



XXXVIII Jornadas Nacionales de Profesores Universitarios de Matemática Financiera

**ANALISIS DE REEMBOLSOS DE PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS AJUSTABLES POR
UNIDADES DE VALOR ADQUISITIVO (UVA)- ANALISIS DE SENSIBILIDAD POR
DIFERENTES VARIABLES**

Autores:

Mg. Ana María BUZZI (anamariabuzzi@hotmail.com)

Mg. Mario Esteban CITTADINI (mariocittadini@hotmail.com.ar)

Esp. Máximo Martín DE OLIVEIRA (mmdeoliveira@hotmail.com)

Universidad Nacional de La Plata - Facultad de Ciencias Económicas

Cátedra: Matemática para Decisiones Empresarias.

AREA: TECNICA

San Juan, Octubre de 2017.-

Índice

1. Introducción.....	1
2. Escenario Base.....	2
3. Condiciones de accesibilidad a los distintos tipos de préstamos.....	2
4. Variación de la relación Cuota/Sueldo en los préstamos UVA: ¿Y si el salario no siguiera a la inflación?.....	4
5. ¿Los préstamos no ajustables son convenientes porque permiten la licuación de la cuota?.....	6
6. La posibilidad de extender el plazo en los préstamos UVA: Una opción para mitigar el riesgo en la relación cuota salario.....	9
a. <i>Escenario de stress con mínima tasa de pacto del mercado</i>	9
b. <i>Como afectaría una tasa de pacto más alta este razonamiento</i>	11
7. Riesgo de variación del tipo de cambio en el periodo de tiempo que media entre el momento de concertación del préstamo y el momento de efectivo desembolso..	12
a. <i>Solución propuesta mediante el aumento de plazos</i>	13
b. <i>Solución propuesta mediante el aumento de cuota</i>	14
8. Análisis de los costos financieros comparativos entre préstamos UVA y préstamos a tasa mixta.....	15
a. <i>Escenario base</i>	15
b. <i>Costos financieros comparados en otros escenarios de inflación</i>	17
9. Conclusiones.....	17
10. Bibliografía.....	19

1. Introducción

El presente trabajo se centra en el análisis comparativo de dos modalidades de préstamo actualmente muy demandadas por los deudores hipotecarios con el solo objetivo de poder generar algunas reflexiones sobre los riesgos y ventajas involucradas en cada una de ellas.

No busca ser taxativo en cuanto a la conveniencia o no de uno u otro sistema sino que busca enriquecer la discusión de cada una de las modalidades para que, el potencial deudor pueda tomar una decisión embebido de la mayor cantidad de información posible al respecto.

Es de destacar que el análisis comparativo no tiene en cuenta el total de los costos involucrados en este tipo de préstamos (seguros; comisiones, etc.) que impactan sobre el costo financiero total. Permitirá comparar no solo las diferencias en las cuotas que tendrían que enfrentar en la hipótesis planteada, los deudores en estas modalidades, sino también sus costos financieros totales (teniendo en cuenta las simplificaciones remarcadas) en distintos escenarios de inflación y ante distintas tasas de pacto (T.N.A) y plazos totales involucrados, así como también las posibilidades de refinanciación que podrían surgir en cada caso en escenarios desfavorables para la relación cuota/ingresos y las posibilidades de mitigar en cierta forma este riesgo realizando cancelaciones anticipadas parciales a afrontar con las diferencias de cuantía que el deudor tendría que enfrentar en cada caso.

Más allá de remarcar las ya muy comentadas diferencias en cuanto a las posibilidades de acceso inicial a un monto que permita enfrentar la compra de una vivienda la que sin dudas representa una ventaja desde el punto de vista de la accesibilidad para gran parte de la población que no puede enfrentar una cuota con las tasas vigentes por las alternativas más tradicionales, el trabajo plantea abrir la discusión en cuanto a dimensionar posibles riesgos asociados a un posible descalce entre los incrementos de ingresos y la evolución de la inflación.

Además se hace hincapié en cómo afectaría el riesgo de variación del tipo de cambio a los deudores hipotecarios y en caso de que los mismos no dispusieran más que del porcentaje de fondos propios que el préstamo exige inicialmente, y se generara una variación en el periodo entre que el deudor fija el precio de compra de la propiedad (por intermedio de una seña que congela el precio en dólares) y el momento donde efectivamente el deudor recibe los fondos de parte del banco.

Asimismo si bien el trabajo no busca centrarse en una opción de préstamo en particular toma como referencia un caso base que luego es sensibilizado en el caso de los préstamos ajustables a través de unidades UVA en cuanto a la tasa real de pacto (que se hace variar entre T.N.A 3,50% y T.N.A 8% cubriendo el abanico de los préstamos que actualmente ofrecen las distintas instituciones financieras argentinas) y los plazos (que se consideran entre 15 años y 30 años).

En el caso de los préstamos denominados mixtos, que permiten mantener una tasa fija durante los primeros 36 meses, se sensibiliza entre la tasa entre 14% y 18%, para los primeros 36 meses y posteriormente se sensibiliza no solo la tasa variable de base (Baldar Bancos Privados) sino también el Margen Fijo (entre 250 y 450 puntos básicos).

Como ya se mencionara, el presente no pretende ser una recomendación; sino simplemente una invitación a analizar el impacto de distintas variables sobre diferentes estructuras de préstamos que permitan a través de una visión comprensiva y crítica, advertir los beneficios y desventajas de las alternativas planteadas, ante distintos escenarios.

2. Escenario Base.

En este escenario se utiliza una inflación anual que para los tres primeros años, es compatible con la que muestran las expectativas de mercado que refleja el informe del Relevamiento de Expectativas del Mercado publicado por el Banco Central de la República Argentina (BCRA-REM) para el mes de junio de 2017. Para el resto de los periodos se considera una inflación anual del 4%

Años	Inflación anualizada	Aumento de salario como % de la Inflación	Tasa Efectiva de aumento anualizado	Variación real del salario en el año
1	17,05%	86,3%	14,71%	-2,00%
2	12,32%	81,8%	10,07%	-2,00%
3	8,00%	73,0%	5,84%	-2,00%
4	6,19%	65,7%	4,06%	-2,00%
5	4,00%	100,0%	4,00%	0,00%
6	4,00%	100,0%	4,00%	0,00%
7	4,00%	100,0%	4,00%	0,00%
del 7 al final	4,00%	100,00%	4,00%	0,00%

Este escenario es sensibilizado no solo en cuanto al nivel de inflación sino también en cuanto a la variación real del salario/ingreso anual, para poder reflejar el riesgo de descalce y el impacto que esto generaría en el caso de darse en la relación cuota/sueldo.

Además se proyectó una tasa Badlar (Bancos Privados) que implicaría una tasa real anual del 2%. Ajustándose en cada escenario la tasa aparente¹ en función de la inflación del mismo. Sin embargo, la tasa real también será sensibilizada en la sección donde se analizan los costos financieros comparativos

3. Condiciones de accesibilidad a los distintos tipos de préstamos

Como ha sido comentado en múltiples trabajos de análisis e investigación revisados, las menores tasas de los préstamos ajustables por UVA, permiten que a iguales montos solicitados en préstamos por igual periodo de plazo, se obtenga una cuota inicial menor con lo cual el préstamo podría ser obtenido por familias con menores ingresos mensuales.

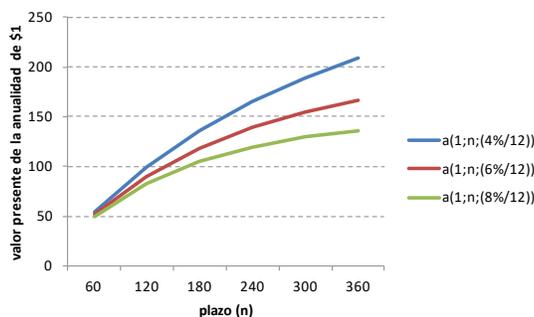
Como puede verse en la siguiente fórmula, el valor actual del préstamo (V) es igual al resultado de multiplicar la cuota periódica (C) por la anualidad correspondiente a la tasa pactada (i) y a la cantidad de periodos del préstamo (n)

$$V_{n|i} = c * a_{n|i} = c * \frac{(1+i)^n - 1}{i * (1+i)^n} = c * \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

Como se ve al aumentar la cantidad de periodos del préstamo (n) aumenta el valor de la anualidad con lo cual es necesario un menor valor de la cuota para igualar el valor presente del préstamo.

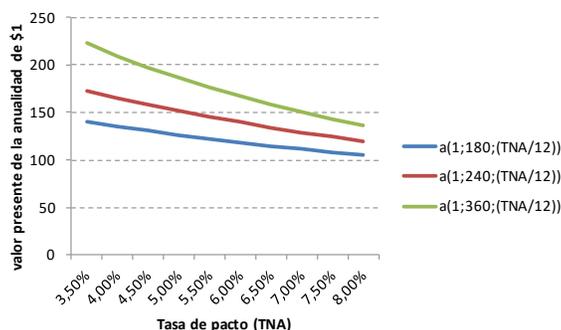
¹ Por intermedio de la fórmula de Fischer : $i_a = (1+i_r)*(1+\pi)-1$

Dónde: i_a , i_r y π son la tasa aparente, la tasa real y la inflación respectivamente.



El gráfico también muestra el mayor impacto relativo en el valor presente de la anualidad del aumento del plazo cuando la tasa de pacto (y en consecuencia la tasa periódica) es menor. De esta forma, para lograr un mismo valor presente (el valor actual del préstamo en el momento 0) será posible una reducción mayor en la cuota a menor tasa con una misma extensión del plazo.

Asimismo un aumento de la tasa periódica generará una reducción del valor de la anualidad de \$1 con lo cual implicará igualmente un aumento de la cuota.



El siguiente cuadro de sensibilidad, permite observar como variaría la cuota y por ende que valor de sueldo sería necesario² para poder obtener un mismo monto de préstamo³

Cuota Total		Plazo en años			
		15	20	25	30
TNA	3,5%	\$ 9.115	\$ 7.394	\$ 6.383	\$ 5.725
	4,0%	\$ 9.431	\$ 7.726	\$ 6.730	\$ 6.087
	4,5%	\$ 9.754	\$ 8.066	\$ 7.087	\$ 6.460
	5,0%	\$ 10.083	\$ 8.414	\$ 7.454	\$ 6.844
	5,5%	\$ 10.418	\$ 8.771	\$ 7.830	\$ 7.239
	6,0%	\$ 10.759	\$ 9.134	\$ 8.215	\$ 7.644
	6,5%	\$ 11.107	\$ 9.506	\$ 8.609	\$ 8.059
	7,0%	\$ 11.460	\$ 9.885	\$ 9.011	\$ 8.483
	7,5%	\$ 11.819	\$ 10.271	\$ 9.422	\$ 8.915
	8,0%	\$ 12.185	\$ 10.665	\$ 9.841	\$ 9.355

Sueldo Mínimo Necesario		Plazo en años			
		15	20	25	30
TNA	3,5%	\$ 36.459	\$ 29.578	\$ 25.532	\$ 22.901
	4,0%	\$ 37.724	\$ 30.905	\$ 26.920	\$ 24.348
	4,5%	\$ 39.015	\$ 32.265	\$ 28.347	\$ 25.841
	5,0%	\$ 40.330	\$ 33.658	\$ 29.814	\$ 27.378
	5,5%	\$ 41.671	\$ 35.082	\$ 31.318	\$ 28.957
	6,0%	\$ 43.037	\$ 36.538	\$ 32.859	\$ 30.577
	6,5%	\$ 44.426	\$ 38.024	\$ 34.436	\$ 32.235
	7,0%	\$ 45.840	\$ 39.540	\$ 36.046	\$ 33.930
	7,5%	\$ 47.278	\$ 41.085	\$ 37.689	\$ 35.660
	8,0%	\$ 48.738	\$ 42.658	\$ 39.363	\$ 37.422

² Se toma como supuesto que el banco exigirá como en la mayoría de los préstamos UVA que la cuota no represente más de un 25% del sueldo de la persona o grupo familiar que solicita el préstamo.

³ Se supone un monto de préstamo de 1.275.000 (el 75% de 1.700.000 que implica USD 100.000 con un tipo de cambio de ARS17 por cada 1 USD)

Sin dudas en este aspecto, la estructura que propone los préstamos ajustables por UVA puede considerarse una ventaja con respecto a los préstamos no ajustables por la variación del poder adquisitivo de la moneda. Para graficar esto tomamos como comparación una de las mejores opciones vigentes en el mercado que son préstamos a una tasa fija durante los tres primeros años y luego con una tasa variable que responde a la tasa Badlar (Bancos Privados) y un margen fijo.

En este último tipo de préstamos la cuota que se compara contra el salario inicial para que se pueda determinar si la persona o grupo familiar puede acceder al préstamo, se calcula con la tasa fija que está vigente durante los primeros 36 meses⁴.

Cuota Total		Plazo en años			
		15	20	25	30
TNA	14,0%	\$ 16.980	\$ 15.855	\$ 15.348	\$ 15.107
	14,5%	\$ 17.410	\$ 16.320	\$ 15.838	\$ 15.613
	15,0%	\$ 17.845	\$ 16.789	\$ 16.331	\$ 16.122
	15,5%	\$ 18.283	\$ 17.262	\$ 16.827	\$ 16.633
	16,0%	\$ 18.726	\$ 17.739	\$ 17.326	\$ 17.146
	16,5%	\$ 19.172	\$ 18.218	\$ 17.828	\$ 17.661
	17,0%	\$ 19.622	\$ 18.702	\$ 18.332	\$ 18.177
	17,5%	\$ 20.076	\$ 19.188	\$ 18.839	\$ 18.696
	18,0%	\$ 20.533	\$ 19.677	\$ 19.347	\$ 19.215
	18,5%	\$ 20.993	\$ 20.169	\$ 19.858	\$ 19.736

Sueldo Mínimo Necesario		Plazo en años			
		15	20	25	30
TNA	14,0%	\$ 56.599	\$ 52.850	\$ 51.160	\$ 50.357
	14,5%	\$ 58.034	\$ 54.400	\$ 52.792	\$ 52.044
	15,0%	\$ 59.482	\$ 55.964	\$ 54.435	\$ 53.739
	15,5%	\$ 60.945	\$ 57.540	\$ 56.089	\$ 55.442
	16,0%	\$ 62.420	\$ 59.128	\$ 57.753	\$ 57.152
	16,5%	\$ 63.908	\$ 60.728	\$ 59.425	\$ 58.869
	17,0%	\$ 65.408	\$ 62.339	\$ 61.106	\$ 60.591
	17,5%	\$ 66.920	\$ 63.960	\$ 62.795	\$ 62.319
	18,0%	\$ 68.443	\$ 65.591	\$ 64.491	\$ 64.051
	18,5%	\$ 69.977	\$ 67.231	\$ 66.193	\$ 65.788

Si bien un análisis comparativo de las alternativas planteadas muestra una clara ventaja en cuanto a la accesibilidad que podrían tener las personas de menores ingresos con los préstamos UVA-, no hay que dejar de tener en cuenta el riesgo de que el salario del individuo o grupo familiar que acceda a un préstamo UVA posea un ingreso que no se ajuste pari pasu con la inflación, con lo cual podría generarse un aumento de lo que representa la cuota con respecto a los ingresos del grupo familiar, que es una variable a considerar tanto desde el punto de vista del tomador de la deuda, como del banco que otorgue el préstamo.

4. Variación de la relación Cuota/Sueldo en los préstamos UVA: ¿Y si el salario no siguiera a la inflación?

La diferencia importante que se puede ver entre las estructuras analizadas, se da por el ajuste periódico de la cuota de los préstamos UVA cuando los salarios no solo no se ajustan de manera mensual sino que eventualmente podrían quedar por debajo de la inflación, incluso en más de un periodo. En esta alternativa de tasa mixta, si bien la cuota no es necesariamente fija porque la tasa del préstamo puede variar después del periodo 36, el saldo se mantendrá sin ajustar, con lo cual su valor no solo irá disminuyendo en términos nominales por las amortizaciones de capital de cada periodo, sino que tendrá una caída en términos reales. En estos casos por más que el valor del salario del individuo o grupo familiar no consiguiera igualar a la inflación, esto no impedirá que caiga la relación entre la cuota total del préstamo y los ingresos de los deudores.

⁴ Se tomó una relación Cuota/ingreso exigida por el Banco del 30% que es el máximo porcentaje exigido por los bancos para este tipo de préstamos a tasa mixta.

El siguiente cuadro muestra cual sería la máxima relación cuota salario que se daría en un préstamo a 20 años si se produjera un descalce entre los salarios del deudor y la inflación durante los primeros cuatro años de la proyección.

% cuota /salario		atraso del salario anualizado			
		-0,50%	-1,00%	-1,50%	-2,00%
TNA	3,5%	26,4%	26,5%	26,7%	27,3%
	4,0%	26,4%	26,5%	26,7%	27,3%
	4,5%	26,4%	26,5%	26,7%	27,3%
	5,0%	26,4%	26,5%	26,7%	27,3%
	5,5%	26,4%	26,5%	26,7%	27,3%
	6,0%	26,4%	26,5%	26,7%	27,3%
	6,5%	26,4%	26,5%	26,7%	27,3%
	7,0%	26,4%	26,5%	26,7%	27,3%
	7,5%	26,4%	26,5%	26,7%	27,3%
	8,0%	26,4%	26,5%	26,7%	27,3%

Si supusiéramos que el atraso de los salarios con respecto a la inflación se diera en cada año de la proyección, esta relación se vería mucho más afectada, como se ve en el siguiente cuadro:

% cuota /salario		atraso del salario anualizado			
		-0,50%	-1,00%	-1,50%	-2,00%
TNA	3,5%	27,8%	30,7%	33,9%	37,5%
	4,0%	27,8%	30,7%	33,9%	37,5%
	4,5%	27,8%	30,7%	33,9%	37,5%
	5,0%	27,8%	30,7%	33,9%	37,5%
	5,5%	27,8%	30,7%	33,9%	37,5%
	6,0%	27,8%	30,7%	33,9%	37,5%
	6,5%	27,8%	30,7%	33,9%	37,5%
	7,0%	27,8%	30,7%	33,9%	37,5%
	7,5%	27,8%	30,7%	33,9%	37,5%
	8,0%	27,8%	30,7%	33,9%	37,5%

Sin embargo, hay que destacar que parecería improbable que el nivel de salarios de una economía pudiera perder en forma constante un 2% de poder de compra cada año durante 20 años. Independientemente de esto, como se mostrará más adelante en este mismo trabajo, el deudor tiene la posibilidad de extender el plazo del préstamo cuando el valor de la cuota excediera en una determinada proporción lo que aumentó el Coeficiente de Variación Salarial (CVS) hasta ese momento. Con esto parecería quedar claro que esta situación sería poco probable.

Si repitiéramos el razonamiento para distintos plazos y distintos niveles de atrasos salariales podríamos ver que en el extremo podríamos tener una cuota que pasara de ser el 25% hasta llegar a representar el 45,90% del salario del deudor, pero como se mencionó anteriormente este análisis no deja de ser más una cuestión teórica ya que en la práctica más allá de la baja probabilidad de enfrentar un escenario de este tipo, el deudor tiene la posibilidad de refinanciar antes de alcanzar esta situación.

% cuota /salario		atraso del salario anualizado			
		-0,50%	-1,00%	-1,50%	-2,00%
Plazo	15	27,09%	29,19%	31,45%	33,90%
	20	27,78%	30,69%	33,92%	37,50%
	25	28,49%	32,27%	36,58%	41,49%
	30	29,21%	33,93%	39,45%	45,90%

Así como puede verse seguidamente, el deudor tendría la oportunidad de refinanciar al alcanzar la cantidad de años que marca el cuadro, para cada nivel de desvalorización real del salario anual, de manera que cualquiera sea el plazo, la primera oportunidad de refinanciar se le generara siempre en el mismo momento dependiendo, del nivel de atraso de los salarios con respecto a la variación del nivel de precios.

momento en que se refinancia		atraso del salario anualizado			
		-0,50%	-1,00%	-1,50%	-2,00%
Plazo	15	No se refinancia	9,18	6,17	4,67
	20	17,93	9,18	6,17	4,67
	25	17,93	9,18	6,17	4,67
	30	17,93	9,18	6,17	4,67

Hay que destacar que esta primera oportunidad de refinanciación no depende de la tasa del préstamo puesto que si partimos del supuesto de que la cuota inicial representaba un 25% de los ingresos del deudor (o de su grupo familiar) la relación a monitorear entre la variación de la UVA vinculada a la variación de la inflación y las variaciones que refleja el CVS no se ven alteradas por la tasa de interés que solo afecta el tamaño de la cuota pero no la relación con el salario.

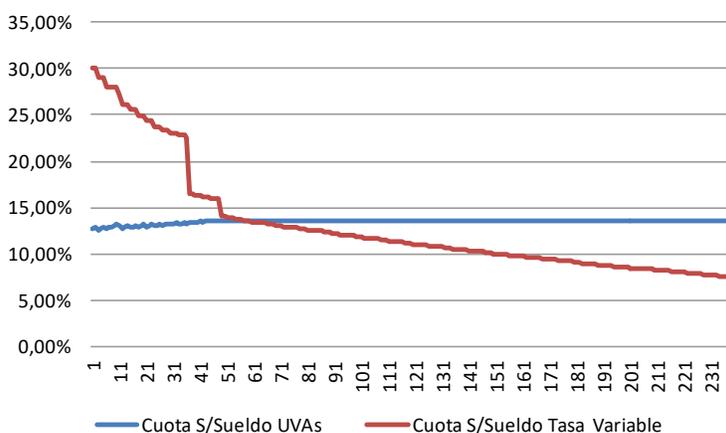
momento en que se refinancia		atraso del salario anualizado			
		-0,50%	-1,00%	-1,50%	-2,00%
TNA	3,5%	17,93	9,18	6,17	4,67
	4,0%	17,93	9,18	6,17	4,67
	4,5%	17,93	9,18	6,17	4,67
	5,0%	17,93	9,18	6,17	4,67
	5,5%	17,93	9,18	6,17	4,67
	6,0%	17,93	9,18	6,17	4,67
	6,5%	17,93	9,18	6,17	4,67
	7,0%	17,93	9,18	6,17	4,67
	7,5%	17,93	9,18	6,17	4,67
	8,0%	17,93	9,18	6,17	4,67

5. ¿Los préstamos no ajustables son convenientes porque permiten la licuación de la cuota?

Si comparáramos la evolución de la relación Cuota/Sueldo en el caso de un préstamo en UVA en relación a la misma en un préstamo a tasa mixta en un escenario como el que definimos como escenario base, se puede ver que como la relación en el caso del segundo, ira bajando progresivamente al final del plazo mientras que en el UVA tendrá un aumento inicial para estabilizarse luego en torno al 13,60%. Es de destacar que para hacer equiparables las situaciones a comparar se supuso que la persona que deseaba

obtener el préstamo⁵ tenía la posibilidad de obtenerlo bajo cualquiera de las dos modalidades por ese monto, por lo cual teniendo en cuenta que la mayor de las cuotas (la de tasa mixta) representaba un 30%⁶ de su sueldo, esa relación determinaba un sueldo que haría que el mismo monto obtenido en un préstamo ajustable por UVA tenga una relación Cuota/Sueldo inicial de 12,51%. La pérdida de poder adquisitivo de los primeros 4 años implica que se genere un aumento en la relación mencionada para el UVA, que en el caso del préstamo a tasa mixta, al no tener ajuste por inflación, mostrará una caída que estará relacionada con un nivel de salario que si va ir recogiendo los efectos del aumento del nivel salarial y una cuota que no solo no se ajustara, sino que también caería de valor producto de la baja en la tasa que se generaría después de los 36 meses⁷.

Evolución de la relación Cuota/Sueldo Escenario Base



Bajo las condiciones mencionadas, a partir del periodo 58 la cuota bajo el sistema mixto sería inferior a la cuota del UVA y claramente su proporción sobre el salario representaría un porcentaje menor. Esta ventaja comparativa, basada en el proceso de licuación por inflación que muchas veces se mencionan como una ventaja de los préstamos no ajustables frente a los préstamos UVA, podría no ser tal, si se tuviera en cuenta la posibilidad de utilizar la diferencia de monto en las primeras 58 cuotas que se generaría en caso de que el deudor decidiera obtener un préstamo UVA-.

Si bien hay que remarcar que la precancelación en los préstamos UVA suelen tener asociada una penalidad que se paga en todos los casos salvo que exista una cancelación total después de que haya transcurrido un 25% de la vida del préstamo o 180 días la que fuera mayor. Tomando como referencia de penalidad el 1% sobre el monto cancelado,⁸ se

⁵ De \$1.250.000 a 20 años

⁶ Máximo porcentaje Cuota/Sueldo permitido por los bancos para este tipo de préstamos a tasa mixta

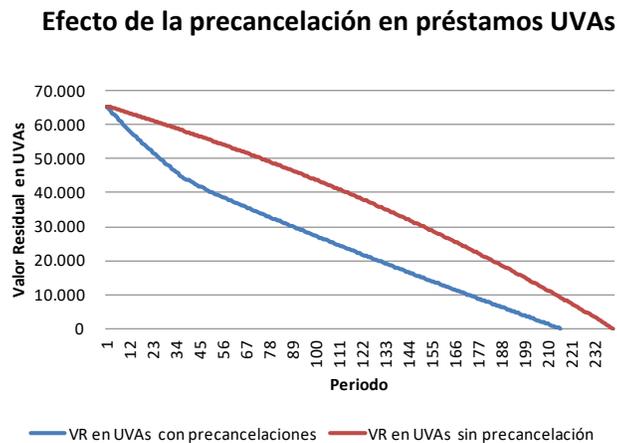
⁷ Después de los 36 meses el préstamo a tasa mixta utiliza como tasa la tasa Badlar Bancos Privados + 250 bps. Para determinar la tasa Badlar se supuso que la misma va a reflejar una tasa efectiva real del 2% anual a lo largo de la proyección (del periodo 36 en adelante).

⁸ Valor que cobra por precancelación una de las más grandes instituciones bancarias del país para este tipo de operaciones.

puede demostrar que el préstamo tomado en nuestro ejemplo podría cancelarse después de 215 cuotas pagando el mismo valor total (incluyendo el costo de precancelación) que se pagaría en cada una de las primeras 215 cuotas del préstamo a tasa mixta.

De esta forma claramente sería conveniente optar por el financiamiento en UVA ya que se pagarían 215 cuotas por el mismo valor que lo que se paga en el préstamo a tasa mixta y nos ahorraríamos el monto equivalente a las últimas 25 cuotas del préstamo a tasa mixta.

Por ende, puede verse que el argumento de la licuación del préstamo por inflación que suele utilizarse para justificar el endeudamiento por los préstamos no ajustados, puede no ser una ventaja real si el deudor tiene la constancia de utilizar ese excedente de fondos para precancelar el préstamo.



También puede demostrarse que en un escenario como el planteado, el deudor podría precancelar hasta llegar a un valor de cuota que represente el valor mínimo de esta relación que se vería a lo largo de todo el periodo del préstamo en el caso de tasa mixta (que se daría en el último pago, ya que el sueldo del deudor iría creciendo con el tiempo y la cuota se mantendría estable después del 4 año de esta proyección).

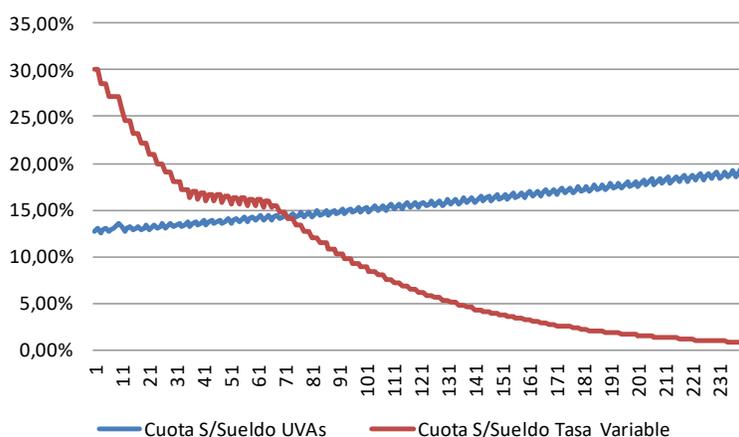
Este valor (7,48%) podría alcanzarse después de 131 periodos mensuales, si se utilizaran los excedentes de fondos que se dispondrían mensualmente por haber seleccionado un préstamo ajustable por UVA en vez del de tasa mixta.

Hay que destacar que esta ventaja del UVA se incrementaría en escenarios con tasas de inflación más bajas pero se erosionaría con tasas de inflación más altas. En un escenario de stress con alta inflación constante por 20 años y una pérdida de poder adquisitivo constante por año del 2%, podría verse que si bien después de los 36 meses se da un aumento importante de las cuotas a tasa variable del préstamo mixto, que hace que recién después de la cuota 72, se dé una cuota del préstamo a tasa mixta por debajo del que mostraría el préstamo UVA, la diferencia en los primeros 36 meses sería menor con lo cual las posibilidades de utilización para precancelación también serían menores.

De esta manera si bien la utilización de los montos excedentes en los primeros 72 cuotas al reducir el stock, generarían posteriores cuotas más bajas que llevarían a extender el plazo en que las cuotas del UVA serían menores, solo podrían precancelarse hasta la cuota 90 y posteriormente ya no existiría una diferencia a favor del préstamo en UVA, con lo cual pagaríamos el mismo monto por 90 cuotas, pero por las 150 cuotas restantes el UVA terminaría pagando un mayor monto.

Hay que destacar que en el caso de no precancelar el préstamo UVA crecería hasta llegar al 20% del total del ingreso en este escenario.

Evolución de la relación Cuota/Sueldo Escenario de Stress



6. La posibilidad de extender el plazo en los préstamos UVA: Una opción para mitigar el riesgo en la relación cuota salario

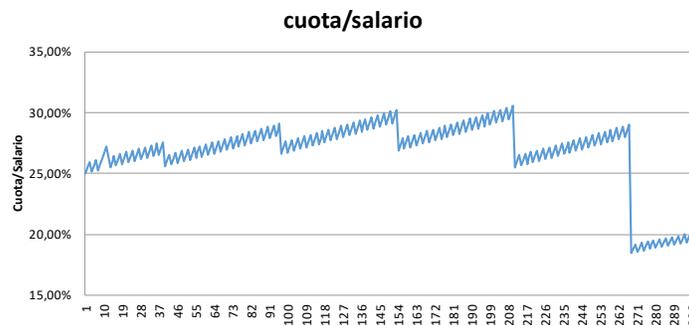
a. Escenario de stress con mínima tasa de pacto del mercado

La opción que posee el deudor de extender el plazo en el caso de que la cuota ajustada por UVA supere en 10% o más el valor que se obtendría ajustando el préstamo con el coeficiente de variación salarial (CVS) publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), representa una ventaja importante para el tomador de préstamo, ya que de esta manera puede apaciguar el efecto que podría surgir en un escenario desfavorable para él, donde los salarios no acompañaran a la inflación durante largos periodos de tiempo. Esta posibilidad de extender el plazo hasta en un 25% del monto originalmente acordado ayuda a que disminuya el monto total de la cuota y que el deudor pueda acomodar la relación cuota/salario a un valor acorde con sus posibilidades aún en un escenario malo.

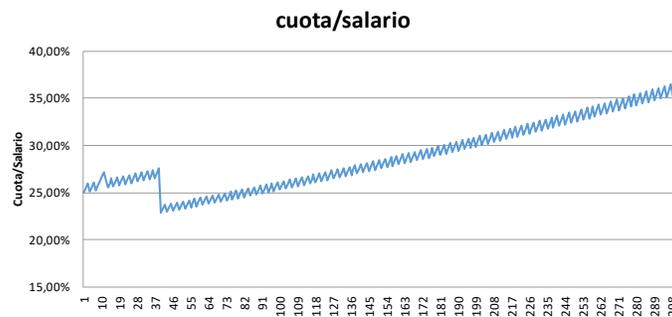
De esta manera, si supusiéramos un escenario con una inflación anual constante en niveles de 25% durante 20 años y un atraso de los salarios del orden del 2% real por año lo cual constituiría sin dudas un escenario de stress, podríamos demostrar que un deudor con un préstamo originalmente pactado por 20 años, con una tasa de 3,50% (TNA) y

sacando un monto que originalmente generara un cuota que represente el 25% de su sueldo, si ejerciera su opción cada vez que tuviera la posibilidad de la misma, aumentando en un año el plazo cada vez hasta llegar a los 5 años adicionales que permite esta opción (25% de los 20 años), su cuota no superaría nunca el 30,56% de su salario.

Es de destacar que puede verse que este aumento en 5,56% del porcentaje original, se daría solo en una cuota mensual de las 300 que terminaría pagando el deudor a lo largo de 25 años. Puede verse que mayoritariamente, la cuota se ubicaría en valores intermedios entre 25% y 30% con una caída importante sobre el final del mismo. Esto obedece principalmente al momento en que se da la última opción de extensión en el escenario planteado⁹ y a la caída relativa de la cuota total en términos de UVA, que se produce cuando el aumento del plazo representa proporcionalmente un aumento mayor con respecto al remanente previo al ejercicio de esta opción por parte del deudor.



Si en cambio el deudor decidiera ejercer la opción expandiendo de una sola vez el plazo en 5 años, o sea 60 cuotas adicionales, puede apreciarse que se produciría una disminución inicial de la cuota hasta valores relativos al salario más chicos a los originalmente pactados, pero después la relación cuota/salario aumentaría, hasta llegar a un valor de 35,65% o sea 10,65% por encima de la relación inicialmente pactada.



Como se ve parece claro que la mejor opción para el deudor para mantener la relación cuota/sueldo, sería optar por extender el plazo hasta el máximo posible pero por intermedio de 5 ejercicios de la opción de extender 12 cuotas cada vez.

⁹ Los escenarios suponen ajustes de salarios trimestrales y una inflación constante. En función de que la última extensión se daría justo en el momento de un aumento de salarios y el plazo culminaría justamente con otro aumento de salario en los últimos 36 meses no se generaría un atraso de salario efectivo tan grande.

b. Como afectaría una tasa de pacto más alta este razonamiento

Con una TNA mayor aumentaría el riesgo de que en un escenario malo aumente la relación Cuota/Sueldo más allá de lo que sería conveniente para el deudor.

Sin embargo, como puede verse en el siguiente cuadro si el deudor ejerciera su derecho de aumentar el plazo¹⁰ cada vez que la cuota ajustada por UVA superara en 10% a la que hubiera correspondido de utilizar el CVS, esto generaría que el máximo aumento llegara a ser de 7,13% sobre la relación originalmente pactada que pasaría de 25% a 32,13%. Este caso se daría en un solo periodo cuando la tasa originalmente pactada fuera del 8% (TNA).

Máxima Relación Cuota/Salario		atraso del salario anualizado
		-2,00%
TNA	3,5%	30,56%
	4,0%	30,75%
	4,5%	30,94%
	5,0%	31,12%
	5,5%	31,30%
	6,0%	31,47%
	6,5%	31,65%
	7,0%	31,81%
	7,5%	31,97%
8,0%	32,13%	

El porqué de esta situación hay que buscarla, nuevamente, en las formulas básicas del sistema francés:

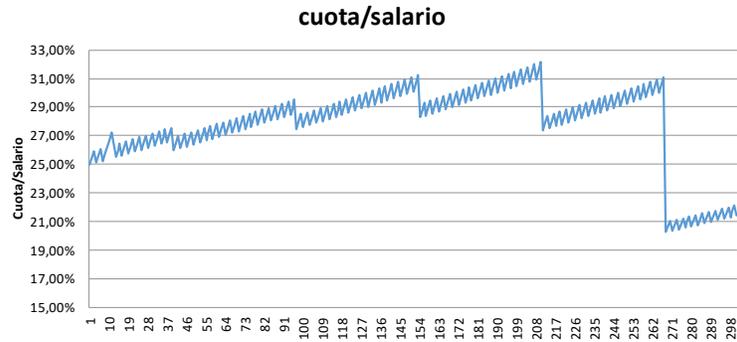
$$V_{n|i} = c * \frac{(1+i)^n - 1}{i * (1+i)^n}$$

Cuando más alta sea la tasa i, menor será el valor de este resultado: $((1+i)^n - 1)/(i * (1+i)^n)$; con lo cual se necesitara una cuota total (C) mayor para igualar el mismo Valor Actual (V). Sabemos asimismo que a mayor tasa, menor será el componente inicial de amortización y mayor será el saldo en cualquier periodo que tomemos con respecto a una situación donde la tasa fuera menor. De esta manera, cuanto más alta sea la tasa del préstamo UVA mayor será el saldo a refinanciar en el periodo en que elija el deudor la refinanciación (recordemos que el momento en que lo elija será el mismo cualquiera sea la tasa del préstamo UVA¹¹). A mayor saldo a refinanciar y con una tasa mayor la nueva cuota total también será mayor, y si tenemos en cuenta que el sueldo será el mismo en las opciones analizadas (solo se está sensibilizando la tasa) a mayor cuota total tendremos una mayor proporción Cuota/Sueldo.

Como se mencionó, este valor alcanzado por la relación Cuota/Sueldo, no sería un valor que el deudor debería enfrentar en cada cuota sino que por el contrario la relación mencionada se mantendría dentro de un rango como el que muestra el siguiente gráfico para el caso de una tasa originalmente pactada de 8% (TNA) y un plazo de 20 años.

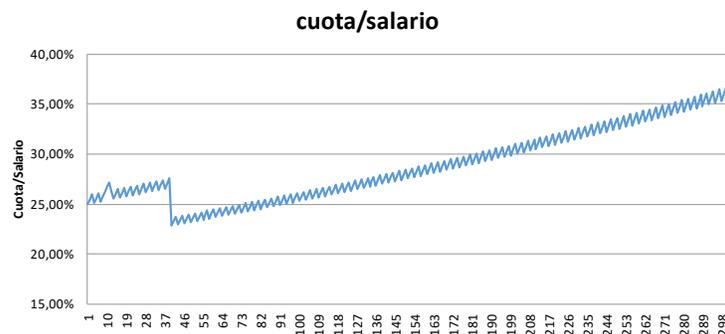
¹⁰ Aumentando de a 12 cuotas mensuales en cada decisión de extender el plazo.

¹¹ Como se mencionó anteriormente la relación entre la variación de la UVA y el CVS es la que determina el momento en que el deudor podrá optar por extender el plazo independientemente de la tasa del préstamo.



Al igual que se mencionó anteriormente si la decisión del deudor fuera ejercer la opción de extender el plazo en 60 cuotas de una sola vez cuando se le presentara la primera posibilidad de hacerlo esto generaría una menor relación Cuota/Salario durante las primeras cuotas mensuales pero las mismas tendrían una tendencia al aumento hasta alcanzar los valores que muestra el siguiente cuadro para cada una de las tasas originalmente pactadas:

Máxima Relación Cuota/Salario		atraso del salario anualizado
		-2,00%
TNA	3,5%	35,65%
	4,0%	35,99%
	4,5%	36,32%
	5,0%	36,63%
	5,5%	36,94%
	6,0%	37,24%
	6,5%	37,53%
	7,0%	37,80%
	7,5%	38,07%
8,0%	38,32%	



De esta manera, la mejor opción para el deudor, si el mismo quisiera mantener la relación cuota/sueldo lo más cercana posible a la relación original, sería extender el plazo cada vez que le fuera posible pero no por el total permitido sino ir haciéndolo en partes hasta llegar a los 5 años.

7. Riesgo de variación del tipo de cambio en el periodo de tiempo que media entre el momento de concertación del préstamo y el momento de efectivo desembolso

La variación del tipo de cambio puede jugar un rol importante en la compra de una propiedad en un mercado inmobiliario como el argentino, que se caracteriza por valuar las propiedades en U\$S.

Los préstamos hipotecarios tienen un periodo de tiempo entre el momento en que el deudor consigue la aprobación hasta el momento en que efectivamente se hace del dinero. Este periodo suele promediar los 60 días. Si el dinero convenido con la institución bancaria es en moneda nacional y se produce una variación al alza del tipo de cambio, ésta se reflejara en la necesidad de desembolsar una mayor cantidad de pesos para poder hacer frente al monto en dólares acordado por la propiedad.

a. Solución propuesta mediante el aumento de plazos

Algunos bancos han ofrecido aumentar el plazo para permitir de esta manera que con la misma cuota (y por ende la misma relación cuota/sueldo) el deudor pueda recibir un monto mayor que le permita enfrentar el efecto de la desvalorización de la moneda nacional en el periodo de 2 meses mencionado.

Si tomamos como referencia las variaciones que ha reflejado el tipo de cambio en nuestro país en los últimos meses, podemos ver que el mismo llegó a mostrar una devaluación de hasta un 11,20% en un periodo cercano a los 60 días. Podemos ver en el cuadro que se muestra a continuación, como ante una mayor tasa de interés del préstamo, sería necesario un aumento mayor en el plazo para poder alcanzar una determinada devaluación. Sin embargo como puede apreciarse alcanzaría con un aumento de 5 años para cualquier tasa inferior al 6% anual (T.N.A), si el deudor hubiera partido de un plazo original de 20 años. Con un aumento de 10 años a los 20 originales, alcanzaría para cubrir la mencionada diferencia con cualquier tasa inferior al 9,30% anual (T.N.A). De esta manera, con cualquiera de las tasas que hoy por hoy se encuentran como opciones en el mercado local de préstamos hipotecarios, se podría cubrir una devaluación como la mencionada con un aumento del plazo que no llevaría a una duración poco habitual para el mercado argentino de préstamos inmobiliarios.

Devaluación que cubriría

Plazo Original	Extensión de plazo necesaria				
	20 Años	5	10	15	20
TNA del Préstamo	3,50%	15,8%	29,2%	40,3%	49,7%
	4,00%	14,8%	26,9%	36,9%	45,0%
	4,50%	13,8%	24,9%	33,7%	40,7%
	5,00%	12,9%	22,9%	30,8%	36,9%
	5,50%	12,0%	21,2%	28,1%	33,4%
	6,00%	11,2%	19,5%	25,6%	30,2%
	6,50%	10,4%	18,0%	23,4%	27,3%
	7,00%	9,7%	16,5%	21,4%	24,8%
	7,50%	9,0%	15,2%	19,5%	22,4%
8,00%	6,9%	11,2%	14,0%	15,7%	

Como puede apreciarse a menor tasa de interés del préstamo, menor será la extensión necesaria del plazo para poder cubrir una determinada devaluación esperada.

En el siguiente cuadro, se observa que si el deudor originalmente había acordado un préstamo a 15 años, la extensión de plazos le permitiría cubrir una devaluación superior que en el caso anterior.

Es de remarcar que la extensión de plazos que generara que el préstamo quedara con un horizonte superior a los 30 años, parece poco probable en el mercado local, al menos por el momento.

Plazo Original	Extensión de plazo necesaria				
15 Años		5	10	15	20
TNA del Préstamo	3,50%	23,3%	42,8%	59,2%	73,0%
	4,00%	22,1%	40,1%	54,9%	67,1%
	4,50%	20,9%	37,6%	51,0%	61,6%
	5,00%	19,8%	35,3%	47,3%	56,7%
	5,50%	18,8%	33,1%	43,9%	52,2%
	6,00%	17,8%	31,0%	40,7%	48,0%
	6,50%	16,8%	29,0%	37,8%	44,2%
	7,00%	15,9%	27,2%	35,1%	40,7%
	7,50%	15,1%	25,4%	32,6%	37,5%
8,00%	14,3%	23,8%	30,2%	34,5%	

Se puede notar que la extensión de plazos en el caso de los préstamos a tasa mixta tiene un efecto mucho menor por lo cual es necesario una expansión mucho mayor del plazo para poder afrontar una misma devaluación del peso con respecto al dólar. De esta forma se puede ver que ni aún extendiendo 20 años el plazo podría afrontarse una devaluación como la que se dio en los dos meses bajo análisis.

Plazo Original	Extensión de plazo necesaria				
20 Años		5	10	15	20
TNA del Préstamo	14,00%	3,3%	4,9%	5,8%	6,2%
	14,50%	3,0%	4,5%	5,2%	5,6%
	15,00%	2,8%	4,1%	4,8%	5,1%
	15,50%	2,6%	3,8%	4,3%	4,6%
	16,00%	2,4%	3,5%	3,9%	4,2%
	16,50%	2,2%	3,2%	3,6%	3,8%
	17,00%	2,0%	2,9%	3,3%	3,4%
	17,50%	1,9%	2,6%	3,0%	3,1%
	18,00%	1,7%	2,4%	2,7%	2,8%
	18,50%	1,6%	2,2%	2,4%	2,5%

b. Solución propuesta mediante el aumento de cuota

Otra variante que han propuesto algunos bancos para paliar este problema de la variación del tipo de cambio entre el momento que el préstamo se acuerda y el momento que realmente se obtienen los fondos, es modificar el monto de la cuota. De esta manera, el préstamo permanece por el plazo originalmente pactado pero se le permitiría al deudor aumentar la relación cuota/sueldo permitida.

Teniendo en cuenta que la relación cuota/sueldo que los bancos suelen permitir en el mercado inmobiliario local para los préstamos UVA es de hasta el 25%, a los deudores les sería posible obtener hasta un 20% más de fondos con lo cual podrían enfrentar hasta una devaluación de esta magnitud, con el solo hecho de que los bancos les permitieran llevar la mencionada relación hasta un 30%. En este caso no es relevante el plazo originalmente acordado por el deudor ya que al mantener el plazo constante y solo necesitando aumentar su cuota (pues su sueldo se supone que sigue constante) se puede dejar simplemente la misma de la siguiente ecuación:

$$V = C \times a(1;n,i)$$

$$1,20 \times V = 1,20 \times C \times a(1;n,i)$$

Como puede verse una devaluación de 20% impactara en la necesidad de un 20% más de pesos para poder hacer frente al mismo monto en dólares, razón por la cual será necesario que la cuota aumente también un 20% para, manteniendo el plazo estable, lograr mantener la igualdad. Teniendo en cuenta que el sueldo del deudor se mantiene constante en el periodo en cuestión, esto implicaría un aumento de un 20% en la relación original Cuota/Sueldo. Ante esto si el deudor originalmente estuviera ubicado en el límite permitido, actualmente (25%), sería necesario que la institución financiera permitiera que la relación llegara al 30% ($25\% \times 1,2 = 30\%$). Como puede verse simplemente observando la ecuación anteriormente mencionada, toda devaluación traería aparejado un aumento en la relación Cuota/Sueldo en la misma proporción para lograr hacer frente a esa situación sin la necesidad de que el deudor involucre una mayor cantidad de fondos propios en la operación.

Hay que remarcar que esta relación inicial cuota/sueldo, podría llegar a variar a lo largo del periodo de vigencia del préstamo tal cual se muestra en el resto de este trabajo, por lo cual es importante remarcar que si bien esta alternativa ayuda al deudor a enfrentar el riesgo cambiario, aumenta el riesgo de no pago en caso de que el ajuste del salario no siguiera la evolución de la inflación a lo largo de la vida del préstamo.

Es de destacar, que en caso de que el ajuste se hiciera exclusivamente por intermedio de la cuota periódica, no existiría diferencia entre el tipo de préstamos analizado, o sea que, sea por el sistema de préstamos UVA- o por el de tasas mixtas, la posibilidad de un aumento en la relación inicialmente planteada de Cuota/Sueldo para poder enfrentar una devaluación dependerá de la posibilidad que otorgue la institución financiera al considerar que puede aumentar en la relación Cuota/Sueldo en la misma proporción que la devaluación.

Sin embargo, por las diferencias de tasas involucradas en ambos préstamos sería necesario para obtener un mismo monto una menor cuota en el caso de los préstamos ajustables por UVA con lo cual el margen para aumentar la relación Cuota/Sueldo sería mayor en estos últimos tipos de préstamos.

8. Análisis de los costos financieros comparativos entre préstamos UVA y préstamos a tasa mixta

En la presente sección se analizan los costos financieros en términos aparentes de ambos tipos de préstamos. El análisis no incluye factores exógenos y solo busca analizar tasas aparentes que sean comparables entre sí.

a. Escenario base

Como se ve en los cuadros siguientes al aumentar el plazo, la tasa de costo financiero va ir cayendo producto de que en el escenario, analizado la inflación va cayendo hasta estabilizarse en el 4%, con lo cual al aumentar el plazo se incorporan en el cálculo del costo financiero, mayor cantidad de periodos mensuales con ajustes menores por inflación, con lo cual el costo financiero de esos periodos será más bajo y de esa manera contribuirá a que el promedio de rendimientos que lo determina sea más bajo.

Si por el contrario la inflación fuera en aumento, la tasa que representa el costo financiero aumentaría a medida que lo hace el plazo del préstamo.

Si la inflación fuera constante en cada uno de los periodos, el aumento del plazo no generaría cambios en el costo financiero del préstamo.

CFT (TNA)		Plazo en años			
		15	20	25	30
TNA	3,5%	10,8%	10,2%	9,7%	9,4%
	4,0%	11,4%	10,7%	10,3%	10,0%
	4,5%	11,9%	11,2%	10,8%	10,5%
	5,0%	12,5%	11,8%	11,4%	11,1%
	5,5%	13,0%	12,3%	11,9%	11,7%
	6,0%	13,5%	12,9%	12,5%	12,2%
	6,5%	14,1%	13,4%	13,1%	12,8%
	7,0%	14,6%	14,0%	13,6%	13,4%
	7,5%	15,2%	14,5%	14,2%	13,9%
	8,0%	15,7%	15,1%	14,7%	14,5%

CFT (TEA)		Plazo en años			
		15	20	25	30
TNA	3,5%	11,4%	10,6%	10,2%	9,9%
	4,0%	12,0%	11,2%	10,8%	10,5%
	4,5%	12,6%	11,8%	11,4%	11,1%
	5,0%	13,2%	12,5%	12,0%	11,7%
	5,5%	13,8%	13,1%	12,6%	12,3%
	6,0%	14,4%	13,7%	13,2%	12,9%
	6,5%	15,0%	14,3%	13,9%	13,6%
	7,0%	15,7%	14,9%	14,5%	14,2%
	7,5%	16,3%	15,6%	15,1%	14,8%
	8,0%	16,9%	16,2%	15,8%	15,5%

En los préstamos a tasa mixta ocurre lo mismo ya que después del periodo 36, las tasas son variables y en el escenario analizado serán más bajas que las vigentes en los primeros 36 meses.

Al incorporarse más periodos con tasas más bajas el costo financiero total será más bajo.

En los cuadros siguientes se ve el impacto que tiene la extensión de plazos partiendo de distintas tasas fijas para los primeros 36 meses:

CFT (TNA)		Plazo en años			
		15	20	25	30
TNA	14,0%	11,1%	10,7%	10,5%	10,3%
	14,5%	11,4%	10,9%	10,7%	10,5%
	15,0%	11,6%	11,2%	10,9%	10,7%
	15,5%	11,9%	11,4%	11,1%	10,9%
	16,0%	12,1%	11,6%	11,3%	11,1%
	16,5%	12,4%	11,8%	11,5%	11,3%
	17,0%	12,6%	12,0%	11,7%	11,4%
	17,5%	12,9%	12,3%	11,9%	11,6%
	18,0%	13,1%	12,5%	12,1%	11,8%
	18,5%	13,4%	12,7%	12,3%	12,0%

CFT (TEA)		Plazo en años			
		15	20	25	30
TNA	14,0%	11,7%	11,3%	11,0%	10,8%
	14,5%	12,0%	11,5%	11,2%	11,0%
	15,0%	12,3%	11,7%	11,4%	11,2%
	15,5%	12,5%	12,0%	11,6%	11,4%
	16,0%	12,8%	12,2%	11,9%	11,6%
	16,5%	13,1%	12,5%	12,1%	11,9%
	17,0%	13,4%	12,7%	12,3%	12,1%
	17,5%	13,7%	13,0%	12,5%	12,3%
	18,0%	14,0%	13,2%	12,8%	12,5%
	18,5%	14,3%	13,5%	13,0%	12,7%

A continuación se muestra la variación del costo financiero total ante distintas tasas fijas para los 36 meses iniciales y diferentes tasas reales para el periodo de tiempo que se extiende desde el periodo 36 al 240:

CFT (TNA)		Tasa Real a partir del periodo 37			
		0,50%	1,00%	1,50%	2,00%
TNA	14,0%	9,8%	10,1%	10,4%	10,7%
	14,5%	10,0%	10,3%	10,6%	10,9%
	15,0%	10,2%	10,5%	10,8%	11,2%
	15,5%	10,4%	10,7%	11,0%	11,4%
	16,0%	10,6%	10,9%	11,3%	11,6%
	16,5%	10,8%	11,2%	11,5%	11,8%
	17,0%	11,0%	11,4%	11,7%	12,0%
	17,5%	11,3%	11,6%	11,9%	12,3%
	18,0%	11,5%	11,8%	12,2%	12,5%
	18,5%	11,7%	12,1%	12,4%	12,7%

CFT (TEA)		Tasa Real a partir del periodo 37			
		0,50%	1,00%	1,50%	2,00%
TNA	14,0%	10,2%	10,6%	10,9%	11,3%
	14,5%	10,4%	10,8%	11,2%	11,5%
	15,0%	10,7%	11,0%	11,4%	11,7%
	15,5%	10,9%	11,3%	11,6%	12,0%
	16,0%	11,1%	11,5%	11,9%	12,2%
	16,5%	11,4%	11,7%	12,1%	12,5%
	17,0%	11,6%	12,0%	12,4%	12,7%
	17,5%	11,9%	12,2%	12,6%	13,0%
	18,0%	12,1%	12,5%	12,9%	13,2%
	18,5%	12,4%	12,8%	13,1%	13,5%

Aún suponiendo que la tasa real anual se mantiene en el 2% los rendimientos aparentes anteriores podrían variar si el préstamo en cuestión tiene un margen fijo diferente sobre la tasa Badlar para los periodos posteriores a los primeros 36 meses. En los cuadros que se muestran a continuación se ve una sensibilidad tanto a la tasa de pacto de los primeros meses como a al margen fijo del periodo posterior.

CFT (TNA)		Margen sobre tasa badlar			
		2,50%	3,50%	4,00%	4,50%
TNA	14,0%	10,74%	11,39%	11,71%	12,03%
	14,5%	10,95%	11,60%	11,92%	12,24%
	15,0%	11,16%	11,81%	12,13%	12,45%
	15,5%	11,37%	12,02%	12,34%	12,66%
	16,0%	11,59%	12,24%	12,56%	12,88%
	16,5%	11,81%	12,46%	12,78%	13,10%
	17,0%	12,03%	12,68%	13,00%	13,32%
	17,5%	12,26%	12,91%	13,23%	13,55%
	18,0%	12,49%	13,14%	13,46%	13,78%
	18,5%	12,72%	13,37%	13,69%	14,01%

CFT (TEA)		Margen sobre tasa badlar			
		2,50%	3,50%	4,00%	4,50%
TNA	14,0%	11,3%	12,0%	12,4%	12,7%
	14,5%	11,5%	12,2%	12,6%	12,9%
	15,0%	11,7%	12,5%	12,8%	13,2%
	15,5%	12,0%	12,7%	13,1%	13,4%
	16,0%	12,2%	12,9%	13,3%	13,7%
	16,5%	12,5%	13,2%	13,6%	13,9%
	17,0%	12,7%	13,4%	13,8%	14,2%
	17,5%	13,0%	13,7%	14,1%	14,4%
	18,0%	13,2%	14,0%	14,3%	14,7%
	18,5%	13,5%	14,2%	14,6%	14,9%

b. Costos financieros comparados en otros escenarios de inflación

Si supusiéramos niveles de inflación constantes en los niveles que figuran en la fila superior de los cuadros, para todos los años de la proyección en un préstamo de 20 años con pagos mensuales ajustable por UVA con las tasas TNA que figuran en la columna de la izquierda, los CFT en TNA y en TEA, serían los siguientes:

CFT (TNA)		inflación anual fija			
		10%	15%	20%	25%
TNA	3,5%	13,1%	17,6%	21,9%	26,1%
	4,0%	13,6%	18,1%	22,4%	26,6%
	4,5%	14,1%	18,6%	22,9%	27,1%
	5,0%	14,6%	19,1%	23,4%	27,6%
	5,5%	15,1%	19,6%	24,0%	28,1%
	6,0%	15,6%	20,1%	24,5%	28,6%
	6,5%	16,1%	20,6%	25,0%	29,1%
	7,0%	16,6%	21,1%	25,5%	29,7%
	7,5%	17,1%	21,6%	26,0%	30,2%
	8,0%	17,6%	22,2%	26,5%	30,7%

CFT (TEA)		inflación anual fija			
		10%	15%	20%	25%
TNA	3,5%	13,9%	19,1%	24,3%	29,4%
	4,0%	14,5%	19,7%	24,9%	30,1%
	4,5%	15,1%	20,3%	25,5%	30,7%
	5,0%	15,6%	20,9%	26,1%	31,4%
	5,5%	16,2%	21,5%	26,8%	32,1%
	6,0%	16,8%	22,1%	27,4%	32,7%
	6,5%	17,4%	22,7%	28,0%	33,4%
	7,0%	18,0%	23,3%	28,7%	34,0%
	7,5%	18,5%	23,9%	29,3%	34,7%
	8,0%	19,1%	24,5%	30,0%	35,4%

Seguidamente se muestra que, para un plazo de 20 años con los préstamos a tasa mixta, se conseguirían tasas más bajas si la inflación fuera constante durante todo ese tiempo en un amplio abanico de tasas posibles de desvalorización monetaria.

En función de estos resultados puede afirmarse que es realmente difícil determinar a priori cual podría ser el tipo de préstamo más favorable desde el punto de vista del costo financiero total.

CFT (TNA)		Inflación anual fija			
		10%	15%	20%	25%
TNA	14,0%	14,04%	16,56%	18,76%	20,69%
	14,5%	14,25%	16,77%	18,97%	20,90%
	15,0%	14,46%	16,98%	19,18%	21,11%
	15,5%	14,67%	17,19%	19,40%	21,33%
	16,0%	14,88%	17,41%	19,61%	21,55%
	16,5%	15,10%	17,63%	19,83%	21,77%
	17,0%	15,32%	17,85%	20,06%	21,99%
	17,5%	15,55%	18,08%	20,28%	22,21%
	18,0%	15,78%	18,30%	20,51%	22,44%
	18,5%	16,01%	18,53%	20,74%	22,67%

CFT (TEA)		Inflación anual fija			
		10%	15%	20%	25%
TNA	14,0%	15,0%	17,9%	20,5%	22,8%
	14,5%	15,2%	18,1%	20,7%	23,0%
	15,0%	15,5%	18,4%	21,0%	23,3%
	15,5%	15,7%	18,6%	21,2%	23,5%
	16,0%	15,9%	18,9%	21,5%	23,8%
	16,5%	16,2%	19,1%	21,7%	24,1%
	17,0%	16,4%	19,4%	22,0%	24,3%
	17,5%	16,7%	19,7%	22,3%	24,6%
	18,0%	17,0%	19,9%	22,5%	24,9%
	18,5%	17,2%	20,2%	22,8%	25,2%

9. Conclusiones

Como se mencionó en la introducción, el presente trabajo no busca ser taxativo en cuanto a la conveniencia o no de uno u otro sistema sino que busca enriquecer la discusión de cada una de las modalidades para que el potencial deudor pueda tomar una decisión imbuido de la mayor cantidad de información posible al respecto.

Asimismo se busca enfatizar la discusión en cuanto a los riesgos posibles en las modalidades analizadas.

Hemos mostrado que existen asociados a los préstamos UVA un conjunto de riesgos dignos de destacar, para que el deudor pueda evaluar por sí mismo a que se expone. Sin lugar a dudas esta nueva estructura brinda posibilidades de accesibilidad al crédito a muchas personas que estaban excluidas de la posibilidad de obtener un préstamo hipotecario, pero tanto los deudores como las instituciones bancarias que otorgan los préstamos, tendrán que poner especial atención en analizar las posibilidades de los riesgos de que la evolución de los salarios no termine acompañando a la inflación.

Si bien los resultados de los análisis que se exponen muestran que el descalce entre la variación de los salarios y del nivel general de precios, podría no representar un problema importante si el deudor ejerce la opción de extender los plazos en los momentos adecuados, no se puede dejar de remarcar que existen una serie de riesgos adicionales a tener en cuenta. Principalmente hay que remarcar el hecho de que la opción de extensión se dá en función de una determinada relación de la cuota ajustada por CVS y la cuota ajustada por UVA en cada momento, pero el sueldo del deudor podría **no acompañar** el CVS con lo cual esta opción podría presentársele a destiempo, sufriendo previamente un aumento de su relación Cuota/Sueldo que podría dificultar el repago del préstamo.

Adicionalmente en los escenarios analizados se supuso siempre un ajuste de sueldos en cuotas trimestrales, si el deudor recibiera sus aumentos de sueldo con una frecuencia menor como ser una o dos veces al año y en forma atrasada, también podría generarse un mayor descalce en la relación Cuota/Sueldo.

En situaciones con inflaciones iguales o inferiores a las que se marcan en el escenario base, el préstamo UVA puede considerarse conveniente a otras formas de préstamo disponibles hoy por hoy, pero no se pueden descartar los escenarios desfavorables donde la inflación tome valores elevados como se mencionó, y que aún precancelando con el excedente de fondos que se generaría en las primeras cuotas el préstamo UVA, terminaría siendo desfavorable.

En cuanto a que estructura de préstamos es más apropiada para hacer frente a las variaciones importantes en el tipo de cambio que podrían afectar la posibilidad de compra de un inmueble¹², se muestra en la respectiva sección, que la extensión, de plazos es más efectiva en el caso de los préstamos ajustables por UVA ya que en estos casos, permite cubrir al deudor de una devaluación mayor, o enfrentar una misma devaluación con una menor extensión de plazos.

Asimismo el hecho de que la relación Cuota/Sueldo sea más baja para los préstamos UVA que para el resto de los préstamos disponibles en la actualidad, le otorga una ventaja a la estructura ajustable, ya que tendría una posibilidad mayor de aumentar la relación Cuota/Sueldo para poder afrontar una devaluación.

Por último, desde el punto de vista del costo financiero, bajo un escenario de inflación como el escenario base, el préstamo UVA se muestra conveniente en cualquier plazo seleccionado. Sin embargo si analizamos un amplio rango de ajustes por desvalorización monetaria posibles y suponemos que las mismas permanecen en términos constantes durante toda la vida del préstamo, los reembolsos a tasas mixtas, aparecen como una mejor alternativa. Ante esto, se afirma que es también difícil desde el punto de vista de los costos que representaría para el deudor cada estructura alternativa, poder afirmar que

¹² Nos referimos a las variaciones que se dan entre el momento en que la persona acuerda un precio de compra y el momento en que efectivamente el deudor recibe el monto del préstamo.

una es superior a la otra y el deudor debería pensar siempre en función de los escenarios de inflación que ve más probables a futuro.

10. Bibliografía y sitios web consultados:

- BUZZI, Ana María Decisiones Empresarias. Segunda Edición. Editorial Osmar D. Buyatti. Año 2010.
- http://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Relevamiento_Expectativas_de_Mercado.asp.
- Comunicaciones A 6069 y A 6080 del Banco Central de la República Argentina