 208½

El capital de \$25000 se anticipa en su pago por un año con descuento del 12% ¿cuánto deberá satisfacerse en efectivo?

Este descuento deberá efectuarse con la operación de *Descuento Dentro*, supuesto que media una anticipación, y en tal caso el que paga no devuelve esa cantidad íntegra, sino rebajando el descuento que le corresponde; por lo mismo el 12% sólo deberá considerarse equitativamente sobre la cantidad que en efectivo se entregue y no por el capital principal de \$25000. Esto precisamente se consigue por medio del *Descuento Dentro* que en seguida se aplica.

$$112 : 100 :: 25000 : x = 22321 \frac{48}{112}$$

100	
2500000	112
0260	22321 $\frac{48}{112}$
0360	
0240	
0160	
048	

OPERACIÓN SEGÚN LA PRÁCTICA COMÚN.

\$ 25000	Capital principal . . .	\$25000
1 2%	Descuento que se deduce	3000
50000		\$22000 capital li-
25000		
300000	quido descontado, apareciendo respecto del anterior con diferencia de menos $321 \frac{48}{112}$, cuya diferencia equivale al $12 \frac{1}{2}$ % del descuento principal.	

El motivo de que en la práctica general no se atiende á las diferencias designadas respecto de las dos especies de Descuento, consiste seguramente en la frecuencia con que en Europa, y muy particularmente en Inglaterra, se verifican estas operaciones bajo el tipo mayor del 3% anual. Por consecuencia de la repetición de esas operaciones y del bajo tipo indicados, las diferencias que resultan son insignificantes y de despreciarse, en cambio de la uniformidad de la regla que unánimemente en la práctica se observa.

En México, sin embargo, si convendría la distinción de los descuentos en sus respectivos casos, supuesto que el tipo común en los negocios mercantiles es el 1% mensual ó el 12% anual, esto es, 4 veces mayor, lo menos, que el considerado en Europa; y por consecuencia, las diferencias que resultan son, relativamente, de alguna cuantía.

Con lo expuesto se ha dado á conocer la operación de Descuento, fundamental y prácticamente, reservándose las operaciones de descuento por días y al tanto por ciento mensual para cuando se trate de la regla de intereses.



CUARTA SECCION.

Teorías y práctica de la Regla de Trueque.

La *Regla de Trueque* determina la cantidad que en especie y con valor fijo debe entregarse en cambio de otros efectos que á precio determinado se reciban, ó bien la ganancia ó pérdida que produzca el cambio de unos efectos por otros.

La primera parte de esta definición se refiere á problemas en que se pida la cantidad de efectos que á precio fijado, deba entregarse por otra cantidad de efectos con valor determinado que se haya de recibir.

En tal caso se verifica realmente un trueque, supuesto que se deben dar unos efectos por otros.

EJEMPLO.—¿Cuántas cargas de trigo á \$12, se entregarán por 15 barriles de aguardiente que se reciben á \$18?

ANÁLISIS.—Supuesto que se trata de encontrar el número de cargas de trigo á \$12, cuyo valor equivalga al de 15 barriles de \$18, bastará para encontrar lo que se pide, sacar el valor del aguardiente y dividirlo por el precio de la carga de trigo. Este resultado deberá ser el número de cargas que se pide.

15 barriles.	
× \$ 18	
120	
15	
270	\$ 12 precio de la carga de trigo.
030	22 $\frac{6}{12}$ cargas de trigo pedidas.
06	

La parte segunda de la Regla se refiere á los cálculos que los negociantes verifican para conocer qué utilidad ó qué pérdida tienen al cambiar un efecto de precio determinado por otro efecto de cierto valor.