

ASPECTOS DEL CRÉDITO HIPOTECARIO EN EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS. EL CASO DE LA BANCA COMERCIAL Y EL INFONAVIT EN MÉXICO

Salmerón Zapata, Absalón José; García Santillán, Arturo; Moreno García, Elena; Texon Dorantes, Eyla Jeannete

ASPECTOS DEL CRÉDITO HIPOTECARIO EN EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS. EL CASO DE LA BANCA COMERCIAL Y EL INFONAVIT EN MÉXICO

International Journal of Developmental and Educational Psychology, vol. 4, núm. Esp.1, 2018

Asociación Nacional de Psicología Evolutiva y Educativa de la Infancia, Adolescencia y Mayores, España

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349857603014>

ASPECTOS DEL CRÉDITO HIPOTECARIO EN EL BIENESTAR DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS. EL CASO DE LA BANCA COMERCIAL Y EL INFONAVIT EN MÉXICO

ASPECTS OF THE MORTGAGE CREDIT IN THE WELFARE OF THE WORKING PERSONS, THE CASE OF COMMERCIAL BANKING AND INFONAVIT IN MEXICO

Absalón José Salmerón Zapata absa_jose@hotmail.com

Universidad Cristóbal Colón, México

Arturo García Santillán agarcias@ucc.mx

Universidad Cristóbal Colón, México

Elena Moreno García elanam@ucc.mx

Universidad Cristóbal Colón, México

Eyla Jeannete Texon Dorantes eylatexon@gmail.com

Universidad Cristóbal Colón, México

International Journal of Developmental
and Educational Psychology, vol. 4, núm.
Esp.1, 2018

Asociación Nacional de Psicología
Evolutiva y Educativa de la Infancia,
Adolescencia y Mayores, España

Recepción: 18 Marzo 2018

Aprobación: 10 Abril 2018

Redalyc: [https://www.redalyc.org/
articulo.oa?id=349857603014](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349857603014)

Resumen: Más allá de presentar un estudio comparativo en donde se muestre en términos financieros el mayor beneficio posible para el trabajador, derivado de algún esquema de crédito hipotecario para la adquisición de una vivienda, el objetivo de este trabajo se centra en mostrar dos opciones de crédito para tal fin: una de estas opciones es el crédito hipotecario que ofrece la banca comercial de primer piso y otra opción es el crédito hipotecario a través del Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores (INFONAVIT). Para ello fue necesario realizar un análisis financiero mediante el uso de modelos de amortización en su modalidad vencida. Los resultados indican que el financiamiento por parte de la banca de primer piso es la más conveniente, porque comparativamente, el monto de la mensualidad es más bajo y la vida del crédito hipotecario es más corta, asimismo la tasa de interés es más baja en la banca de primer piso. Sin embargo para quienes no puedan obtener un crédito por parte de la Banca comercial, las instituciones de seguridad social como el INFONAVIT resultan ser un escenario viable para adquirir dicha vivienda. Ambas opciones tienen sus beneficios, lo que lleva a pensar que la selección de la opción de crédito dependerá de la situación económica y laboral de la persona que solicite el crédito.

Palabras clave: crédito hipotecario, amortización, financiamiento.

Abstract: Beyond presenting a comparative study that shows in financial terms the greatest possible benefit for the worker, derived from some mortgage credit scheme for the acquisition of a home, the objective of this work focuses on showing two credit options for such purpose: one of these options is the mortgage credit offered by the commercial banking of the first floor and another option is the mortgage credit through the Institute of the National Fund for the Housing of the Workers (INFONAVIT). For this, it was necessary to carry out a financial analysis through the use of amortization models in their expired modality. The results indicate that financing by first-tier banks is the most convenient, because comparatively, the amount of the monthly payment is lower and the life of the mortgage loan is shorter, also the interest rate is lower in the



First floor banking However, for those who can not obtain a credit from commercial banks, social security institutions such as INFONAVIT turn out to be a viable scenario to acquire such housing. Both options have their benefits, which leads to think that the selection of the credit option will depend on the economic and employment situation of the person requesting the credit.

Keywords: mortgage credit, amortization, financing.

INTRODUCCIÓN

Dadas la condiciones macroeconómicas que afectan actualmente a México y la falta de cultura financiera entre la sociedad, es difícil adquirir bienes inmuebles de contado; es por esto que para un gran porcentaje de la población, la única forma de adquirir una casa es a través de un financiamiento (Ortega-Araiza,2015).

Es claro que el crédito se ha vuelto un producto financiero que acorta la brecha para adquirir propiedades que van de interés social, medio residencial y residencial. Al respecto podemos reflexionar sobre las palabras de González (2005) cuando señala textualmente que:

“La vigencia y la eficacia de los instrumentos de crédito hipotecario para la vivienda se sustenta sobre dos bases fundamentales: por un lado, la posibilidad de movilizar recursos a largo plazo para ser destinados al financiamiento de la vivienda y, por otro la posibilidad de diseñar productos de crédito hipotecario que contribuyan al acceso a la vivienda de las familias con capacidad de endeudamiento”(2005).

En México existen varias instituciones que ofrecen préstamos o créditos hipotecarios entre ellas las denominadas Bancas de primer piso (Los Bancos comerciales como BBVA Bancomer, Banamex, Banorte entre otros) y las Instituciones de Seguridad Social. Estas últimas dependiendo el tipo de prestaciones con las que cuenten los trabajadores y que estén registrados, las cuales pueden ser el Instituto del Fondo Nacional de Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE).

Los trabajadores Mexicanos tienen acceso por ley al financiamiento por parte de la institución tripartita (gobierno, empresas, trabajador), denominada INFONAVIT, la cual busca ofrecer alternativas de financiamiento que satisfagan las diferentes necesidades de vivienda, impulsando con ello el bienestar y calidad de vida del trabajador. Similar caso es el FOVISSSTE.Otras opciones para solicitar un financiamiento hipotecario son los bancos, conocidos en México como la Banca de primer piso, a las cuales la población en general tienen acceso siempre que tenga solvencia económica y cuente con un buen historial crediticio.

Juárez (2016) señala que en el 2015 el 84% de los créditos que la banca otorgó para adquisición de vivienda, se concentraron en los bancos BBVA Bancomer, Santander, Banamex, Banorte y Scotiabank. Adicional a estos datos y de acuerdo con las declaraciones realizadas por el presidente Enrique Peña Nieto al clausurar la 112 Asamblea General Ordinaria del INFONAVIT, sostuvo que siete de cada diez créditos de vivienda en el país son otorgados por el INFONAVIT (Reséndiz, 2016).



Las personas que requieren de un financiamiento o crédito hipotecario, deben contar con la información necesaria acerca del tipo de crédito que piensa solicitar, ya que con ello tendrán los datos necesarios que les permita comparar las diferentes opciones que hay en el mercado financiero o por medio de las instituciones de seguridad social y así, poder elegir la mejor opción, acorde a los ingresos de la familia, que les permita cumplir sus compromisos actuales y futuros, evitando en todo momento dificultades para pagar dicho compromiso que en caso extremo puede resultar en la pérdida del bien inmueble adquirido.

Considerando la importancia que tiene en una economía el acceso de la población al crédito hipotecario y la oportunidad de que dicho crédito se adquiera en una institución gubernamental de apoyo a la vivienda, surge la siguiente interrogante ¿cuál es la mejor opción para adquirir un inmueble?

REVISIÓN DE LA LITERATURA

El ahorro y el crédito se asocia comúnmente con los niveles de bienestar de las familias, denominadas también, unidades domésticas. Se ha encontrado que a mayor pobreza, menor ahorro y más créditos múltiples, que se van acumulando y muchas veces hay un endeudamiento para saldar otros créditos en su haber. En la medida en que crecen los ingresos de las familias el ahorro incrementa, el crédito se reduce y deja de utilizarse para emergencias. Este excedente de ingreso se destina al ahorro familiar, a la adquisición de bienes o a la mejora de los negocios si es el caso (Bazán, Hanono, O' Keefe, Parra, Rojas, Saraví, 2005).

Es claro que ante la necesidad de vivienda, las personas buscarán la forma más accesible de poder adquirirla de acuerdo a sus posibilidades económicas, buscando mejorar su nivel de vida con una casa propia. Debemos entender que todo crédito o financiamiento que es otorgado a una persona física o moral, éste deberá ser pagado con los correspondientes intereses, comisiones y gastos extras generados en el tiempo transcurrido durante el contrato, (Cárdenas, 2012).

La finalidad al solicitar un préstamo bancario, es cuando se desea solucionar alguno de estos posibles acontecimientos: a) los relacionados con el ciclo de vida, como la adquisición bienes de consumo duradero, el nacimiento de algún hijo, la construcción y/o adquisición de la vivienda, para la educación, etc., b) situaciones de urgencia, enfermedades, accidentes e imprevistos, y c) oportunidades de inversión, por ejemplo el inicio de un negocio, la adquisición de activos entre otros (Sánchez y Martínez (2005).

De acuerdo con el Banco de México, un financiamiento es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios (Banco de México 2016).

Con relación a la variable financiamiento hipotecario han sido diversas las definiciones teóricas que se han propuesto. A estos efectos Boleat (1985) refiere que uno de los propósitos fundamentales de un sistema de financiamiento hipotecario, es ofrecer los recursos necesarios que los

compradores requieren para adquirir un bien inmueble. Pero además, King (2009) refiere que son éstos los que permiten además de la compra, la producción de viviendas de una nación, es el dinero que se usa para construir y mantener su abastecimiento. De igual manera, estos créditos se utilizan para la adquisición, construcción, remodelación o mejoramiento de los inmuebles (Cárdenas 2012).

Considerando que el objeto de estudio es el financiamiento o crédito otorgado para la adquisición de vivienda, entonces analizaremos esta variable, desde la óptica del crédito que es otorgado por los bancos comerciales o banca de primer piso y el crédito que se otorga al trabajador a través de una institución de seguridad social, siendo específicamente el INFONAVIT.

La banca múltiple o banca comercial tiene el propósito de captar el ahorro e inversión de la población, para posteriormente movilizarlo a través del crédito, además de facilitar una serie de transacciones financieras para personas físicas y empresas. El ofrecer y otorgar créditos, tiene como fin, brindar a los individuos la posibilidad de tener un nivel de vida más estable, al manejar los flujos de ingreso y consumo (Sánchez et ál (2005).

En México, los bancos ofrecen financiamiento con tasa de interés fija, que puede tener mensualidades fijas, crecientes, decrecientes o ajustables. Se ofrecen generalmente a personas asalariadas que comprueben sus ingresos y cumplan los requisitos que estas instituciones financieras tienen para tal fin. Generalmente estos créditos tienen un plazo entre 10 y 30 años (Cárdenas 2012). Por su parte El INFONAVIT tiene concentrada su cartera de clientes en la población con meno-res ingresos, y es la institución que provee la mayor cantidad de créditos para la vivienda en el país. Hasta el 2010, tenía 1.5 veces más que conjunto de las carteras hipotecarias de la Banca Múltiple y las Sofomes hipotecarias. Esta institución administra las aportaciones patronales para ofrecer créditos a sus trabajadores afiliados al IMSS. Su manejo es tripartita, incluye a los sectores obrero, empresarial y el Gobierno Federal. De acuerdo a las fuentes del fondeo, sus recursos son otorgados principalmente por las aportaciones patronales y la amortización de los créditos otorgados con anterioridad. Tiene la tasa de morosidad más baja, ya que los pagos se descuentan directamente de la nómina del trabajador (BANXICO 2010).

La forma de calificar para poder obtener un crédito del INFONAVIT, se da a partir de esta modalidad: Para el crédito hipotecario se realiza una tabla en donde se muestre la edad del trabajador, los años trabajados y el ingreso expresado en salarios mínimos, la suma de ello, reporta una puntuación y número de salarios mínimos que dan al derechohabiente un monto máximo de crédito (Cárdenas 2012).

Como dato importante a destacar, es que el total de créditos para la adquisición de vivienda que se otorgaron durante el año 2015 tuvo un rango de tasas de interés promedio ponderadas entre las instituciones reportadas de 9.6 por ciento, a 21 años y con un monto promedio de 999 mil pesos. Tanto las tasas de interés como el plazo para amortizar la



deuda, en la mayoría de los casos quedó pactado a tasa y amortización fija (BANXICO 2015).

Al respecto de la variable amortización, García-Santillán, Ortigosa-Ortiz, Hernández-Pérez, Mora- Montalvo, Ramos-Hernández (2016) señalan que la amortización está relacionada a la adquisición de una deuda. Esta serie de pagos se llevan a cabo de manera gradual hasta cubrir en su totalidad el préstamo o crédito adquirido por parte de la persona que adquiere dicho apoyo, lo que se convierte en el deudor. Agregan además que los intereses deben estar incluidos en el monto de la amortización.

En la misma idea Cárdenas (2012) señala que al momento de realizar este acuerdo con la institución financiera, se determinará el plazo del crédito y la periodicidad de los pagos, estos últimos por lo regular son de periodicidad mensual.

Opuesto a lo anterior Portus (1990) menciona que en el sistema de amortización por cuotas incrementadas, las llamadas anualidades o pagos mensuales, serán de diferente importe, obedeciendo al gradiente de incremento que se haya pactado de acuerdo a la capacidad de pago del deudor, y desde luego que haya sido pactado al inicio cuando se contrató el crédito.

Hay principalmente 4 tipos de amortización; La gradual, en este sistema el monto y el tiempopara cubrir los pagos son constantes, los intereses se calculan sobre saldos insoluto, es importante mencionar que este tipo de amortización es la más utilizada en el sistema financiero mexicano actual. Otro sistema de Amortización es la Constante, a diferencia de la anterior, ésta mantiene valores de amortización constantes para cada periodo, el pago programado cada vez es menor, es decir decreciente. La amortización por cuotas incrementadas consiste en ir aumentando gradual- mente la cuota de pago, mediante un gradiente geométrico o aritmético, dependiendo del flujo de ingreso del deudor.

Finalmente la amortización decreciente es un sistema usado cuando el clima económico es inestable o prevé una desvalorización monetaria, básicamente el deudor hará pagos mayores en los primeros meses, para que los incrementos se vuelvan decrementos y así el factor de variación sea negativo.

Como se pudo observar, en el formato de amortizaciones se tienen modalidades que van de cuotas fijas a cuotas variables, estas últimas, con series incrementales gradientes, ya sean geométricas o aritméticas. De ahí que, partiendo de estos argumentos a continuación se desarrolla el cálculo financiero de un crédito en dos escenarios hipotéticos: el primero de ellos es un financiamiento bancario con tasa de interés y cuotas fija y en otro escenario un financiamiento a través del INFONAVIT. Con ello se busca determinar cuál es la mejor alternativa de financiamiento que un trabajador puede tener, para adquirir una vivienda.

DESARROLLO DEL CASO

De acuerdo a datos del Observatorio Laboral (2016) el ingreso promedio mensual de los profesionistas ocupados en la República Mexicana es de



\$10,845.00 pesos. Partiendo de este dato se analiza el supuesto de que una persona adquiere un crédito hipotecario para una vivienda con valor de \$350,000.00 pesos.

Escenario 1) Préstamo hipotecario a través de un Banco (banca de primer piso). En el primer escenario, se realizará el cálculo a través de HSBC, que ofrece un financiamiento del 90% del costo total, una tasa fija anual del 10.99% con capitalización mensual durante 20 años. A continuación los datos:

Tabla 1. Datos del financiamiento otorgado

Inmueble	
Valor del inmueble	\$350,000
Parámetros de Financiamiento	
% de Financiamiento Máximo	90.0%
Tasa de Interés fija anual	10.99%
Plazo en meses	240
Ingreso:	
Ingreso Mínimo Requerido	\$10,000
Crédito HSBC	
Enganche adicional del cliente:	\$0.00
Enganche mínimo requerido:	\$35,000.00
Credito máximo otorgado por la Institución HSBC:	\$315,000.00
Opciones de financiamiento gastos y comisión	
Requiere Financiamiento de Gastos Notariales	no
Otros Gastos	\$31,500.00
% Financiable Gastos	0%
Monto Financiable de Gastos	\$0
Requiere Financiamiento de Comisión por apertura	no
Comisión	\$3,150.00
% Financiable comisión	0%
Monto financiable comisión	\$0
CAT:	CAT ⁽¹⁾ : 12.9%

⁽¹⁾Costo Anual total

Fuente: datos proporcionados por HSBC

Tabla 1
Datos del financiamiento otorgado
Datos proporcionados pos HSBC

Con los datos descritos en la tabla 1, se utiliza el simulador de crédito hipotecario que ofrece HSBC para calcular la deuda que se piensa adquirir (tabla 2).



Tabla 2. Tabla de amortización provista por el banco

Me s	Saldo Inicial	Capital	Intereses	Pago al Crédito	Seguro de Vida	Seguro de Daños (*)	Cx A*	Mensualida d total	PPm %	Saldo al final del periodo
0	315,000.0									
1	315,000.0	364.37	2,884.88	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$314,635.
2	314,635.6	367.71	2,881.54	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$314,267.
3	314,267.9	371.08	2,878.17	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$313,896.
4	313,896.8	374.48	2,874.77	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$313,522.
5	313,522.3	377.91	2,871.34	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$313,144.
6	313,144.4	381.37	2,867.88	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$312,763.
7	312,763.0	384.86	2,864.39	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$312,378.
8	312,378.2	388.39	2,860.86	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$311,989.
9	311,989.8	391.94	2,857.31	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$311,597.
10	311,597.8	395.53	2,853.72	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$311,202.
...
23	30,914.04	2,966.13	283.12	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$27,947.9
23	27,947.91	2,993.29	255.96	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$24,954.6
23	24,954.62	3,020.71	228.54	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$21,933.9
23	21,933.91	3,048.37	200.88	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$18,885.5
23	18,885.54	3,076.29	172.96	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$15,809.2
23	15,809.25	3,104.46	144.79	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$12,704.7
23	12,704.79	3,132.90	116.35	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$9,571.89
23	9,571.89	3,161.59	87.66	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$6,410.30
24	6,410.30	3,190.54	58.71	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$3,219.76
0	3,219.76	3,219.76	29.49	3,249.25	80.33	142.80	0	3,472.37		\$0.00
	\$314,999.	\$464,820.	\$779,820.	\$19,279.2	\$34,272.			\$833,368.8		
	95	04	00	0	00			0		

*Comisión por Administración (CxA)

**Pre-pago mensual (PPm)

Fuente: calculado con el simulador hipotecario HSBC

Tabla 2
Tabla de amortización provista por el banco

Las cifras que arroja el cálculo descrito en la tabla 2 son las siguientes: El importe del crédito \$314,999.95, los intereses que se pagan a lo largo de los 20 años (240 pagos) \$464,820.04; el seguro de vida a lo largo del crédito \$19,279.20 y el Seguro de daños \$34,272.00 todo ello da como resultado un monto de \$833,371.19 que incluye el monto del crédito otorgado.

Para corroborar estos cálculos, ahora se aplica la fórmula de amortización de un crédito en modalidad vencida a partir de lo que en teoría se establece, obteniendo lo siguiente:

Donde: $NPV = \$350,000.00 - (10\%) = \$315,000.00$; $n=240$; $m=\text{mensual}$; $i=10.99\%$ exacto; $Rp1=?$ De acuerdo a la teoría, sabemos que:



$$NPV = R_p \left[\frac{1 - \left(1 + \frac{i}{m} \right)^{-m}}{\frac{i}{m}} \right]$$

A partir de esta fórmula despejamos R_p :

$$R_p = \frac{NPV}{\left[1 - \left(1 + \frac{i}{m} \right)^{-m} \right]} \quad R_p = \frac{\$315,000.00}{\left[1 - \left(1 + \left(\frac{1099}{365} + 30 \right) \right)^{-240} \right]} \quad R_p = \frac{\$315,000.00}{\left[1 - \left(1.00903288 \right)^{-240} \right]}$$

$$R_p = \frac{\$315,000.00}{\left[1 - \left(0.11553707 \right) \right]} \quad R_p = \frac{\$315,000.00}{\left[0.88446233 \right]} = \frac{\$315,000.00}{97.9158724} = \$3,217.05$$

Derivado de la fórmula anterior, ahora se muestra la corrida financiera en la tabla 3:

Tabla 3. Tabla de amortización (anualidad vencida)

Abono	Anualidad	Interés	Capital	Saldo
0				\$315,000.00
1	3,217.05	2,845.36	371.69	314,628.31
2	3,217.05	2,842.00	375.05	314,253.26
3	3,217.05	2,838.61	378.44	313,874.83
4	3,217.05	2,835.19	381.85	313,492.97
5	3,217.05	2,831.74	385.30	313,107.67
6	3,217.05	2,828.26	388.78	312,718.89
7	3,217.05	2,824.75	392.30	312,326.59
8	3,217.05	2,821.21	395.84	311,930.75
9	3,217.05	2,817.63	399.41	311,531.34
10	3,217.05	2,814.02	403.02	311,128.31
...
234	3,217.05	196.26	3,020.79	18,706.44
235	3,217.05	168.97	3,048.07	15,658.37
236	3,217.05	141.44	3,075.61	12,582.76
237	3,217.05	113.66	3,103.39	9,479.37
238	3,217.05	85.63	3,131.42	6,347.95
239	3,217.05	57.34	3,159.71	3,188.25
240	3,217.05	28.80	3,188.25	0.00
Sumas	\$772,092.00	\$457,091.18	\$315,000.05	\$0.00

Fuente: cálculos propios

Tabla 3.
Tabla de amortización (anualidad vencida)

Las cifras que arroja el cálculo descrito en la tabla 3 son las siguientes: El importe del crédito \$315,000.05, los intereses que se pagan a lo largo de los 20 años (240 pagos) \$457,091.18; en este cálculo no se ha incluido el seguro de vida, así como tampoco el seguro de daños, por lo que se toma la misma cantidad que se muestra en la tabla 2, \$19,279.20 y \$34,272.00 respectivamente, todo ello da como resultado un monto de \$825,642.43 que incluye el monto del crédito otorgado. Los resultados si bien no son iguales, al menos no están distantes uno de otro, y la diferencia solo asciende a \$7,728.76 siempre que se considere el mismo importe por el seguro de vida y seguro de daños.

Escenario 2.- Préstamo hipotecario a través del INFONAVIT. Para el segundo escenario, se pretende realizar el cálculo a través del simulador del INFONAVIT. Lo importante a destacar es que se puede obtener hasta el 100% del valor del inmueble, desde luego que dependerá de los puntos que tenga el trabajador, para ser calificado positivamente y en consecuencia, pueda obtener el préstamo hipotecario.



Las características de este tipo de crédito en relación a: tasa de interés, tiempo, monto, tipo de capitalización entre otros datos, se muestran a continuación en la tabla 4.

Tabla 4. Datos y características del crédito INFONAVIT

DATOS Y CARACTERÍSTICAS FINANCIERAS DEL CRÉDITO			
NO. DE CRÉDITO	3015206466	LÍNEA	L-II
FECHA DE OTORGAMIENTO	19/08/2015	PLAZO	20 AÑOS
FORMA DE PAGO	EMPRESARIAL	TASA DE INTERES	12.00 %
FACTOR DE DESCUENTO	\$ 0	FECHA DE CORTE	30/06/2016
CRÉDITO OTORGADO			
MONTO DEL CRÉDITO	\$ 340,141.47		
DEUDA	\$ 340,141.47		

Tabla 4.
Datos y características del crédito INFONAVIT

Tabla 5. Tabla de amortización crédito INFONAVIT

FECHA	TRANSAKCION Y CONCEPTO	ORIGEN	MONTO DE LA TRANSAKCION	PAGO A RECURSO	PAGO A INTERESES	PAGO A CAPITAL	BALDO CAPITAL
3/08/2015	7001 FORMAL-PRENTAMO	-	3340,141.47	0.00	0.00	0.00	3340,141.47
1/08/2015	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	3340,141.47
1/08/2015	7011 RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	3340,141.47
1/08/2015	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.928,11	0.00	-1.815,31	0.00	3340,141.47
7/08/2015	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8804,40	0.00	-526,43	-8276,06	331865,43
7/08/2015	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	331865,43
7/08/2015	7011 RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	331865,43
1/09/2015	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	331865,43
1/10/2015	7011 RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	331865,43
1/10/2015	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	331865,43
1/10/2015	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.928,11	0.00	-1.815,31	0.00	331865,43
7/11/2015	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8802,33	0.00	-5669,53	-3132,79	328712,63
7/11/2015	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	328712,63

International Journal of Developmental and Educational Psychology
INFAD Revista da Psicología, N°1 - Monográfico 3, 2018. ISSN: 0214-9877, pp:137-148
144

PSICOLOGÍA, EDAD Y CAMBIOS ACTUALES

8/11/2015	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	328712,63
9/11/2015	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	328712,63
1/12/2015	7011 RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	328712,63
1/12/2015	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	328712,63
7/01/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	328712,63
7/01/2016	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8833,37	0.00	-5643,37	-3066,40	325614,03
7/01/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	325614,03
1/01/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	325614,03
1/01/2016	RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	325614,03
1/01/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	325614,03
8/02/2016	RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	325614,03
8/02/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	325614,03
8/02/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.230,37	0.00	-1096,67	0.00	325614,03
7/03/2016	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8586,65	0.00	-5303,32	-3283,31	322304,42
7/03/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	322304,42
1/03/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	322304,42
1/03/2016	RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	322304,42
7/04/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	322304,42
7/04/2016	RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	322304,42
7/04/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	322304,42
7/04/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	322304,42
1/05/2016	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8802,33	0.00	-5669,53	-3132,79	319071,63
1/05/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	319071,63
1/05/2016	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	319071,63
1/05/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	319071,63
1/05/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	319071,63
1/06/2016	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8833,37	0.00	-5643,37	-3066,40	315428,23
1/06/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	315428,23
1/06/2016	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	315428,23
1/06/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	315428,23
1/06/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	315428,23
1/07/2016	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8586,65	0.00	-5303,32	-3283,31	312144,92
1/07/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	312144,92
1/07/2016	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	312144,92
1/07/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	312144,92
1/07/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	312144,92
1/08/2016	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8802,33	0.00	-5669,53	-3132,79	308812,13
1/08/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	308812,13
1/08/2016	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	308812,13
1/08/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	308812,13
1/08/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	308812,13
1/09/2016	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8586,65	0.00	-5303,32	-3283,31	305530,52
1/09/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	305530,52
1/09/2016	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	305530,52
1/09/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	305530,52
1/09/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	305530,52
1/10/2016	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8802,33	0.00	-5669,53	-3132,79	302267,73
1/10/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/10/2016	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	302267,73
1/10/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/10/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	302267,73
1/11/2016	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8586,65	0.00	-5303,32	-3283,31	302267,73
1/11/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/11/2016	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	302267,73
1/11/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/11/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	302267,73
1/12/2016	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8802,33	0.00	-5669,53	-3132,79	302267,73
1/12/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/12/2016	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	302267,73
1/12/2016	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/12/2016	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	302267,73
1/01/2017	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8586,65	0.00	-5303,32	-3283,31	302267,73
1/01/2017	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/01/2017	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	302267,73
1/01/2017	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/01/2017	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	302267,73
1/02/2017	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8802,33	0.00	-5669,53	-3132,79	302267,73
1/02/2017	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/02/2017	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	302267,73
1/02/2017	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/02/2017	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	302267,73
1/03/2017	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8586,65	0.00	-5303,32	-3283,31	302267,73
1/03/2017	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/03/2017	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	302267,73
1/03/2017	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/03/2017	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	302267,73
1/04/2017	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8802,33	0.00	-5669,53	-3132,79	302267,73
1/04/2017	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/04/2017	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	302267,73
1/04/2017	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/04/2017	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	302267,73
1/05/2017	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8586,65	0.00	-5303,32	-3283,31	302267,73
1/05/2017	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/05/2017	RECHILO/COMISION	-	101.42	101.42	0.00	0.00	302267,73
1/05/2017	7011 RECHILO/COMISION	-	112.28	112.28	0.00	0.00	302267,73
1/05/2017	KKC APORT. PATRONAL	0328	1.944,76	0.00	-1.260,88	0.00	302267,73
1/06/2017	KKC RETENC. SALARIAL	0323	8802,33	0.00	-5669,53	-3132,79</	

Solo se pudieron obtener los datos generales del crédito (tabla 4), no así la corrida financiera por los 240 pagos. Al momento de escribir este documento solo estaba en la página online los datos descritos en la tabla 5. De tal forma que con los datos expuestos en la tabla 4 se realiza el cálculo partiendo de la fórmula que en teoría establece que:

$$NPV = R_p \frac{\frac{1}{(1 + \frac{i}{m})^n} - 1}{\frac{i}{m}}$$

Donde: $NPV = \$340,141.47$; $n=240$; $m=\text{mensual}$; $i=12\%$ tasa de interés exacta; $R_p = ?$

Despejando R_p obtenemos:

$$R_p = \frac{NPV}{\frac{1 - (1 + \frac{i}{m})^{-n}}{\frac{i}{m}}} = \frac{\$340,141.47}{\frac{1 - (1 + \frac{0.12}{365})^{240}}{\frac{0.12}{365}}} = \frac{\$340,141.47}{\frac{1 - (1.009863014)^{-240}}{0.009863014}}$$

$$R_p = \frac{\$340,141.47}{\frac{1 - 0.705156401}{0.009863014}} = \frac{\$340,141.47}{0.917728017} = \$3,706.34$$

Para la comprobación, ahora se procede a utilizar un software en Excel para realizar la corrida financiera, con la finalidad de identificar el monto a pagar por los 20 años por concepto de intereses. En la tabla 6 se muestran los datos

Tabla 6. Tabla de amortización INFONAVIT (anualidad vencida)

Tabla de amortización (anualidad vencida)				
Abono	Anualidad	Interés	Capital	Saldo
0				340,141.47
1	3,706.34	3,354.82	351.52	339,789.95
2	3,706.34	3,351.35	354.99	339,434.96
3	3,706.34	3,347.85	358.49	339,076.47
4	3,706.34	3,344.32	362.03	338,714.44
5	3,706.34	3,340.75	365.60	338,348.84
6	3,706.34	3,337.14	369.20	337,979.64
7	3,706.34	3,333.50	372.85	337,606.79
8	3,706.34	3,329.82	376.52	337,230.27
9	3,706.34	3,326.11	380.24	336,850.03
10	3,706.34	3,322.36	383.99	336,466.05
...
231	3,706.34	346.48	3,359.86	31,769.85
232	3,706.34	313.35	3,393.00	28,376.86
233	3,706.34	279.88	3,426.46	24,950.40
234	3,706.34	246.09	3,460.26	21,490.14
235	3,706.34	211.96	3,494.39	17,995.75
236	3,706.34	177.49	3,528.83	14,466.90
237	3,706.34	142.69	3,563.66	10,903.25
238	3,706.34	107.54	3,598.80	7,304.44
239	3,706.34	72.04	3,634.30	3,670.14
240	3,706.34	36.20	3,670.14	0.00
	\$ 889,522.30	\$ 549,380.83	\$ 340,141.47	\$ -

Fuente: propia

Tabla 6.
Tabla de amortización INFONAVIT (anualidad vencida)

El importe total a pagar por parte del deudor a la entidad otorgante -si las condiciones del mercado así lo permiten- ascenderá a la cantidad de \$889,522.30 de la cual, \$340,141.47 corresponde al pago del capital otorgado en crédito y \$549,380.83 que corresponde al pago de intereses devengados durante la vida del crédito. Esta cantidad representa el 161% de la cantidad que fue otorgada por concepto de préstamo.



CONSIDERACIONES FINALES

A partir de los resultados obtenidos en los diferentes escenarios evaluados, se observó que son diferentes las condiciones actuales para adquirir un crédito hipotecario en ambas instituciones. Para el caso de la Institución Financiera HSBC se puede adquirir un crédito a partir de \$350,000.00, lo que posibilita su adquisición a un profesionista que perciba un salario promedio (para el caso de México de \$10,000.00 a \$13,000.00 aprox.). En la misma idea, su contraparte (otra institución) tiene como política de crédito, que el mínimo a otorgar en préstamo sea de \$500,000.00 y el ingreso mensual requerido para el solicitante, excede desde luego el salario promedio de un profesionista, siendo un poco mayor esta cifra, lo que muy probablemente le podrá impedir obtener un préstamo hipotecario.

Tanto el financiamiento bancario como el INFONAVIT, no permiten que las mensualidades excedan el 40% del sueldo del trabajador, pudiese pensarse que es más fácil adquirir el crédito a través de INFONAVIT, ya que es un derecho laboral.

Tomando en cuenta el mismo monto de financiamiento cotizado en ambas instituciones, calculado a 20 años con sus respectivas tasas de interés, 10.99% en HSBC y 12% en INFONAVIT, se obtuvo que la banca de primer piso, ofrece el pago mensual más bajo \$3,249.25 comparado con el pago mensual de la hipotecaria social de \$3,706.47, ya que el banco tiene una tasa de interés más bajo. En estos cálculos no se toman en cuenta los gastos extras que se aplican en la práctica, sumados a la cuota mensual, entre ellos se encuentran: seguro de vida, seguro de daños, en el caso del banco y gastos de administración, seguro de daños, fondo de protección de pagos y el crédito adicional para la compra de eco tecnologías del INFONAVIT, lo que incrementa el monto mensual, dificultando su pago en algunas situaciones de baja solvencia económica.

Aun sumando los cargos extras que vienen incluidos en la mensualidad, el banco ofrece una tasa real menor a la del INFONAVIT, además de que el plazo en dicha institución puede ser de hasta 30 años y el banco sólo autoriza un máximo de 20 años, lo que genera el incremento de la deuda por pago de intereses durante un lapso más extenso.

Es importante que el trabajador conozca bien toda la información antes de adquirir un crédito en cualquier institución, aprovechando los beneficios que proporcionan, tomando en cuenta los ingresos mensuales recibidos para ser capaz de pagar a tiempo y no generar más intereses.

Referencias

Banco de México (2016). Reporte sobre el sistema financiero. Recuperado desde el website: <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-disursos/publicaciones/informes-periodicos/reportes/{DC37ABC-26F0-020D-145B-5CF397D62E68}.pdf> [Consultado el 10 de julio de 2016]

Banco de México (2015). Indicadores básicos de créditos a la vivienda. Recuperado desde el web-site: <http://www.banxico.org.mx/sistema>



- financiero/publicaciones/indicadores-basicos-de-cre-ditos-a-la-vivienda/{905E5C12-E79A-D469-F21C-2B76D868B70F}.pdf [Consultado el 9 de julio de 2016]
- Banco de México. Glosario Consultado a través de: <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/glosario/glosario.html> [Consultado el 10 de julio de 2016]
- Bazan, L. Hanono, Linda. O Keefe, Maria. Parra, Matilde. Rojas, Georgina. Saravi, Gonzalo. (2005). Ahorro y credito en unidades domesticas mexicanas: Patrones de comportamiento e impactos de los servicios financieros populares. En asociación con el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). Universidad Iberoamerican (UIA). BANSEFI.
- Boleat, Mark (1985). National Housing Finance Systems . A Comparative Study. Croom Helm. London – Sidney. Dover, New Hampshire in association with The international Union of Building Societies and Savings Associations. p. 1-489
- Cárdenas Parrales, Maribel. (2010). Tesis de maestría en Administración. Realidad de los Créditos Hipotecarios. Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Contaduría y Administración. Tesis no publicada. Recuperado de: <http://ri.uaq.mx/bitstream/123456789/1641/1/RI000426.pdf> [Consultado el 7 de julio de 2016]
- Sánchez Meza, F; Barradas Martínez, M. (2005) Análisis cualitativo e interpretación de la demandade crédito de tipo doméstico. Ciencia Administrativa 2011-1 Universidad Veracruzana.
- García-Santillán, Ortigosa-Ortiz, Hernández-Pérez, Mora-Montalvo, Ramos-Hernández (2016) Acquisition of personal assets through loan bank and commercial credit: What's the best option?- Quarterly Journal of Econometrics Research. Vol 2 (1) pp. 1-16
- Gonzales Arrieta, Gerardo M. (2005). El crédito hipotecario y acceso a la vivienda para los hogares de menores ingresos en América Latina, Revista de la Cepal No. 85. Página 7.
- Juárez, Edgar. (2016). En cinco bancos, 80% del crédito hipotecario. El Economista. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/sistema-financiero/2016/06/07/cinco-bancos-80-credito-hipotecario> [Consultado el 5 de julio de 2016]
- King, Peter (2009). Understanding Housing Finance. Meeting Needs and Making Choices. Routledge. Milton Park, Abingdon – Oxon OX14 4RN. Routledge. Madison Avenue, New York, NY 10016 – USA. p.3.
- Reséndiz, Francisco (2016). INFONAVIT, columna vertebral del crédito hipotecario: EPN. El Universal. Recuperado de: <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/nacion/sociedad/2016/04/27/infonavit-columna-vertebral-del-credito-hipotecario-epn> [Consultado el 5 de julio de 2016]
- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. Salarios Febrero 2016. Recuperado de: www.conasa-mi.gob.mx/pdf/.../2016/febrero/11_SalariosFeb2016.doc [Consultado el 13 de julio de 2016]
- HSBC (2016). Simulador de Crédito Hipotecario. Recuperado de: <https://www.hsbc.com.mx/1/2/es/personas/hipotecario/adquisicion/pago-fijo> [Consultado el 12 de julio de 2016]
- INFONAVIT (2016). Mi Cuenta INFONAVIT. Recuperado de: <http://micuenta.infonavit.org.mx> [Consultado el 14 de julio de 2016]



García-Santillán, Arturo. (2014) "Matemáticas Financieras para la toma de decisiones". Universidad de Málaga. España. ISBN-13: 978-84-16036-61-5. Registro en la Biblioteca Nacional de España N° 201460144

Ortega-Araiza, Javier (2015) La falta de cultura financiera en México. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/columnas/columna-especial-valores/2015/12/14/falta-cultura-financiera-mexico>

