
Determinantes sobre uso de productos financieros: estudio del ahorro y crédito en el estado de Jalisco, México

Determinants of use of financial products: study of savings and credit in the State of Jalisco, México

Recibido el 1º de Marzo de 2016, aceptado el 30 de Mayo de 2016

No. de clasificación JEL: E51; G21; O16

**Mauro Alatorre
Villarruel**

Universidad de
Guadalajara.
Centro Universitario de
Ciencias Económico
Administrativas.
maurofco@hotmail.com

**Luz Melina Cardoza
Campos**

Universidad de
Guadalajara.
Centro Universitario de
Ciencias Económico
Administrativas.
luzmelinac@gmail.com

**Karina Edith Flores
Valenzuela**

Universidad de
Guadalajara.
Centro Universitario de
Ciencias Económico
Administrativas.
karinafloresval@gmail.com

Resumen

En este documento se plantea como objetivo generar un modelo estadístico enfocado al acceso de productos de carácter financiero, tanto de una clase formal como informal, desde la perspectiva general de los habitantes al interior del estado de Jalisco, tomando como base los datos publicados en la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera, realizada durante el año 2012. La metodología utilizada corresponde a la presentada por Vásquez (2015) y que a su vez sigue las bases creadas por Carreón, Di Giannatale y López (2007). Los resultados obtenidos indican que en el estado de Jalisco las personas prefieren acceder a un crédito informal antes que uno de tipo formal. Además, se muestran las posibles variaciones en la probabilidad de obtener un producto bancario de crédito o conocer la propensión de un individuo al ahorro formal de acuerdo a su contexto social y económico; destaca también que el modelo puede ser útil para estimar la probabilidad de acceder al crédito o al ahorro formal de diferentes perfiles, facilitando decisiones respecto a la definición del mercado financiero en términos de ajustar su oferta a la demanda de productos formales.

Palabras clave: ahorro, crédito, productos financieros

Abstract

This document aims to generate a statistical model focused on the access to products of a financial nature, not only formal class but also in an informal class, from the general perspective of the inhabitants of the State of Jalisco, based on data published in the National Financial Inclusion Survey, conducted in 2012. The methodology used corresponds to that presented by Vasquez (2015) and which in turn follows the foundations created by Carreón, Di Giannatale and Lopez (2007). The results indicate that in the state of Jalisco people prefer to access an informal credit before a formal type. In addition, it shows possible variations in the likelihood of obtaining a banking credit knowing the propensity of an individual to the formal savings according to their social and economic context; it also highlights that the model may be useful for estimating the probability of access to the credit or formal savings of different profiles, facilitating decisions concerning the definition of the financial market in terms of adjusting its offering to the demand of formal products

Keywords: savings, credit, financial products

1. Introducción

A lo largo de los últimos años, tanto el sector académico como el sector público y privado han prestado cada vez más atención a las particularidades del mercado financiero, sin ser México una excepción a dicha regla, ya que la propia naturaleza del mismo, actúa especialmente como un indicador clave sobre las condiciones económicas que hacen diferenciable un estado de otro, como los son el nivel de ahorro y crédito.

Particularmente en el caso de México este esfuerzo se hace evidente a través de la elaboración de la primera Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) desarrollada por la fuerza conjunta de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Este instrumento, encontrándose en su segunda aplicación, tiene como objetivo generar información fundamental sobre el uso de servicios, así como de productos del mercado financiero nacional con la meta de diseñar una mejor política pública. Algunos de los datos que se recopilan van desde datos demográficos del individuo, administración del gasto personal al igual que acceso a servicios de ahorro y crédito.

En este contexto, el presente documento tiene como fin generar un modelo estadístico enfocado al acceso de productos de carácter financiero, tanto de una clase formal como informal, desde la perspectiva general de los habitantes al interior del estado de Jalisco, según la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) realizada durante 2012. La metodología que fue empleada corresponde a la presentada por Vásquez (2015) y que a su vez sigue las bases creadas por Carreón, Di Giannatale y López (2007).

Se ha estructurado a partir de una breve descripción sobre el uso de productos financieros y sus determinantes, como referentes que sirven como marco de discusión; en seguida se presenta la descripción de los modelos estadísticos y análisis probabilístico empleados para ejemplificar los pasos metodológicos observados y al final se destacan los principales resultados y las conclusiones; complementan los datos generados un apartado de anexos en donde se presenta el modelo de crédito formal, el modelo de ahorro formal y un comparativo entre ambos modelos.

2. Uso de productos financieros y sus determinantes

El mercado financiero es determinado de acuerdo al Banco de México (BANXICO) como el conjunto de reglas que permiten a los participantes realizar operaciones de inversión, financiamiento y cobertura vía usanza de instrumentos (Banxico, 2016).

Si bien existen instrumentos formalizados, así como instrumentos en la informalidad se podría tener la impresión de que estos bienes son sustitutos perfectos entre sí, pero autores como Diagne (1999) han demostrado que ambos mercados se complementan puesto que son pocos los usuarios que acuden solamente a un tipo, sobrepasando incluso aquellos prejuicios preestablecidos que indican que todos los individuos originarios de un nivel bajo emplean exclusivamente medios informales.

La relación de uso de instrumentos dependerá entonces, de las características demográficas del individuo en cuestión al igual que de sus preferencias personales y de las barreras tanto regulatorias como de oferta-demanda existan en el mercado.

Carreón *et al* (2007) identifica una relación positiva entre el monto del ingreso con la predisposición del individuo para hacer uso de instrumentos del mercado formal y que a su vez reconfirma las conclusiones alcanzadas por el Banco Mundial en 2002 donde se establece una relación directa entre ingresos, educación e instrumentos.

Ambos resultados en conjunto, ponen en evidencia la necesidad imperante de incentivar una mejor educación financiera y diseño de productos financieros óptimos de tal forma que se puedan romper las limitaciones mencionadas, concernientes a la adopción de instrumentos financieros existentes en el mercado (Vázquez, 2015).

Las variables sociodemográficas que se pretenden utilizar en este documento parten de la metodología presentada por Vázquez (2015) que a su vez sigue las bases creadas por Carreón *et al* (2007), en dicho listado se incluyen las siguientes:

- I. Escolaridad e Ingreso mensual que juegan un rol clave en la predisposición del uso de instrumentos financieros tipo formal tal como ya se ha señalado previamente;
- II. Género, edad y localidad del individuo debido a que las barreras y preferencias difieren según las características naturales como del contexto socioeconómico del entorno regional; y por último,
- III. Pertenencia del sujeto en cuestión al mercado laboral formalizado así como la posesión previa de instrumentos de ahorro-crédito formal o/e informal.

En adición a estas se considera que también el estado civil puede influir en la disposición al ahorro o al crédito formal, debido a las responsabilidades sociales y las implicaciones para el sostenimiento de un hogar respecto a una persona soltera cuyas preferencias pueden centrarse actividades para el esparcimiento y recreación social.

3. Modelo estadístico y análisis probabilístico

Se estiman modelos de probabilidad *logit* y *probit*, los cuales permiten medir los efectos marginales de las variables explicativas sobre la variable dependiente, que para este caso indicará en qué medida aumenta o disminuye la propensión del crédito formal o del ahorro formal ante la variación de una de las variables independientes cuando las demás permanecen constantes.

Para interpretar correctamente un modelo de probabilidad, debe saberse qué es lo que constituye el modelo. De manera que se da a la variable dependiente el nombre de *aho_for* que indica que una persona tiene ahorro formal para el modelo 1 y *cred_for* para las personas que tienen crédito formal en el modelo 2.

Como se ha mencionado, se supone que la participación de los individuos en el ahorro formal y el crédito formal depende a su vez del nivel de ingresos (ing), entre los que se identifican tres niveles:

- a) Menores a \$5,000,
- b) Entre \$5000 y \$13,000, y
- c) Mayores de \$13,000,

También se consideran:

- a) Nivel de educación (niv),
- b) Edad (edad),
- c) Pertenencia al mercado laboral formal (trab_for),
- d) Género (sexo),
- e) Estado civil (Edo_c),
- f) Tipo de localidad (tl), y
- g) Contar con una cuenta de ahorro informal (aho_inf)

Para las estimaciones de los modelos se utilizó una base de datos con 915 observaciones correspondientes a una muestra de 428 hombres y 487 mujeres; de los cuales 65% son mayores de 18 años y 76 % de ellos casados; 47% obtuvo algún grado de escolaridad de básica hasta posgrado y 41% cuenta con trabajo formal. Además, 56% de los individuos tienen ingresos promedio entre los \$5,000 y los \$13,000, cerca del 79% no han adquirido algún producto de ahorro informal y 82% negó contar con algún crédito informal. Por otro lado, en esta muestra solo 35% ahorra de manera formal y 25% ha adquirido algún producto de crédito formal.

Un dato interesante es que, de acuerdo a la clasificación nacional por estratos sociales, la muestra indica que la población en el estado de Jalisco se concentra en 75 % en la clase media, mientras que los extremos son inferiores a los promedios nacionales, en tanto que solo 4.5% pertenece a la clase alta y 7.5% en extremo de la clase baja, siendo esta muy inferior al promedio nacional en la cual concentra al 25% de la población del país.

4. Resultados

Se realizó un modelo para el mercado financiero del estado de Jalisco sobre acceso al ahorro y crédito formal a partir de las variables mencionadas para definir los modelos finales de acuerdo a los criterios de selección y significancia estadística (ver anexos).

La Tabla 1 presenta los efectos marginales para las dos regresiones estimadas para cada modelo, en donde se obtienen resultados similares para algunas variables y otros con algunas diferencias.

Así, para esta muestra específica, en el estado de Jalisco la probabilidad de que un individuo promedio acceda a un crédito formal, sea hombre o mujer, casado, con un nivel de ingresos mayores a \$5,000.00 y una preparación escolar de preparatoria y que además no tenga una cuenta de ahorro formal, es de 35.32%.

Donde, un factor determinante es el contar con un ahorro formal ya que a medida que este cambia de no tenerlo a tenerlo aumenta las probabilidades de acceso al crédito en un 23%.

También es necesario observar que la propensión a adquirir un crédito es mayor cuando se es soltero que casado en un 8% y que las variaciones tanto en el nivel escolar como en el ingreso generan tienen efectos muy bajos en la probabilidad de acceder a éste. Esto hace suponer que en Jalisco las personas prefieren el crédito informal antes que el formal.

En tanto que un individuo promedio, cuyo perfil es ser casado, no contar con un crédito formal, con un nivel escolar medio superior, que no tiene un trabajo formal e ingresos de hasta \$5,000.00 independientemente de su género, la probabilidad de que cuente con un ahorro formal es de un 50.6%.

Donde una variable determinante es la existencia del trabajo formal, pues en el caso de tenerlo, la probabilidad del ahorro aumenta en un 33.29%.

Asimismo, el estado civil aporta información importante ya que la probabilidad del ahorro formal se reduce en 23.24% al ser soltero respecto a ser casado.

Por último, para este caso se resalta cómo la variable del crédito formal tiene impactos significativos en las variaciones de la probabilidad de ahorro, aunque el ahorro no tenga el mismo impacto sobre éste.

Así, se puede decir que la probabilidad de acceder al crédito formal de una persona con una preparación de maestría que tenga un trabajo formal e ingresos mayores a los \$13,000.00 mensuales, es de 13.70% si es casado y de 9.3% si fuera soltero. O bien, esa misma persona tiene una propensión al ahorro de siendo casado 61.9 %respecto al 38.47% cuando es soltero.

Finalmente, la utilidad este modelo radica en poder analizar las variaciones en la probabilidad en puntos específicos, de tal manera que atendiendo a un perfil de usuario del mercado financiero se puede identificar la probabilidad de acceder a algún producto bancario de crédito o saber su propensión al ahorro formal.

Tabla 1: Efectos Marginales de acceso al ahorro y el crédito

Variables	Ahorro Formal aho_for		Crédito Formal cred_for	
	Logit	Probit	Logit	Probit
cred_for	*0.2059648 (3.09) 0.002	* .1957403 (3.05) 0.002		
niv (Escolaridad)	-0.0268544 (-2)	-0.0258244 (-1.98)	-0.0269197 (-2.27)	-0.0265703 (-2.28)
trabfor (Trabajo formal)	0.045 *0.3452441 (5.45)	0.047 * .3329457 (5.45)	0.023	0.022
ing (Ingresos)	0.00 -0.0098515 (-0.39)	0.00 -0.0078543 (-0.32)	-0.0428961 (-1.84)	-0.0434647 (-1.89)
edo_c (Estado Civil)	0.696 * -.2385178 (-3.59)	0.749 * -.2324518 (-3.54)	0.066 * -.0800319 (-1.28)	0.058 * -.0830115 (-1.33)
aho_for	0.00	0.00	0.202 * .2279964 (3.55)	0.183 * .2298801 (3.65)
Predicción	50.5%	50.6%	35.01%	35.32%
Probabilidad			0.00	0.00

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Puede concluirse que las variaciones respecto al modelo estimado para los datos nacionales se deben a razones del contexto social y económico y las limitaciones de las observaciones. Sin embargo, al cumplir con los criterios de validez y selección, el modelo puede ser útil para estimar la probabilidad de acceder al crédito o al ahorro formal de diferentes perfiles, a fin que ello pueda permitir tomar decisión respecto a la definición del mercado financiero en términos de ajustar su oferta a la demanda de productos formales bancarios por los usuarios finales.

Referencias

- Banco de México (2016). Sistema Financiero Mexicano. Disponible en: <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html>
- Carreón, Víctor G.; Di Giannatale, Sonia; López, Carlos A. (2007). “Mercados formal e informal de crédito en México: Un estudio de caso”, número 386, CIDE, Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Diagne, A. (1999). Determinants of household access to and participation in formal and informal credit markets in Malawi. Technical report, International Food Policy Research Institute, Washington D.C., FCND Discussion Paper N. 67, 1999
- ENIF (2012). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2012, Micro datos INEGI. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/especiales/enif/enif2012/default.aspx>
- Vázquez, A. (2015). Determinantes para participar en el mercado formal de productos financieros: El caso del ahorro y del crédito en México. Estudios Económicos CNBV, Volumen 3.

Anexos

Modelo 1: Crédito Formal

Se estima el modelo de probabilidad lineal para tener una aproximación sobre la capacidad explicativa del modelo propuesto, de donde se determina restringirlo dejando solo las variables cuyos coeficientes son significativos. Además de verificar que los signos de los coeficientes correspondan a las relaciones explicativas teóricas y lógicas.

Source	SS	df	MS			
Model	7.351383	9	.816820333	Number of obs =	313	
Residual	55.9074029	303	.184512881	F(9, 303) =	4.43	
				Prob > F	= 0.0000	
				R-squared	= 0.1162	
				Adj R-squared	= 0.0900	
Total	63.2587859	312	.202752519	Root MSE	= .42955	

cred_for	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niv	.0247053	.0122325	2.02	0.044	.0006339	.0487768
edad	-.0004366	.0011439	-0.38	0.703	-.0026875	.0018143
trabfor	-.0893494	.0581741	-1.54	0.126	-.2038258	.025127
tl	.0224361	.0493801	0.45	0.650	-.0747353	.1196074
sexo	.0512283	.0496111	1.03	0.303	-.0463976	.1488543
ing	.0414654	.0228835	1.81	0.071	-.0035652	.0864961
cred_inf	.0161416	.050202	0.32	0.748	-.0826472	.1149303
aho_for	.2206644	.0588543	3.75	0.000	.1048495	.3364794
edo_c	-.0108413	.0586915	-0.18	0.854	-.1263359	.1046532
_cons	-.0016592	.0819844	-0.02	0.984	-.1629901	.1596716

Se decide un nivel de significancia del 10%, donde las variables significativas son *niv*, *ing*, *aho_for*. De las variables no significativas se decide conservar como variables de control la edad y *edo_c*; en virtud a que de acuerdo a la lógica de que a mayor edad la probabilidad de tener acceso a un crédito formal disminuye debido a que se puede tener una mayor propensión al ahorro más que al gasto, y a que se supondría el nivel de ingreso tiende a aumentar, perdiendo incentivos a adquirir un producto de crédito bancario (tarjeta de crédito) y aumentar la preferencias por otro tipo de productos de crédito (hipotecario).

Modelo 2: Ahorro Formal

Al igual que en modelo anterior se realiza una primera aproximación, a partir de la cual se decide restringir el modelo en función a la significatividad teórica y estadística de los coeficientes.

Source	SS	df	MS	Number of obs =	210
Model	20.5011172	9	2.27790191	F(9, 200) =	15.45
Residual	29.4798352	200	.147399176	Prob > F =	0.0000
Total	49.9809524	209	.239143313	R-squared =	0.4102
				Adj R-squared =	0.3836
				Root MSE =	.38393

aho_for	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
cred_for	.2261089	.064127	3.53	0.001	.0996571 .3525608
niv	.0447317	.0135591	3.30	0.001	.0179944 .0714689
edad2	.0016192	.0015775	1.03	0.306	-.0014914 .0047298
trabfor	.2646246	.0611154	4.33	0.000	.1441114 .3851378
tl	-.0743946	.0540508	-1.38	0.170	-.1809771 .0321879
sexo	.0103046	.0539757	0.19	0.849	-.0961299 .1167392
ing	.0731225	.0248167	2.95	0.004	.0241865 .1220585
cred_inf	.0346578	.0551651	0.63	0.531	-.0741219 .1434376
edo_c	-.0984534	.0643416	-1.53	0.128	-.2253283 .0284215
_cons	-.1541599	.1009597	-1.53	0.128	-.353242 .0449222

MPL

Source	SS	df	MS	Number of obs =	313
Model	76.5610189	5	15.3122038	F(5, 308) =	91.68
Residual	51.4389811	308	.167009679	Prob > F =	0.0000
Total	128	313	.408945687	R-squared =	0.5981
				Adj R-squared =	0.5916
				Root MSE =	.40867

aho_for	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
cred_for	.1962137	.0533244	3.68	0.000	.0912874 .30114
niv	.0271058	.0100025	2.71	0.007	.0074238 .0467878
trabfor	.2837644	.052776	5.38	0.000	.1799173 .3876116
ing	.0739483	.018919	3.91	0.000	.0367214 .1111752
edo_c	-.1336569	.0537657	-2.49	0.013	-.2394515 -.0278622

Las estimaciones en los modelos *probit* son más ajustadas que las de los otros modelos, sin embargo, se deben estimar aun los efectos marginales para determinar las variaciones de las variables explicativas sobre la variación del crédito formal o ahorro formal según corresponda.

Anexo: Comparativo entre modelos estimados

	MPL	Logit	Probit
cred_for			
ing	0.0427	-0.1885	-0.117
	(2.14)	(-1.81)	(-1.87)
	0.0333**	0.0702***	0.0612***
aho_for	0.1889	0.9932	0.6152
	(3.37)	(3.49)	(3.58)
	0.0009*	0.0005*	0.0003*
niv	0.0238	-0.1183	-0.0715
	(2.33)	(-2.23)	(-2.25)
	0.0205**	0.0259**	0.0244**
edo_c	-0.0054	-0.3625	-0.2289
	(-0.09)	(-1.23)	(-1.29)
	0.9245	0.219	0.1964
aho_for			
cred_for	0.1962	0.8446	0.4995
	(3.68)	(2.94)	(2.94)
	0.0003*	0.0033*	0.0033*
niv	0.0271	-0.1074	-0.0647
	(2.71)	(-2.00)	(-1.98)
	0.0071*	0.0453**	0.0472**
trabfor	0.2838	1.4472	0.8637
	(5.38)	(4.98)	(5.09)
	0.000*	0.000*	0.000*
ing	0.0739	-0.0394	-0.0197
	(3.91)	(-0.39)	(-0.32)
	0.0001*	0.6963	0.7487
edo_c	-0.1337	-0.9844	-0.5963
	(-2.49)	(-3.36)	(-3.37)
	0.0135**	0.0008*	0.0008*

*p<.01**p<.05*** p<.10

Fuente: elaboración propia

