Ministerio de Hacienda

Proyecto de Ley que modifica las leyes N° 18.045 y 18.046 para establecer nuevas exigencias de transparencia y reforzamiento de responsabilidades de los agentes de los mercados

Comisión Mixta

19 de enero de 2021

Ignacio Briones R. | Ministro de Hacienda

Amortización a “tasa justa” – un error conceptual

Algunos principios básicos

- Para una tasa de interés dada, el Valor Actual Neto (VAN) de la tabla de desarrollo de una deuda debe ser igual a cero;
- Esto es lo mismo que decir que su TIR equivale a su tasa de interés;
- Dos créditos son equivalentes financieramente hablando si el VAN de sus flujos es el mismo. O si sus TIR son iguales;
- El crédito puede ser “cero cupón” (capital e intereses se descuentan hoy); solo intereses y amortización al final o bien cualquier combinación entre medio. Financieramente lo relevante es que sus VAN sean iguales.

Amortización a “tasa justa” – un error conceptual

La propuesta de “tasa de interés justa”

(1)- Toma el total de intereses pagados (iT) a lo largo de la tabla de amortización para un préstamo de “n” periodos
(2)- Luego calcula el interés promedio por periodo
(3)- Luego aplica ese interés promedio a un horizonte <n ya que se produce un prepago
(4)- Calcula la diferencia entre los intereses efectivamente pagados y “el interés justo” que cabria haber pagado
(5)- Le resta la diferencia “pagada en exceso” al valor del capital que queda por amortizar al momento del prepago

Ejemplo:

Duración crédito= 10 años
Intereses totales pagados= $100
“Interés justo” si prepago al año 5=$50
Interés pagado al año 5= $65
“Interés en exceso”=$15, que es el valor a restar al saldo a prepagar

Amortización a “tasa justa” – un error conceptual

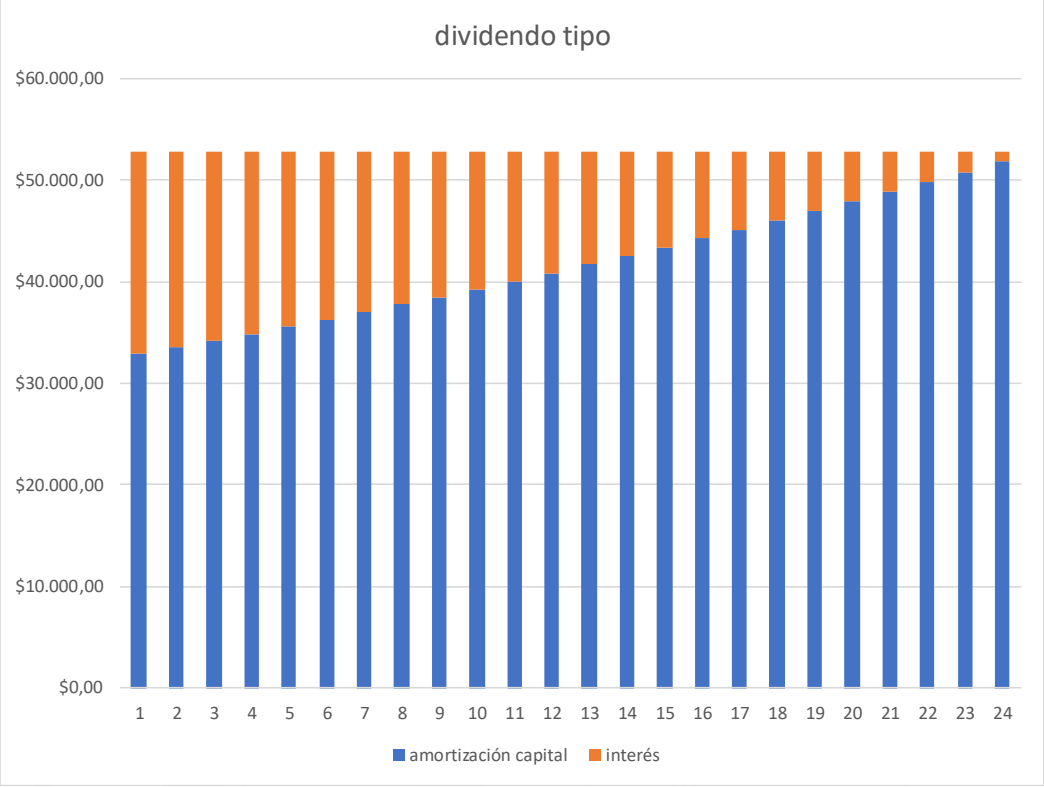
Un ejemplo simple

crédito		**1000000**			
tasa anual		**10%**			
plazo		**2**			
		div	**K**	**r**	**KF**
	1	$576.190,48	$476.190,48	100000	$523.809,52
	2	$576.190,48	$523.809,52	$52.380,95	$0,00
		suma i		$152.380,95	
		"i justo"		$76.190,48	
		"i maldito"		$23.809,52	
		"K justo" a amort		$500.000,00	
		VAN y TIR correcta		**VAN y TIR ("interés justo")**	
	0	$-1.000.000,00		$-1.000.000,00	
	1	$576.190,48		$1.076.190,48	
	2	$576.190,48			
VAN		**$0,00**		**$-21.645,02**	
TIR		**10%**		**7,6%**	

Amortización a “tasa justa” – un error conceptual

Ejemplo propuesto: Tabla amortización tipo

Préstamo :$1.000.000
24 meses
2% mensual
VAN=$0
TIR mensual =2%

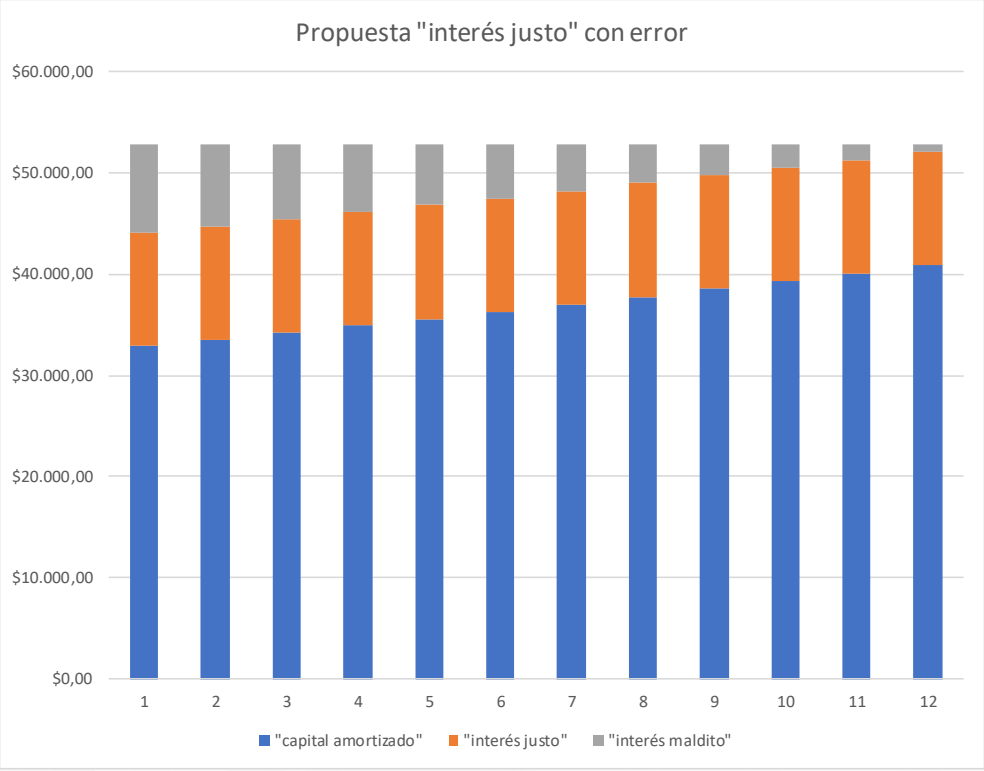


credito	1000000				
tasa anual	2%				
plazo	24				
	div	K	r	KF	
	-1000000				
1	$52.871,10	$32.871,10	20000	$967.128,90	
2	$52.871,10	$33.528,52	$19.342,58	$933.600,38	
3	$52.871,10	$34.199,09	$18.672,01	$899.401,29	
4	$52.871,10	$34.883,07	$17.988,03	$864.518,22	
5	$52.871,10	$35.580,73	$17.290,36	$828.937,49	
6	$52.871,10	$36.292,35	$16.578,75	$792.645,14	
7	$52.871,10	$37.018,19	$15.852,90	$755.626,95	
8	$52.871,10	$37.758,56	$15.112,54	$717.868,39	
9	$52.871,10	$38.513,73	$14.357,37	$679.354,66	
10	$52.871,10	$39.284,00	$13.587,09	$640.070,66	
11	$52.871,10	$40.069,68	$12.801,41	$600.000,97	
12	$52.871,10	$40.871,08	$12.000,02	$559.129,89	
13	$52.871,10	$41.688,50	$11.182,60	$517.441,39	
14	$52.871,10	$42.522,27	$10.348,83	$474.919,13	
15	$52.871,10	$43.372,71	$9.498,38	$431.546,41	
16	$52.871,10	$44.240,17	$8.630,93	$387.306,24	
17	$52.871,10	$45.124,97	$7.746,12	$342.181,27	
18	$52.871,10	$46.027,47	$6.843,63	$296.153,80	
19	$52.871,10	$46.948,02	$5.923,08	$249.205,78	
20	$52.871,10	$47.886,98	$4.984,12	$201.318,79	
21	$52.871,10	$48.844,72	$4.026,38	$152.474,07	
22	$52.871,10	$49.821,62	$3.049,48	$102.652,46	
23	$52.871,10	$50.818,05	$2.053,05	$51.834,41	
24	$52.871,10	$51.834,41	$1.036,69	$0,00	
VP	**$1.000.000,00**				
TIR	**2,0%**				

Amortización a “tasa justa” – un error conceptual

La propuesta de “tasa de interés justa” (1)

Préstamo :$1.000.000
24 meses
2% mensual
VAN= -77.936;
TIR=1%<2%



credito	1000000
tasa anual	2%
plazo	24

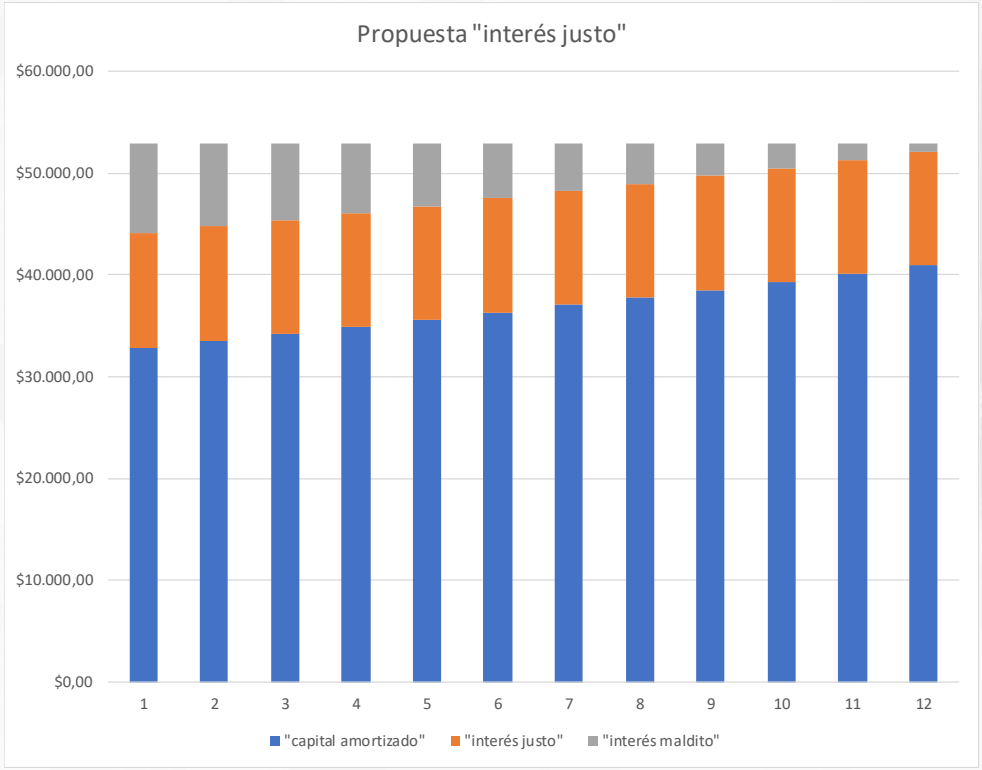
	div	K	r jackson	r exceso	Prepago	pago total
						-1.000.000
1	$52.871,10	$32.871,10	$11.204,43	$8.795,57		$52.871,10
2	$52.871,10	$33.528,52	$11.204,43	$8.138,15		$52.871,10
3	$52.871,10	$34.199,09	$11.204,43	$7.467,58		$52.871,10
4	$52.871,10	$34.883,07	$11.204,43	$6.783,60		$52.871,10
5	$52.871,10	$35.580,73	$11.204,43	$6.085,93		$52.871,10
6	$52.871,10	$36.292,35	$11.204,43	$5.374,32		$52.871,10
7	$52.871,10	$37.018,19	$11.204,43	$4.648,47		$52.871,10
8	$52.871,10	$37.758,56	$11.204,43	$3.908,11		$52.871,10
9	$52.871,10	$38.513,73	$11.204,43	$3.152,94		$52.871,10
10	$52.871,10	$39.284,00	$11.204,43	$2.382,66		$52.871,10
11	$52.871,10	$40.069,68	$11.204,43	$1.596,98		$52.871,10
12	$52.871,10	$40.871,08	$11.204,43	$795,59	$458.311,50	$511.182,60

VAN	**$-77.935,90**
TIR	**1,0%**

Amortización a “tasa justa” – un error conceptual

La propuesta de “tasa de interés justa” (2)

Préstamo :$1.000.000
24 meses
2% mensual
VAN=-45.709
TIR=1,4%<2%



credito	1000000
tasa anual	2%
plazo	24

	div	K	r jackson	r exceso	Prepago	pago total
						-1.000.000
1	$52.871,10	$32.871,10	$11.204,43	$8.795,57		$52.871,10
2	$52.871,10	$33.528,52	$11.204,43	$8.138,15		$52.871,10
3	$52.871,10	$34.199,09	$11.204,43	$7.467,58		$52.871,10
4	$52.871,10	$34.883,07	$11.204,43	$6.783,60		$52.871,10
5	$52.871,10	$35.580,73	$11.204,43	$6.085,93		$52.871,10
6	$52.871,10	$36.292,35	$11.204,43	$5.374,32		$52.871,10
7	$52.871,10	$37.018,19	$11.204,43	$4.648,47		$52.871,10
8	$52.871,10	$37.758,56	$11.204,43	$3.908,11		$52.871,10
9	$52.871,10	$38.513,73	$11.204,43	$3.152,94		$52.871,10
10	$52.871,10	$39.284,00	$11.204,43	$2.382,66		$52.871,10
11	$52.871,10	$40.069,68	$11.204,43	$1.596,98		$52.871,10
12	$52.871,10	$40.871,08	$11.204,43	$795,59	$500.000,00	$552.871,10

VP	**$-45.709,33**
TIR	**1,4%**

Ministerio de Hacienda

Proyecto de Ley que modifica las leyes N° 18.045 y 18.046 para establecer nuevas exigencias de transparencia y reforzamiento de responsabilidades de los agentes de los mercados

Comisión Mixta

19 de enero de 2021

Ignacio Briones R. | Ministro de Hacienda