

TÍTULO:	Evolución del costo financiero total
AUTOR/ES:	Fernández, Néstor H.
PUBLICACIÓN:	Profesional y Empresaria (D&G)
TOMO/BOLETÍN:	IX
PÁGINA:	1165
MES:	Octubre
AÑO:	2008
OTROS DATOS:	-

NÉSTOR H. FERNÁNDEZ

EVOLUCIÓN DEL COSTO FINANCIERO TOTAL

El autor contempla el tema vinculado con la evolución del costo financiero total, partiendo de la normativa legal aplicable. Destaca que, al momento de obtener un préstamo, se necesita poner atención a los gastos adicionales y a los gastos de otorgamiento y cancelación anticipada, todo ello presentado en forma práctica.

INTRODUCCIÓN

La ley 24240 de defensa del consumidor establece una serie de requisitos para las operaciones de crédito. El artículo 36 exige, bajo pena de nulidad del contrato, que debe quedar claramente pactado entre partes "el precio de contado, el saldo de deuda, el total de los intereses a pagar, la tasa de interés efectiva anual, la forma de amortización de los intereses, otros gastos si los hubiere, cantidad de pagos a realizar y su periodicidad, gastos extras o adicionales si los hubiere y monto total financiado a pagar". Como es sabido en finanzas, el dinero tiene valor en el tiempo y, por ello, sumar montos que son exigibles en distintos momentos no parece ser lo más correcto. Por ello, si bien es verdad que los datos mencionados son sumamente relevantes, a fin de analizar la operación desde el punto de vista financiero es necesario homogeneizar los flujos en el tiempo.

Si el análisis se enfoca del lado de la institución crediticia hay que contemplar el monto del préstamo con signo negativo (inversión) y luego los sucesivos flujos que se percibirán con el correr del tiempo a medida que se vayan cobrando las cuotas en positivo (ingreso). Para evaluar esta operatoria y en definitiva calcular su rendimiento en tanto por ciento, se utiliza la tasa interna de retorno⁽¹⁾ (TIR). Ahora bien, como la operación en sí misma es una sola, del otro lado estará el deudor o tomador del crédito que tendrá el mismo flujo de fondos pero con signo contrario. Primero tendrá un flujo positivo al cobrar el préstamo y luego distintos pagos hasta saldar el mismo. La TIR que se calcule sobre este flujo representará el costo financiero de la operación, con lo cual es el mismo cálculo y resultado pero se lo denomina o llama distinto dependiente de qué flujo de fondos se trate. Por lo tanto, la TIR como herramienta financiera sirve tanto para calcular el retorno de la inversión y para determinar el costo financiero de la operación.

Ahora bien, el artículo 36 no habla en ningún momento del costo financiero total (CFT) sino que más bien deja que el Banco Central de la República Argentina (BCRA) defina los detalles. Es allí donde aparecen en juego las comunicaciones del BCRA y en especial la número 48.370⁽²⁾. En dicha circular, se fijan las normas sobre tasas de interés en las operaciones de crédito, sobre todo en lo que respecta al cálculo y el régimen de publicidad del costo financiero total.

El costo financiero total no sólo contempla la cuota pura que está conformada por los intereses y la amortización del capital sino que también incluye los gastos, los seguros y los impuestos. Y al estar expresada en tanto por ciento, puede utilizarse para comparar préstamos de distinta cuantía o plazo de reembolso. Esta característica convierte a esta herramienta en un instrumento útil para comparar distintas opciones de financiamiento.

No obstante, el principal problema que se observa es que, si bien la norma exige su publicación, sólo pocos individuos prestan atención a dicho dato y más bien se centran en analizar si podrán o no pagar la cuota. Con esto, dejan de lado una poderosa herramienta que les permitiría comparar una diversidad de operaciones factibles. Al comparar una entidad con otra no sólo se podrá notar que la tasa de interés difiere, sino que también hay otros puntos a tener en cuenta como ser el sistema de reembolso, el plazo de devolución del capital, los gastos administrativos fijos y/o variables, los impuestos como el IVA, los gastos iniciales y/o de cancelación, si los hubiere, y demás.

Además, la regulación sólo exige a las entidades crediticias informar el costo financiero total cuando efectúan alguna publicidad o efectivizan la operación. En la mayoría de los casos, esto no es suficiente porque el costo financiero tiende a aumentar conforme transcurre el tiempo y dicha circunstancia, obviamente, no puede ser fácilmente advertida por el tomador del crédito.

A lo largo del presente artículo, se procurará mostrar en qué casos el costo financiero aumenta y cuáles son las causas generadoras de dicha variación.

BREVE REPASO DE LA NORMA

A continuación, se comentarán los principales puntos de la comunicación 48.370 que hacen referencia al costo financiero total a fin de contemplar, en principio, las exigencias que deben cumplir las entidades crediticias. Luego, se entrará en la discusión sobre si es o no suficiente a fin de velar por los intereses de aquellos que están menos informados o carecen de la formación técnica necesaria como para tomar la mejor decisión desde el punto de vista financiero.

En la sección 3.4, se define qué debe entenderse como costo financiero total, se enumeran los conceptos computables y los no computables.

3.4.1. Definición. Se expresará en forma de tasa efectiva anual, en tanto por ciento con dos decimales, y se determinará agregando a la tasa de interés el efecto de los cargos asociados a la operación, cualquiera sea su concepto, en la medida en que no impliquen la retribución de un servicio efectivamente prestado o un genuino reintegro de gastos, teniendo en cuenta los siguientes criterios.

3.4.2. Conceptos computables.

3.4.2.1. Integración de cuotas sociales de entidades financieras de naturaleza cooperativa asociada -directa o indirectamente- a las financiaciones.

3.4.2.2. Comisiones por la intermediación de la entidad en operaciones de compraventa de inmuebles vinculadas con préstamos otorgados para su adquisición, en la medida en que exceda el valor normal de plaza.

A tal efecto, también se considerarán las comisiones que le corresponda abonar al vendedor cuando estén a cargo del comprador.

3.4.2.3. Primas y otras erogaciones por la contratación de seguros en relación con los prestatarios y los bienes objeto de las financiaciones, cuando las respectivas pólizas se hayan endosado a favor de las entidades prestamistas.

3.4.2.4. Gastos de apertura y mantenimiento de cuentas de depósitos y las vinculadas con tarjetas de crédito y/o de compra asociadas a las financiaciones.

3.4.2.5. Gastos originados en la evaluación de los solicitantes de las financiaciones y en la tasación de bienes.

3.4.2.6. Erogaciones por envío de avisos de débito y otras notificaciones, tales como los relacionados con la atención de los servicios de amortización e intereses de las financiaciones.

3.4.2.7. Impuesto al valor agregado sobre los intereses en el caso de que el prestatario sea consumidor final.

3.4.3. Conceptos no computables.

3.4.3.1. Comisiones por acuerdos de utilización de fondos bajo la forma de adelantos en cuenta corriente, en la medida en que ellas respondan estrictamente a la asignación y no estén vinculadas con el capital efectivamente utilizado.

3.4.3.2. Impuestos nacionales, provinciales y municipales que graven:

i) Los préstamos prendarios y personales.

ii) La adquisición de bienes (excepto inmuebles) sobre los que se constituyan gravámenes o cauciones en garantía de la asistencia crediticia otorgada por la entidad.

iii) La adquisición de bienes inmuebles, salvo que la entidad financiera intermedie en la operación de compraventa, en cuyo caso los tributos resultarán computables en la parte que corresponda al vendedor cuando el comprador, por cualquier motivo, se haga cargo de ellos.

iv) La constitución de hipotecas en garantía de préstamos otorgados por la entidad.

El impuesto al valor agregado sobre los intereses en operaciones con consumidores finales tendrá, a los fines de esta norma, el tratamiento indicado en el punto 3.4.2.7.

3.4.3.3. Tasas, tarifas y otras retribuciones por servicios de reparticiones públicas tales como las encargadas de la recaudación de tributos, los registros de propiedades y de empresas de servicios públicos, correspondientes a:

i) Emisión de certificados de deuda, inscripción de bienes, etc., respecto de bienes cuya adquisición sea objeto de la financiación otorgada por la entidad.

ii) La constitución de gravámenes y cauciones en garantía de financiaciones otorgadas por la entidad.

Sólo en la medida en que no exceda el valor normal de plaza, con la salvedad de que cuando la entidad financiera intermedie en la operación de compraventa de inmuebles, los conceptos resultarán computables en la parte que corresponda al vendedor cuando el comprador, por cualquier motivo, se haga cargo de ellos.

3.4.3.4. Impuesto sobre los intereses pagados y el costo financiero del endeudamiento empresario.

También hay una sección referida a la publicidad, la cual se encuentra subdividida teniendo en cuenta el lugar donde ésta se lleve a cabo.

4.1. En recintos de las entidades.

Las entidades deberán exponer en pizarras colocadas en los locales de atención al público información sobre las tasas de interés de las líneas de crédito (hipotecario, prendario, personal, comercial, tarjeta de crédito, etc.) que ofrezcan a sus clientes, por operaciones en pesos, en moneda extranjera o en títulos valores, con el siguiente detalle:

4.1.1. Tasa de interés nominal anual.

4.1.2. Tasa de interés efectiva anual.

4.1.3. Costo financiero total en los créditos de operatorias específicas (tales como préstamos hipotecarios para vivienda o prendarios para automotores).

4.1.4. La mayor y la menor de las tasas de interés, cuando respecto de la línea expuesta exista más de una tasa, con su expresión en los términos de los puntos precedentes.

4.1.5. Tasa de interés activa promedio ponderada por operaciones concertadas en el mes anterior al que corresponda.

En todos los casos, las tasas deberán expresarse en tanto por ciento con dos decimales.

4.2. En medios gráficos o en otros medios distintos de los previstos en el punto 4.3.

El ofrecimiento publicitario, a través de cualquier medio masivo o individual (periódicos, revistas, carteleras en la vía pública o en obras en construcción, internet, folletos, correspondencia, etc.), o en otros lugares distintos de los locales de atención al público en los que se promocionen créditos específicos -tales como préstamos hipotecarios para vivienda, prendarios para automotores, personales o mediante tarjetas de crédito-, haciéndose mención de la cantidad de cuotas y/o el importe de ellas y/o la tasa de interés, determinará que las entidades deban exponer en forma legible y destacada la siguiente información:

- 4.2.1. Tasa de interés nominal anual.
- 4.2.2. Tasa de interés efectiva anual.
- 4.2.3. Costo financiero total.
- 4.2.4. Carácter fijo o variable de la tasa de interés.

Las tasas deberán exponerse en tanto por ciento con dos decimales, discriminando las que correspondan a operaciones en pesos de las de moneda extranjera.

Sin perjuicio de ello, la publicidad del costo financiero total deberá efectuarse en un tipografía de tamaño mayor o igual a la más grande que se utilice para informar el nivel de la tasa nominal anual y/o la cantidad de cuotas y/o su importe.

4.3. Publicidad por medios radial, televisivo o telefónico.

En la publicidad radial o televisiva de las operatorias mencionadas en el punto 4.2 y sólo cuando se haga referencia a importes de cuotas y/o al nivel y/o clase de tasa de interés, procederá informar en forma adicional exclusivamente el costo financiero total, otorgándole idéntico tratamiento en cuanto a duración y tipografía de la gráfica que se exponga, dicción, cantidad de repeticiones y nivel de audición que el que se adjudique a la mención y/o expresión de los importes de cuotas y/o nivel y/o clase de tasa de interés.

Por último, es interesante destacar que, en la sección 3.2.4, se aclara lo siguiente.

En operaciones pactadas a tasa variable, para el cálculo del costo financiero total se tomará en cuenta la tasa vigente al momento de su concertación, indicando expresamente que ese costo se modificará en función de la variación que experimente la tasa de interés.

Por todo lo expuesto, puede apreciarse que, con buen criterio, el Organismo Regulador pone énfasis en el costo financiero total y cuida los detalles para que sea informado adecuadamente a fin de que los consumidores tomen debida nota. Lamentablemente, como se dijo, no todos los tomadores de crédito tienen el nivel de instrucción necesario como para analizar y ponderar adecuadamente la información que suministra el indicador.

Asimismo, parecería haber un vacío legal en lo que respecta al recálculo del costo financiero total porque en ningún momento se les impone a las entidades financieras el deber de informar la variación que sufre el mismo por el mero transcurso del tiempo, la norma sólo prevé que se informe su cuantía en las etapas iniciales de publicidad y contratación. Como se verá a continuación, dicha variación en el costo financiero que normalmente es positiva (incremento), se produce prácticamente en todos los casos. Así las cosas, sólo aquellos que analicen en detalle esta cuestión podrán advertir en lo cotidiano lo que se mostrará a continuación.

EVOLUCIÓN DEL COSTO FINANCIERO

En la figura A se puede apreciar el cuadro de marcha de un préstamo bajo el sistema francés de reembolso del capital. La cuota pura es constante, las amortizaciones de capital crecientes y los intereses decrecientes debido a que se calculan sobre el saldo adeudado. Para determinar la cuota final o de bolsillo, hay que adicionar los gastos, el seguro y el IVA.

El ejemplo seleccionado es un préstamo por \$ 50.000 a 5 años con una tasa nominal de 12,50% que tiene gastos fijos de \$ 100 por cuota, gastos administrativos variables respecto del saldo adeudado de 0,50%, un seguro de vida que se calcula también sobre el saldo de 0,03% y el IVA del 21% aplicable sobre los gastos y el seguro atento a que se asume que el crédito es para adquirir una vivienda única y permanente, en cuyo caso el prestatario se encuentra exento.

El costo financiero se calculó con la función TIR de Excel⁽³⁾, pero, como el mismo se determinó a partir de flujos mensuales, el resultado de la herramienta se encuentra expresado como tasa efectiva mensual. Por ello, posteriormente se lo tuvo que expresar como tasa efectiva anual (TEA). El costo como TIREA asciende a 18,27% y éste sería el porcentaje que debería comunicar la institución financiera a sus clientes.

Figura A

Monto del préstamo:	\$ 50,000				
Plazo (meses):	60	IVA:	0,00%	CFTNA:	16,90%
Tasa fija (TIA):	12,50%	Tasa de interés (TEM):	1,0417%	CFTFA:	18,27%
Gastos variables:	0,50%	Seguro de vida:	0,03%	Tir:	1,4085%
Gastos fijos:	\$100				

Período	Deuda	Intereses	Amortización	Cuota Pura	Gto. adm.+IVA	Seq Vida	-\$ 50.000
1	\$ 50,000	\$ 520,83	\$ 604,06	\$ 1,124,90	\$ 105,70	\$ 15,00	\$ 1,245,60
2	\$ 49,396	\$ 514,54	\$ 610,36	\$ 1,124,90	\$ 105,70	\$ 14,82	\$ 1,245,41
3	\$ 48,786	\$ 508,18	\$ 616,71	\$ 1,124,90	\$ 105,70	\$ 14,64	\$ 1,245,23
4	\$ 48,169	\$ 501,76	\$ 623,14	\$ 1,124,90	\$ 105,70	\$ 14,45	\$ 1,245,04
5	\$ 47,546	\$ 495,27	\$ 629,63	\$ 1,124,90	\$ 105,70	\$ 14,26	\$ 1,244,86
6	\$ 46,916	\$ 488,71	\$ 636,19	\$ 1,124,90	\$ 105,69	\$ 14,07	\$ 1,244,67
7	\$ 46,280	\$ 482,08	\$ 642,81	\$ 1,124,90	\$ 105,69	\$ 13,88	\$ 1,244,47
8	\$ 45,637	\$ 475,39	\$ 649,51	\$ 1,124,90	\$ 105,69	\$ 13,69	\$ 1,244,28
9	\$ 44,988	\$ 468,62	\$ 656,28	\$ 1,124,90	\$ 105,69	\$ 13,50	\$ 1,244,09
10	\$ 44,331	\$ 461,78	\$ 663,11	\$ 1,124,90	\$ 105,69	\$ 13,30	\$ 1,243,89
11	\$ 43,668	\$ 454,88	\$ 670,02	\$ 1,124,90	\$ 105,69	\$ 13,10	\$ 1,243,69
12	\$ 42,998	\$ 447,90	\$ 677,00	\$ 1,124,90	\$ 105,69	\$ 12,90	\$ 1,243,49
13	\$ 42,321	\$ 440,85	\$ 684,05	\$ 1,124,90	\$ 105,69	\$ 12,70	\$ 1,243,28
14	\$ 41,637	\$ 433,72	\$ 691,18	\$ 1,124,90	\$ 105,69	\$ 12,49	\$ 1,243,07
15	\$ 40,946	\$ 426,52	\$ 698,38	\$ 1,124,90	\$ 105,69	\$ 12,28	\$ 1,242,87
16	\$ 40,248	\$ 419,25	\$ 705,65	\$ 1,124,90	\$ 105,68	\$ 12,07	\$ 1,242,66
17	\$ 39,542	\$ 411,90	\$ 713,00	\$ 1,124,90	\$ 105,68	\$ 11,86	\$ 1,242,44
18	\$ 38,829	\$ 404,47	\$ 720,43	\$ 1,124,90	\$ 105,68	\$ 11,65	\$ 1,242,23
19	\$ 38,108	\$ 396,96	\$ 727,93	\$ 1,124,90	\$ 105,68	\$ 11,43	\$ 1,242,01
20	\$ 37,381	\$ 389,38	\$ 735,52	\$ 1,124,90	\$ 105,68	\$ 11,21	\$ 1,241,79
21	\$ 36,645	\$ 381,72	\$ 743,18	\$ 1,124,90	\$ 105,68	\$ 10,99	\$ 1,241,57
22	\$ 35,902	\$ 373,98	\$ 750,92	\$ 1,124,90	\$ 105,68	\$ 10,77	\$ 1,241,35
23	\$ 35,151	\$ 366,16	\$ 758,74	\$ 1,124,90	\$ 105,68	\$ 10,55	\$ 1,241,12
24	\$ 34,392	\$ 358,25	\$ 766,64	\$ 1,124,90	\$ 105,68	\$ 10,32	\$ 1,240,89
25	\$ 33,626	\$ 350,27	\$ 774,63	\$ 1,124,90	\$ 105,67	\$ 10,09	\$ 1,240,66
26	\$ 32,851	\$ 342,20	\$ 782,70	\$ 1,124,90	\$ 105,67	\$ 9,86	\$ 1,240,43
27	\$ 32,068	\$ 334,04	\$ 790,85	\$ 1,124,90	\$ 105,67	\$ 9,62	\$ 1,240,19
28	\$ 31,277	\$ 325,81	\$ 799,09	\$ 1,124,90	\$ 105,67	\$ 9,38	\$ 1,239,95
29	\$ 30,478	\$ 317,48	\$ 807,41	\$ 1,124,90	\$ 105,67	\$ 9,14	\$ 1,239,71
30	\$ 29,671	\$ 309,07	\$ 815,83	\$ 1,124,90	\$ 105,67	\$ 8,90	\$ 1,239,47
31	\$ 28,855	\$ 300,57	\$ 824,32	\$ 1,124,90	\$ 105,67	\$ 8,66	\$ 1,239,22
32	\$ 28,031	\$ 291,99	\$ 832,91	\$ 1,124,90	\$ 105,67	\$ 8,41	\$ 1,238,97
33	\$ 27,198	\$ 283,31	\$ 841,59	\$ 1,124,90	\$ 105,67	\$ 8,16	\$ 1,238,72
34	\$ 26,356	\$ 274,54	\$ 850,35	\$ 1,124,90	\$ 105,66	\$ 7,91	\$ 1,238,47
35	\$ 25,506	\$ 265,69	\$ 859,21	\$ 1,124,90	\$ 105,66	\$ 7,65	\$ 1,238,21
36	\$ 24,647	\$ 256,74	\$ 868,16	\$ 1,124,90	\$ 105,66	\$ 7,39	\$ 1,237,95
37	\$ 23,779	\$ 247,69	\$ 877,20	\$ 1,124,90	\$ 105,66	\$ 7,13	\$ 1,237,69
38	\$ 22,901	\$ 238,56	\$ 886,34	\$ 1,124,90	\$ 105,66	\$ 6,87	\$ 1,237,43
39	\$ 22,015	\$ 229,32	\$ 895,57	\$ 1,124,90	\$ 105,66	\$ 6,60	\$ 1,237,16
40	\$ 21,119	\$ 219,99	\$ 904,90	\$ 1,124,90	\$ 105,66	\$ 6,34	\$ 1,236,89
41	\$ 20,214	\$ 210,57	\$ 914,33	\$ 1,124,90	\$ 105,65	\$ 6,06	\$ 1,236,62
42	\$ 19,300	\$ 201,04	\$ 923,85	\$ 1,124,90	\$ 105,65	\$ 5,79	\$ 1,236,34
43	\$ 18,376	\$ 191,42	\$ 933,46	\$ 1,124,90	\$ 105,65	\$ 5,51	\$ 1,236,06
44	\$ 17,443	\$ 181,70	\$ 943,20	\$ 1,124,90	\$ 105,65	\$ 5,23	\$ 1,235,78
45	\$ 16,500	\$ 171,87	\$ 953,03	\$ 1,124,90	\$ 105,65	\$ 4,95	\$ 1,235,50
46	\$ 15,547	\$ 161,94	\$ 962,95	\$ 1,124,90	\$ 105,65	\$ 4,66	\$ 1,235,21
47	\$ 14,584	\$ 151,91	\$ 972,98	\$ 1,124,90	\$ 105,65	\$ 4,38	\$ 1,234,92
48	\$ 13,611	\$ 141,78	\$ 983,12	\$ 1,124,90	\$ 105,64	\$ 4,08	\$ 1,234,63
49	\$ 12,628	\$ 131,54	\$ 993,36	\$ 1,124,90	\$ 105,64	\$ 3,79	\$ 1,234,33
50	\$ 11,634	\$ 121,19	\$ 1,003,71	\$ 1,124,90	\$ 105,64	\$ 3,49	\$ 1,234,03
51	\$ 10,630	\$ 110,73	\$ 1,014,16	\$ 1,124,90	\$ 105,64	\$ 3,19	\$ 1,233,73
52	\$ 9,616	\$ 100,17	\$ 1,024,73	\$ 1,124,90	\$ 105,64	\$ 2,88	\$ 1,233,42
53	\$ 8,592	\$ 89,50	\$ 1,035,40	\$ 1,124,90	\$ 105,64	\$ 2,58	\$ 1,233,11
54	\$ 7,556	\$ 78,71	\$ 1,046,19	\$ 1,124,90	\$ 105,64	\$ 2,27	\$ 1,232,80
55	\$ 6,510	\$ 67,81	\$ 1,057,08	\$ 1,124,90	\$ 105,63	\$ 1,95	\$ 1,232,48
56	\$ 5,453	\$ 56,80	\$ 1,068,10	\$ 1,124,90	\$ 105,63	\$ 1,64	\$ 1,232,17
57	\$ 4,385	\$ 45,68	\$ 1,079,22	\$ 1,124,90	\$ 105,63	\$ 1,32	\$ 1,231,84
58	\$ 3,306	\$ 34,43	\$ 1,090,46	\$ 1,124,90	\$ 105,63	\$ 0,99	\$ 1,231,52
59	\$ 2,215	\$ 23,07	\$ 1,101,82	\$ 1,124,90	\$ 105,63	\$ 0,66	\$ 1,231,19
60	\$ 1,113	\$ 11,60	\$ 1,113,30	\$ 1,124,90	\$ 105,63	\$ 0,33	\$ 1,230,86

Sin embargo, obsérvese qué sucede cuando en la misma operación se decide cancelar el préstamo luego de abonar la cuota número 30. La figura B muestra que el costo financiero disminuye de 18,27% a 17,17%. Esto ha sido así, porque no hubo gastos al momento de la cancelación. En cambio, si por ejemplo, los gastos administrativos por cancelación anticipada ascendían a \$ 1.500, el costo financiero se elevaría a 18,54%.

Figura B

Mes cancelación	30
-----------------	----

Monto del préstamo:	\$ 50,000				
Plazo (meses):	60	IVA:	0,00%	CFTIA:	15,95%
Tasa fija (TNA):	12,50%	Tasa de interés (TEM):	1,0417%	CFTEA:	17,17%
Gastos variables:	0,50%	Seguro de vida:	0,03%	Tin	1,3293%
Gastos fijos:	\$100				

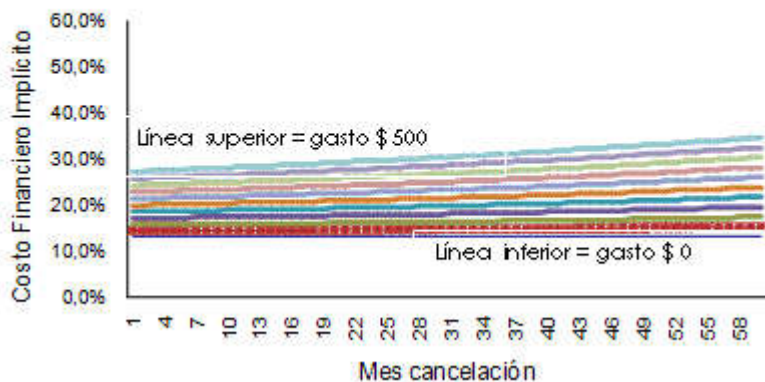
Período	Deuda	Intereses	Amortización	Cuota Pura	Gto. adm.+ IVA	Seq Vida	- \$50.000
1	\$ 50.000	\$ 520,83	\$ 604,06	\$ 1.124,90	\$105,70	\$ 15,00	\$ 1.245,60
2	\$ 49.396	\$ 514,54	\$ 610,36	\$ 1.124,90	\$105,70	\$ 14,82	\$ 1.245,41
3	\$ 48.786	\$ 508,18	\$ 616,71	\$ 1.124,90	\$105,70	\$ 14,64	\$ 1.245,23
4	\$ 48.169	\$ 501,76	\$ 623,14	\$ 1.124,90	\$105,70	\$ 14,45	\$ 1.245,04
5	\$ 47.546	\$ 495,27	\$ 629,63	\$ 1.124,90	\$105,70	\$ 14,26	\$ 1.244,86
6	\$ 46.916	\$ 488,71	\$ 636,19	\$ 1.124,90	\$105,69	\$ 14,07	\$ 1.244,67
7	\$ 46.280	\$ 482,08	\$ 642,81	\$ 1.124,90	\$105,69	\$ 13,88	\$ 1.244,47
8	\$ 45.637	\$ 475,39	\$ 649,51	\$ 1.124,90	\$105,69	\$ 13,69	\$ 1.244,28
9	\$ 44.988	\$ 468,62	\$ 656,28	\$ 1.124,90	\$105,69	\$ 13,50	\$ 1.244,09
10	\$ 44.331	\$ 461,78	\$ 663,11	\$ 1.124,90	\$105,69	\$ 13,30	\$ 1.243,89
11	\$ 43.668	\$ 454,88	\$ 670,02	\$ 1.124,90	\$105,69	\$ 13,10	\$ 1.243,69
12	\$ 42.998	\$ 447,90	\$ 677,00	\$ 1.124,90	\$105,69	\$ 12,90	\$ 1.243,49
13	\$ 42.321	\$ 440,85	\$ 684,05	\$ 1.124,90	\$105,69	\$ 12,70	\$ 1.243,28
14	\$ 41.637	\$ 433,72	\$ 691,18	\$ 1.124,90	\$105,69	\$ 12,49	\$ 1.243,07
15	\$ 40.946	\$ 426,52	\$ 698,38	\$ 1.124,90	\$105,69	\$ 12,28	\$ 1.242,87
16	\$ 40.248	\$ 419,25	\$ 705,65	\$ 1.124,90	\$105,68	\$ 12,07	\$ 1.242,66
17	\$ 39.542	\$ 411,90	\$ 713,00	\$ 1.124,90	\$105,68	\$ 11,86	\$ 1.242,44
18	\$ 38.829	\$ 404,47	\$ 720,43	\$ 1.124,90	\$105,68	\$ 11,65	\$ 1.242,23
19	\$ 38.108	\$ 396,96	\$ 727,93	\$ 1.124,90	\$105,68	\$ 11,43	\$ 1.242,01
20	\$ 37.381	\$ 389,38	\$ 735,52	\$ 1.124,90	\$105,68	\$ 11,21	\$ 1.241,79
21	\$ 36.645	\$ 381,72	\$ 743,18	\$ 1.124,90	\$105,68	\$ 10,99	\$ 1.241,57
22	\$ 35.902	\$ 373,98	\$ 750,92	\$ 1.124,90	\$105,68	\$ 10,77	\$ 1.241,35
23	\$ 35.151	\$ 366,16	\$ 758,74	\$ 1.124,90	\$105,68	\$ 10,55	\$ 1.241,12
24	\$ 34.392	\$ 358,25	\$ 766,64	\$ 1.124,90	\$105,68	\$ 10,32	\$ 1.240,89
25	\$ 33.626	\$ 350,27	\$ 774,63	\$ 1.124,90	\$105,67	\$ 10,09	\$ 1.240,66
26	\$ 32.851	\$ 342,20	\$ 782,70	\$ 1.124,90	\$105,67	\$ 9,86	\$ 1.240,43
27	\$ 32.068	\$ 334,04	\$ 790,85	\$ 1.124,90	\$105,67	\$ 9,62	\$ 1.240,19
28	\$ 31.277	\$ 325,81	\$ 799,09	\$ 1.124,90	\$105,67	\$ 9,38	\$ 1.239,95
29	\$ 30.478	\$ 317,48	\$ 807,41	\$ 1.124,90	\$105,67	\$ 9,14	\$ 1.239,71
30	\$ 29.671	\$ 309,07	\$ 815,83	\$ 1.124,90	\$105,67	\$ 8,90	\$ 30,094,51
31	\$ 28.855	\$ 300,57	\$ 824,32	\$ 1.124,90	\$105,67	\$ 8,66	\$ 0,00
32	\$ 28.031	\$ 291,99	\$ 832,91	\$ 1.124,90	\$105,67	\$ 8,41	\$ 0,00
33	\$ 27.198	\$ 283,31	\$ 841,59	\$ 1.124,90	\$105,67	\$ 8,16	\$ 0,00
34	\$ 26.356	\$ 274,54	\$ 850,35	\$ 1.124,90	\$105,66	\$ 7,91	\$ 0,00
35	\$ 25.506	\$ 265,69	\$ 859,21	\$ 1.124,90	\$105,66	\$ 7,65	\$ 0,00
36	\$ 24.647	\$ 256,74	\$ 868,16	\$ 1.124,90	\$105,66	\$ 7,39	\$ 0,00
37	\$ 23.779	\$ 247,69	\$ 877,20	\$ 1.124,90	\$105,66	\$ 7,13	\$ 0,00
38	\$ 22.901	\$ 238,56	\$ 886,34	\$ 1.124,90	\$105,66	\$ 6,87	\$ 0,00
39	\$ 22.015	\$ 229,32	\$ 895,57	\$ 1.124,90	\$105,66	\$ 6,60	\$ 0,00
40	\$ 21.119	\$ 219,99	\$ 904,90	\$ 1.124,90	\$105,66	\$ 6,34	\$ 0,00
41	\$ 20.214	\$ 210,57	\$ 914,33	\$ 1.124,90	\$105,65	\$ 6,06	\$ 0,00
42	\$ 19.300	\$ 201,04	\$ 923,85	\$ 1.124,90	\$105,65	\$ 5,79	\$ 0,00
43	\$ 18.376	\$ 191,42	\$ 933,48	\$ 1.124,90	\$105,65	\$ 5,51	\$ 0,00
44	\$ 17.443	\$ 181,70	\$ 943,20	\$ 1.124,90	\$105,65	\$ 5,23	\$ 0,00
45	\$ 16.500	\$ 171,87	\$ 953,03	\$ 1.124,90	\$105,65	\$ 4,95	\$ 0,00
46	\$ 15.547	\$ 161,94	\$ 962,95	\$ 1.124,90	\$105,65	\$ 4,66	\$ 0,00
47	\$ 14.584	\$ 151,91	\$ 972,98	\$ 1.124,90	\$105,65	\$ 4,38	\$ 0,00
48	\$ 13.611	\$ 141,78	\$ 983,12	\$ 1.124,90	\$105,64	\$ 4,08	\$ 0,00
49	\$ 12.628	\$ 131,54	\$ 993,36	\$ 1.124,90	\$105,64	\$ 3,79	\$ 0,00
50	\$ 11.634	\$ 121,19	\$ 1.003,71	\$ 1.124,90	\$105,64	\$ 3,49	\$ 0,00
51	\$ 10.630	\$ 110,73	\$ 1.014,16	\$ 1.124,90	\$105,64	\$ 3,19	\$ 0,00
52	\$ 9.616	\$ 100,17	\$ 1.024,73	\$ 1.124,90	\$105,64	\$ 2,88	\$ 0,00
53	\$ 8.592	\$ 89,50	\$ 1.035,40	\$ 1.124,90	\$105,64	\$ 2,58	\$ 0,00
54	\$ 7.556	\$ 78,71	\$ 1.046,19	\$ 1.124,90	\$105,64	\$ 2,27	\$ 0,00
55	\$ 6.510	\$ 67,81	\$ 1.057,08	\$ 1.124,90	\$105,63	\$ 1,95	\$ 0,00
56	\$ 5.453	\$ 56,80	\$ 1.068,10	\$ 1.124,90	\$105,63	\$ 1,64	\$ 0,00
57	\$ 4.385	\$ 45,68	\$ 1.079,22	\$ 1.124,90	\$105,63	\$ 1,32	\$ 0,00
58	\$ 3.305	\$ 34,43	\$ 1.090,46	\$ 1.124,90	\$105,63	\$ 0,99	\$ 0,00
59	\$ 2.215	\$ 23,07	\$ 1.101,82	\$ 1.124,90	\$105,63	\$ 0,66	\$ 0,00
60	\$ 1.113	\$ 11,60	\$ 1.113,30	\$ 1.124,90	\$105,63	\$ 0,33	\$ 0,00

Lo que se ha mostrado hasta ahora es que, no en todos los casos, el costo financiero se mantiene constante a lo largo de la operación. Más bien, todo depende de lo que se haya pactado en el contrato.

El gráfico que se suministra a continuación permite apreciar cómo evoluciona el costo financiero, a medida que el mes de cancelación se pospone. Y esto, a su vez, se muestra para distintos niveles de gasto fijo, cuyos valores extremos se encuentran entre \$ 0 y \$ 500. Cabe aclarar que aquí no se considera un gasto extra por cancelación anticipada, circunstancia que incrementaría directamente el costo financiero de la operación como se comentó anteriormente.

Gráfico A

Evolución del Costo Financiero Implícito en el Sistema Francés



Se puede arribar a idéntica conclusión observando la siguiente imagen que contiene una tabla de doble entrada con el objeto de considerar las variaciones en las variables: gasto fijo y mes de cancelación. Simplemente para suministrar un ejemplo, obsérvese que si el gasto fijo se eleva de \$ 100 a \$ 300 y el mes de cancelación sigue siendo el número 30, el costo habrá pasado de 17,17% a 24,06%.

Figura C

		Gasto Fijo					
		0	100	200	300	400	500
Mes de Cancelación	1	13,80%	16,53%	19,32%	22,18%	25,09%	28,07%
	2	13,80%	16,55%	19,36%	22,23%	25,16%	28,16%
	3	13,80%	16,57%	19,39%	22,28%	25,24%	28,25%
	4	13,80%	16,58%	19,43%	22,34%	25,31%	28,35%
	5	13,80%	16,60%	19,47%	22,39%	25,38%	28,44%
	6	13,80%	16,62%	19,50%	22,45%	25,46%	28,54%
	7	13,81%	16,64%	19,54%	22,51%	25,54%	28,64%
	8	13,81%	16,66%	19,58%	22,56%	25,61%	28,73%
	9	13,81%	16,68%	19,62%	22,62%	25,69%	28,83%
	10	13,81%	16,70%	19,66%	22,68%	25,77%	28,94%
	11	13,81%	16,72%	19,70%	22,74%	25,85%	29,04%
	12	13,81%	16,74%	19,74%	22,80%	25,94%	29,14%
	24	13,83%	17,01%	20,27%	23,60%	27,01%	30,48%
	30	13,83%	17,17%	20,58%	24,06%	27,60%	31,22%
	36	13,84%	17,35%	20,91%	24,55%	28,24%	32,01%
	42	13,85%	17,54%	21,28%	25,08%	28,92%	32,83%
48	13,87%	17,76%	21,68%	25,65%	29,65%	33,69%	
54	13,88%	18,00%	22,13%	26,26%	30,41%	34,57%	
60	13,90%	18,27%	22,61%	26,91%	31,20%	35,47%	

En el caso del sistema alemán, la situación anteriormente descrita se vuelve a repetir atento a que el costo financiero total no permanece constante en todos los casos. En este sistema, la amortización del capital es constante y los intereses, al calcularse sobre el saldo adeudado, son decrecientes al igual que la cuota pura que surge de la suma de estos dos ítem. El resto de los datos son los habituales: gastos fijos y variables, seguros e impuestos. Es importante destacar que se vuelve a omitir expresamente los gastos por cancelación anticipada, en este trabajo salvo que se exprese lo contrario, concluir el contrato en cualquier momento no tiene costo. Si éste no fuera el caso, obviamente, el costo financiero sería mayor.

En niveles de gasto extra nulo, tanto el sistema francés como el alemán arrojan el mismo costo financiero porque se estaría calculando sobre la cuota pura. Ahora, al existir costos adicionales (gastos fijos y variables, y el seguro de vida) las conclusiones varían.

Sin contemplar cancelación alguna, el costo financiero total en el sistema alemán es 18,67% (figura E) mientras que en el sistema francés ascendía a 18,27%. Volviendo con el ejemplo de la cancelación en la cuota número 30, ahora el costo financiero llega a ser de 17,40% mientras que con el sistema francés alcanzaba el 17,17%. Hasta aquí entonces, el sistema francés es el más conveniente con estos guarismos, porque sencillamente es más económico desde el punto de vista financiero.

Si, en cambio, ahora se contempla nuevamente un gasto de \$ 1.500 por cancelar el crédito en forma anticipada en la cuota número 30, el costo pasaría de 18,54% en el sistema francés a 18,85% en el alemán. Adviértase cómo se invierten las conclusiones cambiando simplemente un dato del planteo original.

Figura E

Mes cancelación	60
-----------------	----

Monto del préstamo:	\$ 50,000
Plazo (meses):	60
Tasa fija (TJA):	12.50%
Gastos variables	0.50%
Gastos fijos	\$100

IVA:	0.00%	CFTJA:	17.24%
Tasa de interés (TEM):	1.0417%	CETEJ:	18.67%
Seguro de vida:	0.0300%	Tir:	1.4370%

Período	Deuda	Intereses	Amortización	Cuota Pura	Gto. adm. + IVA	Seq Vida	-\$50,000
1	\$ 50,000	\$ 520.83	\$ 833.33	\$ 1,354.17	\$ 106.85	\$ 15.00	\$ 1,476.01
2	\$ 49,167	\$ 512.15	\$ 833.33	\$ 1,345.49	\$ 106.80	\$ 14.75	\$ 1,467.04
3	\$ 48,333	\$ 503.47	\$ 833.33	\$ 1,336.81	\$ 106.76	\$ 14.50	\$ 1,458.06
4	\$ 47,500	\$ 494.79	\$ 833.33	\$ 1,328.13	\$ 106.71	\$ 14.25	\$ 1,449.09
5	\$ 46,667	\$ 486.11	\$ 833.33	\$ 1,319.44	\$ 106.67	\$ 14.00	\$ 1,440.11
6	\$ 45,833	\$ 477.43	\$ 833.33	\$ 1,310.76	\$ 106.62	\$ 13.75	\$ 1,431.14
7	\$ 45,000	\$ 468.75	\$ 833.33	\$ 1,302.08	\$ 106.58	\$ 13.50	\$ 1,422.16
8	\$ 44,167	\$ 460.07	\$ 833.33	\$ 1,293.40	\$ 106.53	\$ 13.25	\$ 1,413.19
9	\$ 43,333	\$ 451.39	\$ 833.33	\$ 1,284.72	\$ 106.49	\$ 13.00	\$ 1,404.21
10	\$ 42,500	\$ 442.71	\$ 833.33	\$ 1,276.04	\$ 106.44	\$ 12.75	\$ 1,395.24
11	\$ 41,667	\$ 434.03	\$ 833.33	\$ 1,267.36	\$ 106.40	\$ 12.50	\$ 1,386.26
12	\$ 40,833	\$ 425.35	\$ 833.33	\$ 1,258.68	\$ 106.35	\$ 12.25	\$ 1,377.29
13	\$ 40,000	\$ 416.67	\$ 833.33	\$ 1,250.00	\$ 106.31	\$ 12.00	\$ 1,368.31
14	\$ 39,167	\$ 407.99	\$ 833.33	\$ 1,241.32	\$ 106.27	\$ 11.75	\$ 1,359.33
15	\$ 38,333	\$ 399.31	\$ 833.33	\$ 1,232.64	\$ 106.22	\$ 11.50	\$ 1,350.36
16	\$ 37,500	\$ 390.63	\$ 833.33	\$ 1,223.96	\$ 106.18	\$ 11.25	\$ 1,341.38
17	\$ 36,667	\$ 381.94	\$ 833.33	\$ 1,215.28	\$ 106.13	\$ 11.00	\$ 1,332.41
18	\$ 35,833	\$ 373.26	\$ 833.33	\$ 1,206.60	\$ 106.09	\$ 10.75	\$ 1,323.43
19	\$ 35,000	\$ 364.58	\$ 833.33	\$ 1,197.92	\$ 106.04	\$ 10.50	\$ 1,314.46
20	\$ 34,167	\$ 355.90	\$ 833.33	\$ 1,189.24	\$ 106.00	\$ 10.25	\$ 1,305.48
21	\$ 33,333	\$ 347.22	\$ 833.33	\$ 1,180.56	\$ 105.95	\$ 10.00	\$ 1,296.51
22	\$ 32,500	\$ 338.54	\$ 833.33	\$ 1,171.88	\$ 105.91	\$ 9.75	\$ 1,287.53
23	\$ 31,667	\$ 329.86	\$ 833.33	\$ 1,163.20	\$ 105.86	\$ 9.50	\$ 1,278.56
24	\$ 30,833	\$ 321.18	\$ 833.33	\$ 1,154.51	\$ 105.82	\$ 9.25	\$ 1,269.58
25	\$ 30,000	\$ 312.50	\$ 833.33	\$ 1,145.83	\$ 105.77	\$ 9.00	\$ 1,260.61
26	\$ 29,167	\$ 303.82	\$ 833.33	\$ 1,137.15	\$ 105.73	\$ 8.75	\$ 1,251.63
27	\$ 28,333	\$ 295.14	\$ 833.33	\$ 1,128.47	\$ 105.68	\$ 8.50	\$ 1,242.66
28	\$ 27,500	\$ 286.46	\$ 833.33	\$ 1,119.79	\$ 105.64	\$ 8.25	\$ 1,233.68
29	\$ 26,667	\$ 277.78	\$ 833.33	\$ 1,111.11	\$ 105.60	\$ 8.00	\$ 1,224.71
30	\$ 25,833	\$ 269.10	\$ 833.33	\$ 1,102.43	\$ 105.55	\$ 7.75	\$ 1,215.73
31	\$ 25,000	\$ 260.42	\$ 833.33	\$ 1,093.75	\$ 105.51	\$ 7.50	\$ 1,206.76
32	\$ 24,167	\$ 251.74	\$ 833.33	\$ 1,085.07	\$ 105.46	\$ 7.25	\$ 1,197.78
33	\$ 23,333	\$ 243.06	\$ 833.33	\$ 1,076.39	\$ 105.42	\$ 7.00	\$ 1,188.81
34	\$ 22,500	\$ 234.38	\$ 833.33	\$ 1,067.71	\$ 105.37	\$ 6.75	\$ 1,179.83
35	\$ 21,667	\$ 225.69	\$ 833.33	\$ 1,059.03	\$ 105.33	\$ 6.50	\$ 1,170.86
36	\$ 20,833	\$ 217.01	\$ 833.33	\$ 1,050.35	\$ 105.28	\$ 6.25	\$ 1,161.88
37	\$ 20,000	\$ 208.33	\$ 833.33	\$ 1,041.67	\$ 105.24	\$ 6.00	\$ 1,152.91
38	\$ 19,167	\$ 199.65	\$ 833.33	\$ 1,032.99	\$ 105.19	\$ 5.75	\$ 1,143.93
39	\$ 18,333	\$ 190.97	\$ 833.33	\$ 1,024.31	\$ 105.15	\$ 5.50	\$ 1,134.95
40	\$ 17,500	\$ 182.29	\$ 833.33	\$ 1,015.63	\$ 105.10	\$ 5.25	\$ 1,125.98
41	\$ 16,667	\$ 173.61	\$ 833.33	\$ 1,006.94	\$ 105.06	\$ 5.00	\$ 1,117.00
42	\$ 15,833	\$ 164.93	\$ 833.33	\$ 998.26	\$ 105.02	\$ 4.75	\$ 1,108.03
43	\$ 15,000	\$ 156.25	\$ 833.33	\$ 989.58	\$ 104.97	\$ 4.50	\$ 1,099.05
44	\$ 14,167	\$ 147.57	\$ 833.33	\$ 980.90	\$ 104.93	\$ 4.25	\$ 1,090.08
45	\$ 13,333	\$ 138.89	\$ 833.33	\$ 972.22	\$ 104.88	\$ 4.00	\$ 1,081.10
46	\$ 12,500	\$ 130.21	\$ 833.33	\$ 963.54	\$ 104.84	\$ 3.75	\$ 1,072.13
47	\$ 11,667	\$ 121.53	\$ 833.33	\$ 954.86	\$ 104.79	\$ 3.50	\$ 1,063.15
48	\$ 10,833	\$ 112.85	\$ 833.33	\$ 946.18	\$ 104.75	\$ 3.25	\$ 1,054.18
49	\$ 10,000	\$ 104.17	\$ 833.33	\$ 937.50	\$ 104.70	\$ 3.00	\$ 1,045.20
50	\$ 9,167	\$ 95.49	\$ 833.33	\$ 928.82	\$ 104.66	\$ 2.75	\$ 1,036.23
51	\$ 8,333	\$ 86.81	\$ 833.33	\$ 920.14	\$ 104.61	\$ 2.50	\$ 1,027.25
52	\$ 7,500	\$ 78.12	\$ 833.33	\$ 911.46	\$ 104.57	\$ 2.25	\$ 1,018.28
53	\$ 6,667	\$ 69.44	\$ 833.33	\$ 902.78	\$ 104.52	\$ 2.00	\$ 1,009.30
54	\$ 5,833	\$ 60.76	\$ 833.33	\$ 894.10	\$ 104.48	\$ 1.75	\$ 1,000.33
55	\$ 5,000	\$ 52.08	\$ 833.33	\$ 885.42	\$ 104.43	\$ 1.50	\$ 991.35
56	\$ 4,167	\$ 43.40	\$ 833.33	\$ 876.74	\$ 104.39	\$ 1.25	\$ 982.38
57	\$ 3,333	\$ 34.72	\$ 833.33	\$ 868.06	\$ 104.35	\$ 1.00	\$ 973.40
58	\$ 2,500	\$ 26.04	\$ 833.33	\$ 859.38	\$ 104.30	\$ 0.75	\$ 964.43
59	\$ 1,667	\$ 17.36	\$ 833.33	\$ 850.69	\$ 104.26	\$ 0.50	\$ 955.45
60	\$ 833	\$ 8.68	\$ 833.33	\$ 842.01	\$ 104.21	\$ 0.25	\$ 946.48

La sensibilidad de las dos variables (nivel de gasto fijo y momento de la cancelación) puede apreciarse en el gráfico B y la figura F que se presentan a continuación.

Gráfico B

Evolución del Costo Financiero Implícito en el Sistema Alemán

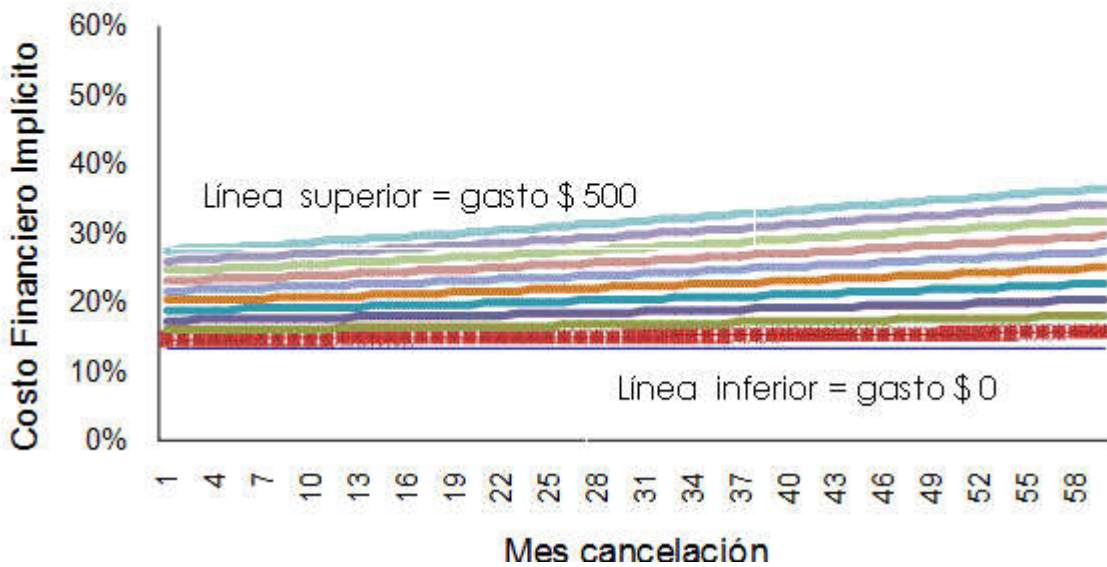


Figura F

		Gasto Fijo					
		0	100	200	300	400	500
Mes de Cancelación	1	13,83%	16,56%	19,36%	22,21%	25,12%	28,10%
	2	13,83%	16,59%	19,40%	22,28%	25,22%	28,23%
	3	13,83%	16,61%	19,45%	22,36%	25,32%	28,36%
	4	13,83%	16,64%	19,50%	22,43%	25,43%	28,49%
	5	13,83%	16,66%	19,55%	22,51%	25,53%	28,62%
	6	13,84%	16,69%	19,60%	22,58%	25,63%	28,75%
	7	13,84%	16,71%	19,65%	22,66%	25,74%	28,88%
	8	13,84%	16,74%	19,70%	22,74%	25,84%	29,02%
	9	13,84%	16,76%	19,76%	22,82%	25,95%	29,15%
	10	13,84%	16,79%	19,81%	22,90%	26,06%	29,29%
	11	13,84%	16,82%	19,86%	22,98%	26,17%	29,43%
	12	13,84%	16,84%	19,92%	23,06%	26,28%	29,57%
	16	13,85%	17,02%	20,26%	23,57%	26,96%	30,43%
	24	13,86%	17,20%	20,62%	24,11%	27,68%	31,33%
	30	13,86%	17,40%	21,01%	24,69%	28,44%	32,27%
	36	13,87%	17,62%	21,42%	25,30%	29,23%	33,23%
	42	13,88%	17,85%	21,87%	25,93%	30,05%	34,22%
48	13,89%	18,11%	22,34%	26,59%	30,88%	35,20%	
54	13,91%	18,38%	22,83%	27,28%	31,72%	36,17%	
60	13,92%	18,67%	23,35%	27,97%	32,56%	37,12%	

En los sistemas directos⁽⁴⁾, es decir, aquellos que calculan los intereses sobre el monto original solicitado, la situación expuesta hasta el momento se repite y de hecho, se ve amplificada atento a que el costo financiero de este tipo de operaciones suele ser mucho mayor. Adviértase que el gráfico C presenta rectas mucho más empinadas.

La única forma de que el costo financiero permanezca constante en los sistemas que calculan los intereses sobre el saldo adeudado (francés, alemán y americano), es que no exista ningún tipo de gasto adicional. En consecuencia, no deberían observarse gastos administrativos fijos ni variables, seguros, impuestos ni gastos de cancelación anticipada y esto difícilmente ocurra en la práctica. Asimismo, es interesante advertir que aún presentándose una situación como la descrita anteriormente, si se trabaja con un préstamo directo, inevitablemente el costo financiero será creciente y con una pendiente mayor (gráfico D).

Gráfico C

Evolución del Costo Financiero Implícito en el Sistema Directo

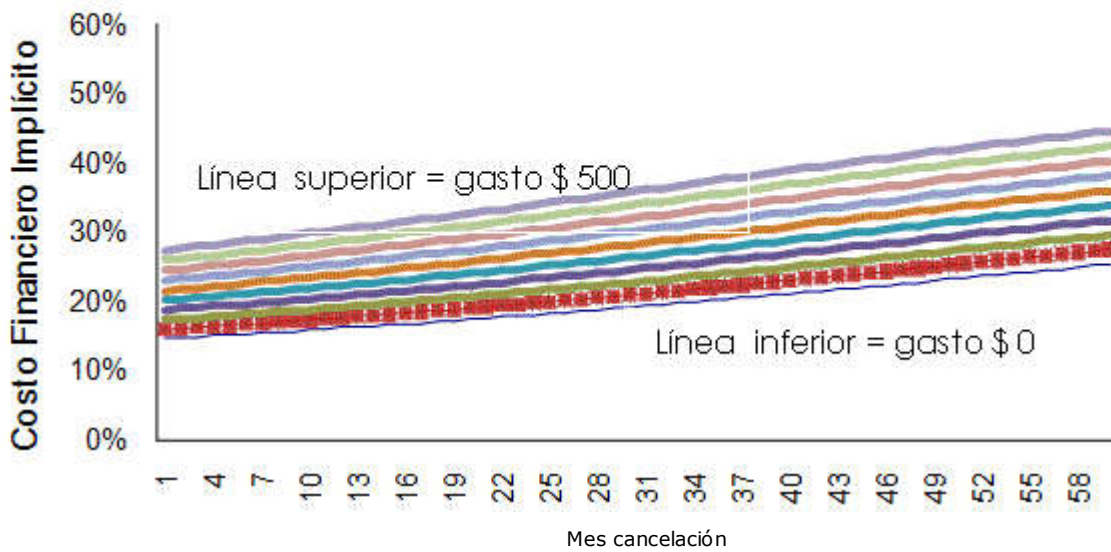
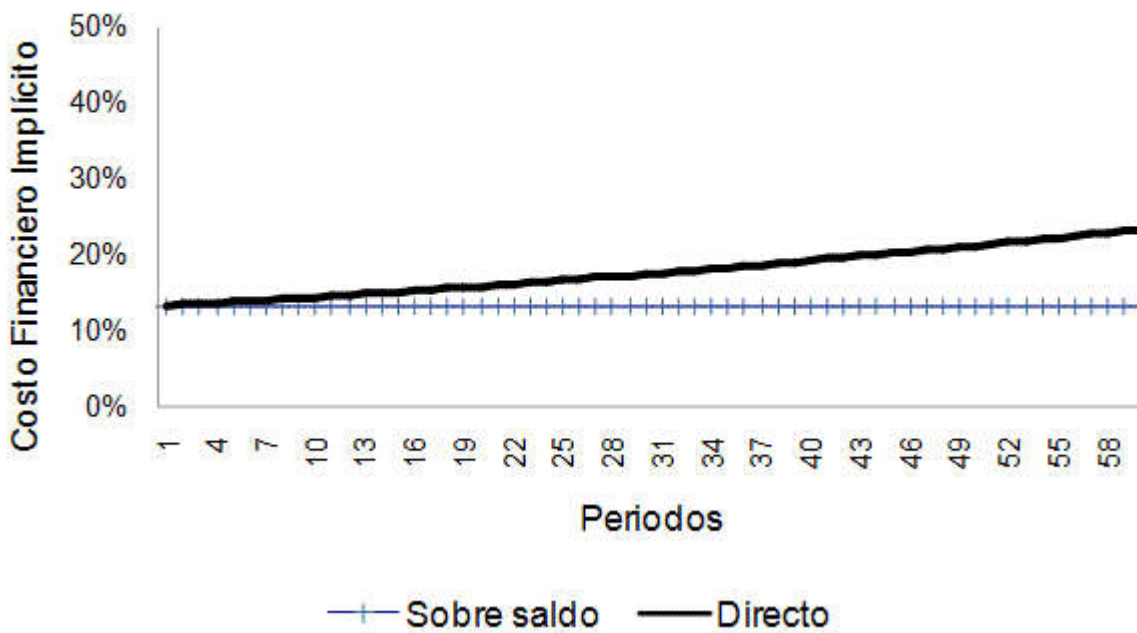


Gráfico D

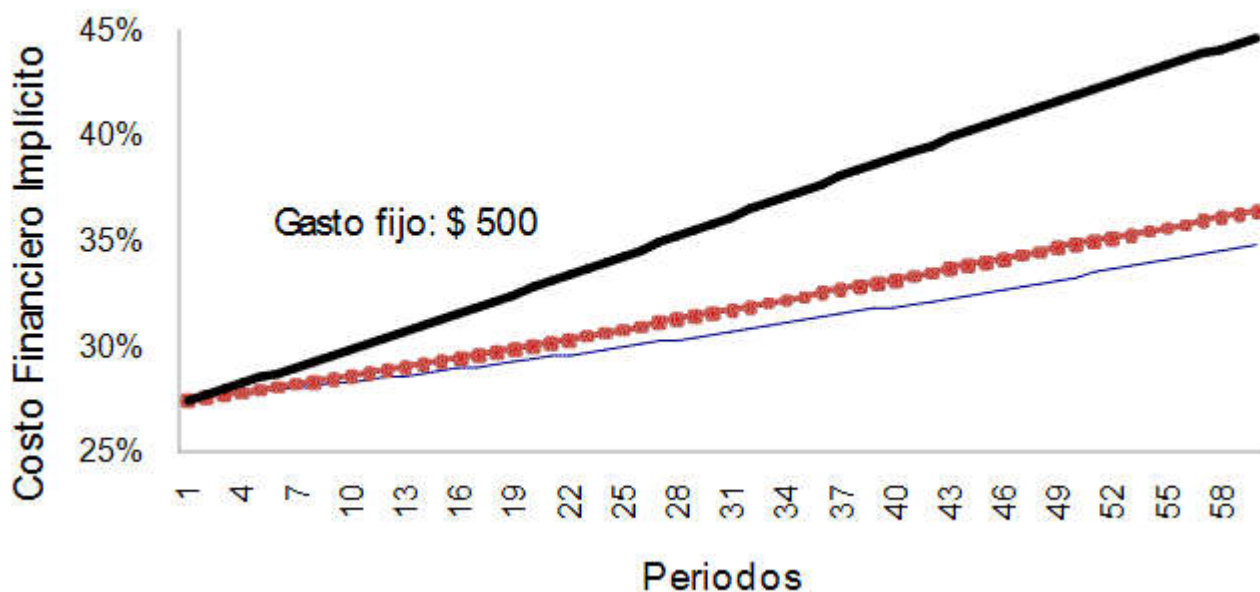
Impacto de la cancelación y los gastos fijos



Si ahora en cambio el gasto fijo pasa a ser \$ 500 en lugar de \$ 100, todas las rectas se empinarán aún más y hasta se puede observar que el sistema alemán empieza a diferenciarse del francés. Adviértase que, sólo en el momento inicial, el costo financiero es el mismo entre ambos (gráfico E).

Gráfico E

Impacto de la cancelación y los gastos fijos



COMENTARIOS FINALES

Al momento de sacar un préstamo hay que prestar atención a los gastos adicionales tratando de segregarlos en fijos y variables. También hay que contemplar la existencia de gastos administrativos de otorgamiento y cancelación anticipada. Cualquiera de estas variables tiene impacto directo en la evolución del costo financiero y, por lo general, tienden a incrementarlo.

En la práctica, se observa que, salvo en los créditos hipotecarios, el costo financiero puede incrementarse entre un 25% y un 40%. Las mayores variaciones se observan en los créditos para consumo que habitualmente se encuentran estructurados bajo sistemas con intereses directos.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- * López Dumrauf, Guillermo: "Cálculo financiero aplicado" - Ed. La Ley - 2a. ed. - 2003.
- * Stephen Ross, Randolph Westerfield & Jeffrey Jaffe: "Finanzas corporativas" - Ed. Mc Graw Hill - 7a. ed. - 2005.
- * Murioni, Oscar y Trossero, Ángel: "Manual de cálculo financiero" - Ed. Macchi - 1993.
- * Fernández, Néstor - Sirena, José L.: "Evaluación de préstamos. Determinación del costo financiero implícito" - ERREPAR - D&G (Profesional & Empresaria) - T. VII - Nº 78 - marzo/2006 - pág. 276 y ss.
- * "Costo financiero total de los créditos hipotecarios. Algunos consejos para tener en cuenta" - www.mecon.gov.ar/secdef/revista/rev75/educa75.doc
- * www.bcra.gov.ar
- * www.mecon.gov.ar

Notas:

[1:] López Dumrauf, Guillermo: "Cálculo financiero aplicado" - Ed. La Ley - 2003 - 2a. ed. - pág. 245 y ss.: "La tasa interna de retorno (TIR) se define como aquella tasa que descuenta el valor de los futuros ingresos netos esperados igualándolos con el desembolso inicial de la inversión -matemáticamente, esta definición es equivalente a decir que la TIR es aquella tasa que iguala el VAN (valor actual neto) a cero-. Ahora bien, la TIR tiene un fuerte supuesto implícito atento a que internamente se descuentan los flujos a la tasa que ellos mismos generan. Otra forma de conceptualizar este mecanismo pasaría por afirmar que la idea subyacente es entonces reinvertir los flujos que se vayan percibiendo a la misma TIR, suponiendo que ese rendimiento se mantendrá constante a lo largo de todo el período que abarca la renta bajo análisis.

Para eliminar el fuerte supuesto de reinversión se puede trabajar con la TIR modificada ya que permite ingresar, en forma exógena, una tasa de interés en la fórmula. No obstante, dicha solución es utilizada en la práctica básicamente en valuaciones por lo que, en el caso de los préstamos, se trabaja con la herramienta convencional. Incorporar una tasa exógena de reinversión tiñe el análisis de cierta subjetividad y además, cada persona o compañía en rigor de verdad tiene posibilidades o expectativas distintas, con lo cual no podría suministrarse un resultado inequívoco. Justamente el concepto del costo financiero total se sustenta en la posibilidad de homogeneizar los resultados de distintas alternativas a fin de hacerlas comparables.

Además, pueden suscitarse otros problemas vinculados con la periodicidad de los fondos. En efecto, la TIR y su función homónima dentro de Excel asumen que los flujos aparecen a intervalos regulares; por ejemplo, cada mes. En verdad, dicha periodicidad es la más común en las operaciones de préstamos a personas físicas. Sin embargo, téngase presente que en el caso de operaciones de crédito a empresas, los pagos pueden realizarse también en forma semestral o anual.

En este trabajo, se utilizará como supuesto (*assumption*) que todos los flujos se producirán a intervalos regulares de 30 días, lo que implica que una vez percibido el dinero, la primera cuota vence a los 30 días siguientes y la segunda a los 60 y así sucesivamente. Con

esto se evita trabajar con períodos irregulares que, si bien pueden observarse en la práctica, tienen efecto nulo en la cuestión que se quiere mostrar aquí. Un ejemplo de período irregular puede ser, por ejemplo, el caso en donde se percibe el monto del préstamo un día 20 y la cuota se pagará recién a partir del quinto día de cada mes. En este caso, la primera cuota tendrá un monto en concepto de intereses mayor al previsto por los 15 días devengados

[2:] La Comunicación "C" - 48.370 (22/6/2007) es el último texto ordenado que emitió el BCRA. Para localizar el texto completo de la norma puede consultarse el "site" oficial del BCRA: www.bcra.gov.ar/pdfs/texord/t-tasint.pdf

[3:] La tasa interna de retorno (TIR) puede calcularse por interpolación lineal o por el método de aproximaciones sucesivas. No obstante, dicha operación puede resolverse fácilmente con una calculadora financiera o con Excel. La función TIR de Excel sirve para resolver problemas con rentas periódicas, es decir, con flujos a intervalos regulares. Esta función es la que se emplea especialmente en las operaciones de crédito, porque el plazo entre cuota y cuota es precisamente fijo. La función tiene un argumento que se llama Estimar y normalmente no se lo utiliza, porque sólo sirve para indicar el punto de partida de la iteración y por defecto se encuentra fijado en 10%. Sin embargo, en el caso de los préstamos que presentan cuotas mensuales necesariamente hay que emplearlo, porque la función arroja un error debido a que comienza a realizar las 100 iteraciones a partir del 10% y este punto de referencia se encuentra muy alejado del resultado habitual que normalmente se encuentra alrededor del 1% mensual (tasa efectiva mensual). Por lo expuesto, recuerde completar el argumento Estimar con, por ejemplo, 1% para ayudar a que la función pueda realizar la interpolación con éxito.

Para conocer más detalles sobre las funciones de Excel, puede consultar Fernández, Néstor H.: "Funciones financieras de Excel. Alcance y limitaciones de su uso" - Ed. Errepar - 2a. ed. - 2003

[4:] Se han sacado conclusiones a partir del sistema de tasa directa cargada si bien es cierto que hay otros que también son de uso frecuente como el de intereses directos descontados o el de intereses promediados