

Impacto de las variables sociales, geográficas y económicas en la inclusión financiera formal para los hogares - Piura 2019

Hidalgo Armestar Ronald

<https://orcid.org/0000-0001-6502-3922>
ronaldhidalgoarmestar@gmail.com
Universidad Nacional de Frontera
Sullana, Perú

Sunción Albán Katherine Ivonne

<https://orcid.org/0000-0002-9570-657X>
katherinesuncionalban@hotmail.com Universidad
Nacional de Frontera
Sullana, Perú

Villegas Yarleque Mario

<https://orcid.org/0000-0001-5572-1372>
mvillegas@unf.edu.pe
Universidad Nacional de Frontera
Sullana, Perú

Recibido (09/05/21) Aceptado (06/07/21)

Resumen: Revisando la teoría económica, para maximizar la utilidad, el individuo tendrá que disminuir el consumo, según el ingreso que percibe y demandar los servicios financieros para optar por el ahorro, por lo que se planteó como objetivo determinar el efecto de las variables económicas, sociales y geográficas que inciden la inclusión financiera formal para el departamento de Piura en el año 2019. Se escogió como método el mejor modelo logístico binario mediante el menor AIC y BIC, encontrándose que el mejor modelo es el Probit, además se utilizó como instrumento la encuesta nacional de hogares (ENAH), dando como resultado que las variables educación e ingreso tienen una mayor relación directa con el uso de algún tipo de servicios financieros, lo mismo sucede con estado civil casado y edad pero en menor proporción, en tanto para la ubicación geográfica la zona rural tiene una relación indirecta con el uso de algún tipo de servicios financieros.

Palabras Clave: Inclusión financiera, Variables Económicas, modelos categóricos, determinantes financieros.

Impact of social, geographic and economic variables on formal financial inclusion for households in Peru and Piura 2019

Abstract: Reviewing economic theory, to maximize utility, the individual will have to decrease consumption, according to the income they receive and demand financial services to opt for savings, for which the objective was to determine the effect of economic and social variables and geographical areas that affect formal financial inclusion for the department of Piura in 2019. The best binary logistic model was chosen as a method through the lowest AIC and BIC, finding that the best model is the Probit, and the survey was also used as an instrument. national household (ENAH), resulting in that the education and income variables have a greater direct relationship with the use of some type of financial services, the same happens with married marital status and age but to a lesser extent, in terms of location geographical area the rural area has an indirect relationship with the use of some type of financial services.

Keywords: Financial inclusion, Economic Variables, categorical models, financial determinants.



I. INTRODUCCIÓN

La inclusión financiera ha tomado relevancia en los últimos años para las economías en crecimiento y desarrollo, ya que una buena política de inclusión financiera aumenta las capacidades de los consumidores y productores, como también garantiza el bienestar de las familias. En la última década, el Producto Bruto Interno (PBI) del Perú, medido a precios constantes del año 2007, ha mostrado una tendencia creciente, registrándose en el año 2018 un crecimiento de 4%, esto debido a una mayor demanda interna, consumo privado, consumo del gobierno, inversión bruta, empleo y exportaciones e importaciones [1]. Estos resultados han permitido mejorar los ingresos de los hogares y por ende incrementar la demanda del sistema financiero peruano.

En el estudio elaborado en Zimbabwe por Sander-son, Learnmore y Roux [2] se planteó como objetivo evaluar los determinantes de la inclusión financiera en Zimbabwe, utilizando un modelo probit se logró establecer que la edad, la educación, la educación financiera, los ingresos y el acceso a Internet presentan una relación directa con la inclusión financiera, mientras que la distancia del punto de acceso mas cercano y la documentación necesaria para la apertura de una cuenta bancaria se relacionan de manera negativa con la inclusión financiera

En la investigación desarrollada por Dai Won Kim, Jung Suk Yu y M. Kabir Hassan [3] se examina la relación existente entre la inclusión financiera y el crecimiento económico de la Organización de Cooperación Islámica (OCI), utilizando el modelo panel para los 55 países de la OCI se realizó la estimación de panel dinámico que determino que la inclusión financiera se relaciona positivamente con el crecimiento económico, sugiriendo los mismos resultados para las pruebas de panel VAR, IRF y panel de causalidad de Granger, concluyendo que la inclusión financiera tiene un efecto positivo en el crecimiento económico de los países de la OCI

Un informe elaborado en Chile por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, tuvo como objetivo presentar la situación de la inclusión financiera del país que consta en crédito, ahorro, administración del efectivo y seguros. Se utilizó microdatos administrados por el banco (de alcance censal), encontrando que el 97% de la población adulta tiene acceso a algún servicio financiero, en tanto respecto a los productos transaccionales se subraya como de vital importancia los canales y los instrumentos digitales [4].

En un estudio elaborado por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, se plantea como objetivo central encon-

trar los principales determinantes del crecimiento del sistema financiero, se utilizó como parte metodológica datos de panel de 155 países estimando modelos de within, mínimos cuadrados generalizados y variables instrumentales. Como resultado se encontró que la información crediticia es de vital importancia, ya que genera condiciones favorables que permitirán la expansión de los servicios financieros, además se encontró que la ubicación geográfica es un obstáculo para dichos servicios [5].

En el estudio desarrollado por Izquierdo y Tuesta [6] se analizó mediante un enfoque cuantitativo los factores que determinan la inclusión financiera para el Perú, utilizando correlaciones significativas para determinar los factores socioeconómicos que pueden afectar a la inclusión financiera, se muestra que los grupos más vulnerables como son las familias se encuentran menos propensos a utilizar el sistema financiero formal, ya que los prestamos e hipotecas son los impulsores de la inclusión financiera más que las cuentas de ahorro. Mientras que, para las empresas, la formalidad y la educación sobresalen como factores significativos para la inclusión financiera. Por lo que se concluye que el acceso al sistema financiero formal se presenta como un problema para las familias, pero no para las empresas

Otra investigación que vale la pena resaltar es realizada por Jaramillo, Aparicio y Sevallos [7] que plantearon como objetivo encontrar las características de los hogares que cuentan con acceso al sistema financiero del Perú, se usó el método generalizado de momentos para resolver los problemas asociados a la presencia de efectos no observados. Los resultados que se obtuvieron fueron que la posesión de activos durables y financieros, la educación, la existencia de información crediticia, el acceso a la infraestructura de servicios públicos y por ultimo las condiciones geográficas son de vital importancia para el acceso al crédito en el Perú

Anchapuri [8] planteó como objetivo establecer las causas que intervienen en el acceso de crédito en los hogares del distrito de Juli, utilizando como enfoque un modelo logístico Probit. Dicha investigación presenta como resultado que el 58% de los encuestados no accedieron a un crédito financiero mientras que el 42% restante si accedieron a un crédito financiero, para la variable ingreso del jefe del hogar el 44% de los encuestados su ingreso fluctuaba entre 100 a 500 soles, para la variable educación la mayoría de los encuestados solo tienen como grado de instrucción primaria y secundaria, finalmente se encontró que gran parte de la población cuentan con condiciones financieras favorables y no cuentan con acceso a los servicios financieros

En la presente investigación se asumirá que un ho-

gar tiene acceso al sistema financiero si el encuestado actualmente, usa una cuenta de ahorros libre o a plazo fijo, si usa una cuenta corriente, si usa tarjeta de crédito, si usa tarjeta débito o por ultimo si está afiliado al sistema privado de pensiones. De esta manera se podrá identificar qué tipo de políticas públicas se pueden implementar en la región para incrementar el acceso al sistema financiero partiendo de las características de la población que usa este tipo de servicios.

El presente estudio se plantea los siguientes objetivos: i) determinar el efecto de las variables económicas, sociales y geográficas que inciden la inclusión financiera formal para el departamento de Piura en el año 2019. ii) analizar las variables sociales (edad, nivel educativo, estado civil) y su influencia en el acceso al sistema financiero. iii) evaluar cómo influye el ingreso en el uso de servicios financieros por el miembro del hogar iv) encontrar el efecto generado por la ubicación geográfica en el uso de servicios financieros.

II. DESARROLLO

Según el Banco mundial, la Inclusión financiera lo definen las personas naturales o jurídicas que puedan acceder a productos financieros y de esa manera puedan satisfacer sus necesidades realizando transacciones, pagos, ahorro, seguro y crédito [9]. De esta manera se

puede decir que la inclusión financiera facilita en la vida diaria a las personas en planificar a corto y largo plazo.

En el mundo globalizado el tener acceso a los celulares y equipos facilitan a empresas pequeñas y hogares a alcanzar los servicios financieros a un costo más accesible para todos.

Las fallas de mercado, pobreza y bajos niveles de educación hacen difícil el funcionamiento de las políticas públicas que mejoren la Inclusión Financiera. Para el Ministerio de Economía y Finanzas [10] las estrategias nacionales se deben enfocar en los siguientes parámetros:

1) Tener un mejor acceso a los mercados financieros, mejorando la cobertura geográfica para llegar a los lugares más alejados y que actualmente están desatendidos.

2) Impulsar un mayor uso de servicios financieros, mejorando los mercados mediante el incremento de instrumentos financieros y servicios para que de esta manera se adecue a las necesidades de la población y también mejoren los canales de distribución.

3) Brindar confianza y darles a conocer dichos productos a los consumidores o demandantes para que tomen decisiones informadas promoviendo así un acceso y servicios financieros de calidad.

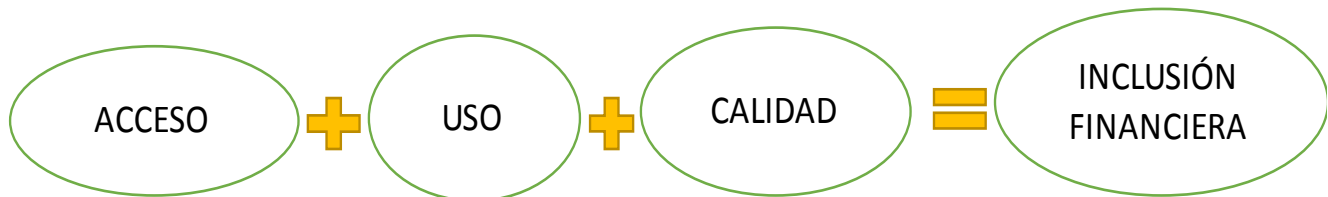


Fig. 1. Pilares de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

Según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [11] entre diciembre del 2014 y diciembre del 2019 los puntos de atención en Piura aumentaron de 236 a 858, los números de oficina pasaron de 23 a 26, los cajeros automáticos pasaron de 45 a 159, los cajeros correspon-

sales de 167 a 672 y por último los canales de atención de 64 a 261 todos estos valores son puntos por cada 100000 habitantes mayores de 18 años, lo que nos indica que hay una mayor expansión de los puntos de acceso de los servicios financieros en el departamento.

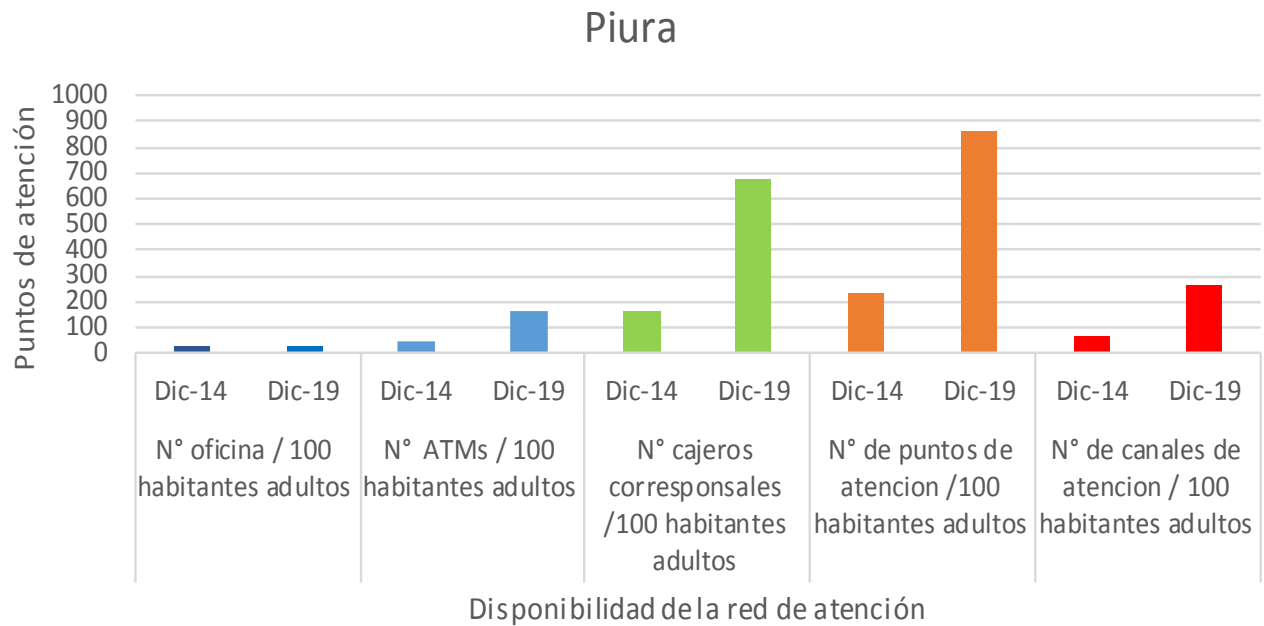


Fig. 2. Disponibilidad de la Red de Atención del Sistema Financiero

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

III. METODOLOGÍA

Este trabajo presenta un tipo de investigación cualitativa, ya que se basa en un modelo logístico de dos categorías, además es descriptivo y correlacional.

El área de estudio, fue la ciudad de Piura, la cual se encuentra situado en el noroeste del Perú, contando con un territorio de 35 892 km² que viene a ser el 3.1 % de toda la superficie nacional, se limita por el norte con tumbes y el país vecino del Ecuador, por el este, con Cajamarca y Ecuador, por el sur Lambayeque y por el oeste con el océano pacífico. Se divide en 08 provincias, 65 distritos; cuenta con una población de 1.9 millones de habitantes que conforman el 6.3% de todo el territorio nacional [12].

Para el trabajo se utilizaron los datos extraídos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2019, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, dicha encuesta es aplicada de manera continua desde el año 2003, que nos permite tener una información estadística clara y precisa para dedicarla a la investigación.

El modelo econométrico general de este trabajo está descrito en la ecuación (1)

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \mu_i \dots \quad (1)$$

Donde se observa que la variable dependiente es Y, corresponde al uso de servicios financieros o no, y se evaluó con datos dicotómicos.

Las variables independientes son X1, que corresponde a la edad, X2 que representa el nivel de educación, X3 que viene dada por el nivel de ingresos, X4 que representa la ubicación geográfica, es una variable dicotómica y se ha utilizado el valor 1 para el caso rural y el valor cero para el caso urbano, además la variable X5 que representa el estado civil de las personas.

Se ha utilizado el Modelos Probit y Logit para respuesta binaria, un modelo de respuesta binaria nace principalmente de la probabilidad de respuesta [13]

$$P(y=1 | x) = P(y=1 | x_1, x_2, \dots, x_k) \dots \quad (2)$$

Donde:

X= variables independientes

La especificación de los modelos Logit y Probit se muestra en (3)

$$P(y = 1 | x) = G(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) = G(\beta_0 + X\beta) \dots \quad (3)$$

Donde:

G= valores estrictamente entre $0 < G(z) < 1$ para los números reales z

Modelo Logit. μ_i Sigue una distribución logística estándar con media 0 y varianza de $\frac{\pi^2}{3}$, siendo la función logística acumulada:

$$\Pr(Y_i = 1|x_i) = F(x_i\beta) = \frac{1}{1+\exp(-x_i\beta)} = \frac{\exp(x_i\beta)}{1+\exp(x_i\beta)} \dots \quad (4)$$

Modelo Probit μ_i sigue una función normal estándar con media 0 y varianza 1

$$\Pr(Y_i = 1|x_i) = F(x_i\beta) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{x_i\beta} e^{-z^2/2} dz = \Phi(x_i\beta) \dots \quad (5)$$

De esta manera, siguiendo cada ecuación planteada en el estudio y calculándolo en el software STATA, se permitirá llegar a los objetivos antes descritos, dado que eligiendo el mejor modelo de elección discreta ya sea entre un Logit o Probit se encontrarán los paráme-

tros de las variables y su impacto el uso de servicios financieros.

Para elegir entre un modelo que sigue una distribución logística (logit) y un modelo que sigue distribución normal (probit), se usaron los criterios de información para cada modelo como el AKAIKE (AIC) y SCHWARZ(BIC) lo que indica el buen ajuste de la regresión estimada y también se penalizan la inclusión de nuevos regresores. En ambos criterios se considera el coeficiente más bajo para la elección del mejor modelo.

IV. RESULTADOS

El departamento que cuenta con una mayor inclusión financiera en el Perú es el Callao, ya que el 46% de hogares usan algún tipo de servicio financiero mientras el departamento de Apurímac es donde menor inclusión financiera hay, ya que el solo el 20% de hogares usa algún tipo de servicio financiero. En tanto para Piura el 31% usa algún tipo de servicio financiero lo que indica que hay mucho por hacer en las políticas públicas para incentivar la inclusión financiera.

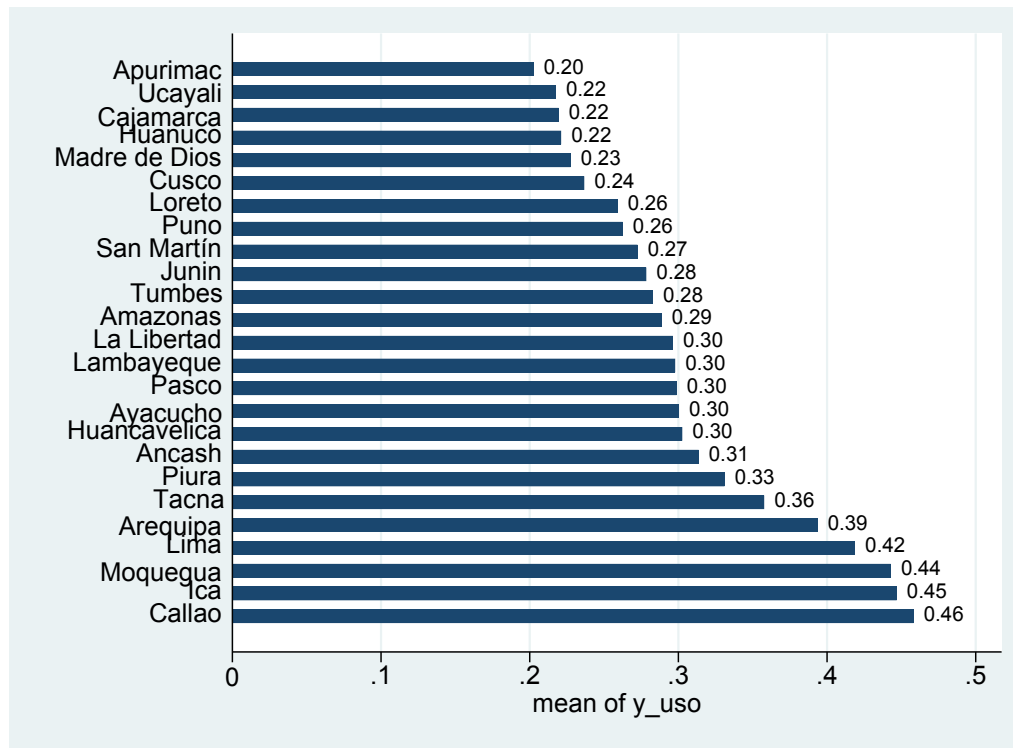


Fig. 3. Uso de servicios financieros

En la tabla 1, se ve claramente que el nivel de educación tiene una fuerte relación con el uso de algún servicio financiero, empezando por un 86.64% para los jefes de hogar que no usan servicios financieros y a la vez no tienen ningún nivel de educación y de esa manera mientras más va aumentando el nivel de educación, va disminuyendo el porcentaje del no uso de los servicios

financieros tanto así que llegando al nivel de educación con postgrado solo el 2.17% de la población encuestada no usa ningún tipo de servicios financieros. En tanto para los jefes de hogar que si usan servicios financieros empieza con 13.36% de los encuestados que no cuentan con ningún nivel de educación y llega a un 97.83% para los que cuentan con nivel de educación de postgrado

Tabla 1. Uso de servicios financieros por nivel de educación.

Usa algún servicio financiero	Nivel de Educación por encuestado					
	Sin Nivel	Primaria	Secundaria	Superior no universitari a	Superior Universitari a	Postgrad o
No usa	86.64	76.35	66.52	30.19	23.74	2.17
Si usa	13.36	23.65	33.48	69.81	76.26	97.83

A. Elección del mejor modelo entre Logit vs Probit

En la tabla 2 encontramos los parámetros de los mo-

delos Logit vs Probit, el cual elegimos el mejor modelo mediante el criterio del menor AIC y BIC como lo describe en la parte metodológica; en este caso se eligió el

Tabla 2. Logit vs Probit.

Variables	Logit	Probit
Edad	0.0142*** (0.00205)	0.00875*** (0.00124)
Nivel Educación	0.652*** (0.0352)	0.402*** (0.0210)
Nivel Ingresos	0.283*** (0.0717)	0.173*** (0.0436)
Ubicación Geográfica (Rural)	-0.174** (0.0763)	-0.107** (0.0468)
Estado Civil (casado)	0.289*** (0.0673)	0.181*** (0.0411)
Constante	-2.843*** (0.184)	-1.751*** (0.110)
N	4,420	4,420
AIC	5631.0866	5628.8615
BIC	5669.45	5667.2248

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

B. Bondad de ajuste

Interpretando los valores obtenidos de la tabla 3, el Mc Fadden's R2 es de 8.3% teniendo un ajuste de las variables bajo; pero en modelos de regresión categórica, la bondad de ajuste no es de vital importancia, considerándose de categoría secundaria, ya que lo nos importa los signos esperados de los parámetros y su significancia individual y grupal. Analizando el logaritmo de la

función de verosimilitud, se encontró que $LR\ chi2(5)=509.11$ con una prob $> \chi^2$ de 0.000 lo que indica que se acepta la Hipótesis alternativa y por tanto los coeficientes grupalmente son significativos [14].

Para el Count R2 muestra que las predicciones de manera correcta son el 63.1%, mientras que el 36.9% restante es explicado por el error.

Tabla 3. Bondad de ajuste

Measures of Fit for probit of y_uso			
Log-Lik Intercept Only:	-3062.987	Log-Lik Full Model:	2808.431
D(4414):	5616.861	LR(5):	509.112
McFadden's R2:	0.083	McFadden's Adj R2:	0.081
		Cragg-Uhler(Nagelkerke)	
ML (Cox-Snell) R2:	0.109	R2:	0.145
McKelvey & Zavoina's			
R2:	0.173	Efron's R2:	0.107
Variance of y*:	1.209	Variance of error:	1.000
Count R2:	0.631	Adj Count R2:	0.249
AIC:	1.273	AIC*n:	5628.861
BIC:	31433.791	BIC':	-467.142
BIC used by Stata:	5667.225	AIC used by Stata:	5628.861

En la tabla 4, encontramos un modelo con 5 variables independientes que influyen significativamente al 99% y 95%, analizando los signos en cada parámetro del modelo Logit encontramos que cuando aumenta en un año el jefe de hogar, cuando aumenta en un nivel la educación, cuando el nivel de ingresos incrementa,

cuando el jefe de hogar es casado; la probabilidad de que use algún tipo de servicio financiero aumentara. Mientras tanto cuando el jefe del hogar vive en zona rural la probabilidad de que use algún tipo de servicio financiero disminuye.

Tabla 4. Modelo Probit

Variabes	Probit
Edad	0.00875*** (0.00124)
Nivel Educación	0.402*** (0.0210)
Nivel Ingresos	0.173*** (0.0436)
Ubicación Geográfica (Rural)	-0.107** (0.0468)
Estado Civil (casado)	0.181*** (0.0411)
Constante	-1.751*** (0.110)
<hr/>	
N	4,420
LR chi2(5)	509.11
Prob > chi2	0.0000
Pseudo R2	0.0831
Log pseudolikelihood	-2808.4307

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En la tabla 5, encontramos el promedio de los efectos marginales de cada variable independiente siendo la interpretación de la siguiente manera:

- Cuando la edad del jefe del hogar incrementa en un año, la probabilidad de que use algún tipo de servicio financiero aumenta en 0.3 puntos porcentuales.

- Cuando incrementa un nivel la educación del jefe del hogar la probabilidad de que use algún tipo de servicio financiero aumenta en 14.6 puntos porcentuales.

- Cuando el nivel de ingresos del jefe del hogar aumenta, la probabilidad de que use algún tipo de servicios financieros aumenta en 6.3 puntos porcentuales

- Cuando el jefe del hogar vive en zona rural, la probabilidad de que use algún tipo de servicios financieros disminuye en 3.9 puntos porcentuales.

- Cuando el estado civil del jefe del hogar es casado, la probabilidad de que use algún tipo de servicio financiero aumenta en 6.6 puntos porcentuales.

Tabla 5. Promedio de los efectos marginales

Variables	EM promedio
Edad	0.003*** (0.000)
Nivel Educación	0.146*** (0.007)
Nivel Ingresos	0.063*** (0.016)
Ubicación Geográfica (Rural)	-0.039** (0.017)
Estado Civil (casado)	0.066*** (0.015)

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

V.CONCLUSIONES

Es importante dar a conocer que la inclusión financiera es un medio que permite contribuir con el crecimiento económico de un departamento y del país, porque de esta manera permite una mejor respuesta ante fortuitos choques negativos del salario de las familias. No obstante, Piura todavía carece de acceso a algunos tipos de servicios financieros presentados en el estudio, para lo cual analizaremos cada determinante que influye en dicho acceso usando un modelo econométrico Probit.

De acuerdo con los objetivos del trabajo, la investigación busco establecer los determinantes de la inclusión financiera formal en el departamento de Piura, llegando a la conclusión que para acceder a los servicios financieros está impulsada fuertemente con la edad, el nivel de educación, el nivel de ingresos, la ubicación geográfica y el estado civil, ya que las variables tienen un alto nivel de significancia del 99% con un margen de error del 1%, lo que indica una fuerte relación de las variables independientes con la dependiente.

Para la variable ubicación geográfica de dos categorías, 1 rural y 0 urbana tiene un impacto negativo con la inclusión financiera siendo la zona rural donde el estado debería trabajar más para la expansión tanto de canales como capacitación a las personas para aumentar la confianza del acceso a los servicios financieros, en tanto el

resto de variables independientes tienen un efecto positivo con la variable dependiente indicando que un incremento de estas variables aumenta significativamente la inclusión financiera en el departamento de Piura

Esta investigación permite al gobierno generar ideas para diseñar productos financieros que se acomoden a las realidades de las familias y esta se debe trabajar de la mano con las empresas privadas para lograr adaptar servicios financieros al acorde con las necesidades de la población generando incentivos tanto en las familias como en el sector privado.

REFERENCIAS

- [1] Instituto Nacional de Estadística e Informática, «Panorama de la Economía Peruana 1950-2018,» Lima, 2019.
- [2] A. Sanderson, L. Mutandwa y L. R. Pierre, «A Review of Determinants of Financial Inclusion,» International Journal of Economics and Financial, vol. 8, n° 3, pp. 1-8, 2018.
- [3] K. Dai Won, Y. Jung Suk y H. M. Kabir, «Financial inclusion and economic growth in OIC countries,» Research in International Business and Finance, vol. 43, pp. 1-14, 2018.
- [4] Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras Chile, «Informe de Inclusión Financiera en Chile 2019,» 2019.

[5]C. Aparicio y M. Jaramillo, « Determinantes de la inclusión al sistema financiero: ¿cómo hacer para que el Perú alcance los mejores estándares a nivel internacional?,» Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones., Lima , 2012.

[6]N. Cámara Izquierdo y D. Tuesta, «Factors that matter for financial inclusion evidence from Peru,» Dialnet, vol. 10, pp. 10-31, 2015.

[7]M. Jaramillo, C. Aparicio y B. Sevallos, «¿Qué factores explican las diferencias en el acceso al sistema financiero?: evidencia a nivel de hogares en el Perú,» Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, Lima, 2013 .

[8]E. Anchapuri, principales determinantes del acceso al crédito financiero en economías rurales y urbanas del distrito de Juli, año 2013, Puno , 2014.

[9]Banco Mundial, Banco Mundial.

[10]Ministerio de Economía y Finanzas , «Estrategia Nacional de Inclusión Financiera,» Lima , 2015.

[11]Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, «Reporte de Indicadores de Inclusión Financiera de los Sistemas Financieros, de Seguros y de Pensiones,» Lima, 2019.

[12]Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Piura , «Caracterización del departamento de Piura,» Piura, 2018.

[13]J. Wooldridge, Introducción a la econometría un enfoque moderno, Mexico: Cengage Learning Editores, S.A., 2010, p. 575.

[14]D. Gujarati y P. Dawn, Econometría, Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES.S.A, 2010, p. 563.

RESUMEN CURRICULAR



Ronald Hidalgo Armestar Egresado en ingeniería económica de la Universidad Nacional de Frontera, con experiencia como asistente de proyectos de investigación. Actualmente estudiante del curso de especialización en Econometría Aplicada de la Universidad Nacional de Ingeniería y dedicado a la producción científica.

E-mail: ronaldhidalgoarmestar@gmail.com



Katherine Ivonne Sunción Albán: Egresada en Ingeniería Económica, con experiencia en certificación de origen a través del sistema Vuce, en el sector financiero y trabajo de campo. Actualmente me encuentro laborando en el Banco Pichincha.

E-mail: katherinesuncionalban@hotmail.com



Mario Villegas Yarlequé: Economista con maestría en Ciencias de la Educación Superior, con experiencia en el sector privado en empresas de transporte interprovincial de pasajeros y sector público, en gobiernos locales y regionales; con 18 años de experiencia académica en universidades públicas y privadas. Investigador en la línea de Población y Desarrollo Sostenible. Actualmente me desempeño como docente auxiliar a tiempo completo en la Universidad Nacional de Frontera en la Facultad de Ingeniería Económica desde Marzo del 2017 hasta la actualidad, en calidad de docente nombrado.