



## Repetición del Modelo núm. 2

DEBE. Patricio Ibañez, de Guanajuato, su cuenta de intereses recíprocos

Fecha del artículo	Números	Nombres de las cuentas relativas y redacción	Fecha del valor	Días corridos	CAPITALES
1869					
Mayo ... 6	810	á Caja: Su orden á la vista, pagada en efectivo á Ruperto Lara.....	6 Mayo	162	500 ,,
Junio ... 18	488	á Documentos por Cobrar: Mi endoso de la Letra núm. 1 á cargo de Domingo Arévalo, para el 15 de Diciembre próximo ...	15 Diciebr.	61	800 ,,
Agosto .. 11	1,850	Número encarnado que viene del HABER.			
" 27	490	á Mercancías Generales: Mi remesa por su pedido de Agosto 4 y según factura núm. 5 ...	27 Agosto	49	1,000 ,,
Septbre.. 4	426	á José Munguía: Mi giro á su cargo y á la orden de Ibañez, para el 25 de Diciembre próximo .....	25 Diciebr.	71	600 ,,
" 23	720	Número encarnado que viene del HABER.			
Octubre.. 15		á Pérdidas y Ganancias: Interés sobre 382, saldo de números (divisor fijo 4,055).....			9 42
		á Balance: Saldo á favor de Ibañez.....			3,590 58
	3,870				6,500 ,,

con las variaciones indicadas.

al 9% anual con Leandro Dávila, de Méx. liq. en Octubre. 15 de 1869. HABER.

Fecha del artículo	Números	Nombres de las cuentas relativas y redacción	Fecha del valor	Días corridos	CAPITALES
1869					
Junio ... 18	488	Núm. encarnado que viene del DEBE			
Julio.... 3	1,332	por Mercancías Generales: Su remesa por mi pedido de 22 de Junio, según factura núm. 2, fechada en 26 del mismo, día en que salieron por mi cuenta dichas mercancías.....	26 Junio	111	1,200 ,,
" 17	222	por Documentos por Cobrar: Su endoso de la Letra núm. 8, á cargo de Ignacio López, de Toluca, para el 2 de Agosto próximo	2 Agosto	74	300 ,,
" 17	1,020	por Documentos por Cobrar: Su endoso de la Letra núm. 9, á cargo de Antonio Lozada, de Morelia, para el 8 de Agosto próximo.....	8 Agosto	68	1,500 ,,
Agosto .. 11	1850	por Documentos por Cobrar: Su endoso de la Letra núm. 10, á cargo de Ildefonso Bustillos, de esta ciudad, para el 28 de Diciembre próximo.....	28 Diciebr.	74	2,500 ,,
Septbre.. 4	426	Núm. encarnado que viene del DEBE			
" 23	720	por Angel Contreras: Mi giro á su orden y cargo de Ibañez, para el 26 de Diciembre próximo.....	26 Diciebr.	72	1,000 ,,
	382	Saldo de números:			6,500 ,,
1869					
Octubre 10		por Balance: Saldo á favor de Ibañez, para nueva cuenta que se liquidará en 31 de Diciembre de 1870....			3,590 58

### Definición del Divisor Fijo ó Constante.

#### PROCEDIMIENTO PARA ENCONTRARLO Y DEMOSTRACIÓN RELATIVA.

Divisor Fijo ó Constante se llama el número que, encontrado por las reglas debidas y correspondiente á cierto tanto por ciento, sirve para dividir cualquier número diario, mensual ó anual, á fin de encontrar el interés que á ese mismo tanto por ciento deba producir el expresado número diario, mensual ó anual.

El divisor fijo ó constante resulta, como se deja indicado, de la simplificación del procedimiento aritmético que se observa para sacar el tanto por ciento sobre cualquier número diario, mensual ó anual, como se verá claramente en las operaciones prácticas que á continuación se establecen, relativas á los cálculos que se formaron para hallar los intereses que se dejan considerados en los modelos 1 y 2 de las cuentas corrientes que anteceden.

El saldo de números negros del modelo núm. 1 es de 142,800; buscando su interés al 6% anual, la operación extensa sería la siguiente:

$$\begin{array}{r}
 142,800 \\
 \quad 6 \\
 \hline
 856800 \quad 365 \\
 1268 \quad 23,47 \quad \left. \begin{array}{l} \text{Cantidad que resulta por intereses, y la cual se consideró en la} \\ \text{cuenta corriente de intereses citada.} \end{array} \right\} \\
 1730 \\
 2700 \\
 145
 \end{array}$$

Pues bien, si se quiere sacar este mismo interés por medio del divisor fijo, no habría más que partir por él la cantidad que por saldo de números se está considerando, por ejemplo:

$$\begin{array}{r}
 142800 \quad | \quad 6083 \text{ divisor fijo.} \\
 21140 \quad 23,47 \text{ interés hallado.} \\
 28910 \\
 45780 \\
 3199
 \end{array}$$

El divisor fijo que se acaba de considerar resulta de la simplificación del procedimiento aritmético que con extensión se practicó en la primera de las dos operaciones que anteceden, y cuya simplificación se hace de la manera siguiente:

$$\begin{array}{l}
 1^a \quad 142800 \times \frac{6}{100 \times 365} = \\
 2^a \quad 142800 \times \frac{6}{36500} = \\
 3^a \quad 142800 \times \frac{1}{6083} \quad \text{divisor fijo.} \\
 4^a \quad \frac{142800 \times 1}{6083} = \\
 5^a \quad \frac{142800}{6083} = 23,47
 \end{array}$$

Por consecuencia de las igualdades ó simplificaciones anteriores, y fijándose en el quebrado de la 2.<sup>a</sup>  $\frac{6}{36500}$ , se verá claro que la simplificación 3.<sup>a</sup>, cuyo quebrado se representa por  $\frac{1}{6083}$ , el cual expresa el divisor fijo, provino de dividir los dos términos del quebrado  $\frac{6}{36500}$ , por 6, que es su numerador, ó lo que es igual en el caso, el tanto por ciento determinado en el problema; que la regla que deberá observarse para hallar el divisor fijo ó constante para cualquier número diario, mensual ó anual es la siguiente:

Multiplíquese el tiempo en que se gana el tanto por ciento determinado, por el capital que en tales operaciones sirve de base ó tipo, y que siempre será el de cien, cuyo producto se dividirá por el mismo tanto por ciento indicado, advirtiéndose que el referido tiempo en que se gane el tanto por ciento, se considerará en días, meses ó años, según sea diario, mensual ó anual el número sobre el cual se tenga que buscar el interés.

En el segundo modelo de las cuentas corrientes, el saldo de números encarnados es de 165,600, cuyo interés se buscó por esta operación aritmética.

$$\begin{array}{r}
 165,600 \\
 \quad 9 \\
 \hline
 1490400 \quad 365 \\
 03040 \quad 40,83 \text{ interés hallado.} \\
 1200 \\
 105
 \end{array}$$

Para hallar el divisor fijo prácticamente, según la regla que para ello se deja indicada, y por cuyo divisor, partiendo el número dado, se obtendrá el interés que se solicita, se practicará la operación siguiente:

$$\begin{array}{r}
 365 \text{ días del año.} \\
 \times 100 \text{ capital de base, que en un año produce 9.} \\
 \hline
 36500 \quad | \quad 9 \text{ tanto por ciento.} \\
 050 \quad 4055 \text{ divisor fijo respectivo, y por el cual dividiendo} \\
 50 \quad \text{do el número diario dado, se obtendrá el interés} \\
 5 \quad \text{que se solicita, como se ve á continuación:}
 \end{array}$$

165600 | 4055  
 034000 40,83 interés hallado.  
 15600  
 3435

A fin de dar á conocer el procedimiento que se seguirá para encontrar el divisor fijo correspondiente á un número mensual y con aplicación estricta de la regla para ello expuesta, se propone el siguiente problema:  
 ¿Qué ganarán \$ 1575 en 8 meses al 9% anual?

Capital principal..... \$ 1575  
 Tiempo..... × 8  
 Número mensual..... 12600 | 133 divisor fijo.  
 0630 94,73 interés pedido.  
 0980  
 0490  
 091

OPERACIÓN PARA HALLAR EL DIVISOR FIJO.

$\frac{12 \text{ meses} \times 100}{9 \text{ p\%}} = 1200 | 9 \%$   
 30 133 { Divisor fijo para el número mensual encontrado.  
 30  
 3

Para hallar el divisor fijo sobre un número diario, siendo el tanto por ciento mensual, y á fin de no considerar el año mercantil de 360 días, sino el civil de 365, es indispensable elevar la operación á anual. Esto se consigue multiplicando por 12, que son los meses del año, el tanto por ciento mensual determinado. Por ejemplo:

PROBLEMA.—¿Cuánto se pagará en efectivo por \$2000 que se descuentan por 135 días, al 2% mensual?

Capital principal. \$ 2000  
 Tiempo..... × 135  
 Número diario... 270000 | 1520 divisor fijo.  
 11800 177,63

PARA HALLAR EL DIVISOR FIJO.

11600  
 09600  $\frac{365 \times 100}{2 \text{ p\%} \times 12} = 36500 | 24$   
 04800 125 1520 divisor fijo.  
 0240 050  
 020

Capital principal.....\$ 2000  
 Tanto por ciento que se descuenta... 177,63  
 1822,37 { Capital descontado que se entregará.

Para evitar las operaciones que es necesario practicar, y de que se acaba de tratar en la parte anterior, se ponen las tablas siguientes, que comprenden los divisores fijos correspondientes al tanto por ciento que les precede, considerando los relativos al año civil, que se cuenta de 365 días, ó 366 (bisiesto), y el mercantil que se considera de 360.

TANTO POR CIENTO.	DIVISORES.	
	Año de 360 días ó sea mercantil.	Año de 365 días ó sea civil.
½	72000	73000
1	36000	36500
1½	24000	24333
2	18000	18250
2½	14400	14600
3	12000	12166
3½	10286	10429
4	9000	9125
4½	8000	8111
5	7200	7300
5½	6545	6637
6	6000	6083
6½	5538	5615
7	5143	5214
7½	4800	4867
8	4500	4562
8½	4235	4294
9	4000	4055
9½	3789	3842
10	3600	3650
10½	3429	3476
11	3273	3318
11½	3130	3174
12	3000	3042

Con la presente tabla se abreviará mucho el tiempo para la resolución de las operaciones de intereses, supuesto que en ella están marcados los divisores fijos, evitando con esto el trabajo y tiempo necesarios para encontrarlos; pero como aun queda por evitarse el trabajo molesto y dilatado de buscar los días corridos entre dos fechas dadas, tal trabajo se simplificará usando respectivamente de las tablas siguientes según la explicación que á la vuelta se indica.

**TABLA** que sirve para encontrar los días corridos entre dos fechas dadas.  
(AÑO DE 365 O 366 DIAS.)

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335
2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336
3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337
4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338
5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339
6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340
7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341
8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342
9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343
10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344
11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345
12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346
13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347
14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348
15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349
16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350
17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351
18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352
19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353
20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354
21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355
22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356
23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357
24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358
25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359
26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360
27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361
28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362
29		88	119	149	180	210	241	272	302	333	363
30		89	120	150	181	211	242	273	303	334	364
31		90		151		212	243		304		365

**Reglas para hacer uso de la Tabla anterior.**

Para encontrar los días corridos entre dos fechas dadas, como se ha indicado en el encabezamiento de esta Tabla, se usará de ella bajo el método que sigue:

Se toma en la primera columna, es decir, en la correspondiente á Enero, el número igual á la fecha primera de las que se han designado, y siguiendo por la línea horizontal hasta el número que queda en dirección del mes de la fecha que se busca, ese número se asentará separadamente; después se buscará de la misma manera el que corresponda á la fecha segunda, y restando el menor del mayor, la diferencia expresará los días transcurridos entre las fechas propuestas.

Supóngase que se quiere conocer el número de días corridos de 19 de Marzo á 25 de Julio; fijándose en el 19 de la primera columna, córrase la vista por la línea horizontal hasta que se llegue al número 78, que está en dirección del mes citado; pártase en seguida desde el número 25 hasta el 206, que se halla en dirección del mes de Julio, y restándose el 78 del 206, se encontrará por resta el 128; que expresará los días que se buscaban.

Puede suceder que las fechas dadas correspondan á distintos años; en tal caso se procederá de esta manera: hallados los días pertenecientes á la primera fecha, se restarán de 365, y la diferencia se sumará con el número de días que con relación á la fecha segunda se encontraren, expresando tal suma los días que hay entre las dos fechas determinadas.

Por ejemplo, si se quieren encontrar los días que van de 5 de Noviembre de un año, al 12 de Febrero del siguiente, se procederá en estos términos: para la primera fecha corresponden 309 días, que restados de 365 dan 56, los cuales sumados con 43 pertenecientes á la segunda fecha, hacen 99 días que se solicitaban entre las fechas citadas.

Si el mes de Febrero tuviere 29 días, y fuere comprendido entre las fechas propuestas, indispensable sería aumentar un día al número encontrado.

Como se comprenderá, la Tabla establecida y cuyas explicaciones se acaban de exponer, corresponde al año civil de 365 días; por consiguiente, no podría hacerse uso de ella para los cálculos del año mercantil ó comercial, supuesto que éste se considera de 360 días, y por lo mismo de 30 cada uno de sus meses, sin exceptuar el de Febrero.

A fin de facilitar tal cálculo, llegado el caso de su uso, se formula á continuación la Tabla respectiva, advirtiendo que se usará de ella bajo las mismas reglas generales expuestas para la anterior.

**TABLA** que sirve para encontrar los días corridos entre dos fechas dadas considerando el año de 360 días.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
1	31	61	91	121	151	181	211	241	271	301	331
2	32	62	92	122	152	182	212	242	272	302	332
3	33	63	93	123	153	183	213	243	273	303	333
4	34	64	94	124	154	184	214	244	274	304	334
5	35	65	95	125	155	185	215	245	275	305	335
6	36	66	96	126	156	186	216	246	276	306	336
7	37	67	97	127	157	187	217	247	277	307	337
8	38	68	98	128	158	188	218	248	278	308	338
9	39	69	99	129	159	189	219	249	279	309	339
10	40	70	100	130	160	190	220	250	280	310	340
11	41	71	101	131	161	191	221	251	281	311	341
12	42	72	102	132	162	192	222	252	282	312	342
13	43	73	103	133	163	193	223	253	283	313	343
14	44	74	104	134	164	194	224	254	284	314	344
15	45	75	105	135	165	195	225	255	285	315	345
16	46	76	106	136	166	196	226	256	286	316	346
17	47	77	107	137	167	197	227	257	287	317	347
18	48	78	108	138	168	198	228	258	288	318	348
19	49	79	109	139	169	199	229	259	289	319	349
20	50	80	110	140	170	200	230	260	290	320	350
21	51	81	111	141	171	201	231	261	291	321	351
22	52	82	112	142	172	202	232	262	292	322	352
23	53	83	113	143	173	203	233	263	293	323	353
24	54	84	114	144	174	204	234	264	294	324	354
25	55	85	115	145	175	205	235	265	295	325	355
26	56	86	116	146	176	206	236	266	296	326	356
27	57	87	117	147	177	207	237	267	297	327	357
28	58	88	118	148	178	208	238	268	298	328	358
29	59	89	119	149	179	209	239	269	299	329	359
30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360

## RESOLUCION

DE LAS

### CUENTAS CORRIENTES DE INTERESES RECIPROCOS

POR EL MÉTODO INDIRECTO Ó MODERNO.

Este método se clasifica de indirecto, porque los datos que sirven para su desarrollo no son los que rectamente debían tomarse, como se patentizará por las teorías y práctica que se sigue:

Para resolver estas cuentas por el método indicado, se cuentan los días por los cuales se han de multiplicar las cantidades, desde la fecha del primer artículo, ya corresponda ésta al DEBE ó ya pertenezca al HABER, hasta la fecha del valor de cada uno de estos capitales: esta circunstancia hace que todos los números que aparezcan en la cuenta sean de la naturaleza de los encarnados, propios de las cuentas del método directo ó antiguo. La razón de esto es clara, supuesto que la fecha que se toma de punto de partida será siempre anterior á la de todos los valores que en la misma cuenta se consideren.

De aquí proviene que en este sistema no hay absolutamente necesidad de determinar de antemano la fecha de la época ó de la liquidación, pues que sin ella pueden sacarse los días corridos desde la fecha del primer artículo hasta la del valor de cada partida.

Encontrados que sean los días, y por consiguiente los números para proceder á la liquidación de la cuenta, se busca el saldo de los capitales, el cual se coloca en el espacio para la redacción, de la llana en donde los capitales den suma menor, y sin que aquel saldo afecte absolutamente á la columna de los capitales, pues nada tiene que ver con ellos: