

TÍTULO:	Sistemas de amortización de préstamos especiales
AUTOR/ES:	Martín, Miguel A.
PUBLICACIÓN:	Profesional y Empresaria (D&G)
TOMO/BOLETÍN:	XI
PÁGINA:	21
MES:	Abril
AÑO:	2010
OTROS DATOS:	-

MIGUEL A. MARTÍN

SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMOS ESPECIALES

El autor nos agrega estos tres sistemas de amortización de créditos que, si bien no han tenido casi tratamiento doctrinario, los mismos son bastante aplicados en la práctica en los préstamos o en financiaciones de importes pequeños y medianos. Estos sistemas son simples de interpretar por los neófitos, aunque con un elevado costo para el deudor. Se trata de los sistemas más publicitados por volantes que se entregan en la calle o medios públicos y se publicitan hasta en los estadios deportivos.

1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Si bien existen muchos sistemas de amortización, algunos de ellos con ligeras variaciones entre sí, a continuación analizamos algunos de los que suelen aplicarse en algunas transacciones reales en el ámbito de operaciones comerciales y financieras de la República Argentina.⁽¹⁾

No estamos valorando las consecuencias que los mismos traen ética y moralmente aparejadas, pero sí su mecánica, que en general es bastante abusiva para el deudor, pero en verdad éstas son utilizadas habitualmente por muchos acreedores.

Los sistemas que originalmente fueron denominados todos como Argentinos son denominados como⁽²⁾:

- r o s
- t
- u
- z

2. SISTEMA DE AMORTIZACIÓN ARGENTINO T O DIRECTO ANTICIPADO

El primero de ellos es un sistema directo de amortización modificado donde los intereses son previamente deducidos del préstamo y se abonan sobre el capital total, con lo que en realidad el deudor recibe un capital menor al realmente solicitado, por ende el interés que se abona por el importe efectivamente recibido es bastante mayor al explicitado.

Se caracteriza por tener sus cuotas constantes y las mismas son solamente conformadas por capital amortizado, por lo cual si se establece una cancelación anticipada no existe posibilidad alguna de reducir importe, dado que se trata de capital.

Este método de amortización de préstamos aplica los intereses, totales por el período convenido, que se deducen completamente al inicio del préstamo descontándolos del importe nominal del crédito y las cuotas solamente son reembolso de capital. Por ende, el importe que recibe el deudor es:

$$VR = VN - ID$$

Siendo:

VR = Valor real recibido por el deudor en el inicio del préstamo capital deducidos los intereses.

VN = Valor nominal del préstamo que aparentemente se le otorga aparentemente al deudor.

ID = Importe de intereses descontados que se le cobran anticipadamente del prestatario, vale decir el total de intereses que devenga el crédito para el plazo estipulado.

La cuota se determina de la siguiente forma:

$$Csa = \frac{VN}{n}$$

En donde:

Csa = Importe de cada cuota periódica.

n = Cantidad de períodos a los que se otorga el préstamo.

Para determinar el importe de los intereses que son anticipados, se aplica la siguiente expresión:

$$ID = n \times t \times VN$$

Donde:

t = Tasa de interés, en tanto por uno, que corresponde a cada uno de los períodos del crédito.

Para determinar el valor recibido por el deudor, tenemos la siguiente expresión:

$$VR = VN - n \times t \times VN$$

Este sistema es muy ventajoso para el acreedor, salvo que la tasa de interés sea muy pequeña. Por ende, le sucede lo opuesto al deudor. No responde totalmente al concepto del transcurso del tiempo para devengar intereses, dado que se liquidan previamente y no están a los distintos momentos ni saldos adeudados de capital aparentemente prestado.

Para ilustrar la mecánica y los efectos del sistema analizado, partimos de los siguientes supuestos:

- Importe del crédito nominal: \$ 100.000
- Cuotas: 10 meses.
- Tasa de interés: 0,01²/1 mensual

Para determinar el importe del descuento anticipado de los intereses, que se efectúa sobre el capital, resulta:

$$ID = 10 \times 0,01 \times 100.000 = \$10.000,0$$

Por lo que el importe que efectivamente recibe el deudor resulta:

$$VR = \$100.000,00 - \$10.000,00 = \$90.000,00$$

Es decir que los \$ 100.000 convenidos son nominales y se trata de una simulación o ficción de préstamo, pues en verdad el importe recibido es de solamente \$ 90.000.

El importe de las sucesivas cuotas, cuyo importe es totalmente amortización del préstamo, dado que no contienen intereses por haberse abonado por adelantado, resultaría:

$$Csa = \frac{\$100.000}{10} = \$10.000,00$$

Este sistema de amortización puede ser absurdo, dado que si se aplica a períodos más extensos y con una tasa de interés importante el deudor iría recibiendo menos cuanto mayores sean estos factores. Incluso se daría la incoherencia de que, para obtener un préstamo, debería pagar por ser ID < VN, tal como lo vemos en el ejemplo siguiente.

Supongamos que el préstamo se otorga a 120 cuotas y los demás datos se mantienen de igual forma:

$$VR = \$100.000 - 120 \times 0,01 \times \$100.000 = -\$20.000,00$$

En ese caso las cuotas mensuales resultarían:

$$Csa = \frac{\$100.000}{100} = \$1.000,00$$

Es decir que el deudor abonaría \$ 20.000 al inicio y luego 100 cuotas de \$ 1.000 cada una, o sea un total de \$ 120.000,00 y no recibiría suma alguna. Esto demuestra lo exorbitante del sistema y que no posee ningún fundamento de equidad, salvo que la tasa de interés sea muy reducida.

Esto demuestra que si se aplica este sistema, el mismo es un claro ejemplo de ratioferusismo.

Para determinar el valor nominal se aplica la expresión:

$$VN = n \times Csa$$

Por lo que, para establecer el valor del descuento, también puede aplicarse la fórmula donde sustituimos su valor nominal⁽³⁾:

$$ID = n^2 \times t \times Csa$$

En este tipo de sistema, no conviene pagar por anticipado, dado que los intereses ya han sido abonados y lo que se debe es solamente capital, salvo que se obtenga un descuento adecuado. Para establecer el total amortizado hasta determinada cuota, se aplica la siguiente expresión:

$$TAp = p \times \frac{VN}{n}$$

Siendo:

TAp = Total del capital amortizado hasta la cuota p.

p = Cuota para el período p.

Por ende, la fórmula para el saldo adeudado hasta una cuota determinada surge de la expresión:

$$SAp = VN - TAp = VN - p \times \frac{VN}{n}$$

En donde:

SAp = Saldo de capital adeudado a la cuota p.

Este sistema no tiene sustento teórico ni económico ni financiero.

En el cuadro 1 observamos sintetizado el caso numérico.

1. Sistema Argentino t

Sistema de Amortización de Créditos Argentino "t" directo anticipado										
IANCA - Instituto Argentino de Negociación, Conciliación y Arbitraje										
Capital contratado:		\$ 100,000.00			Capital efectivo:		\$ 90,000.00			
Intereses:		\$ 10,000.00	Total de saldos de capital adeudados:			\$ 550,000.00			Total exceso:	\$ 10,000.00
Sistema Argentino "t"										
Período	Cuota del período	Intereses del crédito	Amortización del período	Amortización acumulada	Intereses acumulados	Capital adeudado	Amortización real	Acumulada real	Adeudado real	Cuota exceso
0		\$ 10,000.00			\$ 10,000.00	\$ 100,000.00			\$ 90,000.00	
1	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 90,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 81,000.00	\$ 1,000.00
2	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	\$ 20,000.00	\$ 10,000.00	\$ 80,000.00	\$ 9,000.00	\$ 18,000.00	\$ 72,000.00	\$ 1,000.00
3	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	\$ 30,000.00	\$ 10,000.00	\$ 70,000.00	\$ 9,000.00	\$ 27,000.00	\$ 63,000.00	\$ 1,000.00
4	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	\$ 40,000.00	\$ 10,000.00	\$ 60,000.00	\$ 9,000.00	\$ 36,000.00	\$ 54,000.00	\$ 1,000.00
5	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	\$ 50,000.00	\$ 10,000.00	\$ 50,000.00	\$ 9,000.00	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 1,000.00
6	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	\$ 60,000.00	\$ 10,000.00	\$ 40,000.00	\$ 9,000.00	\$ 54,000.00	\$ 36,000.00	\$ 1,000.00
7	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	\$ 70,000.00	\$ 10,000.00	\$ 30,000.00	\$ 9,000.00	\$ 63,000.00	\$ 27,000.00	\$ 1,000.00
8	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	\$ 80,000.00	\$ 10,000.00	\$ 20,000.00	\$ 9,000.00	\$ 72,000.00	\$ 18,000.00	\$ 1,000.00
9	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	\$ 90,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 9,000.00	\$ 81,000.00	\$ 9,000.00	\$ 1,000.00
10	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00	\$ 100,000.00	\$ 10,000.00	\$ 0.00	\$ 9,000.00	\$ 90,000.00	\$ 0.00	\$ 1,000.00

Se puede observar que en la última de las columnas se determina el exceso de cuota en virtud del préstamo efectivamente acordado por el prestamista y realmente recibido por el prestatario.

En la ilustración 2 observamos la cuotas constantes, que solamente corresponden a amortización del capital, dado que los intereses ya se descontaron al iniciarse el préstamo.

2. Cuotas en sistema t



Respecto de la deducción anticipada de los intereses, en la ilustración 3 se observa la determinación del monto realmente recibido por el deudor.

3. Valor real recibido

Capital Aparente contratado	Intereses descontados
	Capital realmente empleado

Más adelante, demostraremos el efecto desmedido del sistema.

3. SISTEMA DE AMORTIZACIÓN ARGENTINO "U" CON INTERESES PROMEDIADOS

Este sistema de amortización de créditos opera acumulando los intereses al capital y se paga en cuotas similares con sus cargos por intereses promediados en las cuotas.

Se caracteriza por su cuota uniforme, y si bien los intereses se determinan sobre el saldo anterior del capital^[4] pero, a los fines de simplificar su comprensión, se promedian para que, de esa manera, el importe de cada cuota sea uniforme. Obviamente el importe del capital amortizado en cada una de las cuotas es uniforme.

En realidad este sistema calcula el importe total de los intereses que corresponderían al sistema alemán y lo promedia para que las cuotas sean similares.

La parte de la cuota de amortización de capital es igual para todos los períodos, lo que lo hace más comprensible para los neófitos, y surge de la expresión:

$$ACsda = \frac{VN}{n}$$

En donde:

ACsda = Parte de la amortización del capital nominal en cada una de las cuotas a las que se establece el préstamo, para el sistema.

Y siguiendo con nuestro ejemplo numérico sería:

$$ACsda = \frac{\$100.000}{10} = \$10.000,00 \text{ cada cuota}$$

Dado que los intereses se calculan sobre el saldo del capital adeudado para cada uno de los respectivos períodos, la expresión es para determinar el total de los intereses es:

$$IAsda = VN \times t \times \frac{n+1}{2}$$

Siendo:

$IAsda$ = Importe total de intereses acumulados a lo largo del plazo.

Lo que para nuestro caso numérico es:

$$IAsda = \$100.000 \times 0,01 \times \frac{n+1}{2} = \$5.500,00$$

Dado que se busca el valor de cada cuota, esto debe promediarse entre las cuotas.

Para lo que aplicamos:

$$CIsda = \frac{IAsda}{n} = VN \times t \times \frac{n+1}{2 \times n}$$

Siendo:

$CIsda$ = importe de intereses promediados y pagaderos en cada cuota.

Y que numéricamente resulta:

$$CIsda = \frac{\$5.500}{10} = \text{V} \$100.000 \times 0,01 \times \frac{10+1}{2 \times 10} = \$550,00$$

Por ende, el importe de las cuotas es:

$$Csda = ACsda + CIsda$$

En donde:

$Csda$ = Importe de las cuotas.

Y lo que numéricamente es:

$$Csda = \$10.000 + \$550 = \$10.550,00 \text{ de cuota}$$

Este sistema tiene un costo económico idéntico al del sistema de amortización de créditos Alemán, pero el aspecto financiero es menos gravoso, dado que el desembolso es menor al principio, por ende tiene un efecto financiero menos gravoso para el prestatario.

En el cuadro 4 observamos el caso numérico desarrollado.

4. Sistema argentino u

Sistema de Amortización de Créditos Argentino u con intereses promediados

IANCA - Instituto Argentino de Negociación, Conciliación y Arbitraje

Capital contratado: \$ 100.000,00
Intereses: \$ 5.500,00

Capital efectivo: \$ 100.000,00
Total de saldos de capital adeudados: \$ 550.000,00

Sistema Argentino u

Periodo	Cuota del periodo	Intereses del periodo	Amortización del periodo	Amortización acumulada	Intereses acumulados	Capital adeudado
0						\$ 100.000,00
1	\$ 10.550,00	\$ 550,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 550,00	\$ 90.000,00
2	\$ 10.550,00	\$ 550,00	\$ 10.000,00	\$ 20.000,00	\$ 1.100,00	\$ 80.000,00
3	\$ 10.550,00	\$ 550,00	\$ 10.000,00	\$ 30.000,00	\$ 1.650,00	\$ 70.000,00
4	\$ 10.550,00	\$ 550,00	\$ 10.000,00	\$ 40.000,00	\$ 2.200,00	\$ 60.000,00
5	\$ 10.550,00	\$ 550,00	\$ 10.000,00	\$ 50.000,00	\$ 2.750,00	\$ 50.000,00
6	\$ 10.550,00	\$ 550,00	\$ 10.000,00	\$ 60.000,00	\$ 3.300,00	\$ 40.000,00
7	\$ 10.550,00	\$ 550,00	\$ 10.000,00	\$ 70.000,00	\$ 3.850,00	\$ 30.000,00
8	\$ 10.550,00	\$ 550,00	\$ 10.000,00	\$ 80.000,00	\$ 4.400,00	\$ 20.000,00
9	\$ 10.550,00	\$ 550,00	\$ 10.000,00	\$ 90.000,00	\$ 4.950,00	\$ 10.000,00
10	\$ 10.550,00	\$ 550,00	\$ 10.000,00	\$ 100.000,00	\$ 5.500,00	\$ 0,00

Como se visualiza en el cuadro los intereses, al estar promediados, no se corresponden con el capital adeudado, por ende al inicio son menores en proporción y, al final, son mayores. Este sistema no tiene en cuenta el valor tiempo del dinero en su cabal dimensión.

Debido a la promediación de los intereses en la primera mitad, el importe de los mismos responde a una tasa de interés menor que la pactada y en el segundo tramo sucede lo inverso.

En este sistema no hay deducción anticipada de intereses, y los mismos son sobre los saldos adeudados del capital y están promediados para hacer que las cuotas resulten uniformes.

En la ilustración 5 se observa el comportamiento de las cuotas con el sistema de amortización u.

5. Cuotas sistema u



4. SISTEMA DE AMORTIZACIÓN ARGENTINO Z CON INTERESES ADELANTADOS Y PROMEDIADOS

Este sistema de amortización de préstamos amortiza el capital de manera constante y los intereses se determinan sobre los saldos, pero son abonados por adelantado y, para hacer que las cuotas resulten uniformes, se promedian los mismos.

Este sistema es el más gravoso para el deudor de los tres analizados en este capítulo y tiene las mismas observaciones que se hicieron en el sistema t.

El interés que se abona por adelantado está referido al saldo de cada período, por lo cual su impacto es sólo por cada período y además se paga periódicamente a lo largo del préstamo. Al promediario, su efecto disminuye.

La parte del capital que se amortiza de igual forma que en los otros dos sistemas de amortización de créditos de este capítulo.

Dado que los intereses se deducen, el valor real del capital recibido es:

$$VR = VN - VN \times t \times \frac{n+1}{2} \therefore$$

$$VR = VN \times \left(1 - t \times \frac{n+1}{2} \right)$$

Y que numéricamente es:

$$VR = \$100.000 - \$100.000 \times 0,01 \times \frac{10+1}{2} = \$94.500,00$$

El valor de la cuota es:

$$Csz = \frac{VN}{n} + VN \times t \times \frac{n+1}{2 \times n}$$

Siendo:

Csz = Cuota periódica para el sistema.

En la anterior ilustración 5 podemos observar el comportamiento de este sistema que materia de cuota es similar a *u*.

Y siguiendo con nuestro ejemplo numérico resulta:

$$Csz = \frac{\$100.000}{10} + \$100.000 \times 0,01 \times \frac{10+1}{2 \times 10} = \$10.550,00$$

El costo financiero total surge de:

$$Cft = VN \times t \times n$$

En donde:

Cft = Costo financiero total, que surge del descuento anticipado y los intereses de la cuota.

Para determinar el valor nominal del crédito en base al importe realmente recibido por el deudor, aplicamos:

$$VN = \frac{VR}{1 - t \times \frac{n+1}{2}}$$

Y aplicando a nuestro ejemplo numérico resulta:

$$VN = \frac{\$94.500}{1 - 0,01 \times \frac{10+1}{2}} = \$100.000$$

En este sistema los intereses se están descontando del crédito aparente y se cobran además en las cuotas, lo que implica una duplicación de los mismos o de un cálculo sobre un monto mayor al realmente entregado por el acreedor o el percibido por el deudor.

En el cuadro 6 observamos el ejemplo numérico aplicado para este sistema de amortización.

6. Sistema Argentino z

Sistema de Amortización de Créditos Argentino "z" intereses adelantados y promediados										
IANCA - Instituto Argentino de Negociación, Conciliación y Arbitraje										
Capital contratado:		\$ 100,000.00		Capital efectivo:		\$ 94,500.00				
Intereses:		\$ 11,000.00		Total de saldos de capital adeudados:		\$ 550,000.00		Total exceso:		\$ 5,500.00
Sistema Argentino "t"										
Período	Cuota del período	Intereses del período	Amortización del período	Amortización acumulada	Intereses acumulados	Capital adeudado	Amortización real	Acumulada real	Adeudado real	Amortización exceso
0		\$ 5,500.00				\$ 100,000.00			\$ 94,500.00	
1	\$ 10,550.00	\$ 550.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 550.00	\$ 90,000.00	\$ 9,450.00	\$ 9,450.00	\$ 85,050.00	\$ 550.00
2	\$ 10,550.00	\$ 550.00	\$ 10,000.00	\$ 20,000.00	\$ 1,100.00	\$ 80,000.00	\$ 9,450.00	\$ 18,900.00	\$ 75,600.00	\$ 550.00
3	\$ 10,550.00	\$ 550.00	\$ 10,000.00	\$ 30,000.00	\$ 1,650.00	\$ 70,000.00	\$ 9,450.00	\$ 28,350.00	\$ 66,150.00	\$ 550.00
4	\$ 10,550.00	\$ 550.00	\$ 10,000.00	\$ 40,000.00	\$ 2,200.00	\$ 60,000.00	\$ 9,450.00	\$ 37,800.00	\$ 56,700.00	\$ 550.00
5	\$ 10,550.00	\$ 550.00	\$ 10,000.00	\$ 50,000.00	\$ 2,750.00	\$ 50,000.00	\$ 9,450.00	\$ 47,250.00	\$ 47,250.00	\$ 550.00
6	\$ 10,550.00	\$ 550.00	\$ 10,000.00	\$ 60,000.00	\$ 3,300.00	\$ 40,000.00	\$ 9,450.00	\$ 56,700.00	\$ 37,800.00	\$ 550.00
7	\$ 10,550.00	\$ 550.00	\$ 10,000.00	\$ 70,000.00	\$ 3,850.00	\$ 30,000.00	\$ 9,450.00	\$ 66,150.00	\$ 28,350.00	\$ 550.00
8	\$ 10,550.00	\$ 550.00	\$ 10,000.00	\$ 80,000.00	\$ 4,400.00	\$ 20,000.00	\$ 9,450.00	\$ 75,600.00	\$ 18,900.00	\$ 550.00
9	\$ 10,550.00	\$ 550.00	\$ 10,000.00	\$ 90,000.00	\$ 4,950.00	\$ 10,000.00	\$ 9,450.00	\$ 85,050.00	\$ 9,450.00	\$ 550.00
10	\$ 10,550.00	\$ 550.00	\$ 10,000.00	\$ 100,000.00	\$ 5,500.00	\$ 0.00	\$ 9,450.00	\$ 94,500.00	\$ 0.00	\$ 550.00

Este sistema de amortización de deudas es doblemente gravoso para el deudor, dado que descuenta como anticipo y además cobra los intereses en las cuotas periódicas, por lo que resulta el más costoso de los sistemas.

5. COMENTARIO

Todos estos sistemas denominados "Argentinos", al igual que el sistema Alemán se caracterizan por amortizar el capital de manera uniforme a lo largo del plazo de cancelación. La diferencia está en la forma que se aplican los intereses, ya sea liquidándolos en cada vencimiento o promediándolos y en su descuento de manera anticipada.

Para que los intereses tengan razón de ser, es necesario que haya un transcurso de tiempo, y en los casos que se deducen anticipadamente esto no sucede, dado que al inicio del crédito no ha pasado tiempo alguno.

Los sistemas analizados en este anexo no poseen un sustento realmente conceptual desde los conceptos tradicionales de las matemáticas financieras o desde las finanzas. Si bien están aplicados en la práctica comercial, en realidad los mismos están omitiendo el concepto financiero de la transacción y, en algunos casos, esto puede resultar muy gravoso al deudor o ser más beneficioso para él.

Si bien matemáticamente todo está perfectamente demostrado, desde la óptica financiera no está considerado en sus criterios sustentatorios, dado que varios de los sistemas de cobro anticipado de intereses y su promediación alteran la relación financiera y el concepto de interés tradicional. Se trata de ficciones o simulaciones de sistemas de amortización de préstamos para ocultar el verdadero efecto de la transacción bajo la apariencia de una científicidad y rigurosidad.

El primero y el tercero de los sistemas son altamente abusivos, salvo que se los aplique con una tasa de interés muy baja que produzca un costo financiero similar al de otros métodos razonables.

Obviamente las personas pueden contratar con cualquiera de los sistemas de amortización, pero deben conocer los valores reales del costo financiero, la real forma de determinación y sus efectos.

Analizando estos tres sistemas desde el ángulo económico, sus costos financieros totales son:

* *t* = \$ 10.000,00

* *u* = \$ 5.500,00

* *z* = \$ 11.000,00

Por otro lado, el crédito realmente percibido por el deudor que resulta para cada uno de los sistemas es de:

* *t* = \$ 90.000,00

* *u* = \$ 100.000,00

* *z* = \$ 94.500,00

Por ende, si comparamos estas interrelaciones, resulta lo que podemos observar en la ilustración 7.

7. Proporción de costo para los sistemas

Sistema	Capital recibido	Costo	Proporción
<i>t</i>	\$ 90.000	\$ 10.000	11,11%
<i>u</i>	\$ 100.000	\$ 5.500	5,5%
<i>z</i>	\$ 94.500	\$ 11.000	11,64%

Por tanto, se observa que el más gravoso de los sistemas es el *z*, le sigue el *t* y el menos oneroso es el *u*.

Para que todos estos sistemas resulten homogéneos en costos, debe aplicarse una tasa de interés que neutralice los efectos entre ellos.

El sistema Argentino *t* no es razonable, tal como se ha demostrado con el crédito a 120 meses, donde el deudor, en lugar de recibir dinero debe pagarlo y continúa debiendo igualmente el crédito desde su origen integralmente, tal cual lo observamos en el cuadro 8.

Recordemos que el sistema *z* aún es más gravoso que el *t*. Por ende, la exorbitancia sería más importante.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Según el análisis, las interrelaciones entre estos sistemas de amortización de créditos no son tan directas como aparentan inicialmente y las diferencias entre los costos surgen de ver las tasas de interés equivalente que deberían emplearse para equiparar el costo financiero desde el ángulo económico.

De esta evaluación surge, como el sistema más gravoso, el *z*; le sigue en onerosidad el *t* y, por último, es menos caro el *u*.

Para sintetizar esto, tenemos la hoja de cálculo "AmortizacionesArgentinos.xls" que tiene las determinaciones de las cuotas, amortizaciones e intereses para cada uno de los tres sistemas de cancelación de préstamos.

8. Sistema Argentino t a 120 cuotas

Sistema de Amortización de Créditos Argentino "t" directo anticipado										
IANCA - Instituto Argentino de Negociación, Conciliación y Arbitraje				Miguel Ángel Martín						
Capital contratado:		\$ 100,000.00		Capital efectivo:		-\$ 20,000.00				

		Intereses:	\$ 120,000.00	Total de saldos de capital adeudados:				\$ 6,050,000.00			Total exceso:	\$ 120,000.00
Sistema Argentino "t"												
Periodo	Cuota del periodo	Intereses del crédito	Amortización del periodo	Amortización acumulada	Intereses acumulados	Capital adeudado	Amortización real	Acumulada real	Adeudado real	Cuota exceso		
0		\$ 120,000.00			\$ 120,000.00	\$ 100,000.00			-\$ 20,000.00			
1	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 833.33	\$ 120,000.00	\$ 99,166.67	-\$ 166.67	-\$ 166.67	-\$ 19,833.33	\$ 1,000.00		
2	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 1,666.67	\$ 120,000.00	\$ 98,333.33	-\$ 166.67	-\$ 333.33	-\$ 19,666.67	\$ 1,000.00		
3	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 2,500.00	\$ 120,000.00	\$ 97,500.00	-\$ 166.67	-\$ 500.00	-\$ 19,500.00	\$ 1,000.00		
4	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 3,333.33	\$ 120,000.00	\$ 96,666.67	-\$ 166.67	-\$ 666.67	-\$ 19,333.33	\$ 1,000.00		
5	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 4,166.67	\$ 120,000.00	\$ 95,833.33	-\$ 166.67	-\$ 833.33	-\$ 19,166.67	\$ 1,000.00		
6	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 5,000.00	\$ 120,000.00	\$ 95,000.00	-\$ 166.67	-\$ 1,000.00	-\$ 19,000.00	\$ 1,000.00		
7	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 5,833.33	\$ 120,000.00	\$ 94,166.67	-\$ 166.67	-\$ 1,166.67	-\$ 18,833.33	\$ 1,000.00		
8	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 6,666.67	\$ 120,000.00	\$ 93,333.33	-\$ 166.67	-\$ 1,333.33	-\$ 18,666.67	\$ 1,000.00		
9	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 7,500.00	\$ 120,000.00	\$ 92,500.00	-\$ 166.67	-\$ 1,500.00	-\$ 18,500.00	\$ 1,000.00		
10	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 8,333.33	\$ 120,000.00	\$ 91,666.67	-\$ 166.67	-\$ 1,666.67	-\$ 18,333.33	\$ 1,000.00		
11	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 9,166.67	\$ 120,000.00	\$ 90,833.33	-\$ 166.67	-\$ 1,833.33	-\$ 18,166.67	\$ 1,000.00		
12	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 10,000.00	\$ 120,000.00	\$ 90,000.00	-\$ 166.67	-\$ 2,000.00	-\$ 18,000.00	\$ 1,000.00		
13	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 10,833.33	\$ 120,000.00	\$ 89,166.67	-\$ 166.67	-\$ 2,166.67	-\$ 17,833.33	\$ 1,000.00		
14	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 11,666.67	\$ 120,000.00	\$ 88,333.33	-\$ 166.67	-\$ 2,333.33	-\$ 17,666.67	\$ 1,000.00		
15	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 12,500.00	\$ 120,000.00	\$ 87,500.00	-\$ 166.67	-\$ 2,500.00	-\$ 17,500.00	\$ 1,000.00		
16	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 13,333.33	\$ 120,000.00	\$ 86,666.67	-\$ 166.67	-\$ 2,666.67	-\$ 17,333.33	\$ 1,000.00		
17	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 14,166.67	\$ 120,000.00	\$ 85,833.33	-\$ 166.67	-\$ 2,833.33	-\$ 17,166.67	\$ 1,000.00		
18	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 15,000.00	\$ 120,000.00	\$ 85,000.00	-\$ 166.67	-\$ 3,000.00	-\$ 17,000.00	\$ 1,000.00		
19	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 15,833.33	\$ 120,000.00	\$ 84,166.67	-\$ 166.67	-\$ 3,166.67	-\$ 16,833.33	\$ 1,000.00		
20	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 16,666.67	\$ 120,000.00	\$ 83,333.33	-\$ 166.67	-\$ 3,333.33	-\$ 16,666.67	\$ 1,000.00		
21	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 17,500.00	\$ 120,000.00	\$ 82,500.00	-\$ 166.67	-\$ 3,500.00	-\$ 16,500.00	\$ 1,000.00		
22	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 18,333.33	\$ 120,000.00	\$ 81,666.67	-\$ 166.67	-\$ 3,666.67	-\$ 16,333.33	\$ 1,000.00		
23	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 19,166.67	\$ 120,000.00	\$ 80,833.33	-\$ 166.67	-\$ 3,833.33	-\$ 16,166.67	\$ 1,000.00		
24	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 20,000.00	\$ 120,000.00	\$ 80,000.00	-\$ 166.67	-\$ 4,000.00	-\$ 16,000.00	\$ 1,000.00		
25	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 20,833.33	\$ 120,000.00	\$ 79,166.67	-\$ 166.67	-\$ 4,166.67	-\$ 15,833.33	\$ 1,000.00		
26	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 21,666.67	\$ 120,000.00	\$ 78,333.33	-\$ 166.67	-\$ 4,333.33	-\$ 15,666.67	\$ 1,000.00		
27	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 22,500.00	\$ 120,000.00	\$ 77,500.00	-\$ 166.67	-\$ 4,500.00	-\$ 15,500.00	\$ 1,000.00		
28	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 23,333.33	\$ 120,000.00	\$ 76,666.67	-\$ 166.67	-\$ 4,666.67	-\$ 15,333.33	\$ 1,000.00		
29	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 24,166.67	\$ 120,000.00	\$ 75,833.33	-\$ 166.67	-\$ 4,833.33	-\$ 15,166.67	\$ 1,000.00		
30	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 25,000.00	\$ 120,000.00	\$ 75,000.00	-\$ 166.67	-\$ 5,000.00	-\$ 15,000.00	\$ 1,000.00		
31	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 25,833.33	\$ 120,000.00	\$ 74,166.67	-\$ 166.67	-\$ 5,166.67	-\$ 14,833.33	\$ 1,000.00		
32	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 26,666.67	\$ 120,000.00	\$ 73,333.33	-\$ 166.67	-\$ 5,333.33	-\$ 14,666.67	\$ 1,000.00		
33	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 27,500.00	\$ 120,000.00	\$ 72,500.00	-\$ 166.67	-\$ 5,500.00	-\$ 14,500.00	\$ 1,000.00		
34	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 28,333.33	\$ 120,000.00	\$ 71,666.67	-\$ 166.67	-\$ 5,666.67	-\$ 14,333.33	\$ 1,000.00		
35	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 29,166.67	\$ 120,000.00	\$ 70,833.33	-\$ 166.67	-\$ 5,833.33	-\$ 14,166.67	\$ 1,000.00		
36	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 30,000.00	\$ 120,000.00	\$ 70,000.00	-\$ 166.67	-\$ 6,000.00	-\$ 14,000.00	\$ 1,000.00		
37	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 30,833.33	\$ 120,000.00	\$ 69,166.67	-\$ 166.67	-\$ 6,166.67	-\$ 13,833.33	\$ 1,000.00		
38	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 31,666.67	\$ 120,000.00	\$ 68,333.33	-\$ 166.67	-\$ 6,333.33	-\$ 13,666.67	\$ 1,000.00		
39	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 32,500.00	\$ 120,000.00	\$ 67,500.00	-\$ 166.67	-\$ 6,500.00	-\$ 13,500.00	\$ 1,000.00		
40	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 33,333.33	\$ 120,000.00	\$ 66,666.67	-\$ 166.67	-\$ 6,666.67	-\$ 13,333.33	\$ 1,000.00		
41	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 34,166.67	\$ 120,000.00	\$ 65,833.33	-\$ 166.67	-\$ 6,833.33	-\$ 13,166.67	\$ 1,000.00		
42	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 35,000.00	\$ 120,000.00	\$ 65,000.00	-\$ 166.67	-\$ 7,000.00	-\$ 13,000.00	\$ 1,000.00		
43	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 35,833.33	\$ 120,000.00	\$ 64,166.67	-\$ 166.67	-\$ 7,166.67	-\$ 12,833.33	\$ 1,000.00		
44	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 36,666.67	\$ 120,000.00	\$ 63,333.33	-\$ 166.67	-\$ 7,333.33	-\$ 12,666.67	\$ 1,000.00		
45	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 37,500.00	\$ 120,000.00	\$ 62,500.00	-\$ 166.67	-\$ 7,500.00	-\$ 12,500.00	\$ 1,000.00		
46	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 38,333.33	\$ 120,000.00	\$ 61,666.67	-\$ 166.67	-\$ 7,666.67	-\$ 12,333.33	\$ 1,000.00		
47	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 39,166.67	\$ 120,000.00	\$ 60,833.33	-\$ 166.67	-\$ 7,833.33	-\$ 12,166.67	\$ 1,000.00		
48	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 40,000.00	\$ 120,000.00	\$ 60,000.00	-\$ 166.67	-\$ 8,000.00	-\$ 12,000.00	\$ 1,000.00		
49	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 40,833.33	\$ 120,000.00	\$ 59,166.67	-\$ 166.67	-\$ 8,166.67	-\$ 11,833.33	\$ 1,000.00		
50	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 41,666.67	\$ 120,000.00	\$ 58,333.33	-\$ 166.67	-\$ 8,333.33	-\$ 11,666.67	\$ 1,000.00		
51	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 42,500.00	\$ 120,000.00	\$ 57,500.00	-\$ 166.67	-\$ 8,500.00	-\$ 11,500.00	\$ 1,000.00		
52	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 43,333.33	\$ 120,000.00	\$ 56,666.67	-\$ 166.67	-\$ 8,666.67	-\$ 11,333.33	\$ 1,000.00		
53	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 44,166.67	\$ 120,000.00	\$ 55,833.33	-\$ 166.67	-\$ 8,833.33	-\$ 11,166.67	\$ 1,000.00		
54	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 45,000.00	\$ 120,000.00	\$ 55,000.00	-\$ 166.67	-\$ 9,000.00	-\$ 11,000.00	\$ 1,000.00		
55	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 45,833.33	\$ 120,000.00	\$ 54,166.67	-\$ 166.67	-\$ 9,166.67	-\$ 10,833.33	\$ 1,000.00		
56	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 46,666.67	\$ 120,000.00	\$ 53,333.33	-\$ 166.67	-\$ 9,333.33	-\$ 10,666.67	\$ 1,000.00		
57	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 47,500.00	\$ 120,000.00	\$ 52,500.00	-\$ 166.67	-\$ 9,500.00	-\$ 10,500.00	\$ 1,000.00		
58	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 48,333.33	\$ 120,000.00	\$ 51,666.67	-\$ 166.67	-\$ 9,666.67	-\$ 10,333.33	\$ 1,000.00		
59	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 49,166.67	\$ 120,000.00	\$ 50,833.33	-\$ 166.67	-\$ 9,833.33	-\$ 10,166.67	\$ 1,000.00		
60	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 50,000.00	\$ 120,000.00	\$ 50,000.00	-\$ 166.67	-\$ 10,000.00	-\$ 10,000.00	\$ 1,000.00		
61	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 50,833.33	\$ 120,000.00	\$ 49,166.67	-\$ 166.67	-\$ 10,166.67	-\$ 9,833.33	\$ 1,000.00		
62	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 51,666.67	\$ 120,000.00	\$ 48,333.33	-\$ 166.67	-\$ 10,333.33	-\$ 9,666.67	\$ 1,000.00		
63	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 52,500.00	\$ 120,000.00	\$ 47,500.00	-\$ 166.67	-\$ 10,500.00	-\$ 9,500.00	\$ 1,000.00		
64	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 53,333.33	\$ 120,000.00	\$ 46,666.67	-\$ 166.67	-\$ 10,666.67	-\$ 9,333.33	\$ 1,000.00		
65	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 54,166.67	\$ 120,000.00	\$ 45,833.33	-\$ 166.67	-\$ 10,833.33	-\$ 9,166.67	\$ 1,000.00		
66	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 55,000.00	\$ 120,000.00	\$ 45,000.00	-\$ 166.67	-\$ 11,000.00	-\$ 9,000.00	\$ 1,000.00		
67	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 55,833.33	\$ 120,000.00	\$ 44,166.67	-\$ 166.67	-\$ 11,166.67	-\$ 8,833.33	\$ 1,000.00		
68	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 56,666.67	\$ 120,000.00	\$ 43,333.33	-\$ 166.67	-\$ 11,333.33	-\$ 8,666.67	\$ 1,000.00		
69	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 57,500.00	\$ 120,000.00	\$ 42,500.00	-\$ 166.67	-\$ 11,500.00	-\$ 8,500.00	\$ 1,000.00		
70	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 58,333.33	\$ 120,000.00	\$ 41,666.67	-\$ 166.67	-\$ 11,666.67	-\$ 8,333.33	\$ 1,000.00		
71	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 59,166.67	\$ 120,000.00	\$ 40,833.33	-\$ 166.67	-\$ 11,833.33	-\$ 8,166.67	\$ 1,000.00		
72	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 60,000.00	\$ 120,000.00	\$ 40,000.00	-\$ 166.67	-\$ 12,000.00	-\$ 8,000.00	\$ 1,000.00		
73	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 60,833.33	\$ 120,000.00	\$ 39,166.67	-\$ 166.67	-\$ 12,166.67	-\$ 7,833.33	\$ 1,000.00		
74	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 61,666.67	\$ 120,000.00	\$ 38,333.33	-\$ 166.67	-\$ 12,333.33	-\$ 7,666.67	\$ 1,000.00		
75	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 62,500.00	\$ 120,000.00	\$ 37,500.00	-\$ 166.67	-\$ 12,500.00	-\$ 7,500.00	\$ 1,000.00		
76	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 63,333.33	\$ 120,000.00	\$ 36,666.67	-\$ 166.67	-\$ 12,666.67	-\$ 7,333.33	\$ 1,000.00		
77	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 64,166.67	\$ 120,000.00	\$ 35,833.33	-\$ 166.67	-\$ 12,833.33	-\$ 7,166.67	\$ 1,000.00		
78	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 65,000.00	\$ 120,000.00	\$ 35,000.00	-\$ 166.67	-\$ 13,000.00	-\$ 7,000.00	\$ 1,000.00		
79	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 65,833.33	\$ 120,000.00	\$ 34,166.67	-\$ 166.67	-\$ 13,166.67	-\$ 6,833.33	\$ 1,000.00		
80	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 66,666.67	\$ 120,000.00	\$ 33,333.33	-\$ 166.67	-\$ 13,333.33	-\$ 6,666.67	\$ 1,000.00		
81	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 67,500.00	\$ 120,000.00	\$ 32,500.00	-\$ 166.67	-\$ 13,500.00	-\$ 6,500.00	\$ 1,000.00		
82	\$ 833.3											

89	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 74,166.67	\$ 120,000.00	\$ 25,833.33	-\$ 166.67	-\$ 14,833.33	-\$ 5,166.67	\$ 1,000.00
90	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 75,000.00	\$ 120,000.00	\$ 25,000.00	-\$ 166.67	-\$ 15,000.00	-\$ 5,000.00	\$ 1,000.00
91	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 75,833.33	\$ 120,000.00	\$ 24,166.67	-\$ 166.67	-\$ 15,166.67	-\$ 4,833.33	\$ 1,000.00
92	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 76,666.67	\$ 120,000.00	\$ 23,333.33	-\$ 166.67	-\$ 15,333.33	-\$ 4,666.67	\$ 1,000.00
93	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 77,500.00	\$ 120,000.00	\$ 22,500.00	-\$ 166.67	-\$ 15,500.00	-\$ 4,500.00	\$ 1,000.00
94	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 78,333.33	\$ 120,000.00	\$ 21,666.67	-\$ 166.67	-\$ 15,666.67	-\$ 4,333.33	\$ 1,000.00
95	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 79,166.67	\$ 120,000.00	\$ 20,833.33	-\$ 166.67	-\$ 15,833.33	-\$ 4,166.67	\$ 1,000.00
96	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 80,000.00	\$ 120,000.00	\$ 20,000.00	-\$ 166.67	-\$ 16,000.00	-\$ 4,000.00	\$ 1,000.00
97	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 80,833.33	\$ 120,000.00	\$ 19,166.67	-\$ 166.67	-\$ 16,166.67	-\$ 3,833.33	\$ 1,000.00
98	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 81,666.67	\$ 120,000.00	\$ 18,333.33	-\$ 166.67	-\$ 16,333.33	-\$ 3,666.67	\$ 1,000.00
99	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 82,500.00	\$ 120,000.00	\$ 17,500.00	-\$ 166.67	-\$ 16,500.00	-\$ 3,500.00	\$ 1,000.00
100	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 83,333.33	\$ 120,000.00	\$ 16,666.67	-\$ 166.67	-\$ 16,666.67	-\$ 3,333.33	\$ 1,000.00
101	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 84,166.67	\$ 120,000.00	\$ 15,833.33	-\$ 166.67	-\$ 16,833.33	-\$ 3,166.67	\$ 1,000.00
102	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 85,000.00	\$ 120,000.00	\$ 15,000.00	-\$ 166.67	-\$ 17,000.00	-\$ 3,000.00	\$ 1,000.00
103	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 85,833.33	\$ 120,000.00	\$ 14,166.67	-\$ 166.67	-\$ 17,166.67	-\$ 2,833.33	\$ 1,000.00
104	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 86,666.67	\$ 120,000.00	\$ 13,333.33	-\$ 166.67	-\$ 17,333.33	-\$ 2,666.67	\$ 1,000.00
105	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 87,500.00	\$ 120,000.00	\$ 12,500.00	-\$ 166.67	-\$ 17,500.00	-\$ 2,500.00	\$ 1,000.00
106	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 88,333.33	\$ 120,000.00	\$ 11,666.67	-\$ 166.67	-\$ 17,666.67	-\$ 2,333.33	\$ 1,000.00
107	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 89,166.67	\$ 120,000.00	\$ 10,833.33	-\$ 166.67	-\$ 17,833.33	-\$ 2,166.67	\$ 1,000.00
108	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 90,000.00	\$ 120,000.00	\$ 10,000.00	-\$ 166.67	-\$ 18,000.00	-\$ 2,000.00	\$ 1,000.00
109	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 90,833.33	\$ 120,000.00	\$ 9,166.67	-\$ 166.67	-\$ 18,166.67	-\$ 1,833.33	\$ 1,000.00
110	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 91,666.67	\$ 120,000.00	\$ 8,333.33	-\$ 166.67	-\$ 18,333.33	-\$ 1,666.67	\$ 1,000.00
111	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 92,500.00	\$ 120,000.00	\$ 7,500.00	-\$ 166.67	-\$ 18,500.00	-\$ 1,500.00	\$ 1,000.00
112	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 93,333.33	\$ 120,000.00	\$ 6,666.67	-\$ 166.67	-\$ 18,666.67	-\$ 1,333.33	\$ 1,000.00
113	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 94,166.67	\$ 120,000.00	\$ 5,833.33	-\$ 166.67	-\$ 18,833.33	-\$ 1,166.67	\$ 1,000.00
114	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 95,000.00	\$ 120,000.00	\$ 5,000.00	-\$ 166.67	-\$ 19,000.00	-\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
115	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 95,833.33	\$ 120,000.00	\$ 4,166.67	-\$ 166.67	-\$ 19,166.67	-\$ 833.33	\$ 1,000.00
116	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 96,666.67	\$ 120,000.00	\$ 3,333.33	-\$ 166.67	-\$ 19,333.33	-\$ 666.67	\$ 1,000.00
117	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 97,500.00	\$ 120,000.00	\$ 2,500.00	-\$ 166.67	-\$ 19,500.00	-\$ 500.00	\$ 1,000.00
118	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 98,333.33	\$ 120,000.00	\$ 1,666.67	-\$ 166.67	-\$ 19,666.67	-\$ 333.33	\$ 1,000.00
119	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 99,166.67	\$ 120,000.00	\$ 833.33	-\$ 166.67	-\$ 19,833.33	-\$ 166.67	\$ 1,000.00
120	\$ 833.33		\$ 833.33	\$ 100,000.00	\$ 120,000.00	\$ 0.00	-\$ 166.67	-\$ 20,000.00	\$ 0.00	\$ 1,000.00

Estos sistemas de amortización de créditos no han sido analizados desde la óptica del valor actual del dinero (concepto financiero), pero igualmente los efectos son similares que los eminentemente económicos.

Una síntesis, que también está en la planilla de cálculo, se incluye en el cuadro 9 que resume las determinaciones.

9. Resumen

Sistemas de Amortización de Créditos Argentinos

IANCA - Instituto Argentino de Negociación, Conciliación y Arbitraje

Concepto	Valores
Capital acordado	\$ 100,000.00
Cantidad de cuotas	10
Interés periódico	1,00%
Sistemas	

Conceptos	Sistemas		
	Argentino t directo anticipado	Argentino u con intereses promediados	Argentino z intereses adelantados y promediados
Capital efectivo	\$ 90,000.00	\$ 100,000.00	\$ 94,500.00
Capital amortizado por cuota	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Intereses por cuota	\$ 0,00	\$ 550,00	\$ 550,00
Deducción intereses anticipada	\$ 10,000.00	\$ 0,00	\$ 5,500.00
Cuota periódica	\$ 10,000.00	\$ 10,550.00	\$ 10,550.00
Primera cuota	\$ 10,000.00	\$ 10,550.00	\$ 10,550.00
Costo financiero	\$ 10,000.00	\$ 5,500.00	\$ 11,000.00

Igualmente nos remitimos a los capítulos y anexo precedentes, donde hacemos la descripción y análisis de los otros sistemas de amortización de préstamos.

En realidad, los prestamistas pueden idear múltiples sistemas de cobro y cancelación de deudas, pero entendemos que los mismos deben establecerse sobre bases y conceptualizaciones financieras.

Estos sistemas poseen una aparente simplicidad, pero financieramente no responden a los principios de transacciones equilibradas y además los tomadores de préstamos no suelen tener cabal conciencia de lo que en verdad están conviniendo.

Por ello, estos sistemas son aplicados en el campo meramente comercial.

Como es obvio, el costo de cada uno de los sistemas depende de la tasa de interés que se aplique y del importe que en realidad recibe líquido el prestatario, por lo que en definitiva estos sistemas son equitativos, en la medida en que se aplique un costo financiero acorde con la razonabilidad.

En el cuadro 10 se incluye una comparación entre los tres sistemas.

10. Comparación entre sistemas de amortización de deudas

Concepto	Sistema de amortización de deudas		
	t	u	z
Comportamiento de la cuota periódica	Constante para todas las cuotas	Constante para todas las cuotas	Constante para todas las cuotas
Amortización del capital en cada cuota	Constante	Constante	Constante
Intereses aplicados sobre	Capital original sin amortización alguna	Saldo de capital pendiente de liquidación	Saldo de capital pendiente de liquidación
Aplicando la misma tasa de interés efectiva el monto de intereses resulta	Costo financiero altísimo	Costo financiero bajo	Costo financiero altísimo
Comprensión del usuario	Baja	Baja	Baja
Datos para su determinación	* Capital prestado * Tasa de interés periódica * Cantidad de cuotas	* Capital prestado * Tasa de interés periódica * Cantidad de cuotas	* Capital prestado * Tasa de interés periódica * Cantidad de cuotas
Incógnita de resolución	* Valor de la cuota * Valor del descuento anticipado de intereses	* Valor de la cuota	* Valor de la cuota * Valor del descuento anticipado de intereses
Posibilidad de cumplimiento	Menores	Mayores	Menores
Ranking de preferencias para prestamista	2º	3º	1º
Ranking de preferencias para prestatario	2º	1º	3º
Otra denominación	Directo anticipado	Con intereses promediados	Intereses adelantados y promediados
Intereses	Descontados en su totalidad al inicio	Promediados en todas sus cuotas	Descontados al inicio y promediados en todas sus cuotas

Notas:

[1:]: Desconocemos si esto se aplica en otros países, pero es muy probable que así sea, especialmente en América Latina

[2:]: Existe otro sistema de amortización de créditos denominado como Argentino r o s, que también es denominado por la doctrina tradicional como Directo ya fue analizado anteriormente en esta Revista

[3:]: Cuya deducción es:

$$ID = n \times t \times VN \therefore$$

$$ID = n \times t \times n \times Csa \therefore$$

$$ID = n^2 \times t \times Csa$$

[4:] De igual forma que se hace con el sistema de amortización de créditos denominado Alemán