

# Las principales causas de riesgo de los microcréditos otorgados por el banco de las oportunidades en la ciudad de Villavicencio en el periodo 2005-2006

Luis Alexis Pinzon Castro <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Licenciado en Matemáticas y Física de la Universidad de los Llanos. Especialista en computación para la docencia de la Universidad Antonio Nariño. Especialista en Estadística aplicada de la fundación Universitaria los Libertadores. Actualmente estudiante de Maestría en docencia de las ciencias exactas y naturales de la Universidad Nacional de Colombia. Director Programa de Licenciatura en Matemáticas y Física, Universidad de los Llanos Coordinador grupo de Semillero de investigación en estadística y sus aplicaciones prácticas Statea-7

## RESUMEN

En el estudio las principales causas de riesgo de los microcréditos otorgados por el banco de las oportunidades en la ciudad de Villavicencio en el periodo 2005-2006 se brindan algunos conceptos sobre el diseño de un modelo econométrico que permitía determinar no solo la probabilidad de incumplimiento de pago por parte de los usuarios sino también los factores que afectan esta probabilidad. También se ofrecen algunas características de la metodología utilizada en esta área.

Además se aborda los métodos de investigación cuantitativa, como el análisis de varianza, la multicolinealidad, la prueba de bondad de ajuste, la prueba de Hosmer, la heteroscedasticidad, etc.,

**Palabras clave:** modelo, banco de las oportunidades, metodología, modelo logit, pruebas estadísticas, confiabilidad.

## ABSTRACT

In the study the main causes of risk of microcredit by the bank of the opportunities in the city of Villavicencio, in the period 2005-2006 will provide some ideas on the design of an econometric model that allowed not only determine the probability of failure payment by the users but also the factors that affect this probability. They also offer some features of the methodology used in this area

It also addresses methods of quantitative research, such as analysis of variance, the multicolinealidad, the goodness of fit test, the test of Hosmer, the heteroscedasticidad, etc.,

**Keywords:** model, bank opportunities, methods, logit model, statistical testing, reliability.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

En Colombia, la situación económica de los últimos años ha generado que el sector de la economía informal haya crecido paulatinamente por diversas causas, por ejemplo, la reducción de personal como política de las empresas para disminuir costos, ha dado como resultado el traslado de trabajadores al sector informal. No obstante, los negocios que se han desarrollado en este sector tienen profundas y críticas limitaciones para crecer y ser auto-sostenibles porque carecen de recursos financieros suficientes para invertir en capital de trabajo y ampliación de la capacidad instalada. Esta población no tiene muchas oportunidades de acceder a la banca privada debido a sus condiciones socioeconómicas, además de estar carente de garantía real para obtener un crédito.

La estructura normativa del sistema financiero mundial no tiene como su principal objetivo otorgar créditos a este segmento de la población, por lo que la responsabilidad se le termina atribuyendo al Estado como función social.

Se han realizado investigaciones tendientes a determinar las principales causas de riesgo de los microcréditos otorgados por diferentes bancos a nivel mundial, pero en la ciudad de Villavicencio no por lo que un estudio de este tipo en el Banco de las Oportunidades, teniendo en cuenta que los créditos apoyan proyectos productivos financieramente viables y que en aspectos como la tasa de interés cobrada, los costos operativos y la solidez patrimonial le permiten conceder dichos créditos con un porcentaje de morosidad bajo fue una alternativa novedosa para el pie de monte llanero.

Por consiguiente, para determinar las posibles causas de riesgo de dicha institución se propuso la aplicación del modelo de regresión logística binaria donde se estudiaron los datos y cifras proporcionadas por el Banco de las Oportunidades de la ciudad de Villavicencio, y mediante la utilización del software SPSS 16.0 se construyó el modelo econométrico que permitió determinar la probabilidad de incumplimiento en la colocación de los microcréditos de inversión; y hallar el nivel de significancia que tiene el modelo.

## 2. DESARROLLO.

El microcrédito<sup>1</sup> surge como un préstamo formal acoplado a las condiciones de los ciudadanos de bajos recursos económicos, a los microempresarios y a los pequeños y medianos industriales con fines de financiar sus proyectos laborales, masificando de esta forma el acceso al crédito popular.

La experiencia en Latinoamérica ha sido exitosa y muy interesante ya que los diferentes países, incluyendo Colombia, han desarrollado programas sólidos y fundaciones que han fortalecido los programas de microcréditos para las personas más necesitadas y como apoyo a políticas nacionales de cada país, lamentablemente el problema radica en que la población en su mayoría no se percata de los esfuerzos que realizan estas fundaciones ya que no existen mecanismos o herramientas para promocionarlos. No obstante es pertinente recalcar que la manera más viable de servir a la comunidad con escasos recursos económicos o por debajo de la línea de la pobreza es a través de los llamados esfuerzos sostenibles, se hace inoficioso regalarle dinero a alguien en particular que no tendrá con que alimentarse el siguiente mes. Resulta mucho más primordial proveer trabajo, capacitación y recursos financieros para que estas mismas personas puedan generar riqueza económica y puedan servir de ejemplo a los futuros prestatarios de aquellos microcréditos de inversión productiva.

“En Colombia, Medellín ha sido una de las ciudades pioneras del país, en difundir el microcrédito. El banco de las oportunidades de Medellín, ha logrado colocar cerca de 20 mil millones de pesos, con más de 9.000 créditos otorgados a bajas tasas de interés y con apenas una cartera vencida del 5%. El programa se acompaña de asesoría y estímulos que facilitan su difusión e impacto social. En Medellín el proceso se acompaña de un programa

---

<sup>1</sup> La ley 590 de 2000, define el microcrédito como aquellas operaciones activas de crédito otorgadas a microempresas cuyo saldo de endeudamiento con la respectiva entidad no supere veinticinco (25) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

denominado *emprenderismo social* que comprende apoyo para la formalización, capacitación, asesoría empresarial y facilidades de pago”<sup>2</sup>.

Por otra parte, el Meta y la Alcaldía de Villavicencio han lanzado dos importantes programas: El Banco de las Oportunidades e INCUBAR Meta, esto con el fin de popularizar el microcrédito en Villavicencio.

El Banco de las Oportunidades se ha convertido en un mecanismo orientado a fortalecer las microempresas o generar la creación de nuevas unidades en la capital del Meta. “Esta entidad inició actividades en marzo de 2005 y ha aprobado préstamos cerca de 881 millones de pesos con mas 128 créditos entre 500 mil y cuatro millones de pesos. Estos créditos se han entregado a personas que pertenecen a los estratos 1, 2 y 3 de Villavicencio con un interés del 12 por ciento anual”<sup>3</sup>.

El microcrédito va mas allá de estudiar una solicitud y entregar un dinero, "el costo de crédito no sólo incluye la tasa de interés sino también la elección del momento adecuado de reembolso y las multas en asocio con los valores predeterminados"<sup>4</sup>

En Villavicencio obtener un microcrédito no es fácil. Hay que hacer filas interminables, insistir con mucha calma, y esperar con mucha paciencia, es definitivamente costoso. No es una alternativa hacia la fortuna, no obstante a pesar de todos los inconvenientes es una esperanza para las personas que han soñado con tener un negocio que le genere un mejor bienestar socio-económico y poder salir adelante en un competitivo mercado laboral que cada día cobra más víctimas.

Surgiría la duda si la obtención de un microcrédito es una verdadera alternativa para salir de la pobreza o una aguda decadencia hacia el endeudamiento. O

---

<sup>2</sup> FIERRO PATIÑO, Manuel Javier. Las bondades del micro finanzas. *En*: El Correo del Meta: del Manguaré a la Marandúa, Villavicencio: (07, Jul., 2006).

<sup>3</sup> EL TIEMPO, Periódico. Colombia, 12 de abril de 2007.

<sup>4</sup> Shaidur R. Khandker. Op Cit. Pág. 42.

la duda que tramitan las mentes de los Villavicencios ¿Cuáles son las variables importantes que tienen en mente las instituciones financieras, en especial el banco de las oportunidades para que les sea otorgado un microcrédito?

Para ello es importante tener en cuenta la parafernalia estadística y econométrica del asunto como lo es la selección de una población estudio, la selección de las variables consideradas como predictivas. La categorización de las mismas, además de este asunto esencial vienen las pruebas como en todo sin pruebas no nos podemos dar cuenta de la importancia de los datos verdaderos es decir se necesita la validación de la información además de las fuentes de que los propios datos se comportan de una manera especial, estas pruebas en esencia son el análisis de varianza, la multicolinealidad, la mejor bondad de ajuste, no podría faltar la prueba de Hosmer que en conjunto es muy importante, la curva de COR, sin dejar de lado la tan importante prueba de normalidad casi insistimos que la prueba de normalidad es a la información como la vacuna de la penicilina es a la infectología, por tanto es trascendental a nuestra vista y una muy importante para la verificación de los famosos supuestos de un modelo es la prueba de heteroscedasticidad mediante la cual se busca que las varianzas de cada una de las variables no sean tan diferentes, bueno pero en fin no podríamos en la actualidad realizar manejo de información y pruebas además de correr modelos sin la ayuda de herramientas tecnológicas poderosas, aunque no somos allegados a la empresa que produce SPSS, sabemos que es un software muy poderoso y amigable para el usuario, luego después de pruebas tras prueba para cada modelo realizado nos hemos sorprendido con una definitiva interesante.

Las variables predictivas que para no violentar el supuesto de que el mejor modelo es aquel que tiene el menor número de variables que lo explican sin violar los supuestos antes mencionados son cuatro; la vivienda (propia o en arriendo), el destino del crédito(creación de microempresa, servicios micro empresariales y fortalecimiento de microempresa), si tiene o no codeudor y los meses que en algún crédito anterior ha tenido retraso en los pagos, con

---

el mencionado modelo nos lleva a las siguientes implicaciones:

1. los clientes que viven en vivienda arrendada son 0.17 por ciento veces más propensos a ser deudores morosos, que aquellos que tienen casa propia, sí los otros factores permanecen constantes.
2. que los clientes que destinan su crédito a los servicios micro empresariales son 28 por ciento veces menos propensos a ser deudores morosos, que aquellos que orientan su crédito a la creación o fortalecimiento de su microempresa, sí los demás factores permanecen constantes.
3. los clientes que poseen codeudor para respaldar su crédito son 25 por ciento veces menos propensos a ser deudores morosos, que aquellos que no cuentan con codeudor, sí los demás factores permanecen constantes.
4. los clientes que tengan mayores cuotas atrasadas son 0.20 por ciento veces más propensos a ser deudores morosos, que aquellos que están al día en sus cuotas, sí los otros factores permanecen constantes.

Por lo anterior verificamos que los mejores clientes para el banco de las oportunidades en la ciudad de Villavicencio son aquellos que tienen vivienda, los que destinan su crédito a los servicios micro empresariales, además de aquellos que respaldan sus microcréditos con codeudor y que nunca han tenido problemas con el sistema financiero.

El Banco de las Oportunidades Puede usar los resultados que arrojo el modelo de regresión logística para diseñar sus políticas, es decir, esta institución podría atraer más usuarios que quieran destinar sus créditos a servicios micro empresariales porque son menos riesgosos que aquellos que desean orientar su préstamo al montaje de un negocio. Por otra parte, solicitar un codeudor como respaldo económico es otro factor importante al momento de aprobar un crédito ya que éste incide positivamente en la probabilidad de pago.

Y bueno para concluir con el tema a tratado queremos llamar la atención sobre dos cosas importantes, la primera es simple si el sistema del

banco de las oportunidades aparece en el espacio de nuestra ciudad como una alternativa para las personas necesitadas de salir adelante como ellos mencionan en las entrevistas realizadas, no puede tenerse el presente modelo como camisa de fuerza para otorgar los créditos, pues la mayoría de personas de escasos recursos no tienen vivienda propia, ni tendrían codeudor y lo peor es posible que algún día hayan quedado mal en los pagos de algún presunto crédito, pero la segunda recomendación soluciona en parte el primer problema que consiste que dentro del portafolio de servicios que pueda ofrecer el Banco de las Oportunidades debe existir un programa de capacitación a los clientes en temas empresariales, a través de convenios con entidades especializadas en este tipo de enseñanza como por ejemplo el Sena, Fundación Femenina, etc., esto traerá un sentido de pertenecía del cliente hacia la entidad, que perciban que además de financiarlo lo capacita para que logre el crecimiento de su microempresa y debe existir un programa de capacitación a los clientes en temas empresariales, a través de convenios con entidades especializadas en este tipo de enseñanza como por ejemplo el Sena, Fundación Femenina, etc., esto traerá un sentido de pertenecía del cliente hacia la entidad, que perciban que además de financiarlo lo capacita para que logre el crecimiento de su microempresa.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, Giovanna. Análisis de la morosidad en las instituciones micro financieras en el Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) y Fundación Ford, 2003.

AVELLANEDA RINCON, Elena. Diagnóstico del microcrédito otorgado por las entidades financieras de Villavicencio para formular un sistema básico de recaudo y seguimiento. Villavicencio (Meta), 2006, 121 p. Trabajo de Grado (Economista). Universidad de los Llanos, Colombia. Facultad de Ciencias Humanas.

BERNAL TORRES, Cesar Augusto. Metodología de la investigación para la administración y

economía. Santa fe de Bogotá: Editorial Prentice Hall, 2000.

GUJARATI, Damodar. Econometría. Cuarta Edición. Editorial Mc Graw Hill, 2003. ISBN 958-600-585-2

GUTIERREZ, María Lorena. Mejoramiento de las condiciones de acceso al crédito para las microempresas. Fundación corona, Universidad de los Andes y Fundación Ford, 2004.

MENDEZ ALVAREZ, Carlos Eduardo. Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación. Tercera edición. Editorial Mc Graw Hill, 2003. ISBN 958-41-02036.

PISCIOTTI, Marcela. La crisis del sector bancario en Colombia, modelo de desempeño financiero y previsión de quiebras. Trabajo de grado (Magíster en Economía).Universidad Javeriana, Colombia. Facultad de Ciencias económicas y Administrativas.

PORTOCARREÑO, Felipe. Estructura de mercado y Competencia del microcrédito en el Perú. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) y Fundación Ford, 2003.

REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 590 del 2000.

REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto 4090 del 2006.

SHAI DUR, Khandker. Fighting Poverty With Microcredit, experience in Bangladesh. Published for the World Bank: Oxford University Press, 1998.