



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**FCE**  
FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

Carrera: Licenciatura en Administración

# CRÉDITO HIPOTECARIO EN ARGENTINA

## Análisis de préstamos en UVA, Argentina, 2019.

Trabajo de Investigación

POR

**Edgardo Martin Japaz**

Número de registro: 27722

Correo electrónico: martinjapaz3093@gmail.com

Profesor Tutor

**Ariel Gaspar**

## RESUMEN

En el presente trabajo se abordará una herramienta lanzada por el Banco Central de la República Argentina en el año 2016. Se trata de la Unidad de Valor Adquisitivo. El objetivo de la investigación es mostrarle al lector si dicha herramienta es beneficiosa a la hora de optar por un crédito hipotecario, como así también la evolución en el tiempo de la deuda y los posibles riesgos que se pueden generar.

La UVA equivale a la milésima parte del costo promedio de construcción de un metro cuadrado de vivienda. El valor se actualiza diariamente en función a la variación del CER (Coeficiente de Estabilización de Referencia), basado en el índice de precios al consumidor. La finalidad que se buscó con este lanzamiento, fue la de expresar los precios de transacciones de largo plazo en moneda local (el peso), para desacoplarlas de las variaciones de una extranjera (el dólar).

Se realizó una metodología de exploración bibliográfica afín a los temas tratados, desde conceptos generales primero, a particulares luego. Se realizó una proyección, de elaboración propia, de los niveles de inflación esperados en los próximos años intentando simular la evolución del crédito UVA en relación al crédito a tasa fija tradicional.

Como se verá luego en el desarrollo de los capítulos, el desempeño de los créditos UVA está altamente relacionado con las condiciones macroeconómicas del país. Por lo tanto, si bien permite el acceso al crédito hipotecario a una mayor parte de la población, una inflación alta durante la vida del préstamo, podría causar daños profundos en la economía de los tomadores del crédito.

### **Palabras claves**

Sistema financiero argentino

Créditos hipotecarios

Unidad de Valor Adquisitivo

Inflación

Indexación

## INDICE

Introducción.....	4
CAPÍTULO I – EL SISTEMA FINANCIERO.....	6
1. Mercados financieros.....	7
2. Composición del sistema financiero argentino.....	9
CAPÍTULO II – EL CRÉDITO.....	14
1. Tipos de crédito.....	16
2. Crédito hipotecario.....	16
3. Antecedente de moneda indexada en Chile.....	21
CAPÍTULO III – CRÉDITOS HIPOTECARIOS UVA EN ARGENTINA.....	27
1. Lanzamiento de los créditos hipotecarios UVA.....	28
2. Ventajas y desventajas.....	31
3. Evolución del préstamo en el tiempo.....	33
4. Impacto de la variación del dólar en los créditos a tasa fija y UVA.....	37
5. Oferta existente en el mercado de créditos hipotecarios.....	41
6. El crédito UVA versus el alquiler.....	44
CAPÍTULO IV – FINANCIAMIENTO DEL MERCADO DE CRÉDITOS HIPOTECARIOS.....	46
1. Hipotecas Sub-Prime.....	47
2. Securitización de hipotecas en Argentina.....	50
Conclusiones.....	54
Referencias.....	56
Anexo.....	58

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación intentará introducir al lector en el mercado existente de créditos hipotecarios en la República Argentina, más precisamente los créditos hipotecarios UVA, debido a que una de las problemáticas socio-económicas del país es que existen más de tres millones y medio de familias que carecen de vivienda, dato obtenido del último Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda. Si bien en la historia Argentina hay algunos antecedentes de créditos ajustables por inflación, la Unidad de Valor Adquisitivo produjo un gran interés entre la sociedad argentina por conocer de que trata esta herramienta lanzada por el Banco Central de la República Argentina.

Se aspira con el presente trabajo, justamente, lograr un análisis fundamentado de la disposición lanzada en el año 2016 y brindarle al lector, la posibilidad de instruirse en la temática a fin de que le sea útil a la hora de optar por un crédito hipotecario. Tal disposición, se basa en una nueva modalidad de ahorros y préstamos denominados en UVA (Unidad de Valor Adquisitivo) con el fin de cambiar radicalmente el acceso a la vivienda para las familias argentinas.

No se centrará el trabajo en el déficit habitacional que posee la República Argentina, ya que excede el ámbito de la investigación, pero si se analizará si los créditos UVA representan una herramienta beneficiosa para las personas que hayan adquirido o estén interesados en contratarlos. Se comenzará con un desarrollo teórico de los conceptos preliminares para poder entender claramente el núcleo del trabajo. Luego se mostrará una antecedente similar de créditos ajustables en Chile para adentrarse principalmente en el crédito hipotecario en UVA. Además, se mostrará una proyección del crédito UVA en los próximos años y a su vez que el trabajo instruya al lector en los riesgos que asume al decidir tomar un crédito con capital ajustado por inflación. Por último se detallan herramientas de financiamiento para el sistema bancario.

La hipótesis de esta investigación es probar si los instrumentos de créditos hipotecarios en UVA resultan una alternativa que posea más ventajas para los tomadores que las modalidades de créditos a tasa fija, variable o combinada que han existido en los últimos años en Argentina. Para ello se realizó una metodología de exploración bibliográfica afín a los temas tratados, recolección de información en diferentes medios, elaboración propia de documentación en la cual se hicieron proyecciones sobre los niveles inflacionarios hasta febrero de 2020, con el objetivo de comprobar la hipótesis planteada.

En el primer capítulo se desarrollan conceptos básicos sobre el dinero, sus funciones, y la participación del mismo en la operatoria de los mercados financieros. Luego se detalla la composición del sistema financiero argentino, como se vinculan sus partes, las funciones que cumple, como también el marco normativo en el cual está inmerso. Este abordaje resulta necesario en el presente trabajo a fin de brindarle al lector los conceptos teóricos necesarios para comprender de una mejor manera el resto de la investigación.

El segundo capítulo describe puntualmente una de las operaciones principales que se realizan en los mercados financieros: el crédito. Conceptos, tipificaciones, y en particular el crédito hipotecario. Se centra en la relevancia que tiene el mismo para darle soluciones de vivienda propia a las familias que no tienen los fondos suficientes para alcanzarla. Luego se analiza una experiencia de moneda indexada exitosa en un país vecino, la República de Chile.

Ya en el tercer capítulo, nos adentramos en el tema central de la investigación, los créditos hipotecarios bajo la modalidad de Unidades de Valor Adquisitivo. Se analizan causas y razones de su lanzamiento, problemáticas que se intentan resolver, ventajas y desventajas que presentan tanto en el tomador como en los bancos que prestan este tipo de créditos. Una vez instruido el lector en lo mencionado previamente, se muestra una comparación entre un crédito a tasa fija y un crédito UVA, analizando la proyección de la cuota, el saldo de la deuda y el impacto que podría tener, continuar con una inflación alta en los próximos años. Al final del capítulo se muestran tres opciones de créditos hipotecarios que se ofrecen en el mercado argentino como así también la comparativa de la cuota de un crédito UVA con la cuota de alquiler promedio de un inmueble.

En el cuarto capítulo, se realiza una descripción de las fuentes de financiamiento de los créditos hipotecarios y de los riesgos a futuro que pueden presentar en los distintos actores que intervienen en el mercado financiero argentino.

Por último se presentan conclusiones sobre el trabajo de investigación que intentan mostrar los resultados obtenidos en la misma, con el fin de que le sean útiles al lector sobre las bondades y dificultades de la modalidad de créditos hipotecarios UVA en Argentina.

## CAPÍTULO I: EL SISTEMA FINANCIERO

En este capítulo se desarrollan las definiciones conceptuales sobre el dinero, sus funciones y la composición del sistema financiero argentino, aspectos fundamentales para la comprensión del trabajo. Se seleccionó al autor Mishkin debido a la claridad y simplicidad con la que trabaja la temática, como así también se utilizó información publicada por el Banco Central de la República Argentina, a fin de conocer específicamente el sistema financiero argentino.

No importa si el dinero en una economía son papeles, metales o piedras. Sea lo que fuere tiene tres funciones principales: como medio de cambio, como unidad de cuenta, y como reserva de valor (Mishkin, 2008). De las tres funciones, la primera es la que lo distingue de otros activos, como por ejemplo, un inmueble.

En casi todas las transacciones de mercado de una economía, el dinero que circula es un medio de cambio; se usa para pagar bienes y servicios. Su uso como medio de cambio promueve la eficiencia económica, porque reduce el lapso de tiempo en el que se sustituyen bienes y servicios. Para conocer por qué, se piensa en una economía basada en el trueque, donde los bienes y servicios se intercambian en forma directa por otros. El tiempo que se utiliza al intercambiar bienes o servicios se denomina costo de transacción. En una economía basada en el trueque, los costos de transacción son altos, porque las personas tienen que satisfacer dos intereses a la vez: tienen que buscar a alguien que satisfaga su necesidad con un bien o servicio que les interese, y a su vez que la otra parte necesite el bien o servicio que ofrecen. Si se introduce el dinero como medio de cambio, este conflicto de intereses se resuelve.

La segunda función del dinero es brindar una unidad de cuenta; es decir, se utiliza para medir el valor en la economía. Se mide el valor de los bienes y servicios en términos de dinero, así como se mide los líquidos en términos de litros, o las temperaturas en grados. Para saber por qué es importante esta función, se piensa nuevamente en una economía de trueque donde el dinero no realiza esta función. Si la economía tiene sólo tres productos, entonces se necesita conocer tres precios que indiquen cómo intercambiarlos. Si hubiese 10 productos, se necesita tener 45 precios para intercambiar entre sí; con 100 bienes se requieren 4,950 precios; y con 1,000, 499,500 precios. Se resuelve este conflicto introduciendo el dinero a la economía y haciendo que todos los precios se midan en términos de las unidades de ese dinero. Se observa que el uso del dinero como unidad de cuenta reduce los costos de transacción de una economía, mediante la disminución de la cantidad de precios que necesitan

considerarse. A medida que las variables aumentan como así también sus interrelaciones esta función resulta más importante.

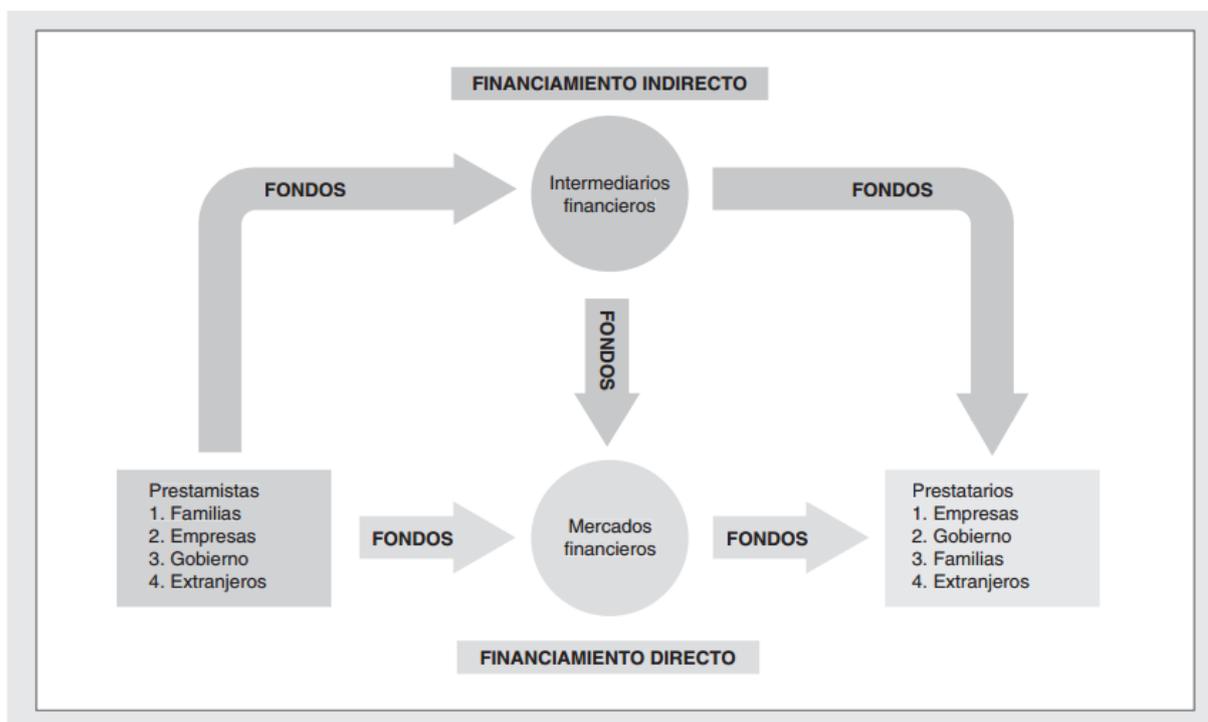
La tercera función del dinero es la de resultar un depósito de valor, es decir, se utiliza para proteger el poder adquisitivo. Desde que se obtiene el ingreso hasta el momento en el que se gasta. Esta función es útil, porque la mayoría de las personas no desean gastar sus ingresos apenas lo generan, sino que deciden esperar hasta el momento que deseen gastarlo. El dinero no es el único medio de reserva de valor; cualquier activo como, títulos, inmuebles, joyas o metales se pueden utilizar para proteger la riqueza. Muchos de los activos nombrados tienen ventajas sobre el dinero como depósito de valor. Los inmuebles, por ejemplo, no se desvalorizan en economías inflacionarias como pasa con el dinero. A su vez, brindan la posibilidad de tener una casa propia, en el caso que sea el inmueble elegido. Si estos activos son un depósito de valor más beneficioso que el dinero, las personas no le encontrarían sentido a ahorrar en dinero. Esto carece de fundamento cuando aparece el concepto económico de liquidez: la facilidad y la velocidad relativas con las que un activo se puede transformar en un medio de cambio. La liquidez es sumamente deseable y el dinero es el activo más líquido de todos, porque es el medio de cambio; no tiene que convertirse en nada para intercambiarse con otro bien. Otros activos implican costos de transacción cuando se convierten en dinero. Ya que el dinero es el activo más líquido, las personas están deseosas de mantenerlo aun cuando no es el medio de depósito de valor más atractivo. El hecho de qué tan bueno sea el dinero como medio de depósito de valor depende del nivel de precios, porque su valor es fijo en términos del nivel de precios. Por ejemplo, un aumento de un 48% de todos los precios significa que el valor de dinero se reduce en un 48%; recíprocamente, una disminución del 48% de todos los precios significa que se apreció el dinero en un 48%. En la Argentina, que posee dichos valores inflacionarios anuales, el dinero pierde valor rápidamente y las personas se rehúsan a almacenar su riqueza usando este medio.

## **1 MERCADOS FINANCIEROS**

Los mercados financieros ejecutan la función económica esencial de canalizar los fondos de los gobiernos, las empresas y las familias que han ahorrado sus excedentes al gastar una cantidad menor a su ingreso, a aquellos que tienen un déficit de fondos porque han gastado una cantidad mayor a sus ingresos. Esta función se muestra esquemáticamente en el Gráfico 1. Aquellos que han ahorrado y que prestaron sus fondos, los prestamistas, están a la izquierda, y aquellos que deben solicitar fondos en préstamo para financiar su gasto, los prestatarios, aparecen en el lado derecho. Los principales prestamistas son las familias, pero las empresas y el gobierno (en particular el gobierno estatal y local), así como los extranjeros y sus gobiernos, también suelen tener exceso de fondos y, por tanto, los prestan al exterior. Los prestatarios más importantes son las empresas y el gobierno

pero las familias y los extranjeros también solicitan fondos en préstamo para financiar sus compras de automóviles, muebles y casas. Las flechas indican que los fondos fluyen de los prestamistas a los prestatarios a través de dos rutas.

Gráfico N° 1 - Flujo de fondos a través del sistema financiero



Fuente: MISHKIN, FREDERIC. *Moneda, banca y mercados financieros. Octava edición. 2008.*

En los financiamientos directos, los prestatarios solicitan fondos en préstamo directamente a los prestamistas en los mercados financieros vendiéndoles valores (también denominados instrumentos financieros), los cuales son derechos sobre los ingresos o activos futuros del prestatario. Los valores son activos para la persona que los compra pero son pasivos (pagarés o deudas) para el individuo o empresa que los vende (los emite).

Los fondos se pueden desplazar de los prestamistas a los prestatarios a través de una segunda ruta, denominada financiamiento indirecto, que implica la intervención de un intermediario financiero que se sitúa entre ellos y que ayuda a transferir los fondos de uno al otro.

Los intermediarios financieros son instituciones financieras que adquieren fondos mediante la emisión de pasivos y, a la vez, usan esos fondos para adquirir activos mediante la adquisición de valores o la realización de préstamos.

¿Por qué es tan importante en la economía esta canalización de fondos de los prestamistas a los prestatarios? La respuesta es que las personas que ahorran por lo general no son las personas que tienen oportunidades de inversión aprovechables disponibles para ellos, los empresarios.

La existencia de los mercados financieros es beneficiosa aun cuando se solicite fondos en préstamo para un fin distinto al hecho de incrementar la producción en un negocio. Un joven profesional que da sus primeros pasos en su carrera, tiene un trabajo estable que le permite ahorrar parte de su sueldo y desea adquirir una casa, tendría que esperar un tiempo demasiado largo para poder alcanzar a tener la suma necesaria para adquirir el inmueble. Para esa fecha ya será demasiado viejo para disfrutarla de verdad. Sin los mercados financieros, este joven profesional se encuentra sin más posibilidades que espera. No puede comprar la casa y debe continuar viviendo en un departamento alquilado que le disminuye también su capacidad de ahorro. Si se estableciera un mercado financiero eficiente de tal manera que las personas que han acumulado ahorros le pudieran prestar los fondos necesarios para comprar una casa, este joven profesional estaría dispuesto a pagarles un poco de intereses con tal de comprarla siendo todavía lo bastante joven para disfrutarla. Con el tiempo, pagaría su préstamo. Si este préstamo ocurriera, se encontraría en una mejor posición, al igual que las personas que le hubieran hecho el préstamo, que ganarían ahora intereses, imposibles de obtener si el mercado financiero no existiera. Ahora podemos ver la razón por la que los mercados financieros tienen una función tan importante en la economía: permiten que los fondos se desplacen de las personas que carecen de oportunidades productivas de inversión a las personas que tienen tales oportunidades. Los mercados financieros son de gran importancia para producir una asignación eficiente de capital, lo que contribuye a una mayor producción y eficiencia para la economía global.

## **2 COMPOSICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO ARGENTINO**

En la República Argentina, este sistema está compuesto básicamente por tres sectores principales, estos son el Banco Central, los bancos comerciales (sistema bancario) y el público.

### **A - BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA**

Hasta 1881 el sistema monetario y financiero argentino estaba caracterizado por la convivencia de una multiplicidad de monedas emitidas por distintos bancos en el país o extranjeras. En 1881 se instauró una moneda nacional y se la vinculó al patrón oro pero la convertibilidad fue efímera y continuaron circulando lo que contemporáneamente llamaríamos cuasi-monedas, distintas al signo monetario nacional. Sólo después de renovadas crisis asociadas en muchos casos al endeudamiento

externo, a principios del siglo XX, el país pudo volver al patrón oro y establecer un vínculo rígido entre el saldo del balance de pagos y la cantidad de dinero (suspendido entre 1914 y 1927 y, finalmente abandonado en diciembre de 1929).

Este rasgo combinado con la ausencia de una autoridad centralizada que controlara la esfera monetaria generaba una alta inestabilidad en el sistema. El estallido de la crisis bancaria de 1890-91 motivó la creación de instituciones como la Caja de Conversión y el Banco de la Nación que hasta la década de 1930 centralizan instrumentos y funciones que luego le serían propias al Banco Central.

Pero la falta de coordinación y las fluctuaciones del balance de pagos asociadas a los inestables movimientos de capital y también al perfil productivo del país, sesgado hacia la producción de productos primarios altamente vulnerable a los cambios en el mercado mundial, impidieron resolver la gran inestabilidad monetaria y financiera.

En este contexto, se sucedieron desde 1900 varios proyectos de Ley de creación de un ente rector responsable del ordenamiento y control del sistema monetario y bancario del país, destacándose el presentado por el presidente Hipólito Yrigoyen en 1917 que incluía una política monetaria activa, de avanzada para la época.

Ninguno de estos proyectos prosperó en el Congreso Nacional con una composición mayoritaria de orientación conservadora.

Una década más tarde, con el inicio de la crisis financiera internacional de 1929 el sistema monetario y financiero del país se mostró definitivamente agotado. La Argentina, con una economía absolutamente abierta, fue sacudida por las medidas proteccionistas de sus socios comerciales y también por la drástica disminución de los flujos de capitales, corriente de recursos clave para sostener su balance de pagos con una pesada carga de remesas de beneficios de las empresas extranjeras y del servicio de la deuda pública. La crisis obligó a instaurar el control de cambios y otras medidas de intervención estatal que configuraron un abandono en los hechos de los postulados del libre comercio. En ese contexto, y debido a sus repercusiones en el sistema bancario, se dieron las condiciones para la creación de un Banco Central que se hiciera cargo de centralizar el control de la política monetaria y cambiaria.

Producto de la reforma monetaria y bancaria de 1935 nace el Banco Central de la República Argentina (BCRA) como una entidad mixta con participación estatal y privada, que tenía entre sus funciones la exclusividad en la emisión de billetes y monedas y la regulación de la cantidad de crédito y dinero, así como la acumulación de las reservas internacionales, el control del sistema bancario y actuar como agente financiero del Estado. Se dota así a la autoridad monetaria de instrumentos que

posibilitan ejercer el papel de “prestamista de última instancia” y la adopción de políticas anti cíclicas a fin de moderar las fluctuaciones económicas.

Son funciones y facultades del Banco Central de la República Argentina según el capítulo 4 de su Carta Orgánica:

- a) Regular el funcionamiento del sistema financiero y aplicar la Ley de Entidades Financieras y las normas que, en su consecuencia, se dicten;
- b) Regular la cantidad de dinero y las tasas de interés y regular y orientar el crédito; c) Actuar como agente financiero del Estado nacional y depositario y agente del país ante las instituciones monetarias, bancarias y financieras internacionales a las cuales la Nación haya adherido, así como desempeñar un papel activo en la integración y cooperación internacional;
- d) Concentrar y administrar sus reservas de oro, divisas y otros activos externos;
- e) Contribuir al buen funcionamiento del mercado de capitales;
- f) Ejecutar la política cambiaria en un todo de acuerdo con la legislación que sancione el Honorable Congreso de la Nación;
- g) Regular, en la medida de sus facultades, los sistemas de pago, las cámaras liquidadoras y compensadoras, las remesadoras de fondos y las empresas transportadoras de caudales, así como toda otra actividad que guarde relación con la actividad financiera y cambiaria;
- h) Proveer a la protección de los derechos de los usuarios de servicios financieros y a la defensa de la competencia, coordinando su actuación con las autoridades públicas competentes en estas cuestiones. En el ejercicio de sus funciones y facultades, el banco no estará sujeto a órdenes, indicaciones o instrucciones del Poder Ejecutivo Nacional, ni podrá asumir obligaciones de cualquier naturaleza que impliquen condicionarlas, restringirlas o delegarlas sin autorización expresa del Honorable Congreso de la Nación.

En la cúspide de la estructura del BCRA se encuentra el Directorio, compuesto por un presidente, un vicepresidente y ocho directores. Los cargos serán elegidos por el poder ejecutivo y aprobado por ambas cámaras legislativas. Como se puede observar, pueden estar muy politizados y en algunas ocasiones se puede interferir en el principio de autarquía determinado en la carta orgánica del BCRA.

## B - SISTEMA BANCARIO ARGENTINO

Según la Ley de Entidades Financieras Nº 21.526, el sistema bancario argentino, está compuesto por todas aquellas personas o entidades, privadas o públicas, que realicen la intermediación habitual entre la oferta y la demanda de recursos financieros. Bajo la ley bancaria vigente quedan expresamente sujetos los siguientes tipos de entidades:

- a) Entidades bancarias. Pueden ser de propiedad pública o privada. Las entidades públicas se constituirán bajo la forma jurídica que determinen sus estatutos.
  - BANCOS COMERCIALES. En la actualidad, la mayoría de bancos pertenecen a esta categoría. Están habilitados para realizar toda clase de operaciones. La ley bancaria les permite constituirse bajo la forma jurídica de sociedades cooperativas.
  - BANCOS DE INVERSIÓN. Conceden créditos a medio y largo plazo y, limitadamente, a corto plazo. Pueden recibir únicamente depósitos a plazo, emitir bonos, obligaciones y certificados de participación en los préstamos que otorgan. Asimismo, realizan inversiones en valores mobiliarios y actúan como depositarios de fondos de inversión.
  - BANCOS HIPOTECARIOS. Su finalidad principal es conceder créditos para la adquisición, construcción, ampliación y reforma de bienes inmuebles. Asimismo, pueden captar recursos mediante la emisión de títulos vinculados a los préstamos hipotecarios concedidos. El Banco Hipotecario es la única entidad de este tipo que opera en la actualidad.
- b) Otros intermediarios financieros. De propiedad privada, no pertenecen a la categoría de bancos, aunque están regulados por la misma ley.
  - COMPAÑÍAS FINANCIERAS. Su actividad principal se centra en conceder créditos personales, otorgar garantías, gestionar por cuenta ajena la comercialización de valores, actuar como depositarias de fondos de inversión, emitir letras y pagarés y administrar carteras de valores. Pueden captar, únicamente, depósitos a plazo. De capital local o extranjero, deben constituirse como sociedades anónimas.
  - CAJAS DE CRÉDITO. Se caracterizan por conceder créditos a corto y medio plazo con destino a pequeñas empresas, a profesionales y, en menor medida, a particulares. Sólo están autorizadas para recibir depósitos a plazo. Pueden adoptar la forma jurídica de sociedad anónima o de sociedad cooperativa.

Otro participante importante de la estructura del Sistema Financiero Argentino es la superintendencia de Entidades financieras y cambiaria, que es la encargada de la regulación,

supervisión y control de los Bancos y demás intermediarios. Son funciones propias de la superintendencia hacer cumplir las políticas generales fijadas por el Banco Central relacionadas con la implementación y aplicación de la Ley de Entidades Financieras, aprobar los planes de regulación y saneamiento de las entidades financieras y ordenar a las entidades que cesen o desistan de llevar a cabo políticas de préstamos que pongan en peligro su solvencia. Se trata de un órgano independiente del Banco Central aunque presupuestariamente dependiente de él y sujeto a las auditorías que el mismo disponga. La Superintendencia está presidida por el superintendente y vicesuperintendente, quienes son a su vez directores del Banco Central. El mandato de estos cargos es por tres años o el término por el que sea director del BCRA, el menor. Depende del Presidente del Banco Central de la República Argentina.

A fin de febrero de 2019, según web de Banco Central de la República Argentina, integraban el sistema financiero argentino 78 entidades, de las cuales 63 eran bancos (13 públicos y 50 privados) y 15 entidades no bancarias (14 compañías financieras y 1 caja de crédito), según se muestra en el cuadro 1.

Cuadro Nº 1 - Composición del Sistema Financiero Argentino

<b>Composición del Sistema Financiero</b>	<b>Dic-2016</b>	<b>Dic-2017</b>	<b>Dic-2018</b>	<b>Ene-2019</b>	<b>Feb-2019</b>
CANTIDAD ENTIDADES FINANCIERAS	78	77	78	78	78
Bancos	63	62	63	63	63
Bancos Públicos	13	13	13	13	13
Bancos Privados	50	49	50	50	50
Bancos Locales de Capital Nacional	33	33	34	34	34
Bancos Locales de Capital extranjero	10	9	9	9	9
Bancos Sucursales de Entidades Financieras del Exterior	7	7	7	7	7
Compañías Financieras	14	14	14	14	14
Compañías Financieras de Capital Nacional	5	5	5	5	5
Compañías Financieras de Capital Extranjero	9	9	9	9	9
Cajas de Crédito	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de la web del Banco Central de la República Argentina. [www.bcra.gov.ar](http://www.bcra.gov.ar)

Con la descripción realizada en este primer capítulo, se intenta mostrar al lector una visión generalista del sistema financiero argentino, lo que permita ubicarlo en tiempo y espacio para continuar con la comprensión de los próximos temas a desarrollar.

## CAPITULO II: EL CRÉDITO

En este capítulo se describe puntualmente una de las operaciones principales que se realizan en los mercados financieros: el crédito. Concepto introductorio desarrollado para enfocarnos principalmente en uno de sus tipos, el crédito hipotecario. Luego se analiza una experiencia de moneda indexada exitosa en un país vecino, la República de Chile. Se seleccionó al autor Von Mises debido a su forma muy didáctica con la que define al crédito. Se utilizó a Tessmer, Musuruana y Gentile para tener una perspectiva del crédito hipotecario en la Argentina y para analizar la experiencia en la República de Chile, los autores seleccionados fueron Alarcón, Demaestri y Piedrabuena.

El concepto de crédito en sentido económico, lo podemos definir como el cambio de un bien o servicio presente por un bien o servicio futuro (Von Mises, 1936).

El término crédito proviene del latín Creditum, de credere, y según definiciones de la Real Academia Española lo podemos definir como la cantidad de dinero u otro medio de pago que una persona o entidad, presta a otra bajo determinadas condiciones de devolución. Otra definición puede ser la opinión que goza alguien de que cumplirá puntualmente los compromisos que contraiga. Esta última definición podemos ver una similitud con el término confianza.

Parfraseando a Von Mises, el crédito como atributo se puede decir que es subjetivo ya que es aplicable a personas físicas o morales, y se fundamenta en los atributos de solvencia y reputación. Una persona tiene crédito si tiene atributos de solvencia. En definitiva, el crédito visto desde este punto es bilateral, es decir que no se lo puede atribuir una persona misma, sino que tiene que ser reconocido por otra o por los demás.

El crédito como acto, se lo define como una relación socio-económica que se ejecuta en medios civilizados, que consiste en que unos permitan a otros el aprovechamiento temporal de sus bienes o riquezas.

De acuerdo a ambas condiciones del crédito podemos definirlo en forma simple “que nace o existe, cuando las cualidades de solvencia de un individuo o sociedad, son suficientemente satisfactorias para que se le confíen riquezas o capitales presentes a cambio de otros tantos futuros”. (Golieb, 2004)

Otra de las definiciones más sencillas y claras sobre el crédito, es aquella que dice que “el crédito es la transferencia temporal de poder adquisitivo a cambio de la promesa de reembolsar éste más sus intereses en un plazo determinado y en la unidad monetaria convenida”. ( Villegas,1988)

Este concepto resalta los elementos del crédito, a saber:

- Transferencia temporal de poder adquisitivo

Implica la transferencia temporal de poder adquisitivo, del acreedor al deudor. Generalmente del ahorrista al productor de bienes a través de un intermediario financiero. El ahorrista se desprende de poder adquisitivo que no necesita temporalmente y se lo transfiere al productor para que éste pueda destinarlo a la producción de bienes o servicios.

- Promesa de reembolso del capital más intereses

Esto exhibe el elemento confianza ya señalado, puesto que el deudor recibe el poder adquisitivo de su acreedor y le promete la devolución de ese capital monetario más el interés pactado. Ese interés es el precio por el uso del capital monetario.

- Plazo determinado

Aquí aparece el factor tiempo, que es intrínseco al crédito y que crea un elemento que está relacionado con él: el riesgo. El riesgo en el crédito existe por el solo hecho de ser tal, esto es, el cambio de un bien presente por un bien futuro.

- Unidad monetaria convenida

Este elemento destaca el aspecto “monetario” o “financiero” del crédito. No se trata del cambio de cualquier bien por otro, sino el cambio de unidades monetarias de dinero.

Desde el punto de vista económico, la operación de cambio la pueden hacer las partes que intervienen intercambiando los bienes ahora, o bien difiriendo una de ellas para una fecha futura la entrega del bien prometido.

En una economía monetaria, el crédito se mide en dinero, porque consiste en dinero que se ha anticipado o en un bien cuyo valor se expresa en dinero, esto exhibe la íntima relación entre dinero y crédito. Además, el crédito se exterioriza en documentos, en papeles, que lo representan y que se expresan en dinero.

Como el crédito se expresa en dinero, y se mide en tiempo, su precio es el interés, cuyos términos de medición son el factor tiempo y el factor cantidad de dinero prestado.

## **1 TIPOS DE CRÉDITO**

El crédito es un instrumento que otorga facilidades financieras para determinados consumos, y al mismo tiempo, brinda un estímulo a la demanda agregada que contribuye a la expansión de la actividad económica.

No obstante, es un instrumento que involucra riesgos macroeconómicos asociados a la dinámica de endeudamiento de las familias y que puede tener consecuencias negativas sobre la distribución del ingreso, vinculadas al costo de financiamiento.

En los últimos años, en Argentina se llevaron a cabo un conjunto de medidas que tuvieron como finalidad facilitar el acceso al crédito de las familias, teniendo en consideración aspectos distributivos y de crecimiento, como así también los riesgos inherentes a este tipo de financiaciones. En particular, las políticas estuvieron destinadas principalmente a incrementar la transparencia de los servicios financieros, a reducir el costo de financiamiento y a aumentar la oferta de aquellas líneas que las entidades financieras cubrían de forma deficiente.

Las líneas de crédito dirigidas a las familias pueden agruparse en dos segmentos: las líneas de consumo y las líneas con garantía real. El segmento de consumo se conforma por las líneas personales y tarjetas de crédito, y es uno de los principales destinos de las financiaciones otorgadas por las entidades financieras. Por su parte, los créditos con garantía real abarcan las líneas hipotecarias y prendarias. Las líneas del segmento de consumo son aquellas con menor monto medio y con un plazo promedio menor, que tienen asociado un bajo riesgo y una elevada rentabilidad. En tanto, los préstamos con garantía real se caracterizan por tener un monto medio superior en relación al segmento de consumo y por poseer un destino específico, como puede ser la adquisición de un automóvil o la compra de una vivienda.

## **2 CRÉDITO HIPOTECARIO**

El crédito hipotecario es una modalidad específica del crédito, la cual tiene por objetivo financiar la compra de un bien inmueble en el mediano o largo plazo con la particularidad que el bien comprado

es utilizado como garantía o prenda en favor del prestatario. Un aspecto importante para la entidad emisora es el manejo apropiado de recursos en el tiempo. Realizar captaciones de depósitos con horizonte de corto plazo y para financiar colocaciones de largo plazo, conlleva el riesgo de quiebra, si bajo una mala gestión no se llega a contar con la liquidez necesaria para honrar sus compromisos de corto plazo (aun cuando sus estados financieros indiquen solvencia de la institución).

El financiamiento de la vivienda es un elemento central de toda política habitacional. Por lo general, dos son los aspectos que deben considerar las opciones de financiamiento para la vivienda a fin de ser viables y sostenibles. Por un lado, deben ofrecer rentabilidad a los agentes que participan en el mercado, pues de otro modo no será factible atraer inversión, particularmente privada, hacia el sector habitacional. Por otro, deben ser adecuadas a la capacidad de pago de los potenciales prestatarios; en caso contrario, la población con menores ingresos quedará al margen de las operaciones del mercado.

Dado que ambos objetivos no son necesariamente compatibles, se ha producido en diversos contextos una gravitante intervención del Estado, que muchas veces se ha traducido en un enfoque paternalista y ha llevado a una mala asignación de los recursos —por el otorgamiento de créditos a tasas de interés subsidiadas— y a poca eficacia en la recuperación de los fondos prestados, con serios problemas de morosidad.

También se han ensayado otros esquemas que han procurado crear mayor espacio para la gestión privada en la construcción y el financiamiento de viviendas y han reservado al Estado, al menos en teoría, un rol fundamentalmente normativo y subsidiario de la capacidad de compra de los estratos de menores ingresos. Con tal propósito, la intervención del Estado se centra en el aporte de subsidios directos no reembolsables, con exigencia de ahorro previo a las familias beneficiarias. Dado que con frecuencia esto no basta para obtener el tipo de vivienda que las familias de menores ingresos pueden o desean adquirir, estas dos fuentes de financiamiento son complementadas con algún tipo de crédito para la vivienda.

Sin embargo, la provisión de crédito hipotecario en condiciones accesibles para las familias de menores ingresos no ha sido una tarea fácil. Por lo general, los esquemas institucionales de movilización de recursos para la vivienda no se han dotado de fondos de largo plazo, siendo que el financiamiento de la vivienda tiene precisamente un horizonte temporal de esa índole. La disponibilidad de fondos de corto plazo, básicamente ahorros familiares, no ha sentado bases de estabilidad para los sistemas financieros de vivienda y más bien ha creado riesgos potenciales —y muchas veces reales— de descalce de plazos y tasas. Además, el desarrollo relativamente limitado de

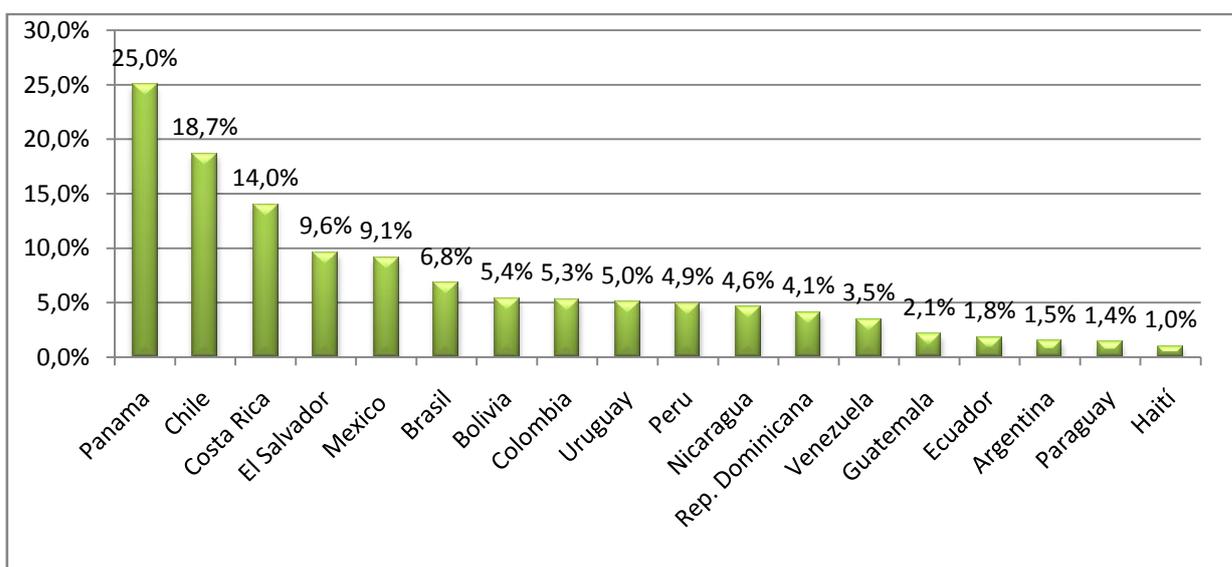
los mercados de capital también ha incidido adversamente en la existencia de débiles vínculos entre éstos y el financiamiento de la vivienda.

Por otro lado, el bajo monto de las operaciones de crédito hipotecario para los sectores de menores ingresos y los elevados costos de transacción respecto de los montos involucrados ha tendido, en un ambiente de competencia, a desalentar a los intermediarios financieros de otorgar créditos para vivienda a dichos sectores. En otras palabras, muchas de las opciones de crédito hipotecario disponibles en el mercado están, en la práctica, fundamentalmente dirigidas a los sectores con mayor capacidad adquisitiva.

Uno de los problemas estructurales más importantes que presenta la Argentina es la falta de acceso a la vivienda propia, razón por la cual las familias deben instrumentalizar distintas estrategias, que van desde la posibilidad de alquilar algún inmueble a compartir vivienda entre varios integrantes de la familia. Una solución posible a este problema, es la posibilidad de tomar un crédito hipotecario, el cual se encuentra orientado a los estratos más altos de ingresos, pero escasa o nulamente desarrollado para familias de ingresos medios o bajos.

En el Gráfico 2 se puede observar la cantidad de créditos hipotecarios como proporción del PBI para una selección de países de América Latina. En el caso de Argentina, el mercado es relativamente pequeño con respecto al de otras naciones, representa el 1,5% del PBI en 2012, se sitúa solo por encima de Paraguay y Haití, y exhibe una tasa menor que la mitad con respecto al registrado en Venezuela para ese año.

Gráfico Nº 2 – Créditos Hipotecarios como porcentaje del PBI en Países de América Latina. Año 2012

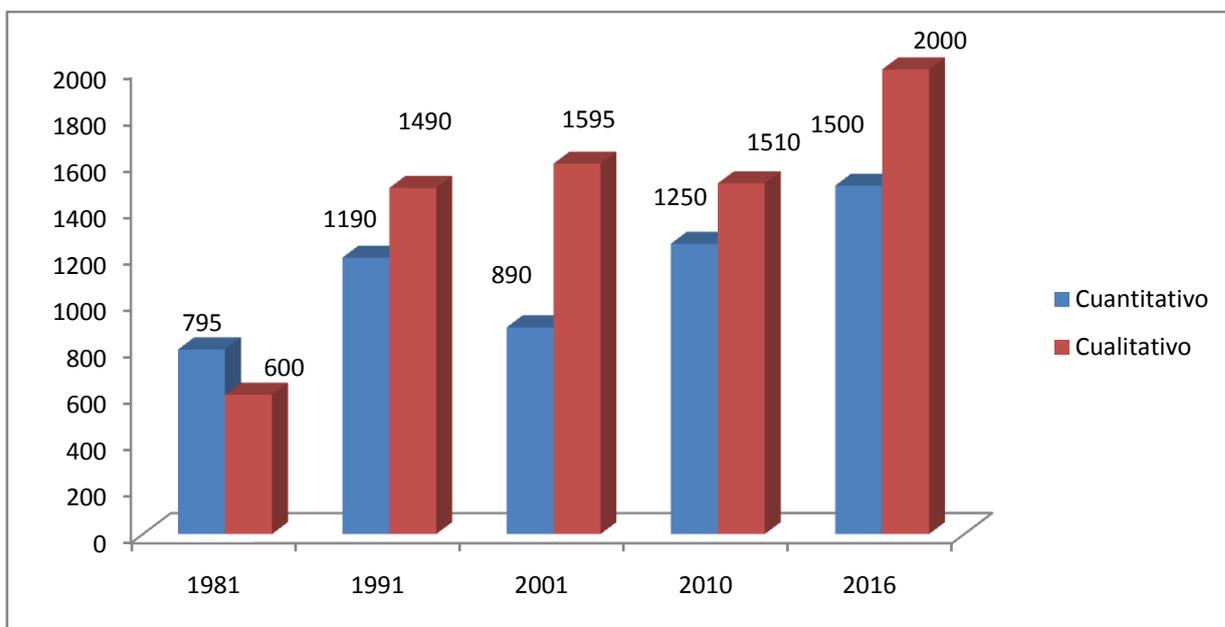


Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de “Créditos UVA” Informe especial N° 18 – 2018 de la Universidad Nacional de Rosario (Tessmer, Musuruana y Gentile)

En términos de la dinámica propia de la Argentina, según la Cámara Argentina de la Construcción, a partir de la crisis de 2001 “los desarrolladores privados se enfocaron en el nicho de los inversionistas del segmento medio-alto y alto que fueron atesorando bienes bajo las figuras de los fideicomisos inmobiliarios, y que son los que han apuntalado el movimiento de la construcción de viviendas del sector privado en los últimos 15 años”. Sin embargo, el problema de acceso a la vivienda propia no es uno novedoso, sino que se encuentra presente en las últimas décadas de la historia del país, aunque se aceleró a partir de la crisis económica de 2001. Por otra parte, los problemas de calidad de vivienda (falta de refacciones o ampliaciones) se han acentuado fuertemente desde 2010.

El Gráfico 3 brinda una visión de cómo se están acrecentando ambos problemas desde 1981 a 2016. La estimación del faltante cuantitativo de viviendas en Argentina, representa a las familias que residen en viviendas con hacinamiento no mitigables. Por su parte, la estimación cualitativa muestra la situación de familias que habitan en viviendas que requieren reparaciones, mejoras o refacciones, es decir la cantidad de viviendas recuperables. Se puede observar como dichos problemas se agravaron en las últimas cuatro décadas.

Gráfico N° 3 – Evolución de Hogares con Déficit Habitacional en Argentina (Miles de hogares)



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de Szczech, Iván. El nuevo modelo de acceso a la vivienda en la Argentina. 2017.

Con el objetivo de solucionar esa problemática, en 2012 se elaboró el Plan Procrear. El mismo, era financiado a través del Fondo de Garantía de Sustentabilidad (FGS) de la ANSES, y consistía en dar créditos hipotecarios a tasas subsidiadas a las familias adjudicatarias que eran seleccionadas a través de un sorteo, condicional al cumplimiento de los siguientes requisitos:

Generales, de un beneficiario con terreno:

- Antigüedad laboral mínima: 1 año en relación de dependencia; 2 años si se es independiente.
- El beneficiario podrá sumar ingresos con su cónyuge o conviviente. Se considera como salario neto, aquel que percibe el trabajador efectivamente en mano, es decir, la suma de dinero que regularmente cobra por su trabajo y que resulta del total de sus haberes menos los descuentos de ley que debe retener el empleador (descuentos previsionales, tributarios, seguros, etc.)
- Que posea una relación cuota ingreso de hasta el 40%, donde se consideran todas las obligaciones que el beneficiario tenga en el sistema financiero.
- Sin antecedentes negativos en el sistema financiero.

Requisitos mínimos de terreno y obra:

- El valor del proyecto de obra no puede superar 4 veces el valor del terreno.
- El terreno deberá estar ubicado en zona urbana o semi urbana consolidada (con infraestructura de servicios y acceso a medios de transporte), sobre calle o camino trazado y con baja probabilidad de inundaciones.
- El préstamo se otorga en un anticipo al momento de la hipoteca y desembolsos de acuerdo al cronograma de avances de obra que serán verificados por peritos técnicos designados por el Banco Hipotecario. En términos de las familias beneficiadas, una tasa subsidiada significaba recibir un préstamo a una tasa menor a la que hubiese conseguido en el mercado a las mismas condiciones de contratación y de plazos. Asimismo, en el contexto en que fueron otorgados, la tasa de interés real terminaba siendo negativa, debido al proceso inflacionario.

Matemáticamente, lo anterior se puede expresar como:  $n_i - \pi \approx -r_i$ ; donde  $r_i$  es la tasa de interés real,  $n_i$  es la tasa de interés nominal y  $\pi$  es la tasa de inflación. Así, si la tasa de interés nominal era del 20% y la inflación del 25%, la tasa de interés real aproximada era de -5%. En términos del Estado, lo anterior significa una parte de la tasa se financiaba de forma directa, mediante subsidios tomados

del FGS; y otra parte se financiaba de forma indirecta, porque se termina por eludir parte del impuesto inflacionario.

Bajo esta modalidad, entre julio 2012 y noviembre 2015 se entregaron 149.630 créditos, de los cuales el 52% fue destinado a construcción, el 37% a ampliación, refacción o terminación; y el 11% restante a compra de terreno y construcción. Sin embargo, según información ofrecida por el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, a diciembre 2015 se necesitaban 1.6 millones de nuevas viviendas, y otras 2.2 millones requerían refacciones o ampliaciones; lo que abarcaba a prácticamente 28% de las familias del país.

Tras la suspensión del Plan Procrear por la nueva conducción nacional bajo la modalidad de financiamiento con recursos de la ANSES, y la fuerte caída de actividad ocurrida en el sector de la construcción durante 2015 y 2016, con origen en la revisión de contratos y suspensión de obra pública durante 2015; se buscó una nueva modalidad para revitalizar el crédito hipotecario.

En abril 2016 el BCRA creó la Unidad de Valor Adquisitivo (UVA). La misma, será analizada en profundidad en el capítulo 3 de la presente investigación. Previamente nos centraremos en analizar un caso similar en un país vecino como Chile.

### **3 ANTECEDENTE DE MONEDA INDEXADA EN CHILE.**

La casa propia no es solo un sueño de las familias argentinas. Si uno se dirige a Chile, se encuentra con que llegar al techo propio también es el gran sueño de todas las familias. Allí, la clase media tiene una alta proporción de acceso a la vivienda, y empuja el mercado inmobiliario del país. De acuerdo con el último censo habitacional, de cada diez familias en Chile, seis viven en su propia casa. Existe una amplia oferta de créditos para viviendas (además, el Estado ofrece subsidios para las viviendas básicas populares y viviendas de menor valor para familias que nunca han tenido casa propia). De hecho, durante los últimos treinta años, un promedio del 60% de las viviendas construidas cada año fueron edificadas o adquiridas con el apoyo total o parcial de subsidios habitacionales directos.

En 1877, un año antes de la Guerra del Pacífico, y a causa del conflicto bélico, el gobierno de Aníbal Pinto emitió más papel moneda para tratar de financiar y mejorar los insumos del Ejército. Esto generó el primer aumento general de precios debido a la mayor cantidad de dinero que existía. A partir de ese hecho anecdótico, todos los presidentes debieron lidiar con el problema de la inflación.

En las primeras siete décadas del siglo XX, Chile experimentó inflaciones altas y crónicas, cuestión que frenó el desarrollo del mercado de capitales de largo plazo en moneda nacional. A fin de fomentar el desarrollo del mercado hipotecario, la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF) introdujo en 1967 la Unidad de Fomento (UF), una unidad que se reajusta de acuerdo con la variación mensual del IPC del mes anterior.

Posteriormente, dicha unidad se extendió a otros tipos de créditos, depósitos y contratos. Sin embargo, según Fontaine (2002), citado por Alarcón, Demaestri y Piedrabuena (“Financiamiento de la Vivienda en Chile”, Pág. 23, 2004) la penetración de esta unidad en el mercado de capitales cobró especial fuerza luego de la reestructuración de la banca a principios de los años 80s (que se llevó a cabo con instrumentos indexados a la UF).

Walker (2007), citado por Alarcón et al. (“Financiamiento de la Vivienda en Chile”, 2004) argumenta que la creación de la UF colaboró con el desarrollo del mercado de capitales chileno. La coexistencia de instrumentos indexados y nominales ayudó a completar los mercados, ya que sin la existencia de la UF, muy probablemente el mercado se hubiera protegido del riesgo usando moneda extranjera y los instrumentos denominados en pesos hubieran sido de plazos más cortos. A su vez, la indexación financiera incentivó el ahorro.

A juicio de Walker (2007), la indexación fue una condición necesaria para el desarrollo, pero no suficiente. Se requirió contar con otras condiciones, como por ejemplo, tasas de interés determinadas por el mercado (que no haya represión financiera) y un organismo supervisor efectivo. Asimismo, un ambiente macroeconómico estable y la privatización de las empresas públicas y del sistema de pensiones fueron otros factores importantes en el proceso de desarrollo del mercado de capitales chileno

Por otro lado, los detractores de la indexación argumentan que, desde el punto de vista macroeconómico, la indexación a la inflación pasada aumenta la inercia inflacionaria, lo que disminuye la probabilidad de lograr una estabilización rápida y de bajo costo. Sin embargo, Herrera (1997) citado por Alarcón et al. (“Financiamiento de la Vivienda en Chile”, 2004) muestra que para países con inflación moderada y frecuencia de indexación mensual, el coeficiente de sacrificio cae a cero. Lo anterior se cumple en un escenario de credibilidad y con la implementación gradual de una estrategia para bajar la inflación. El caso de Chile responde a estas características, ya que desde 1991 el Banco Central de Chile inició un proceso gradual de reducción de la inflación, que fue ganando credibilidad rápidamente.

Por lo tanto, el uso extendido de la UF durante todo este período no debería haber tenido un costo mayor en términos de producto para la economía. El uso de la UF es generalizado en la economía chilena y no se circunscribe al mercado bancario o de valores. La UF es usada en los contratos de arriendo, el pago de pensiones alimenticias, las matrículas de colegios y universidades, el pago de pensiones de jubilación y el pago de seguros, entre otros.

En el mercado inmobiliario en particular, casi la totalidad de los préstamos hipotecarios se otorgan en UF, así como la mayoría de los precios de venta y arriendo de viviendas. De esta forma, se protege el traspaso de riqueza entre acreedores y deudores ante variaciones de la inflación y se fomenta el ahorro, facilitando la disponibilidad de recursos para la inversión. A nivel de los bancos, el uso extendido de la UF trajo numerosos beneficios que se reflejaron en una mayor disponibilidad de crédito hipotecario, a mayores plazos y a menores tasas activas.

En primer lugar, la UF fomentó el desarrollo de instrumentos financieros de largo plazo que fueron utilizados por los bancos para financiar sus colocaciones hipotecarias –operaciones de largo plazo–, disminuyendo de ese modo el descalce de plazo entre activos y pasivos.

En segundo lugar, el uso de la UF ayudó a los bancos a calzar sus activos con sus pasivos en términos de monedas. Estos beneficios permiten que el banco sea percibido como menos riesgoso, lo que se traduciría en menores costos de fondeo y, por otro lado, un manejo más eficiente del riesgo, lo que eventualmente se traduciría en menores márgenes de intermediación y tasas activas inferiores.

#### A - CONTEXTO ACTUAL EN CHILE

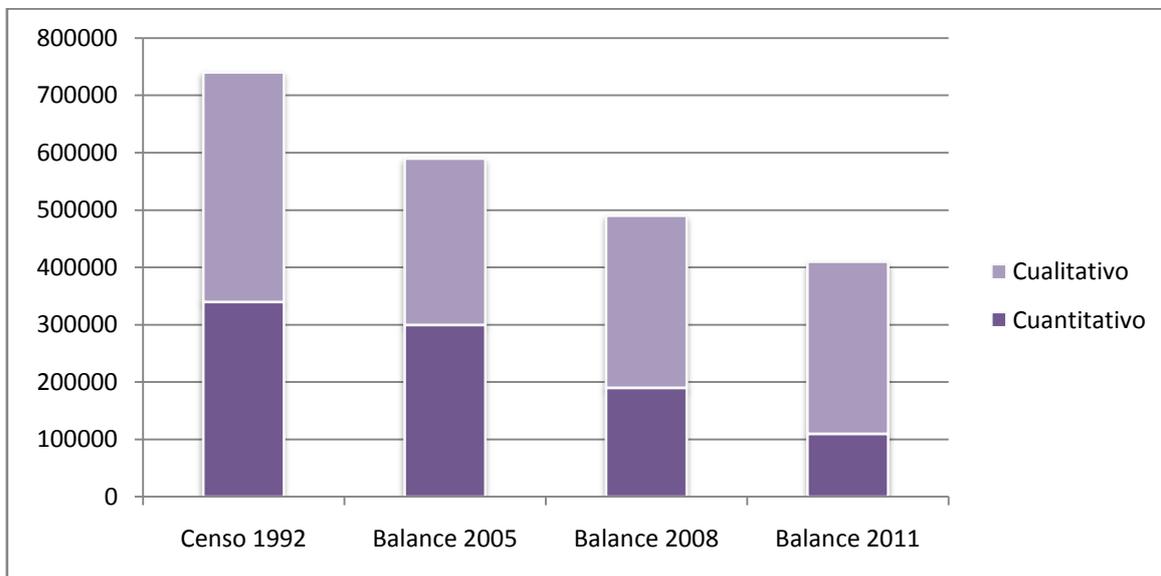
Al igual que muchos países de América Latina, Chile vivió un acelerado proceso de urbanización a mediados del siglo XX, resultado de la migración campo–ciudad. Esta migración dio origen a las mayores demandas por vivienda y localización urbana. A partir de 1980 la migración campo–ciudad se ha reducido hasta casi desaparecer; sin embargo, las ciudades chilenas continúan creciendo de forma importante. A pesar de este crecimiento, las áreas urbanas ocupan solo el 0,3% del total del territorio nacional, y aún si se consideran únicamente los suelos agrícolas, que de todas formas se han expandido, las ciudades representan menos del 5%.

El crecimiento se asocia con una importante mejora en la cobertura de los servicios básicos para la población, lo que incide en su mejor calidad de vida y refleja el mayor nivel de formalización de la vivienda. Sin embargo, el aumento del ingreso y la progresiva disminución del déficit cuantitativo imponen desafíos para la ciudad, generando nuevas demandas de vivienda y espacios públicos de mejor estándar y contribuyendo al impulso del desarrollo urbano.

En cuanto al déficit habitacional, ha ido disminuyendo consecutivamente desde 1982, impulsado por la fuerte reducción del déficit cuantitativo. Sin embargo, se observó en el período un aumento del déficit cualitativo de las viviendas.

La reducción del déficit habitacional se ha logrado principalmente gracias al importante aumento de la construcción de viviendas registrado a partir de mediados de los años ochenta. En particular, la actividad subsidiada (público-privado) comenzó a cobrar importancia desde entonces, y durante los últimos diez años se han entregado en promedio más de 100.000 subsidios al año. El gasto público en vivienda como porcentaje del PIB de Chile es superior al que registran la gran mayoría de los países desarrollados, debido a que en Chile la mayoría de los subsidios son para la compra de viviendas, lo que a su vez incide en el alto porcentaje de propietarios que posee el país. Paralelamente, el aumento de la inversión en vivienda de origen privado que comenzó a mediados de los años ochenta potenció el aumento de la construcción de viviendas.

Gráfico Nº 4 – Reducción del déficit habitacional de interés social en Chile. Número de viviendas



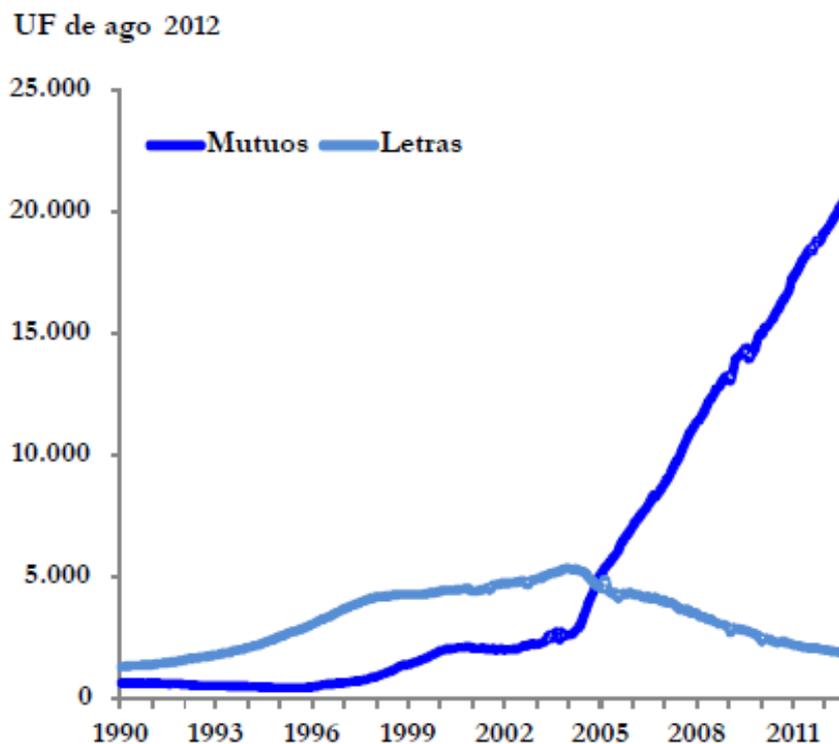
Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de Alarcón et al. (“Financiamiento de la Vivienda en Chile”, 2004)

#### Instrumentos para el financiamiento de la vivienda

Las dos principales formas de financiamiento a la vivienda utilizadas en Chile han sido las letras o créditos hipotecarios y los mutuos hipotecarios. En el caso del financiamiento hipotecario con letras,

lo que se le presta a la persona no es dinero sino letras de crédito hipotecario que la institución de crédito vende en la Bolsa de Comercio de Santiago, obteniendo así los recursos con los que efectivamente se financia al deudor. Estas letras son compradas por inversionistas a un precio que varía de acuerdo con las condiciones del mercado, por lo que puede generarse una diferencia positiva o negativa entre el valor par de la letra y el precio al que ésta es transada. En caso de que las letras sean vendidas a un precio inferior al valor par, la pérdida puede ser asumida por el deudor o la institución financiera, sin perjuicio de que el deudor deba pagar el monto original y de que se cancelen los costos de comisión de venta al respectivo Corredor de Bolsa. Por su parte, el mutuo hipotecario endosable es un crédito en dinero, lo que significa que la persona recibe siempre el 100% del crédito aprobado, sin que exista incertidumbre sobre el monto del financiamiento y sin costos adicionales. El banco acreedor puede transferir este tipo de crédito mediante endoso, lo que queda registrado en la escritura pública respectiva. Sin perjuicio de lo anterior, la administración del crédito queda radicada en el banco, que continúa siendo el canal de comunicación del deudor para todos los efectos. El financiamiento bancario de los últimos años ha provenido fundamentalmente de mutuos hipotecarios endosables, en marcado contraste con la caída experimentada por las letras hipotecarias (Cuadro 6). Desde enero de 2004 se observa una creciente sustitución de letras hipotecarias por mutuos hipotecarios.

Gráfico Nº 5 – Mutuos y Letras hipotecarias. Miles de Millones de UF de agosto de 2012.



Fuente: Alarcón et al. ("Financiamiento de la Vivienda en Chile", 2004)

Esta sustitución surge de la preferencia por los mutuos hipotecarios respecto de las letras hipotecarias que tanto los oferentes de créditos –en este caso los bancos– como los clientes demuestran. En primer lugar, los bancos cuentan actualmente con recursos propios para financiar las operaciones de financiamiento hipotecario, y además los mutuos hipotecarios se pueden endosar, vender o securitizar. En segundo lugar, el financiamiento a través de letras hipotecarias se vio y se ve afectado por el ciclo económico, que en su parte baja tiende a producir letras que se venden por debajo de su valor par y, por lo tanto, a requerir financiamiento adicional para cerrar la brecha.<sup>5</sup> Este financiamiento proviene muchas veces de créditos de consumo, sobre los que se carga una tasa de interés muy superior a la de los créditos hipotecarios. Por otro lado, a principios de 2004 se produjo una abrupta caída en las tasas de interés, lo que incentivó la sustitución de créditos hipotecarios emitidos anteriormente a tasas muy altas por refinanciamiento a tasas más bajas a través de mutuos endosables. Por último, el uso del leasing hipotecario como instrumento para financiar la adquisición de viviendas ha sido escaso. Cabe señalar que los bancos no presentan demasiado entusiasmo a la hora de difundir su oferta de financiamiento hipotecario a través del leasing, en cambio promueven con extraordinario interés el financiamiento a través de mutuos hipotecarios, lo que demostraría un interés comercial mayor por este tipo de instrumento.

Luego de haber comprendido la temática en los dos primeros capítulos, se considera que el lector se encuentra en condiciones de abordar el núcleo del trabajo, desarrollado en el capítulo siguiente.

### **CAPITULO III: CRÉDITOS HIPOTECARIOS UVA EN ARGENTINA**

En el tercer capítulo, se llega al tema central de la investigación: los créditos hipotecarios bajo la modalidad de Unidades de Valor Adquisitivo. Una vez instruido al lector en lo mencionado previamente, se muestra una comparación entre un crédito a tasa fija y un crédito UVA. Al final del capítulo se muestran tres opciones de créditos hipotecarios que se ofrecen en el mercado argentino como así también la comparativa de la cuota de un crédito UVA con la cuota de alquiler promedio de un inmueble.

Para millones de argentinos, el sueño de la casa propia durante décadas fue una ilusión prácticamente imposible de concretar. Esto se refleja en las cifras oficiales sobre déficit habitacional. La cantidad de familias (hogares) en Argentina que no pueden cumplir el sueño de ser propietarias asciende a 3.500.000. A modo de ejemplo, en 2003 las familias que alquilaban representaban el 24% de quienes vivían en Ciudad de Autónoma de Buenos Aires, en 2010 representaba el 28% y en 2017 el 31%.

Parafraseando a Otálora (2018) si bien la Argentina siempre tuvo dificultades en el tema vivienda, en los últimos quince años empeoró, ya que desapareció la posibilidad de comprar a través del crédito hipotecario. Las principales causas fueron la relación cuota-ingreso que exigían los bancos, que dejaba afuera a la mayoría de la clase media producto de niveles de inflación altos y crecientes; y un dólar atrasado que generaba un aumento sostenido del valor de las propiedades.

Ante esta situación, es relevante entender las razones:

El precio en dólares de los inmuebles creció muy por encima de los salarios, es decir que con los mismos ingresos se compraba menor cantidad de metros cuadrados; y a su vez, la alta inflación llevó a los bancos a cobrar tasas muy elevadas y a reducir sustancialmente los plazos, incrementando los requisitos.

En cualquier país del mundo existe una relación entre el valor del alquiler y la cuota de un crédito. En la Argentina, durante muchos años se dio una situación particular: si bien muchas familias podían pagar el alquiler de una propiedad, les resultaba imposible adquirirla con o sin crédito hipotecario. Concretamente, quien abonaba mensualmente unos 5.000 pesos de alquiler, habría tenido que desembolsar unos 25.000 pesos de cuota para comprar esa misma unidad con crédito hipotecario.

## **1 LANZAMIENTO CRÉDITOS HIPOTECARIOS UVA.**

Luego de las elecciones presidenciales del año 2015 en Argentina, uno de los principales objetivos del gobierno entrante era reactivar los créditos hipotecarios siguiendo el modelo chileno analizado en el capítulo dos, en el cual las cuotas se van indexando a partir de la inflación. De esta manera nacieron los créditos hipotecarios UVA.

El objetivo era contrarrestar dos grandes problemas que no dejaban disminuir el déficit habitacional en la Argentina. En primer lugar, contrarrestar el fuerte aumento del precio de los inmuebles registrado en los últimos veinte años. Y en segundo lugar permitir que los bancos no cobren tasas de interés tan elevadas debido a la gran inflación que existe históricamente en el país.

En los últimos veinte años, el precio de los inmuebles creció 120% en dólares, es decir un 4% anual. Esto implica que para comprar un departamento de dos ambientes de 50 m<sup>2</sup> en Capital Federal en 1998 alcanzaban 44.000 dólares, en 2007, 52000 dólares, y en 2018 se necesita alrededor de 100.000 dólares.

Según la literatura económica, existe una relación directa entre las tasas de interés y los niveles de inflación. Como los bancos tratan de proteger el capital prestado de la pérdida de poder adquisitivo, al momento de otorgar un crédito usualmente establecen una tasa de interés que en tiene en cuenta la inflación esperada y una determinada ganancia real para el banco. La Argentina tiene tasas de interés elevadas porque es una de las economías con mayores niveles de inflación del mundo, registrando una tasa promedio del 29% anual en los últimos cinco años.

Estos factores hacen que los créditos tradicionales a tasa fija resulten hoy muy restrictivos y los créditos UVA aparezcan como la solución. Se describirá que significan los créditos UVA, para luego enumerar sus beneficios y riesgos.

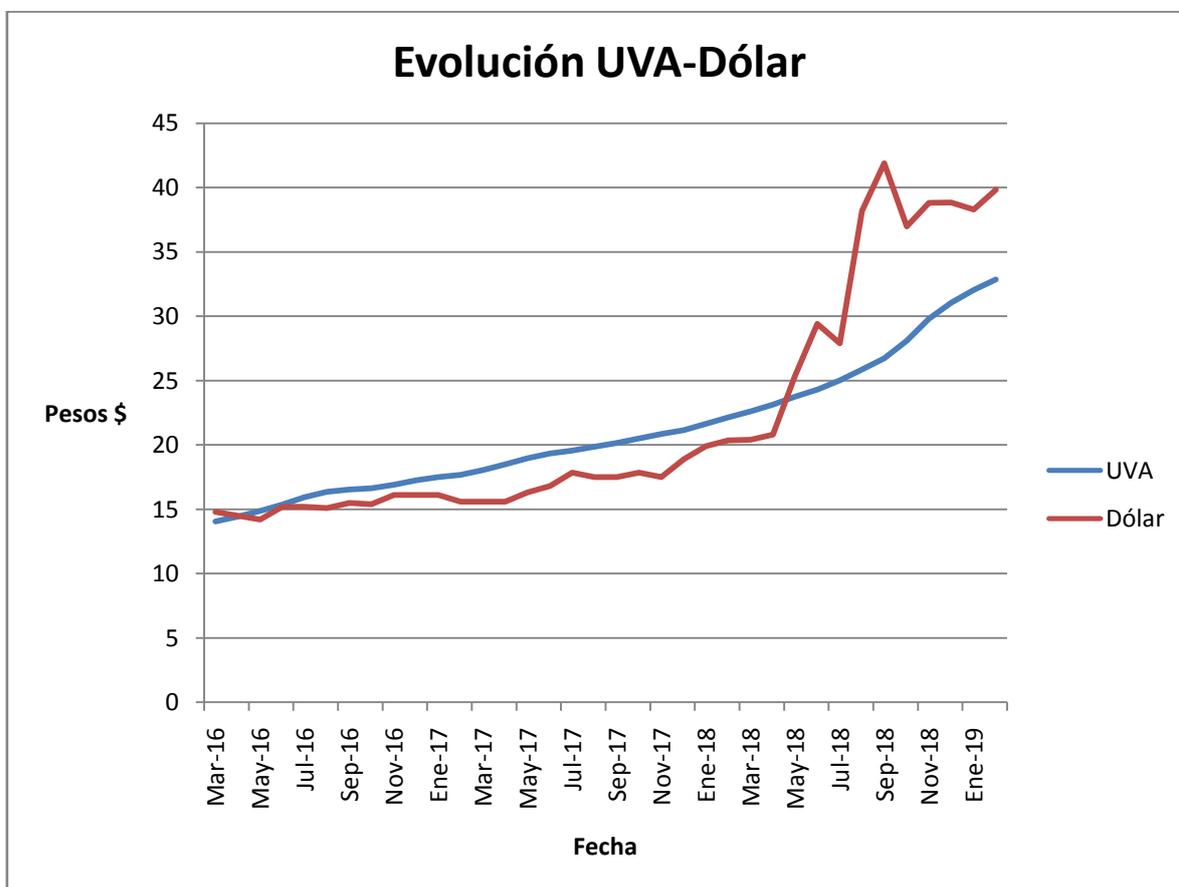
La Unidad de Valor Adquisitivo (UVA) equivale a la milésima parte del costo promedio de construcción de 1 metro cuadrado de vivienda. Es decir, al costo promedio de construcción de un metro cuadrado de viviendas de distinto tipo, en CABA y las ciudades de Córdoba, Rosario, Salta, Paraná y Santa Fe, dividido por mil. El valor se actualiza diariamente en función a la variación del CER. Su valor en pesos se publica en el Banco Central de la República Argentina.

Al momento de constitución, el valor del costo de construcción de un milésimo cuadrado de vivienda al 31 de marzo del 2016 era de \$ 14,05, obtenido por el promedio simple de varias ciudades de nuestro país. A partir de ese día, el valor se fue actualizando por medio del CER hasta llegar a valores cercanos a \$ 32,86 al 28/02/2019, es decir creció más del doble su valor en ese lapso de tiempo.

A partir de la UVA se puede acceder a una propiedad por medio de un sistema de crédito alemán o francés, este último el más común, con una tasa de interés pactada “ex-ante”, a un plazo máximo de 30 años. Estas variables, sumadas al valor máximo a financiar va a depender de la entidad bancaria, pero en principio, lo más importante a saber, es que la deuda no estará ni en pesos ni en dólares, sino en UVA. Por lo tanto, el valor de la cuota, intereses y deuda total se va a ir actualizando cuota a cuota al ritmo de la inflación.

En el siguiente cuadro se observa la evolución del valor de la UVA y el Dólar desde su lanzamiento hasta enero de 2019.

Gráfico Nº 6 – Evolución del Dólar y la UVA desde su lanzamiento.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la web del Banco Central de la República Argentina.

Como en Chile, en la práctica la UVA es una unidad de cuenta que se ajusta según la evolución de los precios minoristas. Aunque no exista físicamente, se aplica básicamente para financiar préstamos hipotecarios y personales, y en un futuro será utilizada para pactar contratos de alquiler, deudas, salarios etcétera.

Para los argentinos, el nacimiento de los UVA implica un cambio de mentalidad a la hora de enfrentar el pago de un crédito. En este tipo de créditos, el valor de la cuota y la evolución del capital resulta incierto: desconocemos de cuánto serán las cuotas todos los meses, y por ende también el capital.

Para las entidades bancarias, resulta beneficioso debido a que se garantizan cobrar una tasa real positiva durante toda la vida del crédito. Esto permite que se animen a prestar más dinero y a mayor plazo.

Una vez establecido el monto de la hipoteca, el mismo se divide por la cotización de la UVA al momento de la firma. Por ejemplo, si una persona solicitó un millón de pesos el 2 de enero de 2017, el valor de cada UVA era de 17,50 pesos, es decir le debe al banco 57.142,86 UVA ( $1.000.000/17,50 = 57.142,86$ ). Si el crédito es a quince años, y posee una tasa de 9% anual (UVA + 9%) la cuota mensual del crédito ascenderá a 579,58 UVA. El cálculo proviene de utilizar el sistema francés (cuota constante) para amortizar las 57.142 UVA, en los ciento ochenta meses del crédito a quince años.

Cuadro Nº 2: Datos de Crédito Hipotecario UVA.

Fecha	Monto del crédito	Valor UVA	Saldo en Uva	Cuota en UVA
Ene-17	\$ 1.000.000,00	17,50	57.142,86	579,58

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Banco Central de la República Argentina.

Desde ese momento, el tomador del crédito le deberá al banco 57.142,86 UVA y deberá abonar todos los meses una cuota de 579,58 UVA, que pagará en pesos al valor de las UVA correspondiente al vencimiento de la cuota con el banco.

Cuadro Nº 3: Evolución en los primeros cinco meses del Crédito Hipotecario UVA.

Período	Interés en UVA	Capital en UVA	Cuota (capital más interés) en UVA	Saldo en UVA	Valor UVA
0	0	0	0	57142,86	17,5
1	428,57	151,01	579,58	56991,85	17,68
2	427,44	152,14	579,58	56839,71	18,04
3	426,30	153,28	579,58	56686,43	18,48
4	425,15	154,43	579,58	56532,00	18,96
5	423,99	155,59	579,58	56376,41	19,33

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Banco Central de la República Argentina.

En el cuadro anterior podemos observar cómo sería la evolución del préstamo. El tomador del crédito deberá pagar siempre una cantidad fija de UVA (579,58) que se actualizará al valor de las UVA

de cada vencimiento. Como las UVA se ajustan por inflación, el valor de cada cuota dependerá de la inflación futura.

Cuando le otorgan el crédito, el tomador debe 57.142,86UVA. Luego del pago de la primera cuota, su deuda desciende a 56.991,85 UVA; es decir disminuyó en 579,58 UVA. Esto sucede así sucesivamente hasta alcanzar el cero y cancelar el crédito. Como la cuota se ajusta todos los meses al ritmo de la inflación, mientras la cantidad de UVA baja, el monto total de la deuda convertida a pesos puede ser mayor:

Al momento del otorgamiento del crédito, el tomador debe un millón de pesos, o su equivalente, 57142,86UVA. Luego de pagar la quinta cuota, debe 56.376,41UVA, pero si se actualiza el monto del crédito al valor de la UVA de ese período, descubre que el monto del crédito paso de \$ 1.000.000 a \$ 1.089.756 (19.33 x 56.376,41) habiendo pagado las primeras cuatro cuotas del crédito.

El tomador del crédito debe saber que las cuotas se mantienen constantes en términos de UVA, y que cada una de ellas está formada en una gran proporción por el pago de intereses, y el resto corresponde a la amortización o pago del capital. Con el paso del tiempo, a medida que la deuda en UVA disminuye, los intereses caen en igual proporción y, al mantenerse constante la cuota, necesariamente aumenta la parte de la misma destinada a cancelar capital. Esto sucede en todos los créditos que se amortizan por sistema francés, pero más adelante analizaremos el gran impacto que tiene una suba en el valor de la UVA, en el saldo de la deuda.

## **2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS**

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, podemos determinar rápidamente tres ventajas de los créditos hipotecarios UVA.

En primer lugar, la cuota inicial se acerca al costo de un alquiler de una unidad de similares características y puede representar apenas un tercio de la que se aplica para un crédito hipotecario tradicional de tasa fija. Esta barrera de acceso tan baja alienta a todo inquilino a dar el gran salto y convertirse en propietario.

La cuota inicial baja es una gran oportunidad, pero se debe analizar otras variables que pueden hacer que nuestro crédito se convierta en una pesadilla, por ejemplo si la inflación se dispara sostenidamente por encima de los salarios.

En segundo lugar se facilita el acceso al crédito, debido a que la cuota es más baja. Esta circunstancia le permite al tomador del crédito acceder a un monto más alto con menores ingresos. La razón es muy sencilla: si bien la relación entre la cuota y el ingreso del grupo familiar se mantiene en torno del 25%, al ser la primera sustancialmente menor habilita a que muchas más personas califiquen para obtenerlo. Los ingresos requeridos para un monto de un millón de pesos, representan alrededor del 50% de los que se requieren para un préstamo tradicional a tasa fija.

Por último si la tasa de inflación se dispara por arriba de la tasa de crecimiento de los sueldos es decir, el ingreso de las familias se deteriora en términos reales, el crédito en UVA se encuentra relacionado al Coeficiente de Variación Salarial (CVS). Si durante un determinado periodo el incremento de la cuota medida en UVA fuera mayor al 10% del incremento registrado en el CVS, el deudor tiene la opción de solicitar una extensión del plazo del préstamo. El mismo, podrá ser de hasta 25% mayor del plazo original (por ejemplo, puede extender un crédito de 20 a 25 años).

El Coeficiente de Variación Salarial es un índice que se publica para permitir la actualización de los valores de los contratos. Asimismo, estima la evolución de los salarios pagados en la economía, aislando al indicador de variaciones relacionadas con conceptos tales como cantidad de horas trabajadas, ausentismo, premios por productividad, y todo otro concepto asociado al desempeño o las características de individuos concretos.

La principal desventaja de este tipo de crédito es que el monto de las cuotas y el capital se actualizan con la inflación. Este punto debe tenerse muy en cuenta al momento de definir el monto que se va a solicitar, porque no siempre los ingresos se mueven en forma paralela a los precios. Por eso hay que ser muy cuidadosos al momento de fijar la proporción entre cuotas e ingresos y nivel de endeudamiento.

El impacto o riesgo de la inflación se va reduciendo a la medida que es más bajo el capital adeudado: no es lo mismo tener que afrontar cinco años de cuotas con una inflación alta los primeros años del préstamo que los últimos, para los cuales la deuda total (capital) ya se redujo considerablemente.

Es necesario, además, contar con un determinado capital inicial para poder acceder, ya que en la actualidad, los montos prestados rondan entre el 70% y 80% del valor de la propiedad a adquirir o construir. Es decir que se requiere un ahorro previo y dinero adicional para los gastos de escrituración y eventual comisión de la inmobiliaria.

Otra desventaja que se debe tener en cuenta, si bien es aplicable a todos los créditos, no solo hipotecarios UVA, es la edad del solicitante a la hora de fijar el plazo del crédito. La edad límite para

otorgar el crédito es a los sesenta y cinco años. Además no suelen prestar por un plazo de treinta años a las personas mayores de cuarenta años, por lo que estas deben asumir plazos menores (y por ende una cuota mensual más alta), o bien solicitar menos capital.

Por último, otro punto desfavorable es la incertidumbre. En la Argentina no se sabe que puede pasar en los próximos diez, veinte o treinta años, ni tampoco existen buenos antecedentes con los créditos indexados.

Los actuales deudores de préstamos pesificados, ajustados por el CER, no pueden evitar el recuerdo de la célebre circular 1050, emitida por el Banco Central, en enero de 1980, durante la gestión de José Alfredo Martínez de Hoz.

Pero es aquí donde podemos plantear la principal diferencia con la muy nombrada circular 1050 del Banco Central de los '80, cuando la metodología aplicada era un diferencial de tasas calculando el coeficiente de ajuste mediante la tasa Libor a 30 días. Esto derivó en fuertes subas a las tasas debido a procesos de alta inflación y altas tasas de interés real, lo que disparó significativamente los valores de las deudas indexadas a este sistema. Tengamos en cuenta que en momentos de corridas cambiarias y procesos de alta inflación, la tasa de interés es una de las variables más sensibles que particularmente ajusta por encima de las otras variables. De manera contraria, el crédito por UVA ajusta por inflación con una importante cláusula sobre la diferencia entre la inflación y el salario. En los casos que supere el 10%, el tomador puede solicitar extender el plazo del 25% del monto del préstamo y de esta manera volver a mantener la proporción salario/cuota (de acuerdo a Comunicación "A" 6529 del Banco Central de la República Argentina, BCRA).

### **3 EVOLUCIÓN DEL PRÉSTAMO EN EL TIEMPO.**

Una vez detallados los conceptos básicos del crédito hipotecario en UVA, y siguiendo con el ejemplo realizado anteriormente, se analizará la comparación entre un crédito a tasa fija y uno valuado en UVAS como así también sus evoluciones en el tiempo.

Se usará, para ambos casos, como fecha de otorgamiento del crédito el 1 de enero de 2017, en el cual el tomador recibe \$ 1.000.000 a devolver en 15 años. La tasa correspondiente al crédito de tasa fija es de 25% anual (2.08% mensual), y el crédito en UVA tendrá una tasa de 9% (0.75% mensual).

Cuadro Nº 4: Datos comparativos entre crédito hipotecario a tasa fija y crédito hipotecario UVA.

01/01/2017	Tasa Fija	UVA
<b>Plazo en meses</b>	180	180
<b>Tasa</b>	25%	9%
<b>Tasa mensual</b>	2,08%	0,75%
<b>Cuota inicial</b>	\$ 21.355,29	\$ 10.246,97
<b>Ingresos Necesarios</b>	\$ 71.184,30	\$ 34.156,58

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Banco Central de la República Argentina.

La primera diferencia que observamos es en el valor de la cuota inicial y en los ingresos necesarios para acceder. El crédito a tasa fija requiere el pago de una cuota inicial que supera en más del doble la cuota del crédito en UVA, y si tenemos en cuenta que la misma no puede ser superior al 30 % de los ingresos, se necesita tener un sueldo de \$ 71.184,30 para alcanzar el de tasa fija y \$ 34.156,58 para acceder al crédito UVA. Realizada la comparación inicial, se mostrará la evolución en los primeros doce meses de ambos créditos.

Cuadro Nº 5: Evolución crédito hipotecario a tasa fija.

<b>Crédito a tasa fija</b>				
Período	Interés en \$	Capital en \$	Cuota (capital más interés) en \$	Saldo en \$
0	0	0	0	\$ 1.000.000,00
1	\$ 20.833,33	\$ 521,96	\$ 21.355,29	\$ 999.478,04
2	\$ 20.822,46	\$ 532,83	\$ 21.355,29	\$ 998.945,21
3	\$ 20.811,36	\$ 543,93	\$ 21.355,29	\$ 998.401,28
4	\$ 20.800,03	\$ 555,26	\$ 21.355,29	\$ 997.846,02
5	\$ 20.788,46	\$ 566,83	\$ 21.355,29	\$ 997.279,19
6	\$ 20.776,65	\$ 578,64	\$ 21.355,29	\$ 996.700,55
7	\$ 20.764,59	\$ 590,69	\$ 21.355,29	\$ 996.109,86
8	\$ 20.752,29	\$ 603,00	\$ 21.355,29	\$ 995.506,86
9	\$ 20.739,73	\$ 615,56	\$ 21.355,29	\$ 994.891,29
10	\$ 20.726,90	\$ 628,39	\$ 21.355,29	\$ 994.262,91
11	\$ 20.713,81	\$ 641,48	\$ 21.355,29	\$ 993.621,43
12	\$ 20.700,45	\$ 654,84	\$ 21.355,29	\$ 992.966,58

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar como la cuota en pesos permanece fija y el saldo de la deuda en pesos disminuye en baja proporción al comienzo del crédito debido al alto porcentaje de interés contenida en la cuota y el bajo porcentaje de capital, esto se va invirtiendo a medida que transcurre la vida del crédito.

Cuadro Nº 6: Evolución crédito hipotecario UVA.

Período	Crédito en Uva						
	Interés en UVA	Capital en UVA	Cuota en UVA	Saldo en UVA	Valor UVA	Cuota en pesos	Saldo en Pesos
0	0	0	0	57142,86	17,5	\$ -	\$1.000.000
1	428,57	151,01	579,58	56991,85	17,68	\$ 10.246,97	\$ 1.007.615,93
2	427,44	152,14	579,58	56839,71	18,04	\$ 10.455,62	\$ 1.025.388,37
3	426,30	153,28	579,58	56686,43	18,48	\$ 10.710,64	\$ 1.047.565,19
4	425,15	154,43	579,58	56532,00	18,96	\$ 10.988,84	\$ 1.071.846,65
5	423,99	155,59	579,58	56376,41	19,33	\$ 11.203,28	\$ 1.089.755,93
6	422,82	156,76	579,58	56219,65	19,56	\$ 11.336,58	\$ 1.099.656,34
7	421,65	157,93	579,58	56061,72	19,85	\$ 11.504,66	\$ 1.112.825,08
8	420,46	159,12	579,58	55902,60	20,16	\$ 11.684,33	\$ 1.126.996,41
9	419,27	160,31	579,58	55742,29	20,5	\$ 11.881,39	\$ 1.142.716,93
10	418,07	161,51	579,58	55580,78	20,85	\$ 12.084,24	\$ 1.158.859,19
11	416,86	162,72	579,58	55418,05	21,15	\$ 12.258,12	\$ 1.172.091,80
12	415,64	163,94	579,58	55254,11	21,64	\$ 12.542,11	\$ 1.195.698,89

Fuente: Elaboración propia.

En el caso del crédito hipotecario UVA, la cuota en UVA es constante pero como ya se mencionó anteriormente al momento de abonar se multiplica por el valor en pesos que tiene la UVA a ese día. Es por tal motivo, que la cuota aumenta de \$ 10.246,97 a \$ 12.542,11 en el transcurso de doce meses lo que equivale a un 22,39%. El saldo adeudado pasa de \$1.000.000 a \$1.195.698,89 luego de haber abonado doce cuotas lo que equivale a un incremento de 11,95% en un año.

Una vez comprendido en detalle cómo fue la evolución de la cuota y el crédito en los primeros doce meses, se describe gráficamente la evolución proyectada de la cuota y la deuda durante los 15 años de vida del crédito. Para ello se realizó una estimación de la inflación para los años 2019 en adelante, teniendo en cuenta la inflación proyectada por el Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM) y opiniones de expertos.

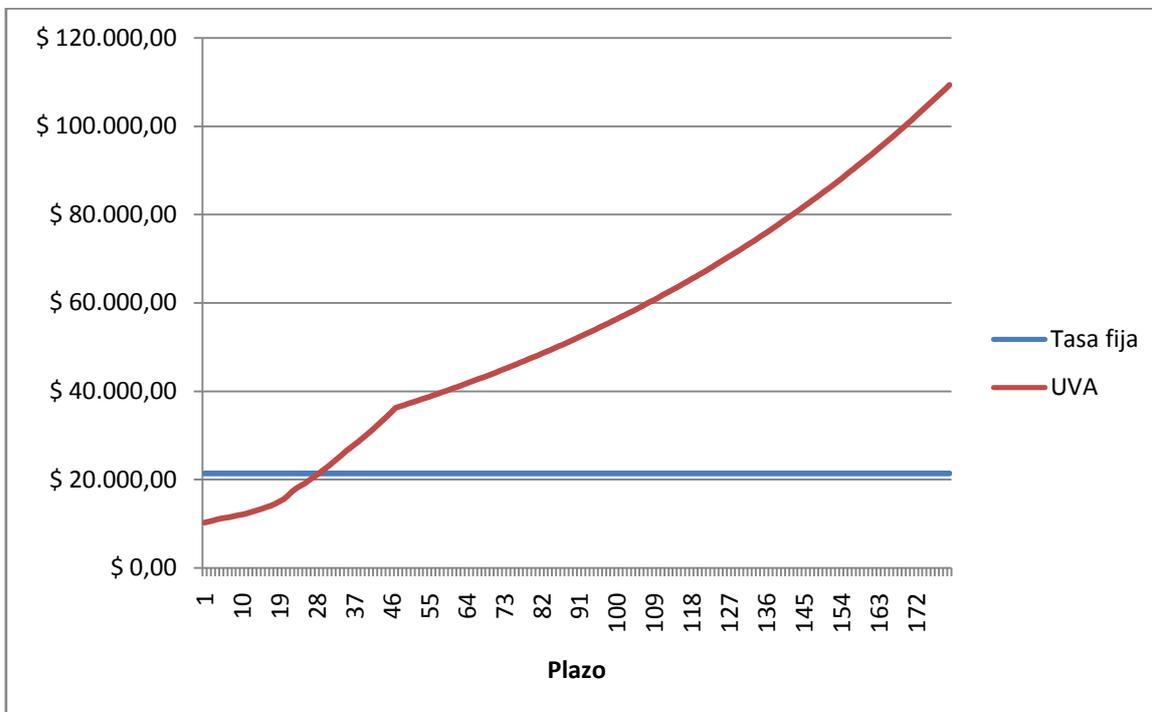
Cuadro Nº 7: Estimación propia de la inflación anual y mensual en Argentina.

Estimación inflación	Anual	Mensual
Año 2019	40%	3,33%
Año 2020	32%	2,67%
Año 2021	20%	1,67%
Año 2021 en adelante	10%	0,83%

Fuente: Elaboración propia.

Una vez proyectada la inflación, se puede estimar el valor de la UVA futuro y el impacto que tendrá en el ejemplo analizado. (Detallada en Anexo).

Gráfico N° 7 – Evolución de la cuota durante la vida del crédito hipotecario a tasa fija y en UVA

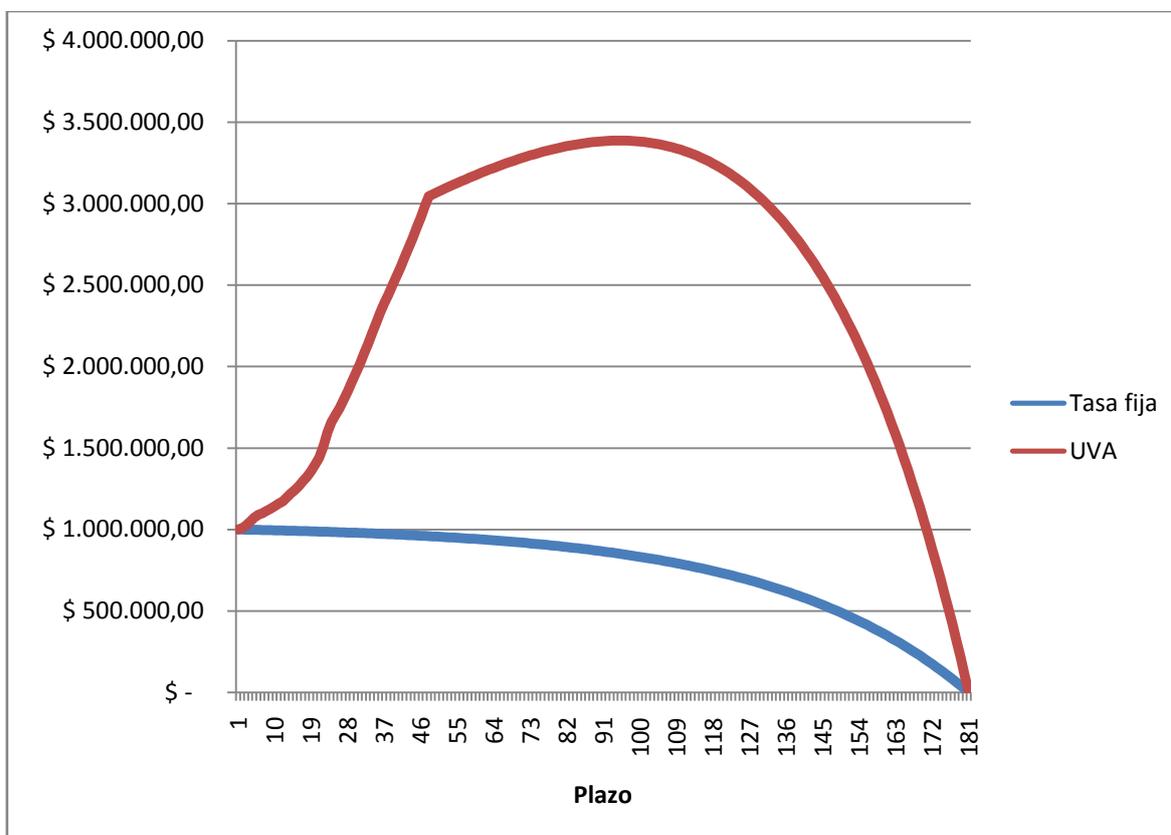


Fuente: Elaboración propia.

Anteriormente se detalló la gran ventaja que posee el crédito UVA en cuanto a los ingresos requeridos para acceder y al valor de su cuota, que resultaba menos de la mitad de la cuota del crédito a tasa fija.

Luego de analizar la totalidad de la vida del crédito, se observa en el gráfico como esa ventaja que tenía el crédito UVA comienza a perder relevancia ya que en la cuota veintinueve supera a la cuota de un crédito tradicional y puede llegar a un valor de \$ 109.364,14 en el mes ciento ochenta, lo que representa más de diez veces el valor de la cuota inicial.

Gráfico N° 8 – Evolución del saldo de deuda durante la vida del crédito hipotecario a tasa fija y en UVA



Fuente: Elaboración propia.

Este gráfico, probablemente sea el más impactante de la investigación. Se describe la evolución de la deuda en pesos del crédito a tasa fija y en UVA. El de tasa fija tiene un comportamiento típico de un crédito con sistema de amortización francés en el que el capital adeudado decrece a lo largo de todo el plazo hasta llegar a cero.

La evolución del saldo del crédito UVA, al estar ajustado por inflación y teniendo en cuenta los altos niveles que posee Argentina, podemos observar que crece sostenidamente hasta la cuota 94 alcanzando un valor de \$3.386.153,45 luego de haber pagado 93 cuotas, es decir un 338,61% del capital adeudado inicialmente.

#### 4 – IMPACTO DE LA VARIACIÓN DEL DÓLAR EN LOS CRÉDITOS A TASA FIJA Y UVA.

Los acontecimientos de los últimos meses han producido impactos en una serie de variables relevantes de la economía argentina. En particular la suba del dólar y de los precios minoristas han adquirido una significación clave para el análisis, en este caso, de créditos hipotecarios sujetos a la

inflación. La inflación interanual entre el último mes de 2018 respecto del último mes de 2017 acumuló 47,6%, impulsada por el sostenido incremento del dólar que, si el 1 de enero de 2018 se ubicaba en torno a los 18,90 pesos, cerró diciembre del mismo año en 38,90 pesos(según el tipo de cambio minorista vendedor del Banco Central). Si bien todas las proyecciones indican que en el 2019 existirá una tendencia a la baja de los valores inflacionarios, la inflación del primer trimestre indica lo contrario, ya que cerró dicho período con una inflación cercana al 11%.

Ya analizada la evolución de la cuota y el saldo en los créditos hipotecarios UVA y a Tasa Fija, se realizará una comparación de los mismos teniendo en cuenta la variación del tipo de cambio producida en la Argentina en el año 2018, que representó una devaluación superior al 100% del valor de la moneda.

Si continuamos con el ejemplo, al momento de otorgamiento del crédito, el tipo de cambio en la Argentina era de un dólar equivalente a 16,10 pesos. Al último día hábil del mes de Marzo de 2019 la relación fue de un dólar equivalente a 43,70 pesos. Este dato, afecta considerablemente la economía de un país, y no se puede pasar por alto a la hora de analizar los créditos hipotecarios en Argentina.

El 01/01/2017 tanto el crédito a tasa fija como el crédito UVA tenían una deuda en dólares de US\$ 62.111,80 (1.000.000/16,1). Una vez pagada la cuota 27 en ambos créditos, el saldo de la deuda en el crédito a tasa fija disminuyó a US\$ 22.456,21, mientras que el saldo del crédito UVA cayó a US\$42.285,13.

Si tenemos en cuenta el valor de la cuota en dólares, al 01/01/2017 la cuota inicial fue de US\$1.368,93 para el crédito a tasa fija y de US\$ 656,86 para el crédito UVA.

Al 01/04/2019 para pagar la cuota del crédito a tasa fija se necesitaban US\$488,68, y US\$ 465,55 para abonar la cuota del crédito UVA.

Cuadro Nº 8: Comparativa de la cuota y saldo en dólares entre crédito a tasa fija y crédito UVA.

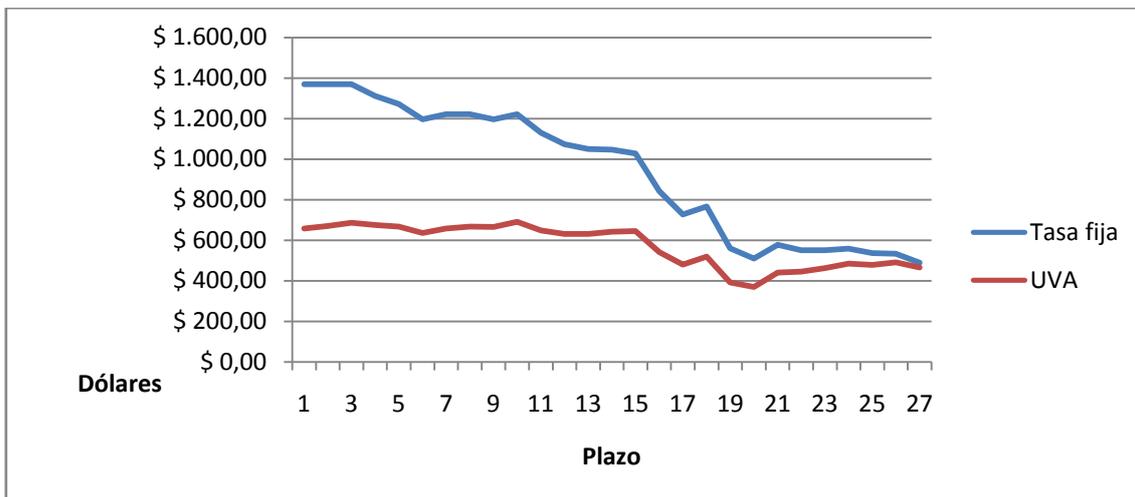
Fecha	Tipo de cambio	Crédito a tasa fija		Crédito Uva	
		Cuota en Dólares	Saldo en Dólares	Cuota en Dólares	Saldo en Dólares
01/01/2017	16,1	\$ 0,00	\$ 62.111,80	\$ 0,00	\$ 62.111,80
01/02/2017	15,6	\$ 1.368,93	\$ 64.069,11	\$ 656,86	\$ 64.590,76
01/03/2017	15,6	\$ 1.368,93	\$ 64.034,95	\$ 670,23	\$ 65.730,02
01/04/2017	15,6	\$ 1.368,93	\$ 64.000,08	\$ 686,58	\$ 67.151,61
01/05/2017	16,3	\$ 1.310,14	\$ 61.217,55	\$ 674,16	\$ 65.757,46
01/06/2017	16,8	\$ 1.271,15	\$ 59.361,86	\$ 666,86	\$ 64.866,42
01/07/2017	17,85	\$ 1.196,37	\$ 55.837,57	\$ 635,10	\$ 61.605,40
01/08/2017	17,5	\$ 1.220,30	\$ 56.920,56	\$ 657,41	\$ 63.590,00
01/09/2017	17,5	\$ 1.220,30	\$ 56.886,11	\$ 667,68	\$ 64.399,79
01/10/2017	17,85	\$ 1.196,37	\$ 55.736,21	\$ 665,62	\$ 64.017,76
01/11/2017	17,5	\$ 1.220,30	\$ 56.815,02	\$ 690,53	\$ 66.220,52
01/12/2017	18,9	\$ 1.129,91	\$ 52.572,56	\$ 648,58	\$ 62.015,44
01/01/2018	19,9	\$ 1.073,13	\$ 49.897,82	\$ 630,26	\$ 60.085,37
01/02/2018	20,35	\$ 1.049,40	\$ 48.761,58	\$ 630,85	\$ 59.961,66
01/03/2018	20,4	\$ 1.046,83	\$ 48.608,61	\$ 642,37	\$ 60.872,46
01/04/2018	20,8	\$ 1.026,70	\$ 47.640,34	\$ 644,50	\$ 60.888,46
01/05/2018	25,4	\$ 840,76	\$ 38.984,56	\$ 541,93	\$ 51.040,00
01/06/2018	29,4	\$ 726,37	\$ 33.655,85	\$ 479,24	\$ 44.994,80
01/07/2018	27,9	\$ 765,42	\$ 35.438,74	\$ 519,75	\$ 48.644,88
01/08/2018	38,2	\$ 559,04	\$ 25.863,46	\$ 392,51	\$ 36.618,61
01/09/2018	41,89	\$ 509,79	\$ 23.566,77	\$ 369,83	\$ 34.391,98
01/10/2018	36,98	\$ 577,48	\$ 26.674,52	\$ 440,41	\$ 40.821,86
01/11/2018	38,81	\$ 550,25	\$ 25.396,00	\$ 445,18	\$ 41.128,34
01/12/2018	38,85	\$ 549,69	\$ 25.348,71	\$ 463,37	\$ 42.666,53
01/01/2019	38,28	\$ 557,87	\$ 25.704,25	\$ 484,95	\$ 44.504,11
01/02/2019	39,83	\$ 536,16	\$ 24.682,46	\$ 478,16	\$ 43.731,53
01/03/2019	40,1	\$ 532,55	\$ 24.494,48	\$ 490,98	\$ 44.750,17
01/04/2019	43,7	\$ 488,68	\$ 22.456,21	\$ 465,55	\$ 42.285,13

Fuente: Elaboración propia.

Si observamos gráficamente podemos determinar que en dólares la deuda de ambos créditos comienza en el mismo saldo y luego de transcurridos 27 meses la perteneciente al crédito UVA la supera en US\$19.829.02 a la deuda del crédito a tasa fija. En cuanto a la cuota, al comienzo del

período la correspondiente a la tasa fija la supera en US\$712.07 a la del crédito UVA, con la particularidad que el 01/04/2019 solo la supera en US\$ 23.13.

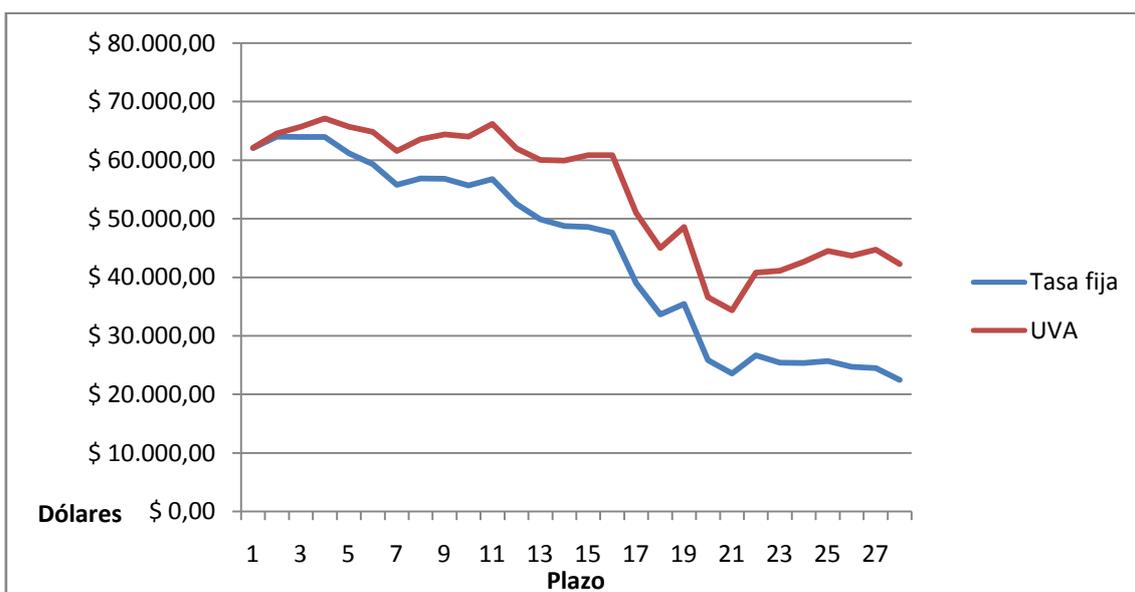
Gráfico Nº 9 – Evolución en dólares de la cuota durante la vida del crédito hipotecario a tasa fija y en UVA



Fuente: Elaboración propia.

Se observa una tendencia en la que la cuota del crédito a tasa fija en dólares es claramente decreciente, mientras que la cuota del crédito UVA si bien decrece, se mantiene más estable.

Gráfico Nº 10– Evolución del saldo de deuda en dólares durante la vida del crédito hipotecario a tasa fija y en UVA



Fuente: Elaboración propia.

Claramente el tomador del crédito a tasa fija fue menos perjudicado con la devaluación que el tomador del crédito UVA, ya que el saldo en dólares de su deuda disminuyó notablemente respecto del saldo de deuda del crédito UVA.

## **5 OFERTA EXISTENTE EN EL MERCADO DE CRÉDITOS HIPOTECARIOS ARGENTINO**

A modo de orientación al lector se describirá la oferta actual de Créditos Hipotecarios en sus diferentes modalidades en tres de los principales bancos de la República Argentina.

Los bancos como ya mencionamos anteriormente desde Abril de 2016 ofrecen créditos hipotecarios UVA e históricamente, han ofrecido créditos hipotecarios a tasa fija o variable, que nada tienen que ver con los créditos UVA. Los créditos en pesos a tasa fija, como ya se mencionó, son aquellos cuyas cuotas se mantienen fijas durante todo el período de tiempo y no están ajustadas por inflación. Generalmente son tasas altas. Por su parte, los créditos en pesos a tasa variable, son aquellos en los cuales la tasa varía a lo largo de la vida del crédito, y también existen aquellos combinados, los cuales comienzan con una tasa fija durante un tiempo (puede ser de 3 a diez años) y luego su tasa es variable.

En los tradicionales créditos a tasa fija la cuota permanece invariable durante todo el plazo del préstamo, por lo que si bien la cuota inicial es alta, el peso de la misma va disminuyendo en la medida que los precios y los salarios crecen. El capital adeudado va disminuyendo paulatinamente ya que una parte cada vez más grande de la cuota va a cancelar capital. Estos créditos son ideales en escenarios donde hay inflación ya que mientras la cuota se mantiene fija los precios y salarios crecen, por lo que el peso de la cuota va a disminuir con el tiempo. El problema de los créditos a tasa fija es que, dadas las elevadas tasas de interés, el valor de la cuota inicial resulta muy alta respecto de un ingreso medio. Y esto hace imposible acceder a ellos. Actualmente, debido a la inestabilidad económica y a la alta inflación, los bancos no ofrecen créditos a tasa fija, sino solo a tasa variable o UVA.

Existen además créditos a tasa variable, o los llamados a tasa combinada, en los cuales la primera parte del plazo del crédito es a tasa fija y luego variable. Generalmente se utiliza la Tasa Badlar (Tasa de interés pagada por depósitos a plazo fijo de más de un millón de pesos, por el promedio de entidades financieras) más un diferencial. Son una opción si se piensa que la inflación va a disminuir pero no a la velocidad que propone el gobierno, y no se quiere correr el riesgo del efecto de un salto en la inflación sobre el valor de la cuota, como podría suceder en un crédito UVA.

## A – BANCO NACION

En 2019 el Banco Nación solo ofrece créditos hipotecarios en UVA, en el cual financia hasta el 80% del valor de la propiedad. Por ejemplo si se quisiera adquirir o cambiar una vivienda de un valor de \$ 1.250.000, el banco permite pedir prestado hasta \$ 1.000.000.

Siguiendo con el ejemplo de solicitar un millón de pesos a 20 años, si hiciéramos uso de esta opción, se debe obtener ingresos mensuales por \$ 42.660,66 ya que la relación cuota ingreso, no debe ser mayor al 25%.

Cuadro Nº 9: Datos crédito hipotecario Banco Nación

Capital	\$1080,78
Interés	\$9.584,38
<b>Primera Cuota</b>	<b>\$10.665,16</b>
TNA Inicial (+UVA)	11,50%
CFT	12,85%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la web de Banco Nación.

El valor de la primera cuota en pesos sería de \$ 10.665,16. Vale destacar la alta proporción que tiene la cuota de interés al comienzo del crédito y la baja proporción en capital.

## B- BANCO MACRO

El Banco Macro, además de ofrecer los créditos hipotecarios en UVA desarrollados anteriormente, ofrece la alternativa de un crédito a tasa variable durante todo el plazo del préstamo para la compra de vivienda única y permanente. Utiliza la tasa Badlar de bancos privados corregida por SEDESA, la cual se recalcula diariamente.

Permite la financiación de un 100% de propiedades de valor hasta \$ 1.000.000, el 90% de propiedades de hasta \$1.500.000, y hasta un 75% para propiedades cuyo valor supere los \$1.500.000. En el caso de solicitar \$ 1.000.000 para la compra de vivienda única y permanente, a devolver en 20 años, se debería contar con ingresos de aproximadamente \$ 210.000, ya que la relación cuota ingreso no debe ser superior al 30%.

Cuadro Nº 10: Datos crédito hipotecario Banco Macro.

Capital	\$ 3.466,50
Interés	\$65.863,50
<b>Primera Cuota</b>	<b>\$69.330,05</b>
TNA Inicial	83,13%
CFT	123,53%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la web de Banco Macro.

Si bien este tipo de crédito, es menos vulnerable a saltos inflacionarios, sus ingresos mensuales requeridos para admitir son muy superiores a un salario medio de la población.

#### C- BANCO HSBC

El Banco HSBC, es uno de los pocos que sigue ofreciendo créditos hipotecarios a tasa combinada, esto es decir con un plazo del préstamo a tasa fija, y el resto del plazo a tasa variable. Ofrece la opción de optar por el plazo en el cual el crédito tendrá tasa fija, puede ser 3, 5, 7 o 10 años. Actualmente ofrece créditos de hasta 20 años de plazo con un mínimo de 10 años. Financia hasta un 70% del valor de la propiedad, siempre que se trate de una compra de primera vivienda unifamiliar.

Si se quisiera pedir prestado \$ 1.000.000, a devolver en 20 años, optando por los primeros 10 años con tasa fija, se deberían acreditar ingresos por aproximadamente \$ 100.000. La TNA de los primeros 10 años es de 28% y la tasa variable de la segunda mitad del crédito es BADLAR mas 400 puntos básicos. Por ejemplo, si en un momento determinado la tasa BADLAR es 28%, la tasa que regirá el crédito será de 32%.

Cuadro Nº 11: Datos crédito hipotecario Banco HSBC.

Capital	\$ 1038,00
Interés	\$22.500,00
<b>Primera Cuota</b>	<b>\$ 23.538</b>
TNA Inicial	28,00%
CFT	31,91%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la web de Banco HSBC.

Si bien la primera cuota de este crédito supera ampliamente la cuota de un alquiler promedio, hay que tener en cuenta que se mantendrá estable durante 10 años, por lo que ante una suba de salarios, la relación cuota ingreso disminuirá, representando un menor esfuerzo de pago para el tomador.

## 6 EL CRÉDITO UVA VERSUS EL ALQUILER

Una de las ventajas que se mencionan siempre al hablar de los créditos hipotecarios UVA desde su lanzamiento es la similitud del valor de la cuota con la de un alquiler. Sin embargo, cuando hablamos de la cuota del crédito no podemos omitir que la misma incluye gastos mensuales que deben ser abonados: además del seguro contra incendio, las entidades financieras exigen la contratación de un paquete de productos para acceder a la tasa publicitada.

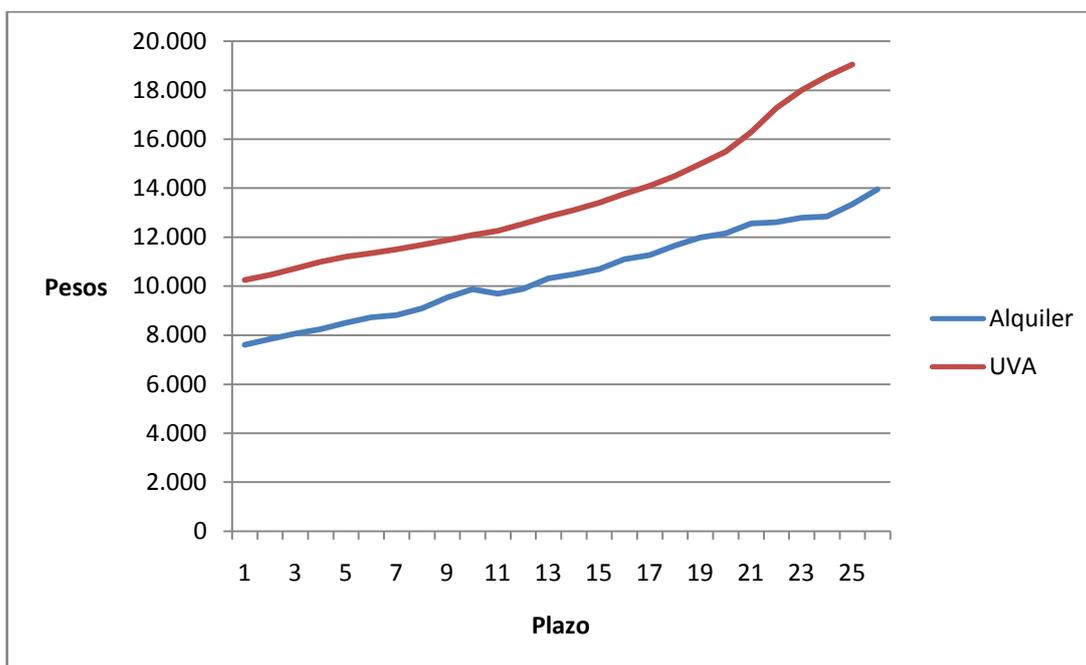
Por otro lado, se debe considerar también que el tomador del crédito no accede a una financiación del 100% del valor del inmueble, sino que según la entidad financiera de que se trate, la financiación máxima es de un 70% -en la mayor parte de las entidades- u 80% del valor del inmueble, con lo cual el tomador del crédito debe tener un ahorro previo para la compra del inmueble de al menos entre el 20% y el 30% de su valor.

Ese ahorro, en el caso de tratarse de vivienda única y permanente, tiene un costo oportunidad ya que, más allá de que en el sistema de cuentas nacionales se registre el alquiler del inmueble propio, lo cierto es que esa renta no se realiza.

Una vez realizada estas aclaraciones se detalla la evolución del Precio promedio mensual (pesos) de departamentos en alquiler de 2 ambientes usados y a estrenar (en base a 43 m<sup>2</sup>) por barrio en la Ciudad de Buenos Aires.

En el ejemplo se toma como punto de partida el crédito hipotecario UVA otorgado el 01/01/2017 por un monto de un millón de pesos y una cuota inicial de \$10.246,97. El precio del alquiler mensual para esa fecha era de \$ 7602,00. Es decir representaba el 74,18% del valor de la cuota inicial del crédito UVA.

Gráfico Nº 11– Comparación de la cuota mensual durante la vida del crédito hipotecario UVA



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Economía y Finanzas GCBA).

En febrero del 2019 la cuota del crédito UVA ascendió a \$19.045,00 y el precio del alquiler a \$13.953. La cuota del alquiler a esa fecha representaba el 73,26% de la cuota del crédito UVA.

Se puede observar como ambas variables aumentan con el transcurso del tiempo y presentan una tendencia similar, aunque en los últimos meses comienza a crecer la brecha entre el valor de la cuota del crédito UVA y la cuota del alquiler.

Con la descripción del comportamiento de un crédito hipotecario UVA , se buscó brindarle las herramientas al lector para que pueda observar los riesgos y complicaciones de adquirir este tipo de créditos. Principalmente, si Argentina no logra resolver su crónico problema de aumento sostenido en el nivel general de precios que acarrea desde hace décadas.

## **CAPÍTULO IV: FINANCIAMIENTO DEL MERCADO DE CRÉDITOS HIPOTECARIOS**

En este último capítulo, se realiza una descripción de las fuentes de financiamiento de los créditos hipotecarios como así también riesgos que existen para los diferentes actores que intervienen en el mercado de créditos hipotecarios. Se utilizó al autor Cuevas Ahumada por la rigurosidad en la que desarrolla sus conceptos.

Las fuentes de financiamiento de los créditos hipotecarios dependen del tipo de institución financiera prestamista de hipotecas (bancaria o no bancaria) y sus necesidades de administración y manejo de riesgo.

La fuente de financiamiento más importante utilizada por muchos países a lo largo de Europa, América y Asia son los depósitos bancarios dado que representan la mayor acumulación de fondos por parte de las instituciones financieras. Sin embargo la dependencia de los depósitos para el financiamiento hipotecario tiene desventajas, crea riesgo de liquidez y descalce de plazos dado el vencimiento a largo plazo de los activos involucrados. A medida que el sistema financiero crece y se vuelve más sofisticado, la proporción de financiamiento en el mercado de capitales se incrementa.

El mercado de capitales es una fuente adicional de financiamiento en muchos países, siendo los bonos corporativos u obligaciones negociables uno de los instrumentos utilizados. Los bonos cubiertos, surgen como la fuente de financiamiento más eficiente en términos de costo-beneficio ampliamente utilizada en el mercado hipotecario Europeo. Los bonos cubiertos o bonos hipotecarios son emisiones de deuda garantizada realizadas por entidades financieras. La característica principal que tienen estos instrumentos es que el inversor posee un doble recurso para el repago de su acreencia: la entidad financiera emisora y la cartera de créditos hipotecarios que garantizan (“cubren”) la emisión.

El mercado de bonos cubiertos requiere una legislación especial que habilite a los bancos a utilizar parte de sus activos como garantía de la emisión de deuda. Uruguay es uno de los países de Latinoamérica que ha implementado los bonos cubiertos (Notas de Crédito Hipotecarias), ya han sido utilizadas por el banco HSBC Uruguay en dos emisiones en UI (unidad indexada) por un total equivalente a USD 75 millones.

La securitización o titularización hipotecaria es la otra fuente de financiamiento en el mercado de capitales. Se desarrolló en EEUU en los años '70 y '80 expandiéndose al resto de los países desarrollados y emergentes. La securitización permite un financiamiento por fuera del balance de la entidad financiera, por medio de los Fideicomisos Financieros o los Vehículos de Propósitos Especial, lo que permite a entidades financieras con poca capitalización obtener financiamiento. Este tipo de instrumentos radica en la dependencia de la confianza del inversor en el originador y los activos, no existiendo un recurso de repago contra el banco emisor. El banco originador cede la cartera hipotecaria a los Vehículos de Propósitos Especial, y retira dicho activos del balance liberando capital prestable. La garantía sobre los títulos a emitir son los activos involucrados (hipotecas) y cualquier mejora crediticia adicional sobre la estructura del Fideicomiso. Se pueden distinguir dos modelos bien marcados en relación al financiamiento del mercado hipotecario, por un lado EEUU, cuya fuente fundamental de financiamiento reside en la securitización de hipotecas residenciales y comerciales, es también el país con mayor desarrollo y sofisticación del mercado de capitales local. Y por otro lado Europa, liderada por Alemania y Francia, donde los bonos hipotecarios conjuntamente con los depósitos bancarios constituyen las fuentes de financiamiento del mercado de viviendas.

En el medio encontramos países como Japón, Italia, Canadá o Australia que si bien los depósitos constituyen la fuente primaria de financiamiento, tienen un mercado de securitización desarrollado que canaliza un porcentaje importante del financiamiento hipotecario. Entre los países emergentes, encontramos situaciones diversas. Colombia desarrolló un mercado de securitización mientras que países como Chile, China y México adicionalmente a dicho mercado utilizan mecanismos específicos como fuentes primarias de financiamiento hipotecario. Entre los financiamiento se destacan, los mutuos hipotecarios endosables en Chile, las hipotecas que provienen de los préstamos a empleados en el caso de China y el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) en México, el cual otorga créditos a los trabajadores para la obtención de una vivienda.

## **1 HIPOTECAS SUBPRIME**

Las hipotecas denominadas subprime, se denominan a hipotecas concedidas a deudores de baja calidad y en consecuencia de alto riesgo. Es decir, corresponde a hipotecas tomadas por familias de escaso y nulo historial crediticio que poseen pocos ingresos y seguramente, en condiciones normales, una entidad bancaria no aceptaría otorgarle una hipoteca.

Esto ocurrió en Estados Unidos en la década del 2000 y fue impulsado por prácticas laxas de crédito que disminuían las exigencias para su otorgamiento y se presentaban accesibles para este potencial segmento.

Esta crisis hipotecaria comenzó a principios del siglo XXI en el año 2001 cuando Alan Greenspan entonces presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos bajo la tasa de interés de 6.5% anual a 1% anual, frenando al mercado inmobiliario.

Analistas financieros de los diferentes bancos tras la decisión de la Reserva Federal de los Estados Unidos de bajar las tasas de interés a un 1% anual decidieron prestar dinero a una tasa más alta a un número mucho mayor de personas, a quienes casi nunca se les ha prestado por su baja solvencia (Clientes NINJA).

En mercados financieros, se conoce como Cliente NINJA aquel que no dispone de ingresos fijos, empleo fijo, o propiedades. Esto es así no por el significado de la palabra Ninja en sí mismo, sino por las iniciales que conforman No Income, No Job, no Assets.

El bajo costo del crédito era sintomático de abundancia de dinero y coincidió con una notable relajación de criterios para el otorgamiento de créditos hipotecarios. En este marco, los bancos comerciales, las sociedades de ahorro y préstamo, y las compañías de préstamos hipotecarios se abocaron a extender créditos sin las debidas garantías para maximizar ganancias y reciclar el exceso de liquidez.

Una porción creciente de los créditos concedidos caían en la categoría conocida como subprime, toda vez que los beneficiarios eran individuos o familias que por su nivel de ingresos o historial crediticio no calificaban para obtener un crédito hipotecario convencional (oprime). Los créditos subprime resultaron atractivos para las instituciones financieras en aquella coyuntura de auge porque pagaban un rendimiento adicional o prima de riesgo, que servía para compensar la más elevada probabilidad de incumplimiento de pago.

La expansión crediticia se vio retroalimentada por un proceso de securitización recurrente de carteras hipotecarias, llevado a cabo por dos grandes empresas privadas con respaldo gubernamental y gran cantidad de instituciones de llamado sistema bancario a la sombra. Las empresas fueron: la Asociación Nacional Federal de Hipotecas (conocida como Fannie Mae Corporation) y la Corporación Federal de Hipotecas para Viviendas de Estados Unidos, cuyo nombre coloquial es Freddie Mac Corporation.

Las instituciones del sistema bancario opaco (o la sombra), por otra parte, están representadas principalmente por bancos de inversión, fondos de pensiones, e instituciones especializadas de segundo grado. Estas instituciones conforman el sistema bancario a la sombra por dos razones estrechamente ligadas: 1) al no captar depósitos del público ahorrador están exentas de muchas de

las regulaciones que aplican a las instituciones de depósito; y 2) las instituciones que conforman este sistema bancario a la sombra son en muchos casos creadas, respaldadas, y utilizadas por los propios bancos comerciales para sacar de sus hojas de balance activos de alto riesgo, como las carteras hipotecarias subprime.

A grandes rasgos, según Cuevas Ahumada (2013), Fannie Mae y Freddie Mac participaban de la siguiente manera en la securitización de hipotecas: 1) los bancos comerciales concedían un conjunto de créditos hipotecarios de alto riesgo; 2) el banco comercial transfería la cartera de crédito resultante a un banco de inversión; 3) la institución receptora analizaba, ordenaba y clasificaba los créditos hipotecarios hasta integrar paquetes relativamente homogéneos; 4) la homogeneidad era una requisito para que alguna calificadora de valores emitiera un dictamen o calificación de riesgo crediticio que dependía de la probabilidad de incumplimiento de pago por parte de los deudores hipotecarios; 5) la calificación de riesgo servía de parámetro para fijar la tasa de rendimiento esperado del bono hipotecario, en el entendido de que los bonos con menor calificación (es decir, los más riesgosos) tendrían que compensar al inversionista con una mayor expectativa de rendimiento; y 6) habiendo establecido la relación riesgo-rendimiento esperado, los instrumentos de deuda hipotecaria eran colocados en los mercados bursátiles, donde eran adquiridos por inversionistas domésticos y foráneos. De este modo, el riesgo asociado a los títulos hipotecarios subprime se transfería y diseminaba dentro y fuera de Estados Unidos.

Bajo esta premisa, fue posible sostener el auge crediticio por espacio de varios años, elevando tanto la demanda como los precios de casas y departamentos, esto, a su vez, presionó a la alza el precio de los bonos hipotecarios en los mercados secundarios.

En enero de 2006, tanto la tasa de interés de fondos federales como la tasa de los bonos del tesoro estadounidense (a 90 días) rompieron la línea imaginaria de 4%. La trayectoria seguida por las tasas de interés desestimuló la actividad económica y encareció el pago de intereses de los créditos hipotecarios, ocasionando que infinidad de prestatarios dejaran de pagar. Esto provocó que los precios de los bonos hipotecarios subprime se desplomaran en los mercados secundarios.

La respuesta de los bancos consistió en endurecer su postura frente a los deudores y en restringir el crédito.

Frente al aumento desproporcionado de la cartera vencida, las instituciones financieras se vieron obligadas a proteger sus reservas de efectivo y a negarse préstamos entre sí, lo que dio lugar a un problema de iliquidez sin precedentes en el mercado interbancario.

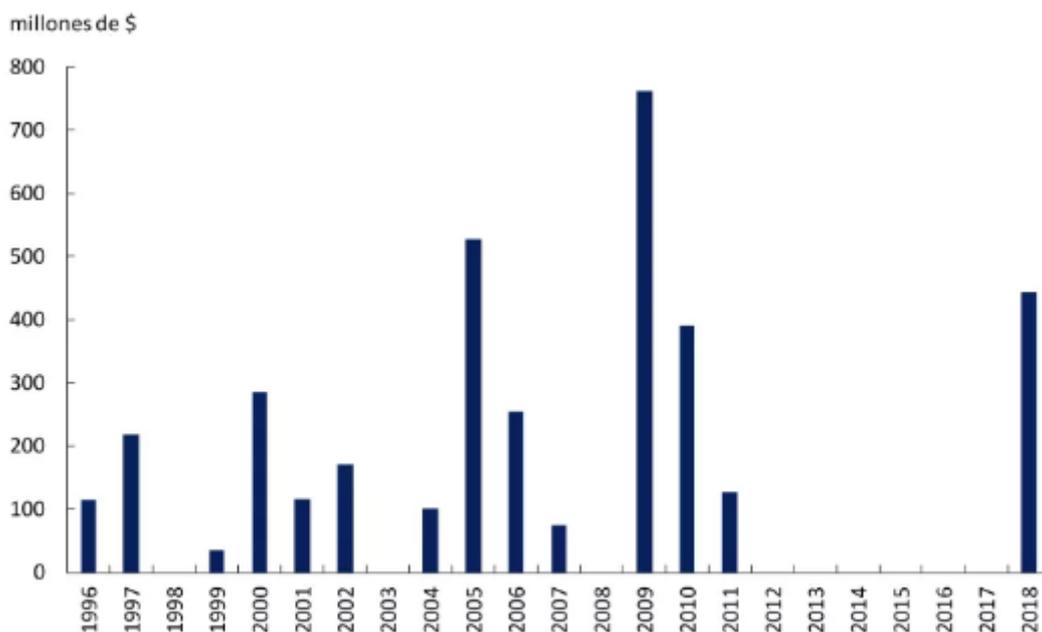
En este contexto, muchos bancos tuvieron que ser intervenidos debido a sus pérdidas millonarias y a las crecientes dificultades para allegarse recursos en el mercado interbancario.

## 2 SECURITIZACIÓN DE HIPOTECAS EN ARGENTINA

En Argentina, en 2018, se sancionó la Ley N°27.440, conocida como Ley de Financiamiento Productivo (LFP) que, entre otros objetivos, incluye el logro de un mayor desarrollo del mercado de capitales doméstico y el impulso del financiamiento hipotecario y del ahorro.

La Ley N° 24.441 crea la figura del Fideicomiso Financiero (FF), siendo uno de sus objetivos el financiamiento de la vivienda y la construcción. El primer fideicomiso hipotecario fue el BHN I, con la securitización de casi 4000 hipotecas originadas por el Banco Hipotecario de la Nación Argentina (BHNA) en Octubre de 1996.

Gráfico N° 12 - Securitización de créditos hipotecarios en Argentina



Fuente: Datos obtenidos de web BCRA.

La experiencia de emisiones de RMBS (Residential Mortgage Backed Securities) en Argentina es variada, hubo emisiones en dólares durante la convertibilidad principalmente lideradas por el Banco Hipotecario S.A. (BH) entre 1996 y 2001 y otras emisiones en pesos entre 2005 y 2011 con el Banco Río de la Plata SA y el BH como originadores. A partir del año 2016, una proporción importante de las hipotecas estaría denominada en UVA, es de esperar que las futuras emisiones de RMBS sean en

dicha moneda. No se registraron securitizaciones de hipotecas en el período 2011-2015, debido a la inestabilidad del sistema financiero y monetario y a la baja originación de dichos créditos. Respecto a la morosidad observada de las MBS emitidas se analiza la evolución de los atrasos a más de 90 días de las series emitidas por el BHNA previo al 2001.

El promedio de pérdida previa al colapso de la Convertibilidad rondaría el 6-7%. A fines del 2001 con el abandono del tipo de cambio fijo y la devaluación de más del 50% del peso se produce un salto en la morosidad en las carteras hipotecarias hasta alcanzar casi el 18% en la serie BHNIV. Luego del 2001 la mora de dichos activos se estabilizó en un promedio del 4%.

Dichos activos se vieron afectados por la pesificación asimétrica, los títulos emitidos durante la Convertibilidad estaban denominados en dólares y fueron pesificados uno a uno, cuando el peso ya se había devaluado más de un 50% a los pocos meses de diciembre de 2001. La pérdida incurrida por los acreedores hipotecarios fue importante, y los títulos se mantuvieron en juicio durante años aduciendo el pago de los mismos en la moneda que fueron contraídos. Adicionalmente, las ejecuciones hipotecarias fueron suspendidas por un período prolongado lo que generó mayores inconvenientes con el recupero del colateral de dichos activos ante la eventualidad de un default del deudor hipotecario.

Respecto a las MBS emitidas luego del 2001, exhibieron una morosidad de entre el 1% y 2% en promedio y los plazos de los mismos fueron cortos, no superiores a los 10 años en promedio.

El Banco Hipotecario realizó el 24 de abril de 2018 la primera colocación de títulos respaldados por créditos hipotecarios UVA por un monto de \$ 440 millones. De ese total, se colocaron en el mercado unos \$ 333 millones, mientras que el resto se lo quedó el banco a través de certificados de participación. La emisión tuvo ofertas por \$ 805 millones, por parte de individuos, aseguradoras y fondos comunes de inversión. Fue la primera securitización (es decir, venta de cartera de préstamos) en el mercado argentino y será destinada a financiar nuevos créditos hipotecarios.

El instrumento creado se llama Fideicomiso Financiero CHA UVA I y se emitieron tres papeles de deuda diferentes. Tramo A que concentra el 45% del activo, tiene una duration de 2,9 años y paga una tasa del 4,75% anual más UVA. El tramo B tiene el 30% del activo, una duration de 6,3 años y paga una tasa anual del 5,5% más UVA.

Un tercer tramo, de duration 11,6 años, por el 25% restante del activo, son certificados de participación que quedaron en manos del banco emisor, a manera de reaseguro.

Como es habitual en estos instrumentos, los dueños del tramo A tienen prioridad de cobro, luego cobran los del tramo B y finalmente los papeles que quedarán en manos del propio Hipotecario. Según el Hipotecario la primera emisión de Cédulas Hipotecarias UVA se produjo en un contexto económico favorable para la realización de este tipo de estructuras financieras que contribuyen a la sustentabilidad del creciente mercado de crédito hipotecario en el país.

La cartera securitizada se compuso de préstamos hipotecarios a unos 15 años de duración (originados en 2017) correspondientes a clientes que no acumulan deudas. Como son créditos muy nuevos y no hay suficiente historial sobre el comportamiento de los deudores, la calificadora recomendó que el banco se quede con un 25% de los valores fiduciarios (\$ 110 millones en certificados de participación), una participación que el Hipotecario espera reducir en las futuras operaciones de este tipo.

Los bancos buscan fuentes alternativas a los depósitos UVA para fondear los préstamos indexados por inflación para subsanar el descalce de plazos, debido a que estos son a 180 días.

Por ejemplo, Plaza Logística, una compañía dedicada a la provisión de infraestructura logística e industrial en Argentina, anunció la emisión de dos obligaciones negociables por un total de hasta 30 millones de dólares, las cuales serán lanzadas una en pesos y otra en dólares.

Plaza logística, realizará la primera emisión en UVA de una entidad no financiera y una de las primeras emisiones corporativas desde el inicio de la crisis. Será destinada en su totalidad a inversiones de infraestructura logística de largo plazo.

Los colocadores de las emisiones serán Banco Santander Río S.A., BACS Banco de Crédito y Securitización S.A., INTL CIBSA S.A., Balanz Valores S.A.U. y Banco Hipotecario S.A.

Por lo expuesto anteriormente se puede concluir en que la Ley de Financiamiento Productivo, acompañada de condiciones macroeconómicas favorables, permitirá un mayor desarrollo del mercado de capitales local e impulsará la intermediación financiera, en especial en lo que respecta al otorgamiento de crédito a largo plazo (con énfasis en el financiamiento hipotecario). De esta manera, están dadas las bases para que el financiamiento hipotecario siga cobrando impulso a través de un proceso que está siendo monitoreado para asegurar que su dinámica sea sustentable, teniendo presente el antecedente reciente de la Crisis de Hipotecas Subprime en Estados Unidos.

Con este último capítulo se intentó mostrar los recaudos que deben tener las entidades financieras para fondearse y poder hacer frente a la demanda de créditos hipotecarios, los riesgos que acarrear

y además también, tener en cuenta antecedentes negativos en otros países, para no cometer los mismos errores en Argentina.

## CONCLUSIONES

En este trabajo de investigación se analizó el desempeño que tuvo, tiene y podría tener en los tomadores de créditos y en las entidades bancarias, un método novedoso lanzado en 2016 cuya finalidad fue contribuir a reducir el déficit habitacional en el país. Se hace referencia a los créditos hipotecarios UVA.

Para las entidades financieras que otorgan esta modalidad de créditos es beneficioso debido a que se aseguran cobrar una tasa real positiva y siempre estarán por encima del índice inflacionario. Para los tomadores de créditos, una vez analizada la oferta de créditos hipotecarios existentes, fue notoria la flexibilización de requisitos para acceder a dichos créditos, ya que se requerían ingresos más bajos que para un crédito a tasa fija o combinada. Además la cuota al momento de su lanzamiento era similar a una cuota de alquiler, con la particularidad de que la propiedad del inmueble es del tomador.

Con el correr de los meses, estas características de los créditos UVA, que al comienzo eran positivas, fueron perdiendo terreno. Las condiciones macroeconómicas no acompañaron dicha modalidad. La inflación comenzó a ser cada vez más alta, el tipo de cambio se depreció en unos pocos meses alrededor de un 100%, sumado a una caída del salario real que resultó ser perjudicial para las familias que adquirieron estos créditos.

De este modo, si bien esta nueva modalidad de crédito fue una opción para numerosas familias de adquirir su vivienda y una posibilidad de desarrollo para el sistema financiero argentino debido a que el crédito hipotecario se encontraba paralizado, las condiciones macroeconómicas no acompañaron. Una de las principales y crónicas problemáticas que ha tenido la economía argentina a lo largo de su historia ha sido la alta inflación, justamente la variable a la cual están atados los créditos hipotecarios UVA. Esto significa que no solo el tomador del crédito debe tener sus cuentas personales ordenadas, ni las entidades financieras deben mantener equilibrios en sus balances, sino que la situación macroeconómica del país debe ser estable para lograr los objetivos originalmente planteados.

Si continúan los niveles de inflación de los últimos años en la Argentina, los salarios reales de los tomadores de crédito continuarán cayendo, lo que resultará una mayor relación cuota ingreso, dificultando cada vez más cumplir con el pago de la cuota. El riesgo de crédito para las entidades financieras será aún mayor, dejando de ser atractiva este tipo de herramientas.

Según datos del BCRA, dos de cada mil deudores de créditos hipotecarios UVA, presentan irregularidades en el pago de su cuota, lo que a priori no representa un nivel alto de morosidad. Es

decir el riesgo de crédito de las entidades bancarias estaría controlado aún con un nivel de 47,6 % de inflación en 2018 y los tomadores de crédito están pudiendo hacer frente al pago de su cuota. No se puede garantizar por mucho tiempo más esta situación, ya que los tomadores de estos créditos cada día que pasa se manifiestan públicamente sobre la dificultad que están atravesando.

Respecto al financiamiento de las entidades financieras para hacer frente a la nueva demanda de créditos, en el país se están desarrollando nuevas herramientas como la securitización de las carteras como también se busca seguir potenciando que la sociedad confíe en el ahorro a largo plazo en UVA, hecho que aún no ha ocurrido.

Por lo expuesto, si las condiciones macroeconómicas no se logran corregir, muy prontamente los créditos hipotecarios UVA perderán interés en la sociedad argentina.

## REFERENCIAS

Alarcón Alejandro, Demaestri Edgardo y Piedrabuena Bernardita (2014). *Financiamiento de la vivienda en Chile. Santiago, Chile*. Nota técnica N° 693, Banco Interamericano de Desarrollo.

Banco Central de la República Argentina (2019), *Portal web www.bcra.gov.ar*.

Banco Central de la República Argentina (2019), *Portal web. Estadísticas Monetarias de la República Argentina*.

Banco Central de la República Argentina (2019), *Portal web. Nota de Prensa. El Banco Central habilita instrumento para promover el ahorro y el crédito a largo plazo y multiplicar el acceso a la vivienda*.

Banco Central de la República Argentina (2019), *Portal web. Créditos hipotecarios UVA. Nación Tu Casa*.

Banco HSBC (2019), *Portal web. Créditos hipotecarios UVA*.

Banco Macro (2019), *Portal web. Nuevos Créditos hipotecarios UVA*.

Banzas Alejandro y Fernandez Lorena (2007). *El financiamiento a la vivienda en Argentina*. Buenos Aires: CEFIDAR.

BRANADA y VENEGAS (2014). *Análisis del otorgamiento de créditos hipotecarios entre el sistema cooperativo y la banca tradicional en Chile*. (Seminario, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile) Santiago de Chile.

Caro Camilo, Leiza Natalia (2016) *La medición del déficit habitacional en el Aglomerado Córdoba y a nivel nacional. Su relación con las políticas públicas. (Trabajo de Investigación Final, Licenciatura en Economía, Universidad Nacional de Córdoba)*. Córdoba, Argentina.

Cuevas Ahumada, Víctor (2013). *La crisis hipotecaria subprime y sus efectos sobre México*. Distrito Federal, México. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas de la Provincia de Mendoza (2018). *Portal Web*.

Golieb, David (2004). *Crédito y cobros*. Distrito Federal, México: Editorial Acrópolis.

Gonzalez Arrieta, Gerardo (2005). *El crédito hipotecario y el acceso a la vivienda para los hogares de menos ingresos de América Latina*. Revista de la CEPAL N° 85.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018). *Portal web*.

Ley de Entidades Financieras N° 21.526. Argentina, 1977.

Mishkin, Frederic (2013) *Moneda, banca y mercados financieros*. Nualcapán de Juarez: Pearson Educations.

Otálora, Mariano (2018). *Créditos UVA, la guía definitiva*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Sudamericana.

Tessmer, Musurana y Gentile (2018). *Créditos UVA*. Informe especial Nº 18 de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

Villegas, Carlos (1988). *El crédito bancario*. Buenos Aires: Depalma.

Von Mises, Ludwig (2012). *Teoría del crédito y del dinero*. Austria: Union Editorial

**ANEXO**

**EVOLUCIÓN CREDITO HIPOTECARIO A TASA FIJA Y UVA**

<b>Fecha</b>	01/01/2017
<b>Monto del crédito</b>	\$ 1.000.000,00
<b>Plazo en meses</b>	180
<b>Tasa</b>	25%
<b>Tasa mensual</b>	2,08%
<b>Cuota inicial</b>	\$ -21.355,29

<b>Valor UVA al comienzo</b>	17,5
<b>Monto del crédito (UVA)</b>	57142,86
<b>Cuota en UVAS</b>	\$ -579,58
<b>Tasa</b>	9%
<b>Tasa mensual</b>	0,75%

<b>Crédito a tasa fija</b>					
Período	Interés en \$	Capital en \$	Cuota (capital mas interés) en \$	Saldo en \$	Fecha
0	0	0	0	\$ 1.000.000,00	01/01/2017
1	\$ 20.833,33	\$ 521,96	\$ 21.355,29	\$ 999.478,04	01/02/2017
2	\$ 20.822,46	\$ 532,83	\$ 21.355,29	\$ 998.945,21	01/03/2017
3	\$ 20.811,36	\$ 543,93	\$ 21.355,29	\$ 998.401,28	01/04/2017
4	\$ 20.800,03	\$ 555,26	\$ 21.355,29	\$ 997.846,02	01/05/2017
5	\$ 20.788,46	\$ 566,83	\$ 21.355,29	\$ 997.279,19	01/06/2017
6	\$ 20.776,65	\$ 578,64	\$ 21.355,29	\$ 996.700,55	01/07/2017
7	\$ 20.764,59	\$ 590,69	\$ 21.355,29	\$ 996.109,86	01/08/2017
8	\$ 20.752,29	\$ 603,00	\$ 21.355,29	\$ 995.506,86	01/09/2017
9	\$ 20.739,73	\$ 615,56	\$ 21.355,29	\$ 994.891,29	01/10/2017
10	\$ 20.726,90	\$ 628,39	\$ 21.355,29	\$ 994.262,91	01/11/2017
11	\$ 20.713,81	\$ 641,48	\$ 21.355,29	\$ 993.621,43	01/12/2017
12	\$ 20.700,45	\$ 654,84	\$ 21.355,29	\$ 992.966,58	01/01/2018
13	\$ 20.686,80	\$ 668,49	\$ 21.355,29	\$ 992.298,10	01/02/2018
14	\$ 20.672,88	\$ 682,41	\$ 21.355,29	\$ 991.615,69	01/03/2018
15	\$ 20.658,66	\$ 696,63	\$ 21.355,29	\$ 990.919,06	01/04/2018
16	\$ 20.644,15	\$ 711,14	\$ 21.355,29	\$ 990.207,92	01/05/2018
17	\$ 20.629,33	\$ 725,96	\$ 21.355,29	\$ 989.481,96	01/06/2018
18	\$ 20.614,21	\$ 741,08	\$ 21.355,29	\$ 988.740,88	01/07/2018
19	\$ 20.598,77	\$ 756,52	\$ 21.355,29	\$ 987.984,36	01/08/2018
20	\$ 20.583,01	\$ 772,28	\$ 21.355,29	\$ 987.212,07	01/09/2018
21	\$ 20.566,92	\$ 788,37	\$ 21.355,29	\$ 986.423,70	01/10/2018
22	\$ 20.550,49	\$ 804,80	\$ 21.355,29	\$ 985.618,91	01/11/2018
23	\$ 20.533,73	\$ 821,56	\$ 21.355,29	\$ 984.797,35	01/12/2018
24	\$ 20.516,61	\$ 838,68	\$ 21.355,29	\$ 983.958,67	01/01/2019
25	\$ 20.499,14	\$ 856,15	\$ 21.355,29	\$ 983.102,52	01/02/2019
26	\$ 20.481,30	\$ 873,99	\$ 21.355,29	\$ 982.228,53	01/03/2019

27	\$	20.463,09	\$ 892,19	\$ 21.355,29	\$ 981.336,34	01/04/2019
28	\$	20.444,51	\$ 910,78	\$ 21.355,29	\$ 980.425,55	01/05/2019
29	\$	20.425,53	\$ 929,76	\$ 21.355,29	\$ 979.495,80	01/06/2019
30	\$	20.406,16	\$ 949,13	\$ 21.355,29	\$ 978.546,67	01/07/2019
31	\$	20.386,39	\$ 968,90	\$ 21.355,29	\$ 977.577,77	01/08/2019
32	\$	20.366,20	\$ 989,09	\$ 21.355,29	\$ 976.588,68	01/09/2019
33	\$	20.345,60	\$ 1.009,69	\$ 21.355,29	\$ 975.578,99	01/10/2019
34	\$	20.324,56	\$ 1.030,73	\$ 21.355,29	\$ 974.548,27	01/11/2019
35	\$	20.303,09	\$ 1.052,20	\$ 21.355,29	\$ 973.496,07	01/12/2019
36	\$	20.281,17	\$ 1.074,12	\$ 21.355,29	\$ 972.421,94	01/01/2020
37	\$	20.258,79	\$ 1.096,50	\$ 21.355,29	\$ 971.325,45	01/02/2020
38	\$	20.235,95	\$ 1.119,34	\$ 21.355,29	\$ 970.206,10	01/03/2020
39	\$	20.212,63	\$ 1.142,66	\$ 21.355,29	\$ 969.063,44	01/04/2020
40	\$	20.188,82	\$ 1.166,47	\$ 21.355,29	\$ 967.896,97	01/05/2020
41	\$	20.164,52	\$ 1.190,77	\$ 21.355,29	\$ 966.706,20	01/06/2020
42	\$	20.139,71	\$ 1.215,58	\$ 21.355,29	\$ 965.490,63	01/07/2020
43	\$	20.114,39	\$ 1.240,90	\$ 21.355,29	\$ 964.249,73	01/08/2020
44	\$	20.088,54	\$ 1.266,75	\$ 21.355,29	\$ 962.982,97	01/09/2020
45	\$	20.062,15	\$ 1.293,14	\$ 21.355,29	\$ 961.689,83	01/10/2020
46	\$	20.035,20	\$ 1.320,08	\$ 21.355,29	\$ 960.369,75	01/11/2020
47	\$	20.007,70	\$ 1.347,59	\$ 21.355,29	\$ 959.022,16	01/12/2020
48	\$	19.979,63	\$ 1.375,66	\$ 21.355,29	\$ 957.646,50	01/01/2021
49	\$	19.950,97	\$ 1.404,32	\$ 21.355,29	\$ 956.242,18	01/02/2021
50	\$	19.921,71	\$ 1.433,58	\$ 21.355,29	\$ 954.808,60	01/03/2021
51	\$	19.891,85	\$ 1.463,44	\$ 21.355,29	\$ 953.345,16	01/04/2021
52	\$	19.861,36	\$ 1.493,93	\$ 21.355,29	\$ 951.851,23	01/05/2021
53	\$	19.830,23	\$ 1.525,06	\$ 21.355,29	\$ 950.326,17	01/06/2021
54	\$	19.798,46	\$ 1.556,83	\$ 21.355,29	\$ 948.769,34	01/07/2021
55	\$	19.766,03	\$ 1.589,26	\$ 21.355,29	\$ 947.180,08	01/08/2021
56	\$	19.732,92	\$ 1.622,37	\$ 21.355,29	\$ 945.557,71	01/09/2021
57	\$	19.699,12	\$ 1.656,17	\$ 21.355,29	\$ 943.901,54	01/10/2021
58	\$	19.664,62	\$ 1.690,67	\$ 21.355,29	\$ 942.210,87	01/11/2021
59	\$	19.629,39	\$ 1.725,90	\$ 21.355,29	\$ 940.484,97	01/12/2021
60	\$	19.593,44	\$ 1.761,85	\$ 21.355,29	\$ 938.723,12	01/01/2022
61	\$	19.556,73	\$ 1.798,56	\$ 21.355,29	\$ 936.924,56	01/02/2022
62	\$	19.519,26	\$ 1.836,03	\$ 21.355,29	\$ 935.088,53	01/03/2022
63	\$	19.481,01	\$ 1.874,28	\$ 21.355,29	\$ 933.214,26	01/04/2022
64	\$	19.441,96	\$ 1.913,33	\$ 21.355,29	\$ 931.300,93	01/05/2022
65	\$	19.402,10	\$ 1.953,19	\$ 21.355,29	\$ 929.347,74	01/06/2022
66	\$	19.361,41	\$ 1.993,88	\$ 21.355,29	\$ 927.353,87	01/07/2022
67	\$	19.319,87	\$ 2.035,42	\$ 21.355,29	\$ 925.318,45	01/08/2022
68	\$	19.277,47	\$ 2.077,82	\$ 21.355,29	\$ 923.240,63	01/09/2022
69	\$	19.234,18	\$ 2.121,11	\$ 21.355,29	\$ 921.119,52	01/10/2022
70	\$	19.189,99	\$ 2.165,30	\$ 21.355,29	\$ 918.954,22	01/11/2022

71	\$	19.144,88	\$ 2.210,41	\$ 21.355,29	\$ 916.743,81	01/12/2022
72	\$	19.098,83	\$ 2.256,46	\$ 21.355,29	\$ 914.487,35	01/01/2023
73	\$	19.051,82	\$ 2.303,47	\$ 21.355,29	\$ 912.183,88	01/02/2023
74	\$	19.003,83	\$ 2.351,46	\$ 21.355,29	\$ 909.832,42	01/03/2023
75	\$	18.954,84	\$ 2.400,45	\$ 21.355,29	\$ 907.431,97	01/04/2023
76	\$	18.904,83	\$ 2.450,46	\$ 21.355,29	\$ 904.981,52	01/05/2023
77	\$	18.853,78	\$ 2.501,51	\$ 21.355,29	\$ 902.480,01	01/06/2023
78	\$	18.801,67	\$ 2.553,62	\$ 21.355,29	\$ 899.926,39	01/07/2023
79	\$	18.748,47	\$ 2.606,82	\$ 21.355,29	\$ 897.319,57	01/08/2023
80	\$	18.694,16	\$ 2.661,13	\$ 21.355,29	\$ 894.658,43	01/09/2023
81	\$	18.638,72	\$ 2.716,57	\$ 21.355,29	\$ 891.941,86	01/10/2023
82	\$	18.582,12	\$ 2.773,17	\$ 21.355,29	\$ 889.168,69	01/11/2023
83	\$	18.524,35	\$ 2.830,94	\$ 21.355,29	\$ 886.337,75	01/12/2023
84	\$	18.465,37	\$ 2.889,92	\$ 21.355,29	\$ 883.447,83	01/01/2024
85	\$	18.405,16	\$ 2.950,13	\$ 21.355,29	\$ 880.497,71	01/02/2024
86	\$	18.343,70	\$ 3.011,59	\$ 21.355,29	\$ 877.486,12	01/03/2024
87	\$	18.280,96	\$ 3.074,33	\$ 21.355,29	\$ 874.411,79	01/04/2024
88	\$	18.216,91	\$ 3.138,38	\$ 21.355,29	\$ 871.273,42	01/05/2024
89	\$	18.151,53	\$ 3.203,76	\$ 21.355,29	\$ 868.069,66	01/06/2024
90	\$	18.084,78	\$ 3.270,50	\$ 21.355,29	\$ 864.799,15	01/07/2024
91	\$	18.016,65	\$ 3.338,64	\$ 21.355,29	\$ 861.460,51	01/08/2024
92	\$	17.947,09	\$ 3.408,20	\$ 21.355,29	\$ 858.052,32	01/09/2024
93	\$	17.876,09	\$ 3.479,20	\$ 21.355,29	\$ 854.573,12	01/10/2024
94	\$	17.803,61	\$ 3.551,68	\$ 21.355,29	\$ 851.021,43	01/11/2024
95	\$	17.729,61	\$ 3.625,68	\$ 21.355,29	\$ 847.395,76	01/12/2024
96	\$	17.654,08	\$ 3.701,21	\$ 21.355,29	\$ 843.694,55	01/01/2025
97	\$	17.576,97	\$ 3.778,32	\$ 21.355,29	\$ 839.916,23	01/02/2025
98	\$	17.498,25	\$ 3.857,03	\$ 21.355,29	\$ 836.059,19	01/03/2025
99	\$	17.417,90	\$ 3.937,39	\$ 21.355,29	\$ 832.121,80	01/04/2025
100	\$	17.335,87	\$ 4.019,42	\$ 21.355,29	\$ 828.102,39	01/05/2025
101	\$	17.252,13	\$ 4.103,16	\$ 21.355,29	\$ 823.999,23	01/06/2025
102	\$	17.166,65	\$ 4.188,64	\$ 21.355,29	\$ 819.810,59	01/07/2025
103	\$	17.079,39	\$ 4.275,90	\$ 21.355,29	\$ 815.534,69	01/08/2025
104	\$	16.990,31	\$ 4.364,98	\$ 21.355,29	\$ 811.169,71	01/09/2025
105	\$	16.899,37	\$ 4.455,92	\$ 21.355,29	\$ 806.713,79	01/10/2025
106	\$	16.806,54	\$ 4.548,75	\$ 21.355,29	\$ 802.165,03	01/11/2025
107	\$	16.711,77	\$ 4.643,52	\$ 21.355,29	\$ 797.521,52	01/12/2025
108	\$	16.615,03	\$ 4.740,26	\$ 21.355,29	\$ 792.781,26	01/01/2026
109	\$	16.516,28	\$ 4.839,01	\$ 21.355,29	\$ 787.942,25	01/02/2026
110	\$	16.415,46	\$ 4.939,83	\$ 21.355,29	\$ 783.002,42	01/03/2026
111	\$	16.312,55	\$ 5.042,74	\$ 21.355,29	\$ 777.959,68	01/04/2026
112	\$	16.207,49	\$ 5.147,80	\$ 21.355,29	\$ 772.811,89	01/05/2026
113	\$	16.100,25	\$ 5.255,04	\$ 21.355,29	\$ 767.556,84	01/06/2026
114	\$	15.990,77	\$ 5.364,52	\$ 21.355,29	\$ 762.192,32	01/07/2026

115	\$	15.879,01	\$ 5.476,28	\$ 21.355,29	\$ 756.716,04	01/08/2026
116	\$	15.764,92	\$ 5.590,37	\$ 21.355,29	\$ 751.125,67	01/09/2026
117	\$	15.648,45	\$ 5.706,84	\$ 21.355,29	\$ 745.418,83	01/10/2026
118	\$	15.529,56	\$ 5.825,73	\$ 21.355,29	\$ 739.593,10	01/11/2026
119	\$	15.408,19	\$ 5.947,10	\$ 21.355,29	\$ 733.646,00	01/12/2026
120	\$	15.284,29	\$ 6.071,00	\$ 21.355,29	\$ 727.575,00	01/01/2027
121	\$	15.157,81	\$ 6.197,48	\$ 21.355,29	\$ 721.377,53	01/02/2027
122	\$	15.028,70	\$ 6.326,59	\$ 21.355,29	\$ 715.050,94	01/03/2027
123	\$	14.896,89	\$ 6.458,39	\$ 21.355,29	\$ 708.592,54	01/04/2027
124	\$	14.762,34	\$ 6.592,94	\$ 21.355,29	\$ 701.999,60	01/05/2027
125	\$	14.624,99	\$ 6.730,30	\$ 21.355,29	\$ 695.269,30	01/06/2027
126	\$	14.484,78	\$ 6.870,51	\$ 21.355,29	\$ 688.398,79	01/07/2027
127	\$	14.341,64	\$ 7.013,65	\$ 21.355,29	\$ 681.385,14	01/08/2027
128	\$	14.195,52	\$ 7.159,77	\$ 21.355,29	\$ 674.225,37	01/09/2027
129	\$	14.046,36	\$ 7.308,93	\$ 21.355,29	\$ 666.916,45	01/10/2027
130	\$	13.894,09	\$ 7.461,20	\$ 21.355,29	\$ 659.455,25	01/11/2027
131	\$	13.738,65	\$ 7.616,64	\$ 21.355,29	\$ 651.838,61	01/12/2027
132	\$	13.579,97	\$ 7.775,32	\$ 21.355,29	\$ 644.063,29	01/01/2028
133	\$	13.417,99	\$ 7.937,30	\$ 21.355,29	\$ 636.125,99	01/02/2028
134	\$	13.252,62	\$ 8.102,66	\$ 21.355,29	\$ 628.023,32	01/03/2028
135	\$	13.083,82	\$ 8.271,47	\$ 21.355,29	\$ 619.751,86	01/04/2028
136	\$	12.911,50	\$ 8.443,79	\$ 21.355,29	\$ 611.308,06	01/05/2028
137	\$	12.735,58	\$ 8.619,70	\$ 21.355,29	\$ 602.688,36	01/06/2028
138	\$	12.556,01	\$ 8.799,28	\$ 21.355,29	\$ 593.889,08	01/07/2028
139	\$	12.372,69	\$ 8.982,60	\$ 21.355,29	\$ 584.906,48	01/08/2028
140	\$	12.185,55	\$ 9.169,74	\$ 21.355,29	\$ 575.736,74	01/09/2028
141	\$	11.994,52	\$ 9.360,77	\$ 21.355,29	\$ 566.375,97	01/10/2028
142	\$	11.799,50	\$ 9.555,79	\$ 21.355,29	\$ 556.820,18	01/11/2028
143	\$	11.600,42	\$ 9.754,87	\$ 21.355,29	\$ 547.065,31	01/12/2028
144	\$	11.397,19	\$ 9.958,10	\$ 21.355,29	\$ 537.107,21	01/01/2029
145	\$	11.189,73	\$ 10.165,56	\$ 21.355,29	\$ 526.941,66	01/02/2029
146	\$	10.977,95	\$ 10.377,34	\$ 21.355,29	\$ 516.564,32	01/03/2029
147	\$	10.761,76	\$ 10.593,53	\$ 21.355,29	\$ 505.970,78	01/04/2029
148	\$	10.541,06	\$ 10.814,23	\$ 21.355,29	\$ 495.156,55	01/05/2029
149	\$	10.315,76	\$ 11.039,53	\$ 21.355,29	\$ 484.117,03	01/06/2029
150	\$	10.085,77	\$ 11.269,52	\$ 21.355,29	\$ 472.847,51	01/07/2029
151	\$	9.850,99	\$ 11.504,30	\$ 21.355,29	\$ 461.343,21	01/08/2029
152	\$	9.611,32	\$ 11.743,97	\$ 21.355,29	\$ 449.599,24	01/09/2029
153	\$	9.366,65	\$ 11.988,64	\$ 21.355,29	\$ 437.610,60	01/10/2029
154	\$	9.116,89	\$ 12.238,40	\$ 21.355,29	\$ 425.372,20	01/11/2029
155	\$	8.861,92	\$ 12.493,37	\$ 21.355,29	\$ 412.878,83	01/12/2029
156	\$	8.601,64	\$ 12.753,65	\$ 21.355,29	\$ 400.125,18	01/01/2030
157	\$	8.335,94	\$ 13.019,35	\$ 21.355,29	\$ 387.105,83	01/02/2030
158	\$	8.064,70	\$ 13.290,58	\$ 21.355,29	\$ 373.815,25	01/03/2030

159	\$	7.787,82	\$ 13.567,47	\$ 21.355,29	\$ 360.247,78	01/04/2030
160	\$	7.505,16	\$ 13.850,13	\$ 21.355,29	\$ 346.397,65	01/05/2030
161	\$	7.216,62	\$ 14.138,67	\$ 21.355,29	\$ 332.258,98	01/06/2030
162	\$	6.922,06	\$ 14.433,23	\$ 21.355,29	\$ 317.825,75	01/07/2030
163	\$	6.621,37	\$ 14.733,92	\$ 21.355,29	\$ 303.091,83	01/08/2030
164	\$	6.314,41	\$ 15.040,88	\$ 21.355,29	\$ 288.050,96	01/09/2030
165	\$	6.001,06	\$ 15.354,23	\$ 21.355,29	\$ 272.696,73	01/10/2030
166	\$	5.681,18	\$ 15.674,11	\$ 21.355,29	\$ 257.022,62	01/11/2030
167	\$	5.354,64	\$ 16.000,65	\$ 21.355,29	\$ 241.021,97	01/12/2030
168	\$	5.021,29	\$ 16.334,00	\$ 21.355,29	\$ 224.687,97	01/01/2031
169	\$	4.681,00	\$ 16.674,29	\$ 21.355,29	\$ 208.013,68	01/02/2031
170	\$	4.333,62	\$ 17.021,67	\$ 21.355,29	\$ 190.992,01	01/03/2031
171	\$	3.979,00	\$ 17.376,29	\$ 21.355,29	\$ 173.615,72	01/04/2031
172	\$	3.616,99	\$ 17.738,29	\$ 21.355,29	\$ 155.877,43	01/05/2031
173	\$	3.247,45	\$ 18.107,84	\$ 21.355,29	\$ 137.769,58	01/06/2031
174	\$	2.870,20	\$ 18.485,09	\$ 21.355,29	\$ 119.284,49	01/07/2031
175	\$	2.485,09	\$ 18.870,20	\$ 21.355,29	\$ 100.414,30	01/08/2031
176	\$	2.091,96	\$ 19.263,32	\$ 21.355,29	\$ 81.150,97	01/09/2031
177	\$	1.690,65	\$ 19.664,64	\$ 21.355,29	\$ 61.486,33	01/10/2031
178	\$	1.280,97	\$ 20.074,32	\$ 21.355,29	\$ 41.412,01	01/11/2031
179	\$	862,75	\$ 20.492,54	\$ 21.355,29	\$ 20.919,47	01/12/2031
180	\$	435,82	\$ 20.919,47	\$ 21.355,29	\$ -	01/01/2032

<b>Crédito Uva</b>							
Fecha	Interés en UVA	Capital en UVA	Cuota (capital mas interés) en UVA	Saldo en UVA	Valor UVA	Cuota en pesos	Saldo en Pesos
01/01/2017	0	0	0	57142,86	17,5	\$ -	\$ 1.000.000
01/02/2017	428,57	151,01	579,58	56991,85	17,68	\$ 10.246,97	\$ 1.007.615,93
01/03/2017	427,44	152,14	579,58	56839,71	18,04	\$ 10.455,62	\$ 1.025.388,37
01/04/2017	426,30	153,28	579,58	56686,43	18,48	\$ 10.710,64	\$ 1.047.565,19
01/05/2017	425,15	154,43	579,58	56532,00	18,96	\$ 10.988,84	\$ 1.071.846,65
01/06/2017	423,99	155,59	579,58	56376,41	19,33	\$ 11.203,28	\$ 1.089.755,93
01/07/2017	422,82	156,76	579,58	56219,65	19,56	\$ 11.336,58	\$ 1.099.656,34
01/08/2017	421,65	157,93	579,58	56061,72	19,85	\$ 11.504,66	\$ 1.112.825,08
01/09/2017	420,46	159,12	579,58	55902,60	20,16	\$ 11.684,33	\$ 1.126.996,41
01/10/2017	419,27	160,31	579,58	55742,29	20,5	\$ 11.881,39	\$ 1.142.716,93
01/11/2017	418,07	161,51	579,58	55580,78	20,85	\$ 12.084,24	\$ 1.158.859,19
01/12/2017	416,86	162,72	579,58	55418,05	21,15	\$ 12.258,12	\$ 1.172.091,80
01/01/2018	415,64	163,94	579,58	55254,11	21,64	\$ 12.542,11	\$ 1.195.698,89
01/02/2018	414,41	165,17	579,58	55088,93	22,15	\$ 12.837,70	\$ 1.220.219,87
01/03/2018	413,17	166,41	579,58	54922,52	22,61	\$ 13.104,30	\$ 1.241.798,18
01/04/2018	411,92	167,66	579,58	54754,86	23,13	\$ 13.405,69	\$ 1.266.479,89
01/05/2018	410,66	168,92	579,58	54585,94	23,75	\$ 13.765,03	\$ 1.296.416,09
01/06/2018	409,39	170,19	579,58	54415,76	24,31	\$ 14.089,59	\$ 1.322.847,01
01/07/2018	408,12	171,46	579,58	54244,29	25,02	\$ 14.501,09	\$ 1.357.192,22
01/08/2018	406,83	172,75	579,58	54071,55	25,87	\$ 14.993,73	\$ 1.398.830,88
01/09/2018	405,54	174,04	579,58	53897,50	26,73	\$ 15.492,17	\$ 1.440.680,23
01/10/2018	404,23	175,35	579,58	53722,15	28,1	\$ 16.286,20	\$ 1.509.592,51
01/11/2018	402,92	176,66	579,58	53545,49	29,81	\$ 17.277,28	\$ 1.596.191,05
01/12/2018	401,59	177,99	579,58	53367,50	31,06	\$ 18.001,75	\$ 1.657.594,57
01/01/2019	400,26	179,32	579,58	53188,18	32,03	\$ 18.563,95	\$ 1.703.617,31
01/02/2019	398,91	180,67	579,58	53007,51	32,86	\$ 19.045,00	\$ 1.741.826,72
01/03/2019	397,56	182,02	579,58	52825,48	33,97	\$ 19.688,33	\$ 1.794.481,71
01/04/2019	396,19	183,39	579,58	52642,10	35,10	\$ 20.344,61	\$ 1.847.860,39
01/05/2019	394,82	184,76	579,58	52457,33	36,27	\$ 21.022,76	\$ 1.902.753,89
01/06/2019	393,43	186,15	579,58	52271,18	37,48	\$ 21.723,52	\$ 1.959.201,84
01/07/2019	392,03	187,55	579,58	52083,64	38,73	\$ 22.447,64	\$ 2.017.244,75
01/08/2019	390,63	188,95	579,58	51894,68	40,02	\$ 23.195,89	\$ 2.076.923,99
01/09/2019	389,21	190,37	579,58	51704,31	41,36	\$ 23.969,09	\$ 2.138.281,86
01/10/2019	387,78	191,80	579,58	51512,52	42,73	\$ 24.768,06	\$ 2.201.361,54
01/11/2019	386,34	193,24	579,58	51319,28	44,16	\$ 25.593,66	\$ 2.266.207,15
01/12/2019	384,89	194,69	579,58	51124,59	45,63	\$ 26.446,79	\$ 2.332.863,71
01/01/2020	383,43	196,15	579,58	50928,45	46,85	\$ 27.152,03	\$ 2.385.884,43
01/02/2020	381,96	197,62	579,58	50730,83	48,10	\$ 27.876,09	\$ 2.440.003,23
01/03/2020	380,48	199,10	579,58	50531,73	49,38	\$ 28.619,45	\$ 2.495.238,56
01/04/2020	378,99	200,59	579,58	50331,14	50,70	\$ 29.382,63	\$ 2.551.608,96

01/05/2020	377,48	202,10	579,58	50129,04	52,05	\$ 30.166,17	\$ 2.609.133,08
01/06/2020	375,97	203,61	579,58	49925,43	53,44	\$ 30.970,60	\$ 2.667.829,69
01/07/2020	374,44	205,14	579,58	49720,29	54,86	\$ 31.796,49	\$ 2.727.717,61
01/08/2020	372,90	206,68	579,58	49513,61	56,32	\$ 32.644,39	\$ 2.788.815,78
01/09/2020	371,35	208,23	579,58	49305,39	57,83	\$ 33.514,91	\$ 2.851.143,18
01/10/2020	369,79	209,79	579,58	49095,60	59,37	\$ 34.408,64	\$ 2.914.718,83
01/11/2020	368,22	211,36	579,58	48884,23	60,95	\$ 35.326,20	\$ 2.979.561,79
01/12/2020	366,63	212,95	579,58	48671,29	62,58	\$ 36.268,24	\$ 3.045.691,16
01/01/2021	365,03	214,55	579,58	48456,74	63,10	\$ 36.570,47	\$ 3.057.534,49
01/02/2021	363,43	216,15	579,58	48240,59	63,62	\$ 36.875,23	\$ 3.069.261,32
01/03/2021	361,80	217,78	579,58	48022,81	64,15	\$ 37.182,52	\$ 3.080.867,27
01/04/2021	360,17	219,41	579,58	47803,40	64,69	\$ 37.492,37	\$ 3.092.347,85
01/05/2021	358,53	221,05	579,58	47582,35	65,23	\$ 37.804,81	\$ 3.103.698,49
01/06/2021	356,87	222,71	579,58	47359,63	65,77	\$ 38.119,85	\$ 3.114.914,51
01/07/2021	355,20	224,38	579,58	47135,25	66,32	\$ 38.437,51	\$ 3.125.991,16
01/08/2021	353,51	226,07	579,58	46909,19	66,87	\$ 38.757,83	\$ 3.136.923,57
01/09/2021	351,82	227,76	579,58	46681,43	67,43	\$ 39.080,81	\$ 3.147.706,77
01/10/2021	350,11	229,47	579,58	46451,96	67,99	\$ 39.406,48	\$ 3.158.335,71
01/11/2021	348,39	231,19	579,58	46220,77	68,56	\$ 39.734,87	\$ 3.168.805,22
01/12/2021	346,66	232,92	579,58	45987,84	69,13	\$ 40.065,99	\$ 3.179.110,03
01/01/2022	344,91	234,67	579,58	45753,17	69,71	\$ 40.399,88	\$ 3.189.244,75
01/02/2022	343,15	236,43	579,58	45516,74	70,29	\$ 40.736,54	\$ 3.199.203,91
01/03/2022	341,38	238,20	579,58	45278,53	70,87	\$ 41.076,01	\$ 3.208.981,91
01/04/2022	339,59	239,99	579,58	45038,54	71,46	\$ 41.418,31	\$ 3.218.573,04
01/05/2022	337,79	241,79	579,58	44796,75	72,06	\$ 41.763,47	\$ 3.227.971,47
01/06/2022	335,98	243,60	579,58	44553,15	72,66	\$ 42.111,50	\$ 3.237.171,27
01/07/2022	334,15	245,43	579,58	44307,72	73,26	\$ 42.462,42	\$ 3.246.166,38
01/08/2022	332,31	247,27	579,58	44060,44	73,87	\$ 42.816,28	\$ 3.254.950,62
01/09/2022	330,45	249,13	579,58	43811,32	74,49	\$ 43.173,08	\$ 3.263.517,69
01/10/2022	328,58	251,00	579,58	43560,32	75,11	\$ 43.532,86	\$ 3.271.861,17
01/11/2022	326,70	252,88	579,58	43307,45	75,74	\$ 43.895,63	\$ 3.279.974,50
01/12/2022	324,81	254,77	579,58	43052,67	76,37	\$ 44.261,43	\$ 3.287.851,00
01/01/2023	322,90	256,68	579,58	42795,99	77,00	\$ 44.630,27	\$ 3.295.483,86
01/02/2023	320,97	258,61	579,58	42537,38	77,65	\$ 45.002,19	\$ 3.302.866,13
01/03/2023	319,03	260,55	579,58	42276,83	78,29	\$ 45.377,21	\$ 3.309.990,73
01/04/2023	317,08	262,50	579,58	42014,32	78,95	\$ 45.755,35	\$ 3.316.850,44
01/05/2023	315,11	264,47	579,58	41749,85	79,60	\$ 46.136,65	\$ 3.323.437,89
01/06/2023	313,12	266,46	579,58	41483,39	80,27	\$ 46.521,12	\$ 3.329.745,59
01/07/2023	311,13	268,45	579,58	41214,94	80,94	\$ 46.908,80	\$ 3.335.765,87
01/08/2023	309,11	270,47	579,58	40944,47	81,61	\$ 47.299,70	\$ 3.341.490,95
01/09/2023	307,08	272,50	579,58	40671,98	82,29	\$ 47.693,87	\$ 3.346.912,87
01/10/2023	305,04	274,54	579,58	40397,44	82,98	\$ 48.091,32	\$ 3.352.023,52
01/11/2023	302,98	276,60	579,58	40120,84	83,67	\$ 48.492,08	\$ 3.356.814,65
01/12/2023	300,91	278,67	579,58	39842,16	84,36	\$ 48.896,18	\$ 3.361.277,84

01/01/2024	298,82	280,76	579,58	39561,40	85,07	\$ 49.303,65	\$ 3.365.404,51
01/02/2024	296,71	282,87	579,58	39278,53	85,78	\$ 49.714,51	\$ 3.369.185,91
01/03/2024	294,59	284,99	579,58	38993,54	86,49	\$ 50.128,80	\$ 3.372.613,13
01/04/2024	292,45	287,13	579,58	38706,41	87,21	\$ 50.546,54	\$ 3.375.677,09
01/05/2024	290,30	289,28	579,58	38417,13	87,94	\$ 50.967,76	\$ 3.378.368,53
01/06/2024	288,13	291,45	579,58	38125,68	88,67	\$ 51.392,49	\$ 3.380.678,03
01/07/2024	285,94	293,64	579,58	37832,04	89,41	\$ 51.820,76	\$ 3.382.595,96
01/08/2024	283,74	295,84	579,58	37536,20	90,16	\$ 52.252,60	\$ 3.384.112,54
01/09/2024	281,52	298,06	579,58	37238,14	90,91	\$ 52.688,04	\$ 3.385.217,80
01/10/2024	279,29	300,29	579,58	36937,85	91,66	\$ 53.127,10	\$ 3.385.901,55
01/11/2024	277,03	302,55	579,58	36635,30	92,43	\$ 53.569,83	\$ 3.386.153,45
01/12/2024	274,76	304,82	579,58	36330,48	93,20	\$ 54.016,25	\$ 3.385.962,93
01/01/2025	272,48	307,10	579,58	36023,38	93,98	\$ 54.466,38	\$ 3.385.319,25
01/02/2025	270,18	309,40	579,58	35713,98	94,76	\$ 54.920,27	\$ 3.384.211,45
01/03/2025	267,85	311,73	579,58	35402,25	95,55	\$ 55.377,94	\$ 3.382.628,38
01/04/2025	265,52	314,06	579,58	35088,19	96,34	\$ 55.839,42	\$ 3.380.558,66
01/05/2025	263,16	316,42	579,58	34771,77	97,15	\$ 56.304,75	\$ 3.377.990,71
01/06/2025	260,79	318,79	579,58	34452,98	97,96	\$ 56.773,95	\$ 3.374.912,73
01/07/2025	258,40	321,18	579,58	34131,80	98,77	\$ 57.247,07	\$ 3.371.312,71
01/08/2025	255,99	323,59	579,58	33808,21	99,60	\$ 57.724,13	\$ 3.367.178,41
01/09/2025	253,56	326,02	579,58	33482,19	100,43	\$ 58.205,16	\$ 3.362.497,35
01/10/2025	251,12	328,46	579,58	33153,72	101,26	\$ 58.690,21	\$ 3.357.256,84
01/11/2025	248,65	330,93	579,58	32822,80	102,11	\$ 59.179,29	\$ 3.351.443,94
01/12/2025	246,17	333,41	579,58	32489,39	102,96	\$ 59.672,45	\$ 3.345.045,49
01/01/2026	243,67	335,91	579,58	32153,48	103,82	\$ 60.169,72	\$ 3.338.048,05
01/02/2026	241,15	338,43	579,58	31815,05	104,68	\$ 60.671,14	\$ 3.330.437,97
01/03/2026	238,61	340,97	579,58	31474,08	105,55	\$ 61.176,73	\$ 3.322.201,32
01/04/2026	236,06	343,52	579,58	31130,56	106,43	\$ 61.686,54	\$ 3.313.323,95
01/05/2026	233,48	346,10	579,58	30784,46	107,32	\$ 62.200,59	\$ 3.303.791,40
01/06/2026	230,88	348,70	579,58	30435,76	108,21	\$ 62.718,93	\$ 3.293.588,99
01/07/2026	228,27	351,31	579,58	30084,45	109,12	\$ 63.241,59	\$ 3.282.701,74
01/08/2026	225,63	353,95	579,58	29730,50	110,03	\$ 63.768,60	\$ 3.271.114,42
01/09/2026	222,98	356,60	579,58	29373,90	110,94	\$ 64.300,00	\$ 3.258.811,51
01/10/2026	220,30	359,28	579,58	29014,63	111,87	\$ 64.835,84	\$ 3.245.777,19
01/11/2026	217,61	361,97	579,58	28652,65	112,80	\$ 65.376,14	\$ 3.231.995,39
01/12/2026	214,89	364,69	579,58	28287,97	113,74	\$ 65.920,94	\$ 3.217.449,71
01/01/2027	212,16	367,42	579,58	27920,55	114,69	\$ 66.470,28	\$ 3.202.123,48
01/02/2027	209,40	370,18	579,58	27550,37	115,64	\$ 67.024,20	\$ 3.185.999,70
01/03/2027	206,63	372,95	579,58	27177,42	116,61	\$ 67.582,73	\$ 3.169.061,09
01/04/2027	203,83	375,75	579,58	26801,67	117,58	\$ 68.145,92	\$ 3.151.290,03
01/05/2027	201,01	378,57	579,58	26423,10	118,56	\$ 68.713,81	\$ 3.132.668,61
01/06/2027	198,17	381,41	579,58	26041,70	119,55	\$ 69.286,42	\$ 3.113.178,57
01/07/2027	195,31	384,27	579,58	25657,43	120,54	\$ 69.863,81	\$ 3.092.801,33
01/08/2027	192,43	387,15	579,58	25270,28	121,55	\$ 70.446,01	\$ 3.071.517,98

01/09/2027	189,53	390,05	579,58	24880,23	122,56	\$ 71.033,06	\$ 3.049.309,26
01/10/2027	186,60	392,98	579,58	24487,25	123,58	\$ 71.625,00	\$ 3.026.155,57
01/11/2027	183,65	395,93	579,58	24091,32	124,61	\$ 72.221,87	\$ 3.002.036,97
01/12/2027	180,68	398,90	579,58	23692,43	125,65	\$ 72.823,72	\$ 2.976.933,12
01/01/2028	177,69	401,89	579,58	23290,54	126,70	\$ 73.430,59	\$ 2.950.823,37
01/02/2028	174,68	404,90	579,58	22885,64	127,75	\$ 74.042,51	\$ 2.923.686,66
01/03/2028	171,64	407,94	579,58	22477,70	128,82	\$ 74.659,53	\$ 2.895.501,57
01/04/2028	168,58	411,00	579,58	22066,71	129,89	\$ 75.281,69	\$ 2.866.246,29
01/05/2028	165,50	414,08	579,58	21652,63	130,97	\$ 75.909,04	\$ 2.835.898,62
01/06/2028	162,39	417,19	579,58	21235,44	132,06	\$ 76.541,61	\$ 2.804.435,98
01/07/2028	159,27	420,31	579,58	20815,13	133,16	\$ 77.179,46	\$ 2.771.835,36
01/08/2028	156,11	423,47	579,58	20391,66	134,27	\$ 77.822,62	\$ 2.738.073,37
01/09/2028	152,94	426,64	579,58	19965,02	135,39	\$ 78.471,14	\$ 2.703.126,19
01/10/2028	149,74	429,84	579,58	19535,18	136,52	\$ 79.125,07	\$ 2.666.969,56
01/11/2028	146,51	433,07	579,58	19102,11	137,66	\$ 79.784,45	\$ 2.629.578,82
01/12/2028	143,27	436,31	579,58	18665,80	138,81	\$ 80.449,32	\$ 2.590.928,85
01/01/2029	139,99	439,59	579,58	18226,21	139,96	\$ 81.119,73	\$ 2.550.994,09
01/02/2029	136,70	442,88	579,58	17783,33	141,13	\$ 81.795,73	\$ 2.509.748,54
01/03/2029	133,37	446,21	579,58	17337,12	142,31	\$ 82.477,36	\$ 2.467.165,73
01/04/2029	130,03	449,55	579,58	16887,57	143,49	\$ 83.164,67	\$ 2.423.218,72
01/05/2029	126,66	452,92	579,58	16434,65	144,69	\$ 83.857,71	\$ 2.377.880,09
01/06/2029	123,26	456,32	579,58	15978,33	145,89	\$ 84.556,52	\$ 2.331.121,96
01/07/2029	119,84	459,74	579,58	15518,58	147,11	\$ 85.261,16	\$ 2.282.915,92
01/08/2029	116,39	463,19	579,58	15055,39	148,33	\$ 85.971,67	\$ 2.233.233,11
01/09/2029	112,92	466,66	579,58	14588,73	149,57	\$ 86.688,10	\$ 2.182.044,11
01/10/2029	109,42	470,16	579,58	14118,56	150,82	\$ 87.410,50	\$ 2.129.319,02
01/11/2029	105,89	473,69	579,58	13644,87	152,07	\$ 88.138,92	\$ 2.075.027,40
01/12/2029	102,34	477,24	579,58	13167,63	153,34	\$ 88.873,41	\$ 2.019.138,28
01/01/2030	98,76	480,82	579,58	12686,81	154,62	\$ 89.614,02	\$ 1.961.620,14
01/02/2030	95,15	484,43	579,58	12202,38	155,91	\$ 90.360,81	\$ 1.902.440,92
01/03/2030	91,52	488,06	579,58	11714,32	157,21	\$ 91.113,81	\$ 1.841.567,99
01/04/2030	87,86	491,72	579,58	11222,59	158,52	\$ 91.873,10	\$ 1.778.968,15
01/05/2030	84,17	495,41	579,58	10727,18	159,84	\$ 92.638,70	\$ 1.714.607,63
01/06/2030	80,45	499,13	579,58	10228,06	161,17	\$ 93.410,69	\$ 1.648.452,05
01/07/2030	76,71	502,87	579,58	9725,19	162,51	\$ 94.189,12	\$ 1.580.466,46
01/08/2030	72,94	506,64	579,58	9218,55	163,87	\$ 94.974,03	\$ 1.510.615,26
01/09/2030	69,14	510,44	579,58	8708,10	165,23	\$ 95.765,48	\$ 1.438.862,27
01/10/2030	65,31	514,27	579,58	8193,84	166,61	\$ 96.563,52	\$ 1.365.170,67
01/11/2030	61,45	518,13	579,58	7675,71	168,00	\$ 97.368,22	\$ 1.289.502,98
01/12/2030	57,57	522,01	579,58	7153,70	169,40	\$ 98.179,62	\$ 1.211.821,08
01/01/2031	53,65	525,93	579,58	6627,77	170,81	\$ 98.997,78	\$ 1.132.086,20
01/02/2031	49,71	529,87	579,58	6097,90	172,23	\$ 99.822,76	\$ 1.050.258,89
01/03/2031	45,73	533,85	579,58	5564,05	173,67	\$ 100.654,62	\$ 966.299,01
01/04/2031	41,73	537,85	579,58	5026,20	175,12	\$ 101.493,41	\$ 880.165,73

01/05/2031	37,70	541,88	579,58	4484,32	176,57	\$ 102.339,19	\$791.817,51
01/06/2031	33,63	545,95	579,58	3938,37	178,05	\$ 103.192,01	\$ 701.212,10
01/07/2031	29,54	550,04	579,58	3388,33	179,53	\$ 104.051,95	\$ 608.306,50
01/08/2031	25,41	554,17	579,58	2834,16	181,03	\$ 104.919,05	\$ 513.056,99
01/09/2031	21,26	558,32	579,58	2275,84	182,53	\$ 105.793,37	\$ 415.419,09
01/10/2031	17,07	562,51	579,58	1713,33	184,06	\$ 106.674,98	\$ 315.347,54
01/11/2031	12,85	566,73	579,58	1146,60	185,59	\$ 107.563,94	\$ 212.796,31
01/12/2031	8,60	570,98	579,58	575,62	187,14	\$ 108.460,31	\$ 107.718,57
01/01/2032	4,32	575,26	579,58	0,00	188,70	\$ 109.364,14	\$ -

## DECLARACIÓN JURADA RESOLUCIÓN 212/99 CD

El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgrede o afecta los derechos de terceros.

Mendoza, 24 de julio de 2019

.....  
Firma y aclaración  
Japaz, Edgardo Martín

.....  
27772  
.....  
Número de registro

.....  
37001397  
.....  
DNI