

**ANÁLISIS DE LA MOROSIDAD DE LAS INSTITUCIONES  
MICROFINANCIERAS (IMF)  
EN EL PERÚ**

**(Informe Técnico Final)**

**Giovanna Aguilar Andía  
Gonzalo Camargo Cárdenas**

**Enero, 2003**

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN
  2. JUSTIFICACION Y OBJETIVO DEL ESTUDIO
  3. LAS MICROFINANZAS EN EL PERÚ
  4. LA MOROSIDAD EN LAS IMF
  5. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL
  6. MODELOS DE DATOS DE PANEL
    - 6.1 Modelos de Datos de Panel con Variables Estrictamente Exógenas
    - 6.2 Modelos de Datos de Panel con Variables Predeterminadas y Modelos Dinámicos.
  7. ANÁLISIS DE LOS DATOS
  8. ESTIMACIÓN Y RESULTADOS
  9. LOS ESTUDIOS DE CASO
    - 9.1 La CMAC Huancayo
    - 9.2 La EDPYME Confianza
  10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
  11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- ANEXOS

# **ANÁLISIS DE LA MOROSIDAD DE LAS INSTITUCIONES MICROFINANCIERAS (IMF) EN EL PERÚ**

**(Informe Final)**

**Giovanna Aguilar Andía  
Gonzalo Camargo Cárdenas**

## **1. INTRODUCCIÓN**

El documento que se presenta a continuación constituye el Informe Técnico Final de la investigación: **Análisis de la Morosidad de las Instituciones Microfinancieras (IMF) en el Perú** y tiene como objetivo presentar los resultados obtenidos en dicha investigación.

El tema que se estudia en el presente documento es el de los determinantes de la morosidad de las IMF peruanas a través de dos aproximaciones. En la primera aproximación, que es de carácter general, mediante la estimación econométrica de una ecuación para la calidad de cartera de las IMF, que evalúa la relevancia que tienen distintas variables micro y macroeconómicas en la determinación de los niveles de morosidad de las IMF. En la segunda aproximación se utiliza un enfoque más bien específico, y, se realizan dos estudios de caso en el tema de la morosidad en lo que se relaciona con las tecnologías crediticias usadas por las entidades y las características económicas de sus clientes morosos y no morosos.

El documento está dividido en diez secciones. Luego de esta breve introducción se presenta la justificación, relevancia y objetivos del estudio. En la tercera sección, se presentan los hechos estilizados que describen el mercado microfinanciero en el Perú con el objetivo de presentar las características básicas de los intermediarios especializados en el microcrédito. La cuarta sección describe la evolución de las tasas de morosidad durante los últimos cuatro años a nivel de los segmentos del mercado microcrediticio y a nivel de las IMF individuales. En la quinta sección se desarrolla el marco teórico y conceptual a partir del cual se definirá un conjunto de variables relevantes para analizar la morosidad en las IMF. La sexta sección tiene como objetivo presentar la metodología a ser usada en la estimación de la relación entre la morosidad y las principales variables que la determinan. La séptima sección, está destinada a

presentar las características estadísticas de las variables empleadas en la estimación. En la octava sección se discute las diferentes alternativas de indicadores de morosidad que se pueden usar y son presentados los principales resultados encontrados en las estimaciones. Los resultados obtenidos en los estudios de caso son presentados en la novena sección. Finalmente, las conclusiones y recomendaciones son presentadas en la décima sección.

Es preciso agradecer a un conjunto de personas e instituciones cuya colaboración hizo posible la realización de la presente investigación. En primer lugar, va el agradecimiento al Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES) y a la Fundación Ford por haber proporcionado el financiamiento para el estudio y la confianza en su realización. Al Instituto de Estudios Peruanos (IEP) por haber brindado su infraestructura física y de redes de contacto con las IMF y por el apoyo brindado a través de su personal administrativo. En segundo lugar, se agradece muy especialmente a Carolina Trivelli, por haber alentado y apoyado la investigación desde la formulación de su propuesta de investigación con comentarios y sugerencias que sirvieron para convertirla en una propuesta ganadora. Roonie Pacheco – Gamboa Aparicio merece una mención especial en los agradecimientos por su eficiente labor de asistente de investigación, sin su apoyo y compromiso habría sido muy difícil concluir el estudio. Finalmente, debe reconocerse y agradecerse el gran apoyo recibido de los funcionarios de la CMAC Huancayo, en especial el de Rodrigo Arana y Edgar Berrocal, y a los de la EDPYME Confianza, en la figura de Elizabeth Ventura. También queremos agradecer de una manera especial a Mayko Camargo, quien generosamente nos orientó y estuvo siempre disponible para absolver nuestras dudas.

Los errores y omisiones de este informe son de entera responsabilidad de los autores.

## 2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO DEL ESTUDIO

Se estima que el sector de pequeñas y microempresas (PYMEs)<sup>1</sup> es responsable del 42% del PBI<sup>2</sup>, y otorga empleo al 75% de la PEA del país<sup>3</sup>. Este sector representa un estrato muy dinámico de la actividad productiva nacional que se caracteriza por actividades de corto plazo, rápida entrada y salida del mercado de las unidades productivas y la generación de diversos eslabonamientos en la cadena productiva.

Uno de los más serios problemas que enfrentan las PYMEs es el limitado acceso a productos financieros adecuados a sus requerimientos lo cual limita el aprovechamiento de oportunidades de negocios en este dinámico sector. Ha sido señalado que la banca comercial carece de la tecnología crediticia y los productos financieros adecuados para atender las necesidades del sector PYMEs (Távora, 1998). Por otro lado, la cartera PYME del sistema financiero es muy reducida, se estima que sólo alcanza el 0.8% de sus colocaciones totales (Portocarrero, 2001).

No obstante las características del sector PYME, durante la expansión del sistema financiero de mediados de los noventa, la banca comercial comenzó a interesarse por este sector (Trivelli et al. 1999). Sin embargo, Esta tendencia se revirtió con la crisis financiera internacional de fines de los noventa, la que aunada al Fenómeno del Niño de 1998, generaron una caída del nivel de actividad interna y una retracción del sistema financiero local.

En este contexto, la banca comercial disminuyó significativamente sus créditos destinados a las PYMEs<sup>4</sup>, quedando éstos en manos de las organizaciones especializadas en microcrédito.

Las instituciones financieras especializadas en microfinanzas o instituciones microfinancieras (IMF) representan una importante fuente de financiamiento para el sector PYME en el Perú porque, a pesar de que intermedian un monto menor al de la

---

<sup>1</sup> Según el Decreto Legislativo No 705, la pequeña empresa se define como la unidad productiva de no más de veinte trabajadores y cuyo monto anual de ventas no supera las 25 U.I.T. En tanto que la microempresa, no debe exceder los diez trabajadores, sus ventas anuales no deben ser mayores a 12 U.I.T, y además, su propietario debe laborar en ella.

<sup>2</sup> El 45% de las PYMES se concentra en el sector agropecuario, el 36% en el comercio, el 11% en servicios y el 8% en la industria según en Censo Económico Nacional de 1993.

<sup>3</sup> Censo Económico Nacional de 1993.

<sup>4</sup> Según información financiera de la Banca Comercial, publicada por la Superintendencia de Banca y Seguros a diciembre del 2001, la cartera PYME alcanza sólo el 1.74% de sus colocaciones totales.

banca comercial, atienden a un mayor número de clientes (Portocarrero et al. 2002), sus colocaciones han mostrado un gran dinamismo en los últimos años<sup>5</sup>, y hacen uso de una tecnología crediticia más eficiente, reflejada en menores costos de transacción, menores plazos de tramitación y menores tasas de morosidad.

Las IMF en el Perú, están conformadas por las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), las Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa (EDPYME), Mibanco, Financiera Solución y el Banco del Trabajo. A diciembre del 2001, estas entidades colocaron en el sector PYME alrededor de 318 millones de dólares mientras que la banca comercial sólo colocó, al mismo periodo, 182 millones de dólares, es decir, un monto bastante menor que el colocado por las instituciones especializadas.

Desde que las IMF constituyen una muy importante fuente de crédito para el sector de pequeñas y medianas empresas promover su sólido desarrollo y sostenibilidad en el largo plazo, permitirá agilizar el financiamiento al sector de PYMES permitiendo a su vez, ganancias en el crecimiento, eficiencia y equidad.

A pesar de que las IMF en el Perú han mostrado bajos niveles de morosidad de la IMF y esto ha sido señalado como un signo de su éxito, la morosidad es un grave que enfrenta cualquier institución financiera. Un elevado número de créditos en condición de retraso o de no pago constituyen una de las principales causas de la insolvencia y descapitalización lo que finalmente atenta contra la solidez y sostenimiento de la institución en el largo plazo.

Las IMF han mostrado una tasa de morosidad de alrededor de 5% para el año 2001, con excepción de las CRAC y del Banco del Trabajo; nivel situado bien por debajo de lo observado para la banca comercial en el mismo año (9%). Este menor nivel de morosidad es sin embargo, una tendencia mostrada en los últimos cuatro años, lo cual muestra un interesante desempeño de estas instituciones especializadas en el microcrédito. No obstante llama la atención los pobres resultados obtenidos por las CRAC y el Banco del Trabajo, quienes siendo también entidades microfinancieras, muestran elevados niveles de incumplimiento en el año 2001. Ahora bien, vale la pena mencionar que en lo referido al Banco del Trabajo, este elevado nivel de mora es un

---

<sup>5</sup> Entre 1999 y el 2001, la cartera PYME valuada en dólares, de estas instituciones creció en casi 75% según la información publicada por la Superintendencia de Banca y Seguros al 31.12.2001

resultado aislado, pues antes del año 2001 la tasa de morosidad venía alcanzando reducidos niveles, en tanto que en el caso de las CRAC la mora se ha mantenido alta durante todo el periodo de abarca el estudio. Esta variedad de resultados en el éxito del manejo de la cartera morosa permite formularse la interrogante que motiva la presente investigación: ¿Qué variables afectan la morosidad de las IMF en el Perú?.

La información sugiere que hay importantes diferencias en el comportamiento de la morosidad de las IMF, probablemente, como resultado de diferencias en sus políticas gestión, su tecnología crediticia y la dinámica de sus plazas, lo que debería quedar reflejado en diferencias en el impacto de las variables que afectan la morosidad de estas instituciones.

Por otro lado, es importante no perder de vista el hecho de que las altas tasas de morosidad presentadas por algunas instituciones, probablemente como reflejo de una mayor ineficiencia en su gestión, pueden generar, de mantenerse en el largo plazo, efectos perversos sobre la sostenibilidad y viabilidad del sistema microfinanciero en su conjunto<sup>6</sup>.

El objetivo general de esta investigación es identificar las variables que afectan la morosidad de las IMF peruanas. Se propone identificar la importancia relativa de tres tipos de variables. En primer lugar, variables de carácter agregado o macroeconómico que están ligadas al nivel de actividad de la economía peruana en su conjunto (PBI, inflación, etc.). En segundo lugar, variables microeconómicas relacionadas con la gestión de las IMF (política de créditos, tecnología crediticia, sistemas de incentivos para su personal, etc.). Y finalmente, variables relacionadas con las dinámicas locales de los mercados donde las IMF realizan sus operaciones (PBI regional o departamental, dinámica de plaza financiera local, estructura de la actividad productiva local, etc).

Además de este conjunto de variables se ha considerar la presencia de shocks o eventos aleatorios agregados. Dado que las IMF son todavía de reducido tamaño, estrechamente vinculadas a sectores de altos riesgo y volatilidad, como el agropecuario y el informal, se puede esperar que los shocks, como el Fenómeno del Niño del año 1998, que afectan la dinámica de la economía tengan importantes efectos sobre la actividad de estas instituciones y por consiguiente sobre su nivel de morosidad.

---

<sup>6</sup> León de Cermeño y Schreiner (1998), sostienen que las experiencias fallidas de IMF generan externalidades negativas en los mercados de microcrédito, como por ejemplo, la destrucción de la confianza, el daño en la formación de expectativas de los agentes, etc.

Adicionalmente, y como complemento de este análisis general, se aborda el tema de la morosidad en a partir de tres estudios de caso. Estos tres estudios nos permitirán complementar la línea de investigación general propuesta líneas arriba, de manera que permita entender mejor, las relaciones particulares implícitas entre la morosidad y las variables que la afectan, que no están totalmente reflejadas en el análisis cuantitativo general, es decir, entender las particularidades de lo general.

El análisis particular de los casos seleccionados, que se plantea, permitirá específicamente:

- a) Analizar detalladamente la tecnología crediticia que las instituciones aplican a la evaluación, monitoreo y recuperación de los créditos que se encuentran en calidad de mora, así como el sistema de incentivos que ofrecen a sus clientes para el repago de sus créditos, y a sus analistas y administradores de agencia para reducir la cartera morosa.
- b) Analizar las características socio-económicas de los clientes en situación de incumplimiento para determinar sus diferencias con los otros clientes, y al mismo tiempo, las causas que los llevan a entrar en situación de retraso en los pagos y las estrategias que adoptan para enfrentar el problema.
- c) Analizar el impacto de las provisiones realizadas y las pérdidas generadas por la cartera morosa en el resultado económico de las IMF.

Los resultados de esta investigación deben contribuir, por un lado, al desarrollo de nuevos elementos de análisis para entender mejor la problemática de la morosidad de las IMF en el Perú, y por otro, a derivar recomendaciones de política para fortalecer a estos intermediarios financieros a través de instrumentos que mejoren y protejan la calidad de sus carteras.

### **3. LAS MICROFINANZAS EN EL PERU**

La introducción de una serie de reformas a nivel financiero a principios de la década de los noventa, constituyó el punto de partida para la expansión del crédito en el Perú y para la aparición de nuevos intermediarios financieros formales, ambos factores a su vez, permitieron la expansión del microcrédito (Trivelli et al., 1999). El sistema microfinanciero en el Perú está constituido por las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), las Entidades de Desarrollo de



la Pequeña y Microempresa (EDPYME), Mibanco, Financiera Solución y el Banco del Trabajo. Estas instituciones están especializadas en el crédito de pequeña escala dirigido principalmente a la microempresa y al crédito de consumo

Las instituciones que forman parte del sistema microfinanciero pueden agruparse en dos categorías en función de sus características institucionales (Portocarrero, 2002): las entidades bancarias y financieras privadas que se ha especializado en atender a los sectores de bajos ingresos como el Banco del Trabajo, Mibanco y Financiera Solución. Estas instituciones están autorizadas para realizar múltiples operaciones y actúan a nivel nacional. Por otro lado, tenemos a los intermediarios microfinancieros no bancarios como las CRAC, CMAC y EDPYME, están autorizadas a realizar un conjunto limitado de operaciones y operan generalmente a escala local.

Durante el periodo 1995 -1998 las colocaciones del sistema financiero formal crecieron de manera significativa exhibiendo un crecimiento promedio anual de 9%. Sin embargo esta tendencia se ve revertida hacia finales de la década con la crisis financiera internacional de fines de los noventa, la que aunada al Fenómeno del Niño de 1998, generó una fuerte caída del nivel de actividad interna y una retracción del sistema financiero local. Es así que las colocaciones del sistema total decrecieron a una tasa promedio anual de 8.20% entre 1998 y el año 2001 (véase cuadro 1). Sin embargo, las colocaciones del sistema de IMF, no siguieron la misma tendencia que las del total del sistema, a diferencia de estas, crecieron a un ritmo de 21.7% por año, lo cual demuestra una expansión de este segmento del mercado financiero hacia fines de la década anterior.

Cuadro 1

**Colocaciones del Sistema Financiero, 1998 - 2001**  
(miles de dólares)

<b>Tipo de Institución</b>	<b>1995</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Banca Múltiple	7'721,627	14'069,525	11'797,229	11'614,384	10'468,710
IMFs	271,560	354,126	329,441	448,338	609,041
Resto del Sistema Financiero*	606,316	1'274,416	1'124,742	1'001,195	997,320
<b>Total</b>	<b>8'599,503</b>	<b>15'698,702</b>	<b>13'251,981</b>	<b>13'064,485</b>	<b>12'075,653</b>

Fuente: SBS

Elaboración propia

\* No incluye el sistema Financiero Estatal pero incluye empresas financieras y de arrendamiento financiero

En términos de la participación de las colocaciones de las IMF respecto del total (véase cuadro 2), ésta ha mostrado una tendencia claramente creciente en el periodo estudiado, pasando a representar el 5% del total en año 2001. Obviamente, es la banca múltiple la responsable del más alto porcentaje de colocaciones del sistema.

Cuadro 2

**Estructura porcentual de las colocaciones del Sistema Financiero, 1998 -2001**

<b>Tipo de Institución</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Banca Múltiple	89.62	89.02	88.90	86.69
IMFs	2.26	2.49	3.43	5.04
Resto del Sistema Financiero	8.12	8.49	7.66	8.26
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: SBS

Elaboración: propia

Si bien la oferta de crédito de estas instituciones es pequeña en monto, comparada con la de la banca comercial, debe mencionarse algo que es muy importante. Y es que el número de clientes que estas instituciones atienden es mayor. El crédito promedio de las IMF es de US \$ 490 mientras que el crédito promedio de la banca comercial es de US \$ 9,777, lo cual evidencia una vez más la orientación hacia colocaciones crediticias de pequeña escala concentradas principalmente en los sectores de PYMES y agropecuario. Mientras que la banca comercial, a juzgar por el monto promedio del crédito que otorga, se dirige al sector de medianas y grandes empresas y sectores de ingresos medios y altos.

Cuadro 3

**IMF : Número de Deudores y crédito promedio  
A diciembre del 2001**

<b>Entidad</b>	<b>No. De deudores</b>	<b>Colocaciones (dólares)</b>	<b>Crédito Promedio (dólares)</b>
Banca Múltiple	1,070,762	10'468,710	9,776.88
IMF	1,244,570	609,750	489.96
-CMAC	398,311	242,433	599.052
-CRAC	40,480	71,463	1,769.94
-EDPYME	396,911	51,144	126.48
Bco. del Trabajo	247,586	122,607	477.48
Mibanco	78,960	62,273	772.53
Fin. Solución	82,322	59,829	702.76

Fuente: SBS

Elaboración propia

El cuadro 4 muestra las colocaciones de las IMF por tipo de crédito y el cuadro 5 su estructura porcentual.

**Cuadro 4**  
**Colocaciones de las IMF por tipo de Crédito**  
**al 31.12.2001**  
**(miles de dólares)**

<b>Institución</b>	<b>Comerciales</b>	<b>Pyme</b>	<b>Consumo</b>	<b>Hipotecario</b>	<b>Total</b>
CMAC	36,782	125,887	79,678	86	242,433
CRAC	21,451	34,107	12,219	3,686	71,463
EDPYME	5,257	40,121	679	5,087	51,144
Bco. del Trabajo	2,083	40,920	69,714	9,182	122,607
Mibanco	6,354	47,235	7,480	1,204	62,273
Fin. Solución	0	39,699	20,131	0	59,829
<b>Total</b>	<b>71,928</b>	<b>327,969</b>	<b>189,899</b>	<b>19,246</b>	<b>609,041</b>

Fuente: SBS

Elaboración propia

La mayoría de las instituciones microfinancieras concentran su cartera en el crédito a pequeñas y microempresas (crédito PYME) y en el crédito de consumo, con excepción de las CRACs y las EDPYMEs, para quienes el crédito comercial es el segundo en importancia después de los créditos PYME. Para el resto, e siguen en importancia el crédito comercial y el hipotecario.

**Cuadro 5**  
**Estructura de las colocaciones de las IMF por tipo de crédito<sup>7</sup>**  
**al 31.12.2001**

<b>Institución</b>	<b>Comerciales</b>	<b>Pyme</b>	<b>Consumo</b>	<b>Hipotecario</b>	<b>Total</b>
CMACs	15.2	51.9	32.9	0.0	100
CRACs	30.0	47.7	17.1	5.2	100
EPYMEs	10.3	78.4	1.3	10.0	100
Bco. del Trabajo	1.7	33.6	57.2	7.5	100
Mibanco	10.2	75.9	12.0	1.9	100
Fin. Solución	0.0	66.4	33.6	0.0	100

Fuente: SBS

Elaboración propia

Es importante mencionar que el crédito promedio de las CRAC se encuentra en un nivel bastante por encima de los créditos del resto de las IMF. Este resultado se encuentra en buena parte justificado por la orientación esencialmente rural que tiene

<sup>7</sup> Los productos crediticios ofrecidos por estas instituciones son básicamente créditos individuales y dirigidos al financiamiento de la actividad productiva de la pequeña y microempresa (créditos PYME), al financiamiento de la actividad comercial (créditos Comerciales), al financiamiento de gastos de consumo (créditos de consumo) y al financiamiento de la vivienda (créditos hipotecarios).

estas IMF lo que las ha llevado a mantener un alto porcentaje de su cartera en el sector agropecuario. El cuadro 6 muestra la estructura porcentual de la cartera IMF según tipo de créditos y sectores económicos.

Cuadro 6

**Estructura porcentual de la cartera de las IMF según tipo de crédito y sector económico ,  
Diciembre del 2001**

Tipos de crédito y sector	CMAC	CRAC	EDPYME	B.Trabajo	Mibanco	F.Solución
<b>Créditos comerciales y a microempresas</b>	<b>67.0</b>	<b>77.4</b>	<b>88.2</b>	<b>35.3</b>	<b>86.1</b>	<b>70.7</b>
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	7.4	51.1	3.0	0.0	0.0	0.0
Industria Manufacturera	4.8	1.2	16.6	0.0	11.2	0.0
Comercio	40.2	18.5	48.7	33.6	63.0	0.0
Otras actividades	14.5	6.7	19.9	1.7	11.9	70.7
<b>Créditos hipotecarios para vivienda</b>	<b>0.0</b>	<b>5.2</b>	<b>10.5</b>	<b>7.5</b>	<b>1.9</b>	<b>0.0</b>
<b>Créditos de consumo</b>	<b>33.0</b>	<b>17.3</b>	<b>1.3</b>	<b>57.2</b>	<b>12.0</b>	<b>29.3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: SBS  
Elaboración Propia

Las CRAC destinan más del 50% de sus colocaciones al sector agropecuario en tanto que el Banco del Trabajo, Mibanco y Financiera Solución no mantienen cartera agropecuaria confirmando su orientación esencialmente urbana.

A continuación se muestran las características de las diferentes instituciones que operan en la industria del microcrédito. En el Perú, existen doce CRAC, catorce CMAC, trece EDPYMES a las que se agregan, como instituciones especializadas en el microcrédito, la Financiera Solución, Mibanco y el Banco del Trabajo.

## Cuadro 7

**Información general de las IMFs  
a junio del 2002**

Institución	Inicio de operaciones	No. De agencias	No. De personal <sup>1</sup>	Colocaciones (miles de soles)	%
<b>Total CRACs</b>		<b>52</b>	<b>564</b>	<b>246,056</b>	<b>10.22</b>
CRAC Cajamarca	03/04/1995	1	23	8,002	3.25
CRAC Cajasur	06/12/1993	5	62	36,028	14.64
CRAC Chavín	12/12/1994	3	22	7,326	2.98
CRAC Cruz de Chalpón	27/03/1995	3	37	18,621	7.57
CRAC Libertadores de		6			4.97
CRAC Los Andes	11/12/1997	1	21	5,134	2.09
CRAC Nor Perú	06/03/1995	6	69	40,632	16.51
CRAC Profinanzas	22/03/1995	6	46	14,647	5.95
CRAC Prymera	10/02/1998	2	27	8,946	3.64
CRAC Quillabamba	02/11/1994	4	39	14,725	5.98
CRAC San Martín	20/03/1994	10	131	51,075	20.76
CRAC Señor de Luren	23/05/1994	5	38	28,681	11.66
<b>TOTAL CMAC</b>		<b>121</b>	<b>1,974</b>	<b>946,789</b>	<b>39.31</b>
CMCP Lima	20/01/1947	13	122	26,225	2.77
CMAC Arequipa	23/01/1986	17	241	188,360	19.89
CMAC Chincha	22/12/1997	1	20	6,114	0.65
CMAC Cusco	28/03/1988	9	154	74,803	7.90
CMAC Del Santa	10/03/1986	4	99	26,261	2.77
CMAC Huancayo	08/08/1988	5	119	70,977	7.50
CMAC Ica	24/10/1989	7	95	40,627	4.29
CMAC Maynas	10/08/1987	4	93	35,465	3.75
CMAC Paita	25/10/1989	4	86	26,188	2.77
CMAC Pisco	02/05/1992	3	35	5,686	0.60
CMAC Piura	04/01/1982	24	363	208,454	22.02
CMAC Sullana	19/12/1986	11	210	77,996	8.24
CMAC Tacna	01/06/1992	5	118	44,525	4.70
CMAC Trujillo	12/11/1984	14	219	115,107	12.16
<b>TOTAL EDPYMES</b>		<b>41</b>	<b>647</b>	<b>191,866</b>	<b>7.97</b>
EDPYME Alternativa	10/09/2001	1	13	1,778	0.93
EDPYME Camco Piura	01/02/2001	1	14	1,113	0.58
EDPYME Confianza	22/06/1998	3	28	9,692	5.05
EDPYME Crear		3			6.15
EDPYME Crear Cusco	01/03/2000	1	18	3,128	1.63
EDPYME Crear Tacna	20/04/1998	3	48	10,798	5.63
EDPYME Crear Trujillo	01/03/2001	1	27	4,465	2.33
EDPYME Credivisión	17/07/2000	2	21	4,038	2.10
EDPYME Edyficar	02/01/1998	14	239	71,047	37.03
EDPYME Nueva Visión	15/04/1998	1	17	5,465	2.85
EDPYME Proempresa	02/01/1998	7	66	18,653	9.72
EDPYME Raíz	20/09/1999	3	108	46,078	24.02
EDPYME Solidaridad	03/02/2000	1	9	3,816	1.99
<b>Banco del Trabajo</b>	09/08/1994	<b>58</b>	<b>2,489</b>	<b>478,962</b>	<b>19.89</b>
<b>Mibanco</b>	01/05/1998	<b>28</b>	<b>703</b>	<b>295,632</b>	<b>12.27</b>
<b>Fin. Solución</b>		<b>33</b>	<b>1,563</b>	<b>249,134</b>	<b>10.34</b>
<b>Total</b>		<b>333</b>	<b>7,940</b>	<b>2'408,439</b>	<b>100</b>

Fuente: SBS

Elaboración: Propia

<sup>1</sup>Incluye: todo el personal

A junio del 2001, el subsistema de Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC) eran responsables del 10.22% del total de colocaciones del conjunto de IMF. Las CRAC fueron creadas con el objetivo de atender las necesidades financieras de los productores agropecuarios que no fueran atendidas por la banca comercial, es decir, surgieron como entidades especializadas en el crédito para la actividad agropecuaria, aunque en los últimos años se ha observado su inclinación hacia el mercado de créditos PYME urbanos y hacia créditos comerciales (véase cuadro 7).

Las doce CRAC existentes a junio del presente año, cuentan con un total de 52 agencias y 564 empleados. Las más importantes son: la CRAC San Martín, responsable de más del 20% del total de colocaciones del subsistema, cuenta además con 10 agencias y 131 empleados; la CRAC Nor Perú, segunda en el total de colocaciones, con 6 agencias y 69 empleados y la CRAC Cajasur con el 14.6% del total de las colocaciones, 5 agencias, y 62 empleados; siendo además, la primera en crearse en diciembre de 1993.

El subsistema de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) eran responsables de casi el 40% de total de colocaciones de las IMFs a junio del presente año (véase cuadro 7).

Las CMAC fueron creadas con el explícito objetivo de "democratizar el crédito" y de llegar a los sectores que el sistema financiero formal no estaba interesado en atender, principalmente al sector de pequeñas y microempresas, buscando a la vez, cubrir plenamente sus costos para evitar la descapitalización de su patrimonio (Tello, 1995).

Las trece CMAC existentes, a junio del presente año, cuentan con 121 agencias en todo el país y 1,974 empleados. Las tres CMAC más importantes respecto su participación en el total de colocaciones de este subsistema son: la CMAC Piura con el 22.02% de las colocaciones totales de las CMAC, 24 agencias y 363 empleados; la CMAC Arequipa que concentra aproximadamente el 20% de las colocaciones totales del subsistema de CMAC, tiene 17 agencias y 241 empleados y; la CRAC Trujillo, responsable del 12% de las colocaciones, cuenta con 14 agencias y 219 empleados. Debe señalarse además que la CMAC Piura es la más antigua de las CMAC, pues se creó en el año 1982.

El subsistema de las Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa (EDPYME) eran responsables de aproximadamente el 8% del total de colocaciones de las IMF.

Las EDPYMES surgen a partir de la formalización de las ONGs crediticias<sup>8</sup> y tienen como objetivo atender las necesidades de crédito de del segmento PYMES. A diferencia de las anteriores IMFs, las EDPYMES no captan recursos del público lo cual las ha hecho muy dependientes de fuentes de financiamiento del sector público y de la cooperación internacional (Portocarrero, 1999).

Actualmente existen trece EDPYMES con un total de 41 agencias y 647 empleados. Las tres EDPYMES más importantes en relación a su participación en el total de colocaciones de este subsistema son: la EDPYME Edyficar que aporta el 37% del total de colocaciones de todas estas instituciones, cuenta con 14 agencias y 234 empleados; la EDPYME Raíz con el 24% de las colocaciones totales, 3 agencias y 108 empleados; y finalmente, la EDPYME Proempresa responsable de casi el 10% de las colocaciones totales de este subsistema, y mantiene 7 agencias y 66 empleados.

El Banco del Trabajo, es responsable de aproximadamente el 20% del total de colocaciones de las IMFs, a junio del presente año (véase cuadro 6) . Cuenta con 58 oficinas a nivel nacional y 2,489 empleados. Desde su creación, en agosto de 1994, se orientó a otorgar créditos de consumo a personas naturales de estratos medios y bajos. Según información a diciembre del 2001, el 57% de sus colocaciones eran créditos de consumo (véase cuadro 5).

Mibanco fue creado en mayo de 1998 y se especializa en la atención del segmento de la micro y pequeña empresa, mediante el otorgamiento de créditos de montos pequeños y de corto plazo que en su mayoría van a ser usados como capital de trabajo. A junio del año 2002, era responsable del 12.27% del total de colocaciones de las IMF, cuenta con una red de 28 agencias y 703 empleados.

Finalmente encontramos a la Financiera Solución quien aporta el 10.34% de las colocaciones totales del sistema de IMFs a junio del 2002. Subsidiaria del Banco de Crédito concentra sus actividades en el crédito de consumo y en el crédito PYME (véase cuadro 5), cuenta con 33 agencias y 1,563 empleados (véase cuadro 6).

---

<sup>8</sup> La Resolución 987-94-SBS de diciembre de 1994 autorizó la creación de las EDPYMES.

Para finalizar esta sección del documento, se presenta brevemente una referencia acerca de la historia de estas IMF, lo que permitirá entender sus debilidades y fortalezas.

El sistema de CMAC fue creado por iniciativa del gobierno alemán en 1983, sobre la base del sistema de cajas de ahorro de ese país y contando con el apoyo técnico y la participación de la Agencia de Cooperación Alemana GTZ. El apoyo inicial se concretó con la creación de la caja municipal de Piura, en 1982, extendiéndose a otras cajas en todo el país gracias a un convenio entre la GTZ y la SBS. Este apoyo también consistió en la asistencia técnica y el monitoreo de muchas de las CMAC que se crearon gracias a esta iniciativa.

Las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC) fueron creadas luego de la desaparición del Banco Agrario en 1992. Así la primera de estas instituciones en ser creada fue la Caja Rural Del SUR (hoy Cajasur) iniciando operaciones el 12 de diciembre de 1993 en el departamento de Arequipa. A ésta le siguieron la Caja Rural San Martín y Los Libertadores de Ayacucho con fecha de inicio, el 20 de Marzo de 1994 y 4 de Mayo de 1994 respectivamente. En el año 1995 se crearon el conjunto de CRACS restantes en todo el Perú, hasta llegar en la actualidad a ser 12 instituciones. Estas instituciones tuvieron, por un buen tiempo, mucha ingerencia del Ministerio de Agricultura los que les originó problemas de gobernabilidad, imagen y dependencia del poder político que hasta ahora tiene consecuencias.

Las EDPYME surgen de la especialización y formalización de las denominadas ONG, para tratar de obtener fondos de los mercados de capitales locales e internacionales. Ante estos intentos de formalización, a finales de 1994 el gobierno peruano dictó la norma que reglamentaba su funcionamiento y regulación por la SBS.

Mibanco surge de la transformación de la ONG Acción Comunitaria del Perú que tenía, a su vez, el apoyo de Acción Internacional, ONG de amplia experiencia en el negocio del microcrédito. Inicia sus operaciones como intermediario microfinanciero, en mayo de 1998. La Financiera Solución es parte del grupo económico del Banco de Crédito. En 1996 cambió su razón social por el de Solución Financiera de Crédito y posteriormente por el de Financiera Solución. El Banco del Trabajo es integrante del grupo económico Altas Cumbres de capital chileno y de amplia trayectoria en el negocio financiero.



Las diferencias en sus orígenes dan cuenta, en parte, de los diferentes niveles de éxito alcanzado en el mercado microcrediticio. Con excepción de las CRAC, las demás IMF han tenido a la base, como elemento positivo, la experiencia microfinanciera de otras instituciones, en algunos de actuación internacional. En el caso de las CRAC tan elemento no ha existido y más aún su relación con el poder político le ha proporcionado más perjuicios que beneficios.

#### 4. LA MOROSIDAD EN LAS IMF

##### El indicador de la morosidad<sup>9</sup>

El análisis de la calidad de la cartera de una institución financiera requiere de la utilización de un indicador adecuado para tales fines. No existe sin embargo, unanimidad en la discusión sobre cuál este “adecuado indicador” de los niveles de morosidad que exhibe la cartera de una entidad crediticia.

De la información financiera publicada por la Superintendencia de Banca y Seguros, se evidencia el reporte de tres indicadores de calidad de cartera que cuantifican en valores relativos el nivel de cartera morosa o de mayor riesgo crediticio. Los indicadores son: cartera atrasada, cartera de alto riesgo y cartera pesada.

El indicador de **cartera atrasada** se define como el ratio entre las colocaciones vencidas y en cobranza judicial sobre las colocaciones totales. El indicador de **cartera de alto riesgo** es un ratio de calidad de activos más severo, incluyendo en el numerador las colocaciones vencidas, en cobranza judicial, refinanciadas y reestructuradas; no obstante el denominador es el mismo, las colocaciones totales.

El indicador de **cartera pesada** presenta características más diferenciadas. Se define como el ratio entre las colocaciones y créditos contingentes clasificados como deficientes, dudosos y pérdidas sobre los créditos directos y contingentes totales. Es de señalar que para el caso de los créditos a la microempresa estas clasificaciones son efectuadas exclusivamente en función a los días de morosidad<sup>10</sup> y por la totalidad del

---

<sup>9</sup> En los anexos VIII y IX se presenta el glosario de términos e indicadores utilizado por la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú.

<sup>10</sup> Categoría Normal: hasta 08 días de atraso, Categoría CPP: hasta 30 días de atraso, Categoría Deficiente: hasta 60 días de atraso, Categoría Dudoso: hasta 120 días de atraso, y Categoría Pérdida: más de 120 días de atraso.

saldo deudor. Por otro lado, este es un indicador más fino de la calidad de la cartera al considerar, a los ocho días de atraso, la totalidad del crédito que presenta cuotas en mora (y no sólo estas) como cartera atrasada.

### **Limitaciones de los indicadores**

Dado que el registro de las colocaciones vencidas, refinanciadas, reestructuradas, así como las clasificaciones de créditos de las entidades microfinancieras, se basan en criterios netamente contables y regulatorios -debido a que no existen mecanismos de registro a valores de mercado-, la confiabilidad y exactitud de estas cifras estará en función del grado de cumplimiento de la normatividad vigente por cada entidad financiera.

No obstante, y sin perjuicio de lo anterior, es de señalar que estos indicadores presentan limitaciones conceptuales que explicamos a continuación:

- Los indicadores consideran solamente el monto de colocaciones dentro de balance (balance sheet activities). Sin embargo, algunas entidades financieras tienen la práctica de detraer del balance las colocaciones más deterioradas, para lo cual venden periódicamente esta cartera (precio simbólico) a una entidad vinculada, con la consecuente reducción de su indicador de morosidad. Similar situación ocurre cuando las entidades financieras realizan castigos contables de colocaciones deterioradas. En la medida que estas prácticas no vendrían siendo realizadas homogéneamente por las distintas entidades financieras, se estarían presentando distorsiones.
- Los programas de canje de cartera con el respaldo de bonos emitidos por el gobierno constituyen otra fuente de distorsión en los indicadores de morosidad, dado que los créditos cedidos temporalmente a cambio de los bonos son transferidos a un fideicomiso, retirándose del balance de la entidad financiera.
- La morosidad de cada portafolio de créditos tiene un comportamiento dinámico y evoluciona en el tiempo; estimándose para las entidades microfinancieras un periodo de maduración de aproximadamente 18 meses. No obstante, nuestros indicadores de calidad de cartera se calculan de manera agregada y estática.

De los tres indicadores mencionados el más usado es el de cartera atrasada comúnmente llamado en la literatura **tasa de morosidad**, porque puede fácilmente ser obtenido de la información contable de las instituciones que es, además, de dominio público.

Para efectos de las descripciones de la calidad de cartera de las IMF, que siguen a continuación, se usará la tasa de morosidad por ser el indicador del cual se dispone de mayor información. No obstante, en las estimaciones se empleará los tres indicadores de morosidad mencionados.

### **La tasa de morosidad**

Si bien la industria de las microfinanzas ha tenido un desarrollo y un crecimiento considerable, aún persisten dificultades y desafíos por enfrentar, uno de ellos es la morosidad de su cartera. El cuadro 8 muestra información de la tasa de morosidad de la banca múltiple y de las IMF para el periodo 1998 – 2001.

Con excepción de las CRAC y del Banco del Trabajo para el año 2001, las otras IMF muestran tasas de morosidad menores a las de la banca comercial. Sin embargo, la morosidad crece en todas las IMF durante el año 2001 a diferencia de la morosidad bancaria.

Llama la atención el crecimiento de la tasa de morosidad del Banco del Trabajo la que se incrementa de 4.7%, en el año 2000, a 10.2% en el año 2001, situándose por encima del nivel promedio alcanzado por la banca comercial para ese año. Este fuerte crecimiento en el último año contrasta con la tendencia decreciente exhibida en el periodo 1998 – 2000.

**Cuadro 8**  
**Evolución de la tasa de morosidad, 1998-2001**

<b>Entidad</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Banca Múltiple	7.0	8.3	9.8	9.0
Banco del Trabajo	6.2	5.1	4.7	10.2
Mibanco	2.6	1.8	1.7	2.8
Fin. Solución	9.6	4.4	1.4	1.9
CMAC	7.5	5.6	4.8	5.3
CRAC	17.4	16.3	15.0	15.6
EDPYME	6.7	6.6	6.7	7.6

Fuente: SBS  
Elaboración: Propia.

Las CRAC muestran la mayor tasa de morosidad del sistema microcredicio e inclusive del total del sistema financiero, aun cuando la tendencia exhibida para el periodo ha sido decreciente, pues la morosidad pasó de 17.4% en 1998 a 15.6% en el 2001.

Es importante mencionar el interesante resultado alcanzado por las CMAC en términos de la disminución de su cartera morosa. La tasa de morosidad ha disminuido de 7.5% en 1998 a 5.3% en el 2001. Este resultado es muy similar al mostrado por la morosidad de la Financiera Solución, que ha disminuido significativamente entre 1998 y el 2001.

La tasa de morosidad de Mibanco se mantiene en un nivel bastante bajo alrededor del 2.5% durante el periodo analizado.

Las EDPYME muestran una tasa de morosidad con tendencia creciente en el periodo de análisis y se ubica alrededor de los 6.9%.

El cuadro 9 muestra las tasas de morosidad a nivel individual. Debe mencionarse que la información presentada muestra la gran varianza observada en la tasa de morosidad al interior del subsistema de CRAC. Mientras que en el sistema de CMAC la calidad de la cartera es más homogéneo a juzgar por la similitud de las tasas de morosidad que presentan estas instituciones.

## Cuadro 9

## Evolución de la Tasa de Morosidad de las IMF

ENTIDADES	1998	1999	2000	2001
<b>Total CRAC</b>	<b>17.38</b>	<b>16.28</b>	<b>14.96</b>	<b>15.55</b>
CRAC Cajamarca	8.53	8.34	11.08	11.2
CRAC Cajasur	17.9	12.99	16.61	19.01
CRAC Chavín	32.37	80.61	15.84	22.54
CRAC Cruz de Chalpón	19.6	16.95	16.01	10.18
CRAC Libertadores de Ayacucho	20.56	20.98	18.98	26.2
CRAC Los Andes	n.d.	17.83	27.24	37.7
CRAC Nor Perú	26.97	14.63	14.06	17.06
CRAC Profinanzas	24.15	16.53	12.33	8.74
CRAC Prymera	6	10.49	21.97	4.69
CRAC Quillabamba	15.06	13.54	13.39	29.18
CRAC San Martín	7.81	10.76	13.53	10.34
CRAC Señor de Luren	8.94	14.65	14.27	10.45
<b>Total CMAC</b>	<b>7.52</b>	<b>5.6</b>	<b>4.8</b>	<b>5.3</b>
CMCP Lima	34.77	13.50	3.68	2.67
CMAC Arequipa	5.06	4.73	4.59	4.58
CMAC Chincha	18.62	23.92	9.23	2.67
CMAC Cusco	6.41	4.26	4.45	3.86
CMAC Del Santa	11.17	7.16	3.67	4.22
CMAC Huancayo	4.34	3.45	4.41	4.76
CMAC Ica	4.92	7.07	6.01	9.84
CMAC Maynas	4.50	3.12	3.47	4.12
CMAC Paita	17.36	12.84	8.47	7.35
CMAC Pisco	8.74	3.28	8.72	7.69
CMAC Piura	5.02	5.53	5.75	6.85
CMAC Sullana	6.69	6.23	4.45	6.28
CMAC Tacna	3.15	5.30	3.32	4.15
CMAC Trujillo	9.63	6.91	3.56	2.97
<b>TOTAL EDPYMES</b>	<b>6.68</b>	<b>6.6</b>	<b>6.73</b>	<b>7.62</b>
EDPYME Alternativa	s.i	s.i	s.i	s.i
EDPYME Camco Piura	s.i	s.i	s.i	7.31
EDPYME Confianza	1.72	3.66	3.11	4.24
EDPYME Crear Arequipa	1.6	6.41	6.11	4.87
EDPYME Crear Cusco	0	0	0	4.98
EDPYME Crear Tacna	3.54	5.18	4.62	11.8
EDPYME Crear Trujillo	s.i	s.i	s.i	1.06
EDPYME Credivisión	s.i	s.i	0.18	6.35
EDPYME Edyficar	7.26	7.83	7.83	8.64
EDPYME Nueva Visión	1	9.81	6.19	4.89
EDPYME Proempresa	3.01	4.83	7.27	7.89
EDPYME Raíz	s.i	0	8.62	7.8
EDPYME Solidaridad	s.i	s.i	0.03	6.56
<b>Banco del Trabajo</b>	<b>5.7</b>	<b>5.06</b>	<b>4.69</b>	<b>5.75</b>
<b>Mibanco</b>	<b>2.5</b>	<b>1.81</b>	<b>1.67</b>	<b>2.8</b>
<b>Fin. Solución</b>	<b>8.85</b>	<b>4.42</b>	<b>1.46</b>	<b>1.85</b>
<b>Total</b>				

Fuente: SBS

Elaboración propia.

s.i quiere decir que dicha información no aparece en la S.B.S

En lo que respecta a las EDPYME, muchas de ellas no presentan información sobre cartera morosa debido a que tienen pocos años de operación en el mercado. Aquellas que tienen ya cierta trayectoria como la EDPYME Crear Arequipa y Confianza muestran, a diciembre del 2001, bajas tasas de morosidad, 4.87% y 4.24% respectivamente.

La información sugiere que hay importantes diferencias en el comportamiento de la morosidad de las IMF, probablemente, como resultado de diferencias en sus políticas gestión, su tecnología crediticia y la dinámica de sus plazas. Asimismo, es importante señalar, que a excepción de las CRACs y el Banco del Trabajo, el resto de IMF presenta tasas de morosidad muy bajas, si las comparamos por ejemplo, con la mostrada por la banca múltiple. Este resultado ha permitido que estas instituciones sean vistas como relativamente exitosas en el negocio de la intermediación financiera para sectores de PYMEs.

Sin embargo, es importante no perder de vista el hecho de que las altas tasas de morosidad presentadas por algunas instituciones, probablemente como reflejo de una mayor ineficiencia en su gestión, pueden generar, de mantenerse en el largo plazo, efectos perversos sobre la sostenibilidad y viabilidad del sistema microfinanciero en su conjunto<sup>11</sup>.

Ledgerwood (1999) resume los problemas que un elevado nivel de morosidad acarrea para el efectivo funcionamiento de las IMF. Mayores gastos para un monitoreo y seguimiento más profundo de los créditos que reportan atraso en sus pagos son necesarios cuando la morosidad es elevada, lo que puede terminar afectando la liquidez de la institución. Por otro lado, hay un efecto negativo sobre los beneficios. Un retraso en los mismos, como consecuencia del no repago de los créditos, genera una pérdida de ganancias de capital. Finalmente, hay que considerar el impacto negativo que tiene la morosidad sobre la rentabilidad de la institución. Este efecto se da, tanto a través de los ingresos como de los gastos. La morosidad disminuye los ingresos pues se dejan de percibir ingresos financieros y aumenta los gastos tanto por las provisiones como por los gastos operativos (gastos de recuperación de créditos en mora).

Westley y Shaffer (1997) señalan además, que elevados niveles de morosidad pueden afectar la relación de largo plazo de las IMF con sus clientes, deteriorando la

---

<sup>11</sup> León de Cermeño y Schreiner (1998), sostienen que las experiencias fallidas de IMF generan externalidades negativas en los mercados de microcrédito, como por ejemplo, la destrucción de la confianza, el daño en la formación de expectativas de los agentes, etc.

lealtad de los mismos y generando un efecto de contagio que los lleva a adoptar una actitud de no pago.

Cuanto mayores sean los recursos que una IMF destine a combatir la morosidad de su cartera menor será el nivel de fondos con los que cuente para atender una mayor demanda de crédito y por lo tanto menor será su nivel de crecimiento y expansión.

Respecto a la protección de la cartera, el cuadro 10 muestra el cociente entre las provisiones y la cartera atrasada. Se observa que en el periodo 1998 – 2001 la mayoría de las IMF mejoraron sus niveles de cobertura a excepción de las EDPYME y el Banco del Trabajo.

A pesar de que la cobertura de la cartera atrasada del subsistema de CRAC ha aumentado en los últimos años, pasando del 62.69% en 1998 al 87.18% en el 2001, esta aún se mantiene en un nivel bastante bajo, no llegando a cubrir ni el 90% de las colocaciones en situación de atraso. A nivel individual, se observa una gran varianza en torno a los niveles de cobertura. Al año 2001, son notables la cobertura de cartera atrasada mostrada por las CRAC Profinanzas (166.16%), San Martín (125.99%) y Cruz de Chalpón (106.29%), pero al mismo tiempo se observa casos, como los de las CRAC Quillabamba, Cajasur y Libertadores de Ayacucho, con carteras en atraso con baja provisión. De las doce CRAC existentes en el mercado microfinanciero sólo cinco de ellas muestran total cobertura de sus carteras atrasadas, lo cual evidencia una debilidad de gran parte de las instituciones de este subsistema.

Cuadro 10

**IMF : Provisiones sobre Cartera atrasada  
(%)**

<b>Institución</b>	<b>1 998</b>	<b>1 999</b>	<b>2 000</b>	<b>2 001</b>
<b>Total CRAC</b>	<b>62.69</b>	<b>75.47</b>	<b>84.51</b>	<b>87.18</b>
CRAC Cajamarca	79.08	99.70	100.12	101.46
CRAC Cajasur	36.62	74.53	65.13	54.89
CRAC Chavín	103.90	72.06	103.85	89.70
CRAC Cruz de Chalpón	83.93	89.68	85.33	106.29
CRAC Libertadores de Ayacucho	69.22	78.02	105.89	85.99
CRAC Los Andes	82.35	70.57	63.04	77.81
CRAC Nor Perú	38.58	80.74	83.44	101.32
CRAC Profinanzas	45.52	58.41	92.21	166.16
CRAC Prymera	19.57	46.88	68.15	98.25
CRAC Quillabamba	70.05	84.86	83.08	45.00
CRAC San Martín	89.89	79.72	97.81	125.99
CRAC Señor de Luren	85.00	79.71	80.54	97.85
<b>Total CMAC</b>	<b>117.74</b>	<b>133.23</b>	<b>140.95</b>	<b>141.13</b>
CMCP Lima	95.82	139.64	201.70	207.37
CMAC Arequipa	154.58	121.33	122.74	173.20
CMAC Chincha	48.15	34.00	47.83	101.77
CMAC Cuzco	70.19	108.97	131.95	161.42
CMAC Del Santa	151.67	173.52	183.25	127.58
CMAC Huancayo	87.85	105.18	112.80	124.89
CMAC Ica	144.70	132.37	142.94	122.97
CMAC Maynas	115.54	164.04	135.61	118.56
CMAC Paita	96.73	126.38	140.79	127.30
CMAC Pisco	76.15	95.89	110.71	128.36
CMAC Piura	116.81	142.31	140.13	116.79
CMAC Sullana	144.87	127.08	190.29	148.65
CMAC Tacna	125.00	126.43	138.64	147.32
CMAC Trujillo	128.83	160.70	155.36	186.23
<b>Total EDPYME</b>		<b>97.39</b>	<b>91.83</b>	<b>96.98</b>
EDPYME Alternativa				0.00
EDPYME Camco Piura				52.13
EDPYME Confianza		92.64	139.86	131.6
EDPYME Crear Arequipa		101.85	106.83	142.42
EDPYME Crear Cuzco			249.13	106.33
EDPYME Crear Tacna		74.05	100.00	77.53
EDPYME Crear Trujillo				172.73
EDPYME Credivisión			633.33	89.04
EDPYME Edyficar		92.73	102.09	104.42
EDPYME Nueva Visión		65.16	112.22	105.60
EDPYME Proempresa		146.73	104.22	102.81
EDPYME Raíz			35.24	75.47
EDPYME Solidaridad			74.28	102.47
<b>Bco. Trabajo</b>	<b>146.73</b>	<b>146.5</b>	<b>147.53</b>	<b>105.70</b>
<b>Mibanco</b>	<b>93.92</b>	<b>135.94</b>	<b>145.32</b>	<b>147.27</b>
<b>Fin. Solución</b>	<b>159.93</b>	<b>131.59</b>	<b>166.67</b>	<b>157.46</b>

Fuente: SBS  
Elaboración propia



Las CMAC en conjunto han mostrado a lo largo de los últimos cuatro años un incremento notable en la protección de su cartera, lo que a permitido que en el 2001 la cartera atrasada reciba una cobertura del 141.13%. Todas las entidades microfinancieras de este subsistema muestran coberturas por encima del 100% de sus carteras en incumplimiento, lo cual muestra la mayor solidez de estas instituciones y un mejor manejo de sus carteras en mora.

El subsistema de EDPYME muestra un ligero deterioro de la cobertura de su cartera morosa; en 1999 la cobertura de la misma era de 97.39% y en el año 2001 disminuye a 96.98%. Es importante mencionar que este subconjunto de entidades microfinancieras muestra una gran varianza en relación los niveles de cobertura de sus carteras en atraso pero esto se explica en gran parte porque muchas de ellas tienen pocos años de operación en el mercado por lo que aún sus carteras tienen un bajo nivel de mora.

Las tres restantes IMF, Banco del Trabajo, Mibanco y Financiera Solución, muestran a diciembre del 2001, cobertura de 105.7%, 147.27% y 157.46% respectivamente. Es importante mencionar que el Banco del Trabajo muestra una tendencia decreciente la cobertura de su cartera morosa, de la misma manera que la Financiera Solución, aunque en este caso su descenso es bastante pequeño. Mientras que Mibanco presenta niveles de provisiones que crecen a tasas mayores que la cartera morosa, proporcionando a la entidad una mayor protección a sus colocaciones.

## **5. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

El término “microfinanzas” alude a la provisión de servicios financieros a clientes de bajos ingresos, incluyendo a aquellos que son laboralmente independientes. Los servicios financieros incluyen ahorros y créditos aunque en algunos casos también se tiene la provisión de seguros (Ledgerwood 1999). Las instituciones que se dedican a estas actividades son denominadas Instituciones Microfinancieras (IMF).

Como cualquier intermediario financiero las IMF están expuestas al problema del riesgo del crédito, es decir, se encuentran expuestas a enfrentar el retraso en el pago de los créditos que han otorgado y, en algunos casos, pueden enfrentarse al incumplimiento total en el pago. Los mercados de créditos en general son ineficientes debido al problema de información asimétrica que ellos envuelven (Stiglitz y Weiss, 1981; Stiglitz 1996; Virmani 1982). La naturaleza de las transacciones financieras es distinta al de

otras transacciones económicas, porque en ellas se establece un contrato en el que se intercambia dinero por la promesa de pago futuro del dinero que se presta. Este rasgo promisorio de las transacciones financieras hace necesario que quienes otorgan crédito y quienes lo reciben dispongan de la mayor cantidad posible de información para determinar el riesgo del crédito; de un contexto económico estable donde puedan establecer correctamente la madurez de los contratos; de precios que fluctúen libremente para reflejar los riesgos del crédito y de reglas claras y precisas para hacer que los contratos se cumplan y los conflictos, en caso de producirse, se resuelvan satisfactoriamente para ambas partes.

Como ya ha sido mencionado, el problema de una elevada cartera morosa constituye un serio problema que compromete la viabilidad de largo plazo de la institución y finalmente del propio sistema. En efecto, la fragilidad de una institución financiera debido a altos niveles de morosidad de sus créditos conlleva inicialmente a un problema de liquidez, que en el largo plazo, si es recurrente y si la institución no posee líneas de créditos de contingencia, se convierte en uno de solvencia que, que determina, probablemente, la liquidación de la institución (Freixas y Rochet, 1998). En el caso específico de las IMF, estudios han demostrado que elevados niveles de morosidad conducen al fracaso de estas entidades (Huppi y Feder, 1990)

La mayor parte de trabajos que intentan explicar cuáles son los factores que determinan la morosidad bancaria abordan el tema desde enfoques micro o macroeconómicos exclusivamente, sin adoptar una perspectiva global que incluya conjuntamente ambos aspectos.

No existe un modelo teórico que analice de manera general los factores que determinan la morosidad bancaria ya que la mayoría de modelos teóricos analizan el efecto exclusivo de determinadas variables por separado. La aproximación global se ha realizado principalmente desde una perspectiva empírica, con el objeto de encontrar aquellas variables que mejor contribuyan a determinar la tasa de morosidad observada.

En este sentido, en el trabajo de Saurina (1998) se demuestra empíricamente la importancia conjunta de los factores agregados (evolución de la economía, demanda agregada, tasa de desempleo, salarios, etc.) y de los factores específicos a la política crediticia de cada entidad (cuota de mercado, tasa de crecimiento de las colocaciones,

políticas de incentivos, niveles de eficiencia y solvencia, etc.) sobre la tasa de morosidad de las cajas de ahorro españolas.

A continuación y siguiendo el esquema de Saurina (1998)<sup>12</sup> se revisará brevemente la literatura existente sobre los determinantes de la morosidad bancaria con el propósito de extraer hipótesis que posteriormente puedan ser validadas empíricamente.

- **Factores Macroeconómicos**

Son relativamente comunes los modelos que explican los determinantes macroeconómicos que generan la quiebra de una empresa. Saurina (1998) sostiene que, debido a la naturaleza de los problemas financieros que atraviesan las empresas que quiebran, la morosidad es un paso previo a dicha quiebra aunque no necesariamente una empresa morosa terminará quebrando. De esta manera utiliza algunas de las conclusiones teóricas de modelos que tratan quiebras de empresas para explicar los determinantes agregados de la morosidad.

Una conclusión compartida por los modelos teóricos y empíricos es que existe una relación negativa entre ciclo económico y morosidad. Sin embargo, esta relación puede ser afectada por las variables que se usan para medir el ciclo. Adicionalmente, se debe evaluar si la relación entre morosidad y ciclo es sincronizada o incluye rezagos, es decir si es la tasa de crecimiento corriente de la economía determina la morosidad actual, o si periodos previos de expansión generaron una mejor capacidad de pago futura de los agentes y por lo tanto menores tasas de morosidad posteriores.

Las mayores restricciones de liquidez pueden generar problemas en la capacidad de pagos. Por ejemplo, un aumento generalizado de los salarios, del precio de las materias primas o de los tipos de interés activos puede reducir la capacidad de pago de las empresas o familias (un incremento en los salarios mejora su capacidad de pago).

Mayores niveles de endeudamiento (medido como porcentaje del PBI o del ingreso medio) pueden aumentar las dificultades de los agentes para hacer frente a sus compromisos, ya sea por el lado del mayor peso del servicio de la deuda como por el menor acceso a créditos nuevos ya que niveles de apalancamiento más alto hacen más difícil obtener financiación adicional. Sin embargo, Davis (1992) y Petersen y Rajan

---

<sup>12</sup> Esta parte del documento se basa en el mencionado trabajo de Saurina (1998)

(1994) demuestran que, para el sistema financiero japonés los bancos están dispuestos a financiar a las empresas en periodos de dificultades aún cuando el nivel de endeudamiento de estas últimas sea elevado.

Wadhvani (1984 y 1986) deriva un modelo teórico en el que supone que las empresas operan en mercados imperfectos y obtiene que la probabilidad de quiebra de una empresa está relacionada con los salarios, los precios de las materias primas, los tipos de interés reales y nominales, el cociente entre endeudamiento y el valor de mercado de las empresas y de la demanda agregada real. De manera similar Davis (1992) utiliza la tasa de crecimiento del PBI, los salarios y precios reales de las materias primas, los tipos de interés y el ratio de endeudamiento sobre PBI para explicar el ratio de quiebras empresariales en algunos países de la OCDE. Freixas (1994) introduce mediciones de expectativas, la oferta monetaria, la demanda agregada real, la inflación y el endeudamiento del sector privado sobre el PBI, el salario real y los tipos de interés reales.

Brookes (1994) explica la probabilidad de mora en el pago de los créditos hipotecarios de las familias como función del nivel de renta, del ratio de servicio de deuda, del cociente entre la riqueza neta del sector privado y el número de créditos hipotecarios, de la tasa de variación del desempleo y del ratio de endeudamiento sobre el valor de las propiedades inmobiliarias, así como de las restricciones de liquidez que enfrentan los agentes.

Muñoz (1999) evalúa a través de un modelo de efectos fijos de datos de panel el impacto del crecimiento económico sobre la solvencia del sistema bancario peruano. Encuentra que la evolución de la tasa de morosidad es contracíclica, que la volatilidad del tipo de cambio afecta la mora de las colocaciones en moneda extranjera y que la variaciones de las tasas de interés tienen una relación directa con la calidad de la cartera.

En el Perú, la investigación sobre los determinantes de la morosidad en las IMF es relativamente nueva y poco desarrollada, uno de los trabajos más conocidos y recientes es el documento de Murrugarra y Ebentreich (1999). El objetivo de dicho trabajo es examinar el efecto de las políticas crediticias de las Edpymes sobre los niveles de morosidad observados en sus agencias, utilizando como variables explicativas las características del mercado crediticio local y de las políticas de gestión de créditos de

cada entidad y agencia<sup>13</sup>. Estiman un modelo clásico de datos de panel analizando la presencia de efectos fijos y aleatorios en la muestra empleada<sup>14</sup> y adicionalmente, tomando en cuenta la naturaleza censurada de la variable dependiente por la que en los primeros meses de funcionamiento las agencias no tienen tasas de morosidad significativas, presentan los resultados de la estimación de un modelo Tobit con efectos fijos<sup>15</sup>.

A pesar que, para los autores, los factores que afectan a la morosidad de las Edpymes son principalmente microeconómicos, incorporan en la estimación la tasa de morosidad observada en el mercado crediticio local. Reconocen que si bien las características de las agencias y de la entidad determinan la tasa de morosidad por agencia, las condiciones de mercado también pueden afectar a este resultado, es decir que las características regionales tienen impacto en la capacidad de los agentes de pagar sus créditos en el plazo acordado. En el caso de la estimación de efectos fijos encuentran que un incremento de 1% en la morosidad del departamento donde se ubica la Edpyme hace que ésta vea afectada su morosidad en un 0.02%, mientras que en el caso del modelo Tobit el efecto es de 0.25%

Un estudio reciente que intenta encontrar los determinantes del monto de cartera atrasada de los bancos del sistema financiero peruano se puede encontrar en Guillén (2001). El autor encuentra evidencia que los bancos más grandes son los más afectados por variables externas como el tipo de cambio, contracciones de la demanda agregada y tasas de interés, mientras que las variables internas a cada institución tienen un papel más importante en el caso de los bancos más pequeños, dentro de estas variables destacan la política de otorgamiento de créditos y la conducta tomadora de riesgos de la institución así como la proporción de crédito vencidos.

En resumen, los determinantes macroeconómicos de la morosidad se pueden clasificar en tres grandes grupos: variables que miden el ciclo económico, las que afectan el grado de liquidez de los agentes y aquellas variables que miden el nivel de endeudamiento.

---

<sup>13</sup> Murrugarra y Ebentreicho (1999).

<sup>14</sup> Encuentran evidencia a favor de la presencia de efectos fijos.

<sup>15</sup> Los autores reconocen que las especificaciones Tobit son sensibles a los errores de especificación de los términos no observables (Maddala, 1993)

La manera en que cada uno de estos grupos contribuye a determinar la tasa de morosidad genera hipótesis de comportamiento que deben ser evaluadas empíricamente. De esta manera, se esperan relaciones negativas entre ciclo económico y morosidad y entre liquidez y morosidad, mientras que se espera una relación positiva (o indeterminada) entre endeudamiento y morosidad.

- **Factores Microeconómicos**

El comportamiento de cada entidad financiera es fundamental para explicar su nivel de morosidad, por ejemplo aquellas entidades que tengan una política de colocaciones más agresiva se espera que presenten tasas de morosidad mayores. En este sentido, el crecimiento del crédito, el tipo de negocio y los incentivos a adoptar políticas más arriesgadas son los grupos de variables más analizados. Saurina (1998).

Uno de los elementos más importantes sobre la tasa de morosidad de una institución bancaria es la velocidad de su expansión crediticia, incrementos importantes en la tasa de crecimiento de las colocaciones pueden ir acompañados de reducciones en los niveles de exigencias a los solicitantes. Adicionalmente Clair (1992), Soltilla y Vihriala (1994) encuentran evidencia de que el crecimiento del crédito en el pasado contribuye a explicar los niveles de morosidad corrientes.

Una posible causa del incremento en la morosidad es el posible incentivo que tengan los gestores a asumir políticas de crédito más arriesgadas. Entidades con problemas de solvencia pueden iniciar una especie de “huida hacia adelante” buscando expansiones en segmentos más rentables pero con mayores riesgos. Saurina (1998).

Por otro lado, la selección adversa también actúa en contra de las instituciones que intentan aumentar rápidamente su participación en el mercado de crédito, ya que si una entidad intenta arrebatar a los clientes de otro banco, éste probablemente sólo deje marchar a sus peores clientes.

Si dicha expansión se hace en un área o segmentos nuevos, los problemas de selección adversa se podrían multiplicar ya que los primeros clientes que acudirán a la nueva entidad serán los de peor calidad.

El número de agencias de cada entidad se utiliza como un indicador proxy de la diversificación geográfica de cada institución<sup>16</sup>. En principio, el incremento en el número de agencias significa tener acceso a una mayor variedad de mercados lo cual puede generar dificultades en el monitoreo y control con lo que se tiende a empeorar la capacidad de evaluación y de recuperación, Murrugarra y Ebentreich (1999). Sin embargo, y contrariamente a lo mencionado líneas arriba, también se deben evaluar que si las instituciones siguen una política de buscar los mejores prestamistas de cada sitio es posible que el incremento en el número de agencias genere acceso a segmentos con mejor capacidad de pago, lo cual incrementa la calidad promedio del solicitante de crédito, lo que tiende a reducir la tasa de morosidad esperada.

En el modelo de Efectos Fijos de Murrugarra y Ebentreich (1999) se estima que una agencia adicional representa un 0.5% adicional de morosidad. En el modelo Tobit-Efectos Fijos esta variable deja de ser significativa.

El tipo de negocio que desarrollan las entidades también es un determinante de la calidad de la cartera de activos de esa institución. En general, los créditos a familias y empresas son más arriesgados que la compra de deuda gubernamental. En este sentido, la estructura del balance y de la cartera de activos crediticios reflejan el riesgo que quiere asumir cada entidad. Niveles mayores de riesgo de crédito suelen estar asociados a ciertos sectores. Keeton y Morris (1987) encuentran mayores niveles de riesgo de crédito en el sector agrícola. Los mismos autores (1988) desarrollan medidas de diversificación del riesgo para explicar el ratio de morosidad, y encuentran que las entidades que para los mismos tipos de riesgo de crédito cobran tipos de interés más altos son las que presentan mayores tasas de morosidad.

Por otro lado, en toda entidad crediticia la adecuada vigilancia de los créditos colocados puede ser un determinante importante de la tasa de recuperación. La escasez de los recursos destinados a las tareas de monitoreo es una práctica peligrosa que puede afectar la capacidad de control y recuperación de los créditos otorgados.

Un indicador bastante común es el monto colocado por empleado. Refleja el monto colocado que, en promedio, cada empleado debe atender y se define como el ratio entre

---

<sup>16</sup> Se intentó construir un índice de dispersión geográfica, lo cual no fue posible por la falta de información de los lugares o departamentos donde operaban la mayoría de las IMF utilizadas en la muestra.

el total de colocaciones sobre el número de empleados<sup>17</sup>. En principio se espera que el efecto de este indicador sobre la tasa de morosidad sea positivo. Sin embargo esta relación no es clara ya que incrementos en el monto colocado por empleado generan mayores tasas de morosidad siempre y cuando este empleado haya superado el punto de saturación de créditos que pueda monitorear eficientemente<sup>18</sup>, es decir que hasta cierto monto colocado, el empleado puede aumentar o mantener la eficiencia de los controles, y que a partir de cierto punto y por el excesivo tamaño del monto que debe supervisar es posible que empiecen a generarse pérdidas de eficiencia en el control. En resumen, no necesariamente el incremento marginal de créditos colocados por empleado genera mayores tasas de morosidad.

Al respecto, Murrugarra y Ebentreich (1999) utilizan el número de créditos que un empleado promedio debe atender y esperan que, asumiendo el resto de características constantes, las agencias con mayores créditos por persona presenten sistemas de evaluación crediticia más deficiente y, por lo tanto, mayores niveles de morosidad. Los autores concluyen que el número de créditos colocados por persona es significativo aunque pequeño, lo que implica que para que tenga un efecto en la tasa de morosidad el incremento en el número de créditos por empleado debe ser exageradamente grande.

Adicionalmente, Berger y de Young (1997) encuentran evidencia con respecto a que disminuciones de la eficiencia de costes van acompañadas de aumentos en la morosidad.

La relación entre tasa de morosidad y garantías es de signo incierto ya que las teorías tradicionales sostienen que los mejores prestamistas están dispuestos a aportar más garantías para señalar que son de riesgo bajo y a su vez, un mayor número de garantías aportadas limita el riesgo moral del cliente. Sin embargo, se han venido desarrollando teorías que plantean una relación positiva, ya que afirman que la existencia de garantías disminuye los incentivos que tiene la institución para un adecuado monitoreo del crédito a la par que puede generar un exceso de optimismo entre los acreditados (Padilla y Requejo, 1998).

---

<sup>17</sup> Para un mayor aproximación se trató de utilizar el número de analistas de crédito, lamentablemente esta información no es difundida por la SBS.

<sup>18</sup> Entiéndase como eficiente la capacidad de colocar créditos que generen una tasa de mora igual o menor a la que tiene la institución.



En el sistema financiero peruano las garantías crediticias se clasifican y se publican teniendo en cuenta su capacidad de ser ejecutadas en el menor plazo posible. De esta manera existen garantías de lenta realización, de rápida realización y otras no clasificadas. Sin embargo y tal como lo reconocen Murrugarra y Ebentreich (1999) en el caso de microcréditos este indicador no es tan preciso, ya que no captura el efecto de otros tipos de garantías bastante usadas por los diferentes tipos de crédito ofrecidos, como son las garantías grupales, las garantías individuales, las cuales son de naturaleza distinta a las garantías reales.

Por otro lado, Shaffer (1997) utiliza indicadores como el número de días en que una entidad se demora en entregar los estados financieros, lo cual no tiene relevancia en instituciones más reguladas, donde los plazos son cumplidos estrictamente.

En resumen, del repaso de la literatura sobre los determinantes microeconómicos de la morosidad se puede concluir que la expansión crediticia, el tipo de diversificación sectorial, los incentivos y nivel de eficiencia de la empresa, la presencia de garantías, el poder de mercado y la solvencia de las entidades son importantes en la determinación de la tasa de morosidad observadas por una institución crediticia. El tipo de relación existente entre estas variables y la calidad de cartera de las IMF se evaluará empíricamente en las siguientes secciones del presente trabajo.

En relación a las provisiones, estas constituyen un mecanismo contable para recoger el riesgo latente del crédito, en esa medida, el mantenimiento de una eficiente política de provisiones para insolvencias, permite tener un adecuado conocimiento de la real situación financiera de la institución. El riesgo crediticio aparece desde el momento en que se otorga el crédito. La morosidad es sencillamente la realización *ex post* de ese riesgo. Un eficiente manejo de las provisiones debería descansar en mecanismos adecuados para recoger ese riesgo *ex ante* de los créditos y no sólo parte del mismo manifestado en la morosidad. Algunos de estos mecanismos han sido puestos en práctica en España desde julio del 2000.(Saurina et al., 2000).

Las normas contables y financieras en el país, establecen que las provisiones deben realizarse en función a la cartera atrasada (morosa). De esta manera cuando aumenta la cartera morosa se provisiona más y viceversa, observándose por tanto, una relación positiva entre tasa de morosidad y provisiones. Saurina et al. (2000) señalan que las provisiones realizadas de esta manera muestran un comportamiento procíclico. En las

fases de expansión económica, disminuyen los créditos morosos lo que va asociada con una disminución de las provisiones y en periodos recesivos sucede lo contrario. Sin embargo, desde que el riesgo latente del crédito no se incorpora adecuadamente en los resultados contables de las instituciones a través de esta política de provisionamiento, es evidente que los beneficios (utilidades) obtenidos de esta manera, no reflejan correctamente la real situación financiera de la empresa, llegando a distorsionar la rentabilidad de largo plazo. Por otro lado, se corre el riesgo de sobrevaluar los reales beneficios que a su vez, puede traducirse en problemas de solvencia y en incentivos para que los gestores se arriesguen a llevar a cabo políticas más agresivas en el mercado.

De lo expuesto anteriormente, una forma de evaluar si la institución está llevando a cabo una adecuada política de provisiones y de sus efectos en el resultado económico de las IMF, es observar la relación entre la tasa de provisiones y la tasa morosidad sea que se mida a través de la cartera atrasada, la cartera en alto riesgo o la cartera pesada. Una relación positiva, será indicador de la existencia posibles problemas en la medición del riesgo, antes señalados, con los potenciales problemas sobre la correcta obtención de las utilidades de la entidad, con lo cual podría argumentarse que la política de provisiones no está siendo la más adecuada. Mientras que la existencia de una relación negativa entre provisiones e indicadores de morosidad será indicador de todo lo contrario. Sobre esta base serán evaluadas las provisiones hechas por las IMF seleccionadas para los estudios de caso.

Tal como se dijo anteriormente, el objetivo de este trabajo es estimar los determinantes de la tasa de morosidad de las IMF; en este sentido la econometría proporciona herramientas que permiten encontrar las variables que son estadísticamente significativas en la determinación de la tasa de morosidad. Por el tipo de datos que se tienen y por las ventajas que este tipo de estructuras presentan se utilizará la metodología de datos de panel. En la siguiente parte del informe se presentan las principales características de los modelos que se emplearán para encontrar los determinantes de la tasa de morosidad de las IMF.

## 6. MODELOS DE DATOS DE PANEL

La disponibilidad de una base de datos tipo panel determina gran parte de la metodología a utilizar en la estimación, sin embargo se debe buscar el modelo que mejor se adapte al comportamiento de las variables en estudio. Con el objeto de seleccionar el modelo que se utilizará en la estimación se presenta un breve repaso de la teoría de estimación de datos de panel.

Los modelos de panel son modelos econométricos basados en observaciones repetidas a lo largo del tiempo para los mismos individuos, o lo que es lo mismo son modelos de corte transversal de cada una de las series temporales. En estos modelos los datos tienen dos dimensiones:

- Dimensión temporal: observaciones en el tiempo para cada uno de los individuos que conforman la muestra ( $t=1, \dots, T$ )
- Dimensión de corte transversal: observaciones de todos los individuos para cada uno de los momentos del tiempo.

La característica más importante de estos modelos es que los individuos que forman la muestra cada año son los mismos (si el panel es balanceado) o en todo caso la muestra que forma el corte transversal de un año no es independiente del año siguiente, de esta manera se permite que “nazcan” o “mueran” individuos (panel no balanceado).<sup>19</sup>

Los modelos de datos de panel permiten estudiar los comportamientos de diferentes agentes a lo largo del tiempo. Una de las mayores ventajas de estos modelos frente a los de corte transversal o frente a los de series temporales es que brindan una mayor flexibilidad para estudiar las diferencias de comportamiento entre los individuos a lo largo del tiempo.

En función del tipo de variables que pueden ser incluidas como variables explicativas en la ecuación a estimar podemos distinguir dos tipos de modelos de datos de panel: de modelos de datos de panel con variables estrictamente exógenas y modelos de datos de panel dinámicos o con variables predeterminadas.

---

<sup>19</sup> La estimación de paneles no balanceados no implica cambios sustanciales en la estimación. Al respecto se recomienda ver Baltagi (1995)

### 6.1. Modelos de Datos de Panel con Variables Estrictamente Exógenas:

Se entenderá como variables estrictamente exógenas a aquellas variables explicativas que no están correlacionadas con los valores pasados, presentes y futuros del error. El modelo básico de datos de panel de este tipo tiene la siguiente estructura:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta' x_{it} + e_{it} \quad (1)$$

donde:

$\alpha_i$ : representa la heterogeneidad no observable específica a cada individuo y se considera constante a lo largo del tiempo para cada uno de los n individuos que conforman la muestra.

$\beta$ : vector kx1 de parámetros.

$x_{it}$ : matriz de k variables explicativas estrictamente exógenas.

$e_{it}$ : vector de los errores de cada una de las secciones cruzadas en cada uno de los momentos del tiempo.

En la ecuación (1) se representa la heterogeneidad entre los individuos de la muestra a través de la diferencia entre los interceptos ( $\alpha_i$ ).<sup>20</sup>

Dependiendo del tipo de relación que exista entre las variables explicativas ( $x_{it}$ ) y la heterogeneidad no observable ( $\alpha_i$ ) es que los modelos de variables estrictamente endógenas se clasifican en modelos intra-grupos (efectos fijos) y modelos entre-grupos (efectos aleatorios).

Los modelos de efectos fijos son también conocidos como modelos intra-grupos<sup>21</sup>, suponen que  $Cov(x_{it}, \alpha_i) \neq 0$ . Donde  $\alpha_i$  es un parámetro desconocido que puede ser estimado. Por lo tanto, la ecuación (1) se puede escribir como<sup>22</sup>:

---

<sup>20</sup> Se puede permitir que las pendientes varíen para cada uno de los individuos. Ver Cornwell y Schmidt (1994)

<sup>21</sup> Within groups en Inglés.

<sup>22</sup> La presentación del modelo de datos de panel se ha extraído de Greene (1998)

$$y_i = i \alpha_i + X_i \beta + e_i \quad (2)$$

donde:  $j = \begin{bmatrix} i & 0 & \dots & 0 \\ 0 & i & \dots & 0 \\ & & \vdots & \\ 0 & 0 & \dots & i \end{bmatrix}$ , con  $i$  sub vector unitario  $1 \times 1$ .

ordenando términos se tiene que (2) se puede representar como:

$$y = [d_1 \quad d_2 \quad \dots \quad d_n \quad X] \begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \end{bmatrix} + e$$

donde:

$d_i$ : variable ficticia que indica la  $i$ -ésima unidad.

Si se define la matriz  $n \times n$ :  $D = [d_1 \quad d_2 \quad \dots \quad d_n]$  y se consolidan las  $n$  filas se obtiene la expresión:

$$y = D\alpha + X\beta + e \quad (3)$$

En el modelo (3) se recoge la heterogeneidad inobservable a través de una variable ficticia individual.

Si  $T$  es lo suficientemente grande las expresiones de los estimadores del modelo (3) son:

$$\hat{\beta}^w = [S_{xx}^w]^{-1} S_{xy}^w$$

donde<sup>23</sup>:

$$S_{xx}^w = X' M_d X \text{ o lo que es lo mismo: } \sum_{i=1}^n X_i' M_i^0 X_i = \sum_{i=1}^n \left( \sum_{t=1}^{T_i} (X_{it} - \bar{X}_i)(X_{it} - \bar{X}_i)' \right)$$

donde:

$$M_d = I - D(D'D)^{-1}D'$$

y a su vez

$$S_{xy}^w = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(y_{it} - \bar{y}_i)'$$

donde  $\bar{y}_i = \sum_{t=1}^T y_{it}; \bar{x}_i = \sum_{t=1}^T x_{it}$

A su vez, el estimador del parámetro que captura la heterogeneidad inobservable es

$$\hat{\alpha}^w = (D'D)^{-1}D'(y - x\beta)$$

Específicamente cada uno de los  $\hat{\alpha}_i$  se tiene que:

$$\hat{\alpha}_i = \bar{y}_i - \beta' \bar{x}_i$$

$\hat{\alpha}_i$  y  $\hat{\beta}_i$  son los estimadores de efectos fijo o intra-grupos.

Tal como se observa en la expresión anterior el estimador  $\hat{\alpha}_i$  es un promedio de los T datos existentes para cada uno de los “i” individuos, sin embargo en los casos en que T es pequeño la estimación del intercepto se realiza con muy pocas observaciones, lo que pone en cuestión su consistencia y demás propiedades asintóticas. En estos casos, se debe buscar estimar el modelo sin tomar en cuenta la heterogeneidad inobservable.

---

<sup>23</sup> Una expresión alternativa y más conocida es  $S_{xx}^w = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(x_{it} - \bar{x}_i)'$

Por lo tanto si T es pequeño estimamos el modelo en primeras diferencias:

$$\Delta y_{it} = \beta' \Delta x_{it} + \Delta e_{it}$$

En este modelo se ha eliminado la heterogeneidad inobservable y el estimador de las pendientes es el intra-grupos.

Sin embargo, en este caso la matriz de covarianzas de los errores del modelo en primeras diferencias ya no es diagonal y por lo tanto para obtener estimadores eficientes se debe estimar el modelo anterior por mínimos cuadrados generalizados (MCG).

Entonces<sup>24</sup>,

$$Var(\Delta e_i) = \sigma^2 P$$

Por lo tanto el estimado MCG queda:

$$\hat{\beta}^{MCG} = \left[ \sum_i \Delta x_i' P^{-1} \Delta x_i \right]^{-1} \left[ \sum_i \Delta x_i' P^{-1} \Delta y_i \right]$$

y es consistente y eficiente.

En el caso de modelos de efectos aleatorios se supone que  $Cov(x_{it}, \alpha_i) = 0$  por lo que el modelo adopta la siguiente estructura:

$$y_{it} = \beta' x_{it} + \alpha_i + e_{it} \text{ o lo que es lo mismo:}$$

$$y_{it} = \beta' x_{it} + w_{it}$$

donde

$x_{it}$ : matriz de k variables explicativas estrictamente exógenas.

$\alpha_i$ : representa la heterogeneidad inobservable específica a cada individuo y se considera constante a lo largo del tiempo para cada uno de los n individuos

---

<sup>24</sup> Se asume que  $e_{it} \approx iid(0, \sigma^2)$

que conforman la muestra. Representa a un conjunto de características propias del individuo que se generan de manera aleatoria e independiente del resto de variables explicativas de cada uno de los individuos y además

$$\alpha_i \approx iid(0, \sigma_\alpha^2).$$

Por lo tanto y a diferencia del modelo de efectos fijos, en este caso se debe considerar además que:

$$E(e_{it}) = E(\alpha_i) = 0$$

$$E(e_{it}^2) = \sigma_e^2$$

$$E(\alpha_i^2) = \sigma_\alpha^2$$

$$E(e_{it}\alpha_{it}) = 0 \text{ para cada } i, t \text{ y } j.$$

$$E(e_{it}e_{js}) = 0 \text{ si } t \neq s \text{ ó } i \neq j$$

$$E(\alpha_i\alpha_s) = 0 \text{ si } i \neq j$$

El término de error,  $w_i$ , tiene la siguiente estructura:

$$w_{it} = \alpha_i + e_{it}$$

donde los momentos de segundo orden de  $w_i$  se pueden definir según:

$$E[w_{it}^2] = \sigma_e^2 + \sigma_\alpha^2$$

$$E[w_{it}w_{is}] = \sigma_\alpha^2, t \neq s$$

Por lo que las matriz de covarianzas de los errores,  $\Omega$ , del modelo es de la forma:

$$\Omega = E[w_i w_i'] = \begin{bmatrix} \sigma_e^2 + \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \dots & \sigma_\alpha^2 \\ \sigma_\alpha^2 & \sigma_e^2 + \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \dots & \sigma_\alpha^2 \\ & & \vdots & & \\ \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \dots & \sigma_e^2 + \sigma_\alpha^2 \end{bmatrix} = \sigma_e^2 I + \sigma_\alpha^2 i i' \quad (4)$$



donde  $\mathbf{i}$  es un vector columna Tx1 de unos. Esta matriz es desconocida y por lo tanto el estimador anterior es no factible y en su defecto se utilizará el modelo entre grupos<sup>25</sup>:

$$\bar{y}_i = \beta' \bar{x}_i + (\alpha_i + \bar{e}_i)$$

de esta expresión se puede derivar por M.C.O. que el estimador entre-grupos tiene la siguiente expresión<sup>26</sup>:

$$\hat{\beta}^b = [S_{xx}^b]^{-1} S_{xy}^b$$

donde:

$$S_{xy}^b = \sum_{i=1}^n T(\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{y}_i - \bar{y})'$$

y

$$S_{xx}^b = \sum_{i=1}^n T(\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{x}_i - \bar{x})'$$

el cual es un estimador factible y bajo MCO es consistente aunque ineficiente, ya que la matriz de covarianzas del error ( $Var(\mathbf{w}_{it}) = Var(\alpha_i + e_{it})$ ) no es diagonal.

Una de las herramientas más usadas para distinguir empíricamente si el modelo que se está estimando es un modelo de efectos fijos o aleatorios es la prueba o test de Hausman<sup>27</sup>.

Este contraste permite evaluar la igualdad de dos estimadores, uno de los cuales es robusto, es decir es consistente bajo la hipótesis nula y bajo la alternativa, mientras que el

<sup>25</sup> Between groups en Inglés.

<sup>26</sup> Se puede demostrar (Greene, 1998) que las relaciones entre los distintos estimadores se pueden resumir mediante las siguientes expresiones:  $S_{xy}^w = S_{xx}^w b^w$  y  $S_{xy}^b = S_{xx}^b b^b$  mientras que el estimados MCO, es un promedio ponderado entre los estimadores intra y entre-grupos:  $\beta^{MCO} = F^w b^w + F^b b^b$  donde:

$$F^w = [S_{xx}^w + S_{xx}^b]^{-1} S_{xx}^w = I - F^b, \text{ es decir que } \beta^{MCO} = [S_{xx}^{MCO}]^{-1} S_{xy}^{MCO} = [S_{xx}^w + S_{xx}^b]^{-1} [S_{xy}^w + S_{xy}^b]$$

<sup>27</sup> Ver Hausman y Taylor (1981)

otro es eficiente y consistente sólo bajo la nula. Por lo tanto, si la diferencia de ambos estimadores no es significativamente diferente de cero entonces se infiere que la hipótesis nula es válida, mientras que si esta diferencia es significativamente diferente de cero se rechaza la hipótesis nula.

El resultado esencial de este contraste es que la covarianza de un estimador eficiente con su diferencia respecto a un estimador ineficiente es cero<sup>28</sup>.

$$Var(b - \hat{\beta}) = Var(b) + Var(\hat{\beta}) - Cob(b, \hat{\beta}) - Cov(b, \hat{\beta})'$$

donde:  $b$  es el estimador robusto mientras que  $\beta$  es el estimador eficiente y consistente sólo bajo la hipótesis nula.

Por lo tanto y bajo condiciones de regularidad se puede demostrar que<sup>29</sup>:

$$W = (b - \hat{\beta})' \hat{\Sigma}^{-1} (b - \hat{\beta}) \approx \chi^2(K) \text{ bajo } H_0.$$

El contraste de Hausman es de aplicación directa al caso de los modelos de datos de panel. La condición que determina si la estimación es de efectos fijos o efectos aleatorios es si:

$$H_0 : Cov(x, \alpha) = 0.$$

El estimador intra-grupos es consistente tanto si se cumple la hipótesis nula como si no, mientras que el estimador MCG sólo es consistente y eficiente bajo la nula. Por lo tanto, si se rechaza la hipótesis nula se deberá usar Efectos Fijos, mientras que si no se puede rechazar la nula la diferencia entre ambos indicadores no es significativamente diferente de cero, por lo que se debe usar el estimador de Efectos Aleatorios que es eficiente.

---

<sup>28</sup> Greene (1998)

<sup>29</sup> Ver Hausman y Taylor (1981)

## 6.2 Modelos de Datos de Panel con Variables Predeterminadas y Modelos Dinámicos:

La ventaja de estos modelos es que permiten introducir rezagos de la endógena como variables explicativas, lo cual permite representaciones más realistas ya que permite capturar el componente autoregresivo de muchas series económicas.

La estimación del modelo de datos de panel dinámicos se realizará tomando como referencia los trabajos de Arellano y Bond (1991) y Arellano y Bover (1995)

Una versión simplificada del modelo a estimar es<sup>30</sup>:

$$y_{it} = \gamma y_{it-1} + \alpha_i + e_{it} \quad (5)$$

Esta expresión asume que los procesos individuales fluctúan con el mismo patrón autorregresivo para cada individuo en diferentes momentos en el tiempo. En el caso de modelos dinámicos y por construcción la  $Cov(y_{it}, \alpha_i) \neq 0$ , por lo que se está en un contexto de estimación intra-grupos. Sin embargo la inclusión del término autorregresivo y su correlación con los términos de error ocasiona que las estimaciones intra-grupos del parámetro  $\gamma$  sean sesgadas.

Sin embargo, Nickel (1981) demuestra que a medida que el número de observaciones por individuo es mayor (T grande) el sesgo se reduce. El tamaño del sesgo es:

$$\lim_{N \rightarrow \infty} \hat{\alpha}_{WG} = \alpha - \frac{(1 + \alpha)h}{(T - 1)} \left( 1 - \frac{2\alpha h}{(T - 1)(1 - \alpha)} \right)^{-1}$$

Por lo tanto, si T es grande la estimación MCO con dummies individuales es una alternativa válida. El problema se presenta cuando T es pequeño, en ese caso la alternativa planteada por Arellano y Bond (1991) es estimar el modelo en primeras diferencias y utilizar como instrumentos los rezagos de las endógenas, de esta manera se obtienen Z condiciones de ortogonalidad para estimar K parámetros y si Z > K la estimación se realiza por el método generalizado de momentos (MGM).

<sup>30</sup> Por simplicidad no se incluye el componente estrictamente exógeno ( $\beta'X_{it}$ ). Su inclusión no tiene ningún efecto en la estimación.

Tomando diferencias el modelo anterior se transforma en:

$$\Delta y_{it} = \gamma \Delta y_{it-1} + \Delta e_{it} \quad (6)$$

Claramente se observa que la  $Cov(\Delta y_{it-1}, \Delta e_{it})$  es diferente de cero. Por lo tanto, para obtener estimadores consistentes se debe recurrir a variables instrumentales. Se debe recordar que todo posible instrumento debe contener la información contenida en la variable explicativa original y no incorporar la parte de la explicativa correlacionada con el error.

En el caso de modelos dinámicos de datos de panel, instrumentos adecuados de  $\Delta y_{it-1}$  son las variables:  $y_{it-2}, y_{it-3}, \dots, y_{i1}$ , de igual manera se encuentran los instrumentos para  $\Delta y_{it-2}, \Delta y_{it-3}, \dots, \Delta y_{i3}$ .

En base a que la  $Cov(y_{it-j}, \Delta e_{it-h}) = 0$ , se estructuran todas las condiciones de ortogonalidad para la estimación por MGM, con lo que se llega a la expresión:

$$E \left[ Z_i' (\Delta Y_i - \alpha \Delta Y_{i(-1)}) \right] = 0 \quad (\text{vector de condiciones de ortogonalidad})$$

donde:

$$\Delta Y_i = \begin{pmatrix} \Delta Y_{i3} \\ \vdots \\ \Delta Y_{iT} \end{pmatrix}; \Delta Y_{i(-1)} = \begin{pmatrix} \Delta Y_{i2} \\ \vdots \\ \Delta Y_{iT-1} \end{pmatrix}; Z_1 = \begin{bmatrix} Y_{i1} & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & Y_{i1} & Y_{i2} & & & & & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & & & & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & Y_{i1} & Y_{i2} & \dots & Y_{it-2} \end{bmatrix}$$

dado que el sistema está sobre-identificado (el número de ecuaciones, condiciones de ortogonalidad, es mayor al número de parámetros) para encontrar los estimadores a lo Arellano-Bond se debe minimizar la función cuadrática de MGM.

Es decir:

$$\hat{\alpha} = \arg \min \left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n Z_i' (\Delta Y_i - \alpha \Delta Y_{i(-1)}) \right)' A_N \left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n Z_i' (\Delta Y_i - \alpha \Delta Y_{i(-1)}) \right)$$

donde  $A_N$  es la matriz de ponderaciones de MGM.

Resolviendo se tiene que:

$$\hat{\alpha}^{MGM} = \left( \left( \sum_{i=1}^n (\Delta Y'_{i(-1)} Z_i) \right) A_N \left( \sum_{i=1}^n (Z_i' \Delta Y_{i(-1)}) \right) \right)^{-1} \left( \left( \sum_{i=1}^n (\Delta Y'_{i(-1)} Z_i) \right) A_N \left( \sum_{i=1}^n (Z_i' \Delta Y_i) \right) \right)$$

Estimador consistente.

Sin embargo, la calidad de la cartera de colocaciones de una IMF no sólo es función de sus valores pasados (variables predeterminadas) sino que también se espera que sea explicada en gran medida por un conjunto de variables exógenas. Por lo tanto, el modelo a estimar será:

$$y_{it} = \alpha_i + \gamma' y_{it-j} + \beta' x_{it} + e_{it} \quad (7)$$

donde:

$\alpha_i$ : representa la heterogeneidad no observable específica a cada individuo y se considera constante a lo largo del tiempo para cada uno de los n individuos que conforman la muestra.

$\beta$ : vector  $k \times 1$  de parámetros.

$x_{it}$ : vector de k variables explicativas estrictamente exógenas (se puede incluir variables ficticias).

$\gamma$ : vector  $j \times 1$  de parámetros.

$y_{it-j}$ : vector de j variables predeterminadas (por lo general se consideran rezagos de la endógena).

$e_{it}$ : vector de los errores de cada una de las secciones cruzadas en cada uno de los momentos del tiempo.

Tal como se ha visto, el modelo de datos de panel dinámicos permite capturar el efecto de rezagos de la variable endógena sobre su valor presente (componente autorregresivo de la calidad de cartera), por otro lado al estimarse el modelo en primeras

de diferencias de series integradas de orden 1 se garantiza la estacionariedad de los regresores. Tal como se dijo, la estimación se realizará según la metodología propuesta por Arellano y Bond (1991).

## 7. ANÁLISIS DE LOS DATOS

La base de datos es un panel no balanceado que incluye 35 instituciones que pertenecen a los distintos tipos de IMF que existen en el sistema financiero peruano. El periodo comprendido abarca desde enero de 1998 hasta diciembre de 2001. El 5% de los individuos del panel presentan 10 observaciones temporales, el 25% tienen cuarenta y un datos y el 65% de los individuos tienen las series históricas completas para el periodo evaluado.

Como se mencionó previamente se utilizarán tres indicadores de calidad de cartera (tasa de morosidad, cartera de alto riesgo y cartera pesada) como variables endógenas. A continuación se presentan los principales estadísticos descriptivos de dichas variables agrupados para el total de IMF.

Cuadro 11

### Estadísticos descriptivos de las variables endógenas agrupadas (Ene.98-Dic.01)

	Media	Desvio Est.	Coef. Var.	Asimetría	Kurtosis
Tasa Morosidad	7.76	0.94	0.12	1.61	3.31
Alto Riesgo	11.37	1.13	0.09	1.74	3.69
Cartera Pesada	11.57	0.42	0.04	1.77	3.69

Los datos de cartera pesada están disponibles para el periodo ene.01-dic.01

Del cuadro 11 se observa que el indicador calidad de cartera que presenta mayor dispersión es la tasa de morosidad. Las diferencias más importantes se dan a nivel de los segundo momentos. Tal como se ha mencionado los distintos indicadores de calidad de cartera dependen de variables agregadas que afectan a todas las IMF.

Sin embargo, existen diferencias importantes entre los distintos tipo de instituciones microfinancieras, lo cual sugiere que además de factores comunes, la calidad de cartera es determinada por características específicas al tipo de entidad, como por ejemplo la mayor concentración en créditos al sector agropecuario que presentan las CRACs.

Cuadro 12

**Estadísticos descriptivos de la tasa de morosidad por tipo de institución  
(Ene.98-Dic.01)**

	<i>Media</i>	<i>Desvio Est.</i>	<i>Coef. Var.</i>	<i>Asimetría</i>	<i>Kurtosis</i>
CMAC	7.34	1.18	0.16	-0.41	-1.33
CRAC	17.66	1.40	0.08	0.41	0.40
EDPYME	7.77	1.17	0.15	-0.46	0.45
MIBANCO	2.07	0.73	0.36	-0.68	0.38
SOLUCION	4.16	2.52	0.54	0.55	-0.99
TRABAJO	5.69	1.22	0.21	1.19	1.68

Las CRACs presentan los mayores niveles de tasa de morosidad y la menor volatilidad, lo que sugiere que este tipo de instituciones tiene sistemáticamente una cartera morosa por encima del resto de IMF. Mi Banco presenta el mayor coeficiente de variación, lo cual puede deberse a políticas específicas de gestión de la cartera morosa.

Cuadro 13

**Estadísticos descriptivos de las carteras de alto riesgo por tipo de institución  
(Ene.98-Dic.01)**

	<b>Media</b>	<b>Desvio Est.</b>	<b>Coef. Var.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Kurtosis</b>
CMACS	10.11	1.68	0.16	0.19	-1.48
CRACS	28.65	3.93	0.13	-0.93	-0.51
EDPYMES	10.48	1.46	0.14	1.35	1.78
MIBANCO	2.07	0.73	0.35	-0.68	0.38
SOLUCION	4.59	2.37	0.51	0.79	-0.48
TRABAJO	8.93	1.55	0.17	0.35	-0.59

En este caso la información para Mibanco coincide con la tasa de morosidad ya que dicha institución no presenta créditos refinanciados.

Cuadro 14

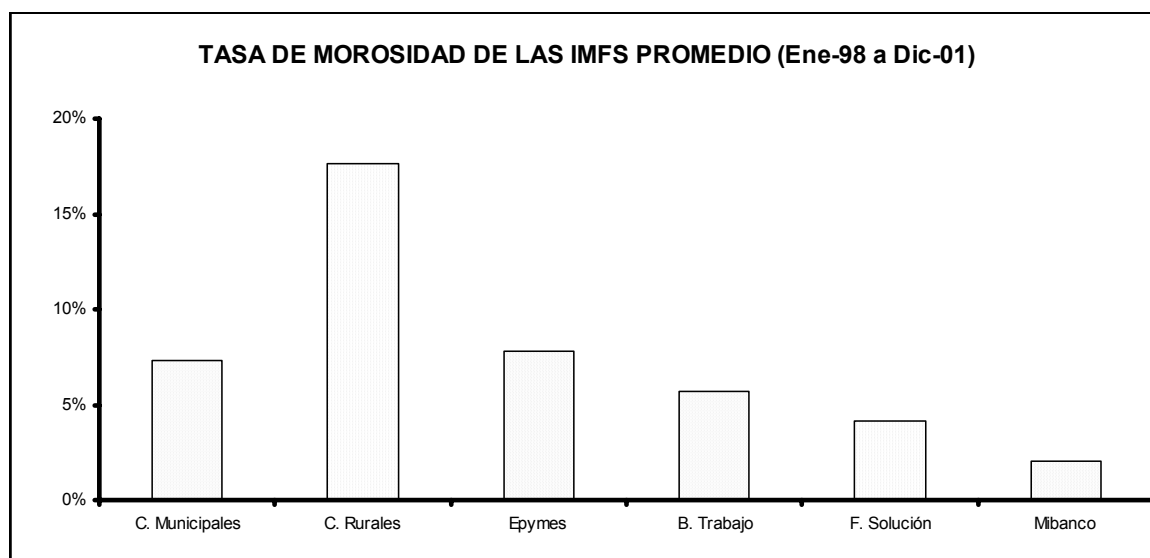
**Estadísticos descriptivos de las carteras pesada por tipo de institución  
(Ene.98-Dic.01)**

	<b>Media</b>	<b>Desvio Est.</b>	<b>Coef. Var.</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Kurtosis</b>
CMACS	10.55	0.40	0.04	-0.31	-0.55
CRACS	30.64	2.52	0.08	-0.47	-1.59
EDPYMES	10.16	0.80	0.08	-1.55	2.35
MIBANCO	3.03	0.41	0.14	-0.15	-1.06
SOLUCION	3.38	0.19	0.05	-1.23	1.94
TRABAJO	10.57	1.39	0.13	0.11	-1.25

Las CRACs siguen siendo las instituciones que presentan carteras más deterioradas mientras que en este caso los bancos (Trabajo y Mi Banco) presentan los mayores grados de dispersión. En resumen, los diferentes indicadores de calidad de cartera no proporcionan la misma información ya que algunas conclusiones pueden depender del tipo de indicador utilizado. La cartera pesada es el indicador menos volátil en todos los casos.

En el gráfico siguiente se presenta la tasa de morosidad promedio de las IMF para todo el periodo considerado<sup>31</sup>.

Gráfico 1



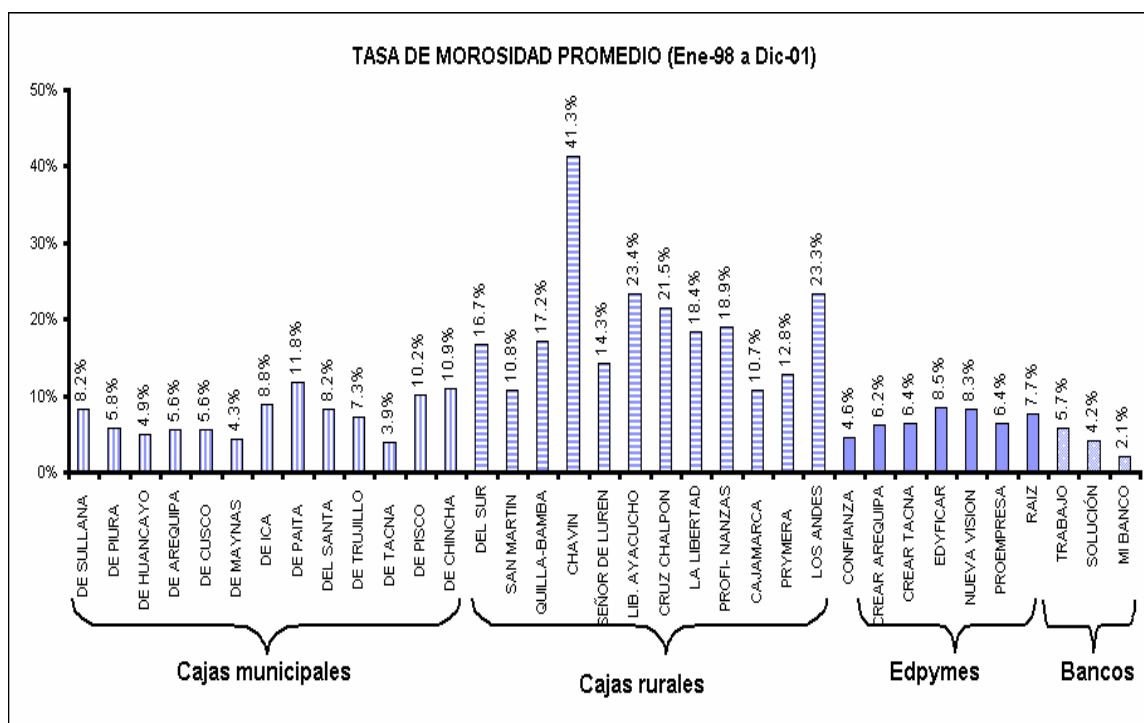
<sup>31</sup> En el Anexo II se pueden observar los gráficos para la cartera de alto riesgo y la cartera pesada para cada tipo de institución



Se observa que las CRACs presentan sistemáticamente carteras de crédito con mayor deterioro que el resto de las IMF debido a los problemas de solvencia por los que atravesó este sector en los últimos años. Este resultado se mantiene para cualquiera de las medidas de calidad de cartera que se utilicen.

A su vez dentro de cada tipo de institución existe una gran dispersión entre las tasas de morosidad, de cartera de alto riesgo y cartera pesada que presentan cada una de las entidades que forman parte de dicha categoría<sup>32</sup>.

Gráfico 2

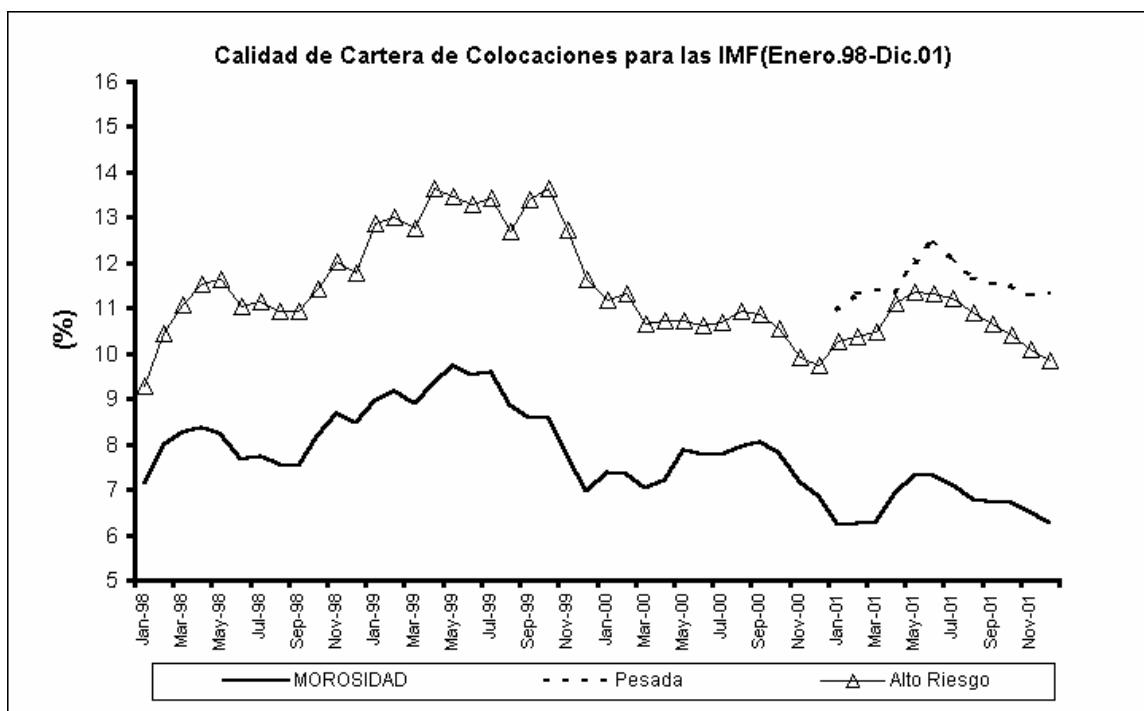


La gran dispersión existente entre los indicadores de calidad de cartera para los diferentes tipos de instituciones proporciona indicios sobre la presencia de factores específicos a cada entidad, los que junto con los factores comunes que afectan a todas las instituciones, contribuyen a determinar la calidad de cartera observada para cada IMF.

<sup>32</sup> En el Anexo III se puede observar los gráficos para la cartera de alto riesgo y la cartera pesada promedio para cada entidad. Conviene recordar que las series de tasa de morosidad y cartera de alto riesgo están disponibles para todo el período, mientras que cartera pesada sólo está disponible a partir de enero del 2001.

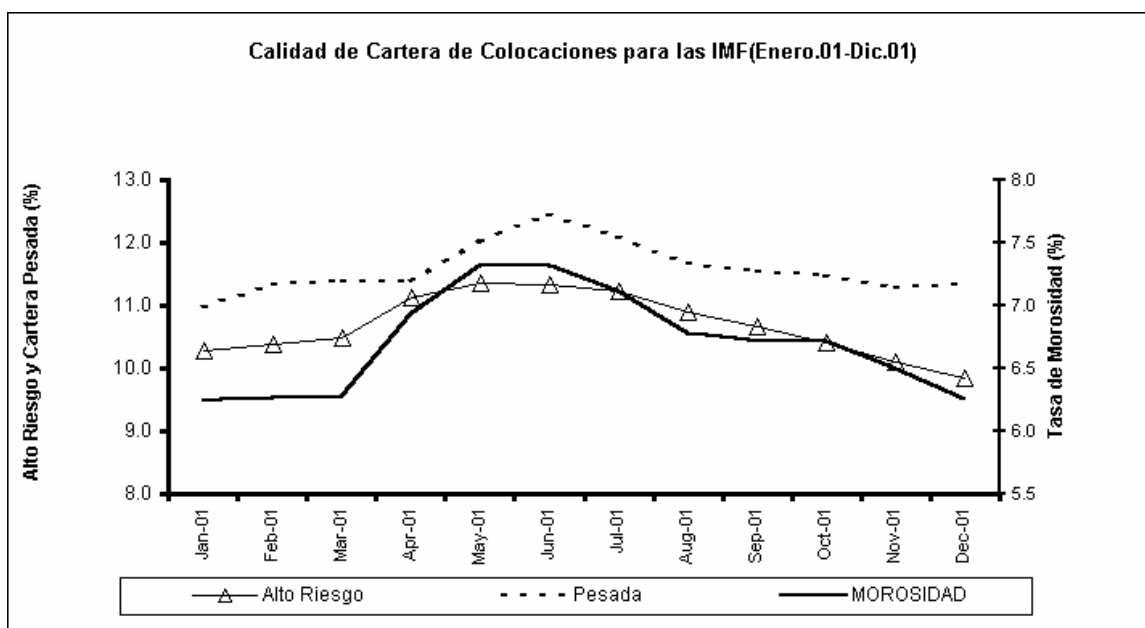
En lo que respecta al comportamiento histórico de las variables endógenas, en el gráfico 3 se observa que los tres indicadores de calidad de cartera para las IMF han registrado una ligera tendencia decreciente a lo largo del periodo estudiado.

Gráfico 3



Del gráfico 4 también se observa que la cartera de alto riesgo y la cartera pesada son indicadores que sistemáticamente están por encima de la tasa de morosidad, lo cual corresponde con la definición y manera en que son construidos.

Gráfico 4



Del análisis de los principales estadísticos de las series agregadas en niveles presentados en el cuadro 15 se observa que el indicador más estable es el de cartera pesada. Este resultado se explica por el hecho de que este tipo de indicador es el menos sensible al efecto que algunas prácticas contables (canjes de cartera, entrega a fideicomisarios, etc.) pueden tener sobre la calidad de la cartera.

Cuadro 15

**Estadísticos descriptivos series agregadas en niveles**

	Media	Desvio Est.	Coef. Variac.
Morosidad	7.78	0.95	0.12
Alto Riesgo	11.42	1.11	0.1
Pesada	11.64	0.39	0.03

Al realizar este análisis para cada una de las instituciones que conforman la muestra, se confirma la cartera pesada es el indicador más estable y con menos valores atípicos, lo cual es un argumento a favor de su seguimiento como medida de calidad de cartera<sup>33</sup>.

<sup>33</sup> Todas las estimaciones realizadas para las series agregadas se han realizado para cada una de las instituciones, sólo se mencionarán aquellos casos en que los resultados generales se modifiquen significativamente.

La matriz de correlaciones de las series agregadas en niveles tiene la siguiente estructura:

Cuadro 16

**Matriz de correlaciones de las series agregadas en niveles**

	<b>Morosidad</b>	<b>Alto Riesgo</b>	<b>Pesada</b>
<b>Morosidad</b>	1.00	0.84	0.85
<b>Alto Riesgo</b>		1.00	0.79
<b>Pesada</b>			1.00

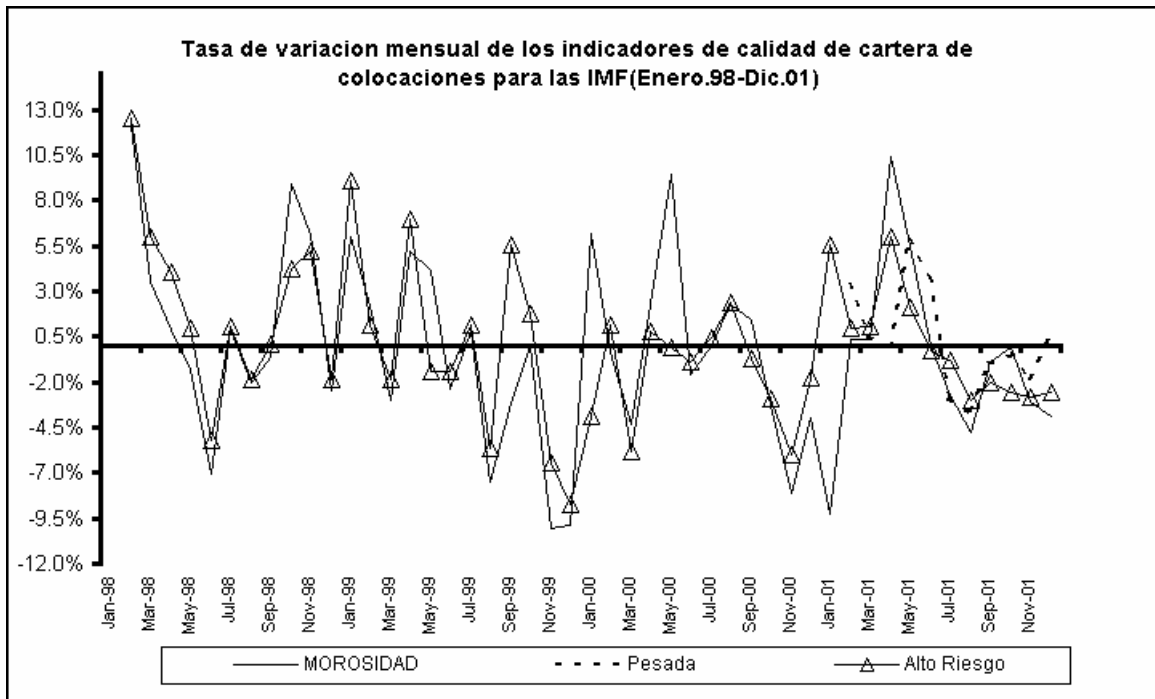
Los coeficientes de correlación estimados rechazan la hipótesis nula de ausencia de correlación y son bastante altos en todos los casos. Estos resultados se mantienen para las series desagregadas, con excepción de las CRACs en los que el coeficiente de correlación entre tasa de morosidad y cartera de alto riesgo es 0.08 mientras que el coeficiente de correlación entre cartera pesada y tasa de morosidad es de -0.23. Este fenómeno puede deberse a la presencia del Programa de Rescate Financiero Agrario implementado por el gobierno para aliviar a las CRACs, dichos créditos salen de morosos pero permanecen en situación de refinanciados (alto riesgo). Lo cual es un indicio de que, en este caso, la tasa de morosidad no refleja adecuadamente la calidad de la cartera.

Sin embargo, más importante que el nivel que tengan los indicadores es el hecho que sus variaciones proporcionen información similar sobre la evolución de la calidad de la cartera de las instituciones que se evalúan<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> En el Anexo IV se puede observar la evolución de los distintos indicadores para cada uno de los diferentes tipo de institución.

Gráfico 5



A primera vista parece que los tres indicadores se comportan de manera similar, sin embargo la tasa de variación promedio de la tasa de morosidad es significativamente diferente a la de alto riesgo y a la de cartera pesada (esta serie sigue siendo la más estable). En las tres series se rechaza la hipótesis de igualdad de varianza<sup>35</sup>.

Cuadro 17

**Estadísticos descriptivos de las tasas de crecimiento**

	Media	Desvio Est.	Coef. Variac.
Morosidad	-0.15%	5.19%	-35.34
Alto Riesgo	0.21%	4.24%	19.88
Pesada	0.34%	2.88%	8.50

Las correlaciones cruzadas de las tasas de crecimiento mensuales son significativamente menores a las correlaciones de las series en niveles, lo cual sugiere que además de un comportamiento tendencial común existen factores específicos a cada indicador que contribuyen a determinar su evolución a lo largo del tiempo.

<sup>35</sup> Estos resultados se mantienen al trabajar con las series desagregadas.

Cuadro 18

**Matriz de correlaciones de las tasas de crecimiento**

	<b>Morosidad</b>	<b>Alto Riesgo</b>	<b>Pesada</b>
<b>Morosidad</b>	1.00	0.69	0.49
<b>Alto Riesgo</b>		1.00	0.46
<b>Pesada</b>			1.00

\*En todos los casos se rechaza la hipótesis nula de ausencia de correlación.

Con el objeto de conocer la estructura del comportamiento temporal de los indicadores de calidad de cartera se han realizado pruebas de raíz unitaria (Dickey Fuller Aumentado y Phillips Perron). Las series agregadas de tasa de morosidad y cartera de alto riesgo resultaron integradas de primer orden (I(1)). Lo mismo ocurre con la cartera pesada, sin embargo este resultado está matizado por la menor cantidad de observaciones disponibles (10) para esta variable. Prácticamente todas las series desagregadas por tipo de institución son estacionarias en primeras diferencias.

Adicionalmente, los correlogramas de cada una de las series empleadas proporcionan evidencia a favor de la presencia de componentes autoregresivos en su estructura temporal. Con el objeto de evaluar esta hipótesis se han estimado modelos ARIMA (p,l,q) para las series utilizadas ya sean agregadas o individuales. La conclusión predominante es que el componente autoregresivo de primer orden es significativo, es decir que el valor del indicador rezagado un periodo es importante para determinar su valor actual.

Tal como se ha comentado líneas arriba, los indicadores de calidad de cartera tienen diferentes estructuras de movimiento temporal. Sin embargo, del análisis anterior se puede sugerir que los tres indicadores de calidad de cartera parece ser que mantienen un comportamiento similar en el largo plazo, pero que sus variaciones de corto plazo se deben a la manera como han sido contruidos y a la relación que tienen con otras variables que pueden afectar la capacidad de pago de los clientes de una IMF.

Para evaluar si en el largo plazo existe una relación de equilibrio estable entre los diferentes indicadores de calidad de cartera se han realizado pruebas de cointegración entre las tasas de morosidad y la cartera de alto riesgo para el total de las IMF. Los resultados se presentan en la Cuadro 19.<sup>36</sup>

<sup>36</sup> El tamaño del periodo considerado (3 años) puede ser reducido para encontrar una relación de equilibrio de largo plazo.

Cuadro 19  
**Análisis de Cointegración**  
**Variables: Tasa de Morosidad y Cartera de Alto Riesgo**  
**Prueba de rango de cointegración no restricta**

Hipótesis		Traza	5 %	1 %
No. of VC(s)	Valor Propio	Estadístico	Valor Crítico	Valor Crítico
Ninguno	0.197596	14.88116	18.17	23.46
Al menos 1 *	0.098198	4.754567	3.74	6.40

La prueba de la traza señala que no hay cointegración al 5% ó 1%.

Hipótesis		Max-Lambda	5 %	1 %
No. of VC(s)	Valor Propio	Estadístico	Valor Crítico	Valor Crítico
Ninguno	0.197596	10.12660	16.87	21.47
Al menos 1 *	0.098198	4.754567	3.74	6.40

La prueba del lambda max señala que no hay cointegración al 5% ó 1%

El resultado del cuadro 19 sostiene que para el periodo analizado (enero.98-dic.01) no se encuentra evidencia a favor de una relación estable de largo plazo entre la tasa de morosidad y la cartera de alto riesgo de las IMF.

Este resultado puede dar indicios sobre el hecho de que los indicadores de calidad de cartera no se muevan conjuntamente en el largo plazo sino que siguen su propia dinámica. Esta alerta se debe tomar en cuenta al elaborar conclusiones basadas en la evolución de un solo indicador. Por otro lado, y dado que los indicadores de calidad de cartera no siguen una senda de convergencia común (por lo menos para el periodo considerado) se debe estudiar el efecto de los efectos de los determinantes de cada uno de ellos por separado.

La ausencia de cointegración entre las series agregadas no es generalizable a las series detalladas por tipo de institución y entidad. En algunos casos se mantiene este resultado mientras que en otros sí se encuentre evidencia a favor de la presencia de cointegración. Este hallazgo confirma el hecho que no se pueden hacer afirmaciones concluyentes sobre la evolución de la calidad de la cartera de una institución microfinanciera a partir del comportamiento de uno de los indicadores por separado.

## 8.- ESTIMACIÓN Y RESULTADOS

En esta sección se presentan las variables empleadas y los resultados de las estimaciones de los determinantes macro y microeconómicos de la calidad de la cartera de colocaciones de las IMF.

Tal como se ha discutido previamente, en el Perú existen tres indicadores de calidad de cartera: tasa de morosidad, cartera de alto riesgo y cartera pesada. Para evaluar los impactos que las diferentes variables explicativas empleadas tienen sobre las distintas mediciones de calidad de cartera se han realizado diferentes estimaciones considerando como variable dependiente a cada uno de estos indicadores<sup>37</sup>. Empíricamente se ha observado que el porcentaje de créditos con problemas guarda estrecha relación con el del periodo anterior, más aún cuando la frecuencia de los datos es mensual o trimestral.

Para medir el efecto y el grado de sincronización del ciclo económico sobre la tasa de morosidad se ha utilizado la tasa de crecimiento del PBI no primario presente y desfasada. Adicionalmente y como un indicador del nivel de actividad local se ha elaborado un índice de Producto Bruto Interno de los departamentos donde opera la IMF<sup>38</sup>. En ambos casos también se ha utilizado el componente cíclico de la descomposición ciclo tendencia a lo Hodrick-Prescott<sup>39</sup>. Se espera que un mayor crecimiento de la producción, genere mayor riqueza disponible y por lo tanto mejore la capacidad de pago de las familias y empresas con la consiguiente reducción de sus niveles de incumplimiento. El coeficiente de ambas variables debería ser negativo.

Para medir el efecto de las restricciones de liquidez se han utilizado variables como la liquidez real y el circulante real, en ambos casos se espera que su efecto sobre la morosidad sea negativo.

Una medida adicional de la restricción de liquidez es la tasa de interés activa en moneda nacional o extranjera, ya que incrementos en la tasa de interés encarecen la financiación de los agentes con lo que aumenta la probabilidad de entrar en mora. Para los créditos a tasa variable, mayores tasas de interés aumentan el servicio de deuda de los prestamistas.

---

<sup>37</sup> De ahora en adelante y al utilizar tasa de morosidad se hace alusión al concepto de calidad de cartera de colocaciones de las IMF y no exclusivamente al indicador de tasa de morosidad

<sup>38</sup> Un mayor detalle sobre la construcción de las variables utilizada se puede ver en el Anexo V

<sup>39</sup> En este caso los resultados se mantienen.



Ninguna de las variables empleadas para evaluar el impacto de la liquidez en la calidad de la cartera de las IMF resultó significativa. Este hecho puede deberse al grado de agregación de estas variables. Lamentablemente, la serie de tasas de interés cobradas por cada IMF para los distintos tipos de préstamos no se encuentra disponible.

Para evaluar el impacto que tiene la expansión del crédito por cada entidad sobre la tasa de morosidad que dicha entidad enfrenta se ha utilizado la tasa de crecimiento de las colocaciones desfasada tres periodos. Excesivo interés por aumentar la cuota de mercado puede llevar a que la IMF relaje sus controles y disminuya la calidad de sus créditos. Sin embargo, un crédito nuevo no se convierte en moroso inmediatamente sino que debe pasar un tiempo (por ejemplo, 30 días en el caso de morosa), es por esta razón que se introduce esta variable desfasada.

La capacidad de endeudamiento de los agentes se ha aproximado por el monto de colocaciones promedio por deudor de la IMF. Se espera que a medida que aumente el nivel de endeudamiento de un individuo la probabilidad de incumplimiento sea mayor. El coeficiente asociado a esta variable debería ser positivo.<sup>40</sup>

La tecnología crediticia de cada IMF ha sido aproximada a través del monto promedio colocado por cada empleado<sup>41</sup>. El signo asociado a esta variable debería ser positivo ya que a mayor monto colocado por empleado la capacidad de control y monitoreo se relajan, con lo cual se rebaja la calidad de las nuevas colocaciones, sin embargo si el empleado no ha llegado al punto de inflexión en que el excesivo monto que ha colocado rebaja la calidad de sus controles es posible que el coeficiente asociado sea negativo.

También se ha utilizado como variable explicativa el porcentaje de créditos refinanciados sobre el total de la cartera de colocaciones. Dado que esta es una variable predeterminada, ha sido instrumentada mediante dos y tres desfases. Sin embargo su inclusión no resultó significativa en ninguna de las estimaciones realizadas.

---

<sup>40</sup> Lamentablemente la serie de número de deudores de cada IMF registrados en la central de riesgo de la SBS no se pudo conseguir.

<sup>41</sup> Un ratio más exacto debería ser el monto colocado por cada analista de crédito, sin embargo la información histórica de la cantidad de analistas de crédito de cada IMF no es consistente ni completa. En su lugar se ha considerado la serie de cantidad de empleado, la cual es consistente en el tiempo y existe para todas las IMF. Problemas similares ocurren con el número de visitas realizadas a los prestatarios después de los desembolsos, ya que no todas las IMF mantienen estadísticas y cuando existen no son consistentes para todos los casos.

En lo que respecta al papel de las garantías se ha utilizado el ratio de colocaciones auto liquidables y de lenta realización (garantías preferidas) sobre el total de colocaciones. Tal como se observó en la revisión de la literatura previa, el impacto de las garantías sobre la calidad de la cartera de una IMF no es claro.

El efecto del riesgo de crédito de las colocaciones se puede medir por la participación de las colocaciones de corto plazo sobre el total de colocaciones. A priori, se espera un signo positivo ya que para agentes similares, la probabilidad de mora en un crédito de corto plazo es menor que la de un crédito a largo plazo. Este fenómeno se observa por la pendiente positiva que tiene la curva de tasas de interés activas de algunas IMF para colocaciones a distintos plazos.

Para medir el impacto de la diversificación geográfica sobre la calidad de la cartera de una IMF se ha utilizado como variable explicativa el número de agencias que cada IMF tiene operando en cada momento del tiempo. Se espera que este coeficiente sea positivo.

El grado de diversificación sectorial se ha medido a través del cociente de colocaciones PYME (que incluyen los créditos a agro y al sector comercio) sobre el total de colocaciones. Se espera que a medida que las colocaciones de una IMF se concentren en estos sectores la tasa esperada de mora aumente ya que tradicionalmente estos son considerados de mayor riesgo que el promedio esperándose así, una relación entre este indicador y el nivel de morosidad.

Los incentivos de las instituciones se recogen a través del margen de intermediación de cada una de ellas. Este margen se define como la diferencia entre los ingresos y costos financieros sobre el total de activo. Si se deteriora este indicador la IMF puede direccionar su política de colocaciones a segmentos más rentables pero más arriesgados lo cual puede empeorar la calidad de su cartera de colocaciones.

La solvencia de una entidad también puede ser un factor microeconómico que contribuya a determinar la calidad de cartera de colocaciones, ya que entidades que progresivamente van perdiendo solvencia pueden realizar procesos de “huida hacia delante” entrando a sectores o clientes más riesgosos. Como indicador de solvencia se ha utilizado el cociente de activo fijo sobre patrimonio. Se espera que la relación entre

este indicador y la calidad de cartera de colocaciones de cada institución sea de signo positivo.

El nivel de eficiencia de la gestión de cada una de las IMF se ha medido a través del ratio costos operativos entre colocaciones totales. Se espera un signo negativo del coeficiente asociado.

Un indicador del tipo de negocio y el perfil de riesgo, es el cociente de colocaciones totales entre el total de activos. El signo del coeficiente asociado es incierto ya que por una parte se espera que sea positivo debido a que la inversión crediticia tiene más riesgo que otras inversiones como préstamos interbancarios o compra de deuda pública o corporativa. Sin embargo, en el caso de instituciones de reciente creación y que operan en segmentos desatendidos puede existir espacio para una adecuada política de colocaciones que seleccione eficientemente a los clientes con menor probabilidad de mora esperada. En este caso, el cociente relacionado debería ser negativo.

Para aproximar la diversificación de las colocaciones por moneda, se ha incorporado la participación de las colocaciones en moneda extranjera sobre el total de colocaciones.

Adicionalmente se han incluido variables ficticias por tipo de entidad y una variable que recoge el efecto del fenómeno del Niño del año 1998.

En resumen el modelo a estimar es de la forma:

$$y_{it} = \alpha_i + \gamma' y_{it-j} + \beta' x_{it} + D_i + e_{it} \quad (8)$$

donde:

$\alpha_i$ : La heterogeneidad no observable específica a cada individuo. Puede estar correlacionada con algunas de las variables microeconómicas de cada individuo. Sin embargo, la estimación según el método de Arellano y Bond (1991) se realiza en primeras diferencias con lo cual se elimina este problema.

$x_{it}$ : Vector de variables exógenas conformado por: la tasa de crecimiento del PBI no primario nacional y local (presente y rezagada), tasa de crecimiento de las colocaciones rezagada, colocaciones promedio por empleado, colocaciones promedio por deudor, número de agencias, indicador de concentración de créditos en sectores agrario y PYMES, porcentaje de colocaciones con garantías, participación de las colocaciones de corto plazo en el total de las

colocaciones, margen de intermediación, tasas de interés en moneda nacional o extranjera, cociente de solvencia, índice de gestión de cada institución, participación de las colocaciones en moneda extranjera y cociente de colocaciones entre el total de activo.

$y_{it-j}$ : vector de  $j$  variables predeterminadas formado por rezagos de las endógena o de otras variables predeterminadas. Se utilizará la tasa de morosidad, la cartera de alto riesgo, la cartera pesada y el porcentaje de colocaciones refinanciadas. El tamaño del rezago será determinado en la estimación. Esta variable contiene los instrumentos a ser empleados en la estimación.

$D_i$ : Vector de variables ficticias para capturar las diferencias por tipo de institución y el efecto del fenómeno del Niño de 1998.

$e_{it}$ : perturbación aleatoria.

A continuación se presentan los principales estadísticos descriptivos de algunas de las variables utilizadas en las estimaciones. Los gráficos con la evolución en el tiempo de estas variables se pueden ver en el anexo VI.

**Cuadro 20**  
**ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS AGREGADAS**  
**(Ene-98 a Dic-01)**

	Media	Desvio estándar	Coef. Variación	Curtosis	Coef. de asimetría
Crec. Col	0.26	0.13	0.50	-0.74	-0.78
Agencias por institución.	6.56	1.03	0.16	-0.12	-0.59
Col. / Deudor	2197.73	194.36	0.09	1.67	-0.47
Col./ Emp (miles de soles)	232.3	31.9	0.14	-0.62	0.33
Col./ Activo	0.70	0.03	0.04	0.35	0.59
Col.Corto Plazo/ / Tot. Col	0.49	0.10	0.21	33.78	5.31
Col.Pyme/Tot. Col.	0.60	0.05	0.09	1.28	-1.56
Col. M.Ext/ Tot. Col	0.21	0.01	0.06	-0.93	-0.05
Intermediación Financiera	0.14	0.07	0.50	-1.10	-0.07
Garantías	0.26	0.03	0.11	-0.74	-0.05
Gestión	0.14	0.03	0.24	-1.42	0.46
Solvencia	0.33	0.05	0.14	0.66	0.93

Fuentes: Boletines de la SBS. y Banco Central de Reserva.

Tal como se dijo anteriormente y debido a la presencia de rezagos de la variable endógena en la ecuación de variables explicativas (8) la estimación se realiza por el

Método Generalizado de Momentos según la metodología propuesta por Arellano y Bond (1991).

Se ha señalado previamente que en el Perú existen tres maneras de medir la calidad de la cartera de una institución crediticia: la tasa de morosidad, la cartera de alto riesgo y la cartera pesada. Se han realizado estimaciones del modelo (8) considerando cada uno de estos indicadores como variable endógena. En el cuadro 20 se muestran los resultados de dichas estimaciones.

Conviene decir que las series de tasas de morosidad y cartera de alto riesgo están disponibles para todo el periodo (enero.1998-diciembre.2001). En estos casos se estima un panel no balanceado de 856 observaciones, ya que no todas las IMF operan a lo largo de este periodo. Cuando se utiliza como variable endógena la cartera pesada y debido a que esta serie se encuentra disponible a partir de enero de 2001, el panel no balanceado utilizado para este periodo está formado por 333 observaciones.

Se emplea un panel formado por instituciones crediticias que pertenecen a todos los tipos de IMF que operan en el Perú: cajas municipales (CMAC), cajas rurales (CRACS), Edpymes, Bancos y Financieras.

Las cajas municipales (CMAC) utilizadas en la estimación han sido: Sullana, Piura, Huancayo, Arequipa, Cusco, Maynas, Ica, Paita, Santa, Trujillo, Tacna, Pisco y Chincha. Mientras que las cajas rurales (CRAC) que formaron parte del panel de datos fueron Del Sur, San Martín, Quillabamba, Chavín, Señor de Luren, Libertadpres Ayacucho, Cruz Chalpón, La Libertad, Profinanzas, Cajamarca, Primera, Los Andes y Confianza. También se consideraron las siguientes Edpymes: Crear Arequipa, Crear Tacna, Edyficar, Nueva Visión, Proempresa y Raíz. Se incorporaron, además, el Banco de Trabajo, Mi Banco y Financiera Solución.

Los resultados de las estimaciones de los determinantes de la calidad de cartera de las IMF del Perú para las tres mediciones de calidad de cartera existentes se presentan en el cuadro 20<sup>42</sup>.

---

<sup>42</sup> Las series están expresadas en logaritmos, por lo que el coeficiente estimado se puede interpretar como la elasticidad de la variable endógena con respecto a la explicativa.

Cuadro 20

## Resultado de las estimaciones para los tres indicadores de calidad de cartera

	Variables Explicativas	Ecuac. Cartera Pesada	Ecuac. Cartera Alto Riesgo	Ecuac. Tasa de Morosidad
		Coef.	Coef.	Coef.
<b>Endógenas Rezagadas</b>	Cartera Pesada <sub>t-1</sub>	0.207 (0.000)		
	Cart. Alto Riesgo <sub>t-1</sub>		0.714 (0.000)	
	Tasa de Morosidad <sub>t-1</sub>			0.806 (0.000)
<b>Agregadas</b>	Crec. PBI Local <sub>t-2</sub>	-1.555 (0.001)	0.0224 (0.878)	-0.036 (0.810)
<b>Específicas</b>	Crec. Colocaciones <sub>t-3</sub>	-0.334 (0.003)	-0.032 (0.582)	0.028 (0.130)
	Colocaciones por empleado	-0.954 (0.022)	-0.034 (0.808)	0.065 (0.260)
	Colocaciones por deudor	-0.147 (0.704)	0.158 (0.146)	-0.033 (0.496)
	Número de agencias	-0.462 (0.102)	0.055 (0.677)	0.036 (0.421)
	Créditos al agro, comercio y pymes sobre total coloc.	0.486 (0.000)	0.014 (0.175)	0.016 (0.024)
	Porcentaje de coloc. garantizadas	0.348 (0.036)	-0.060 (0.021)	-0.048 (0.054)
	Colocaciones Corto Plazo sobre total.	0.005 (0.891)	-0.008 (0.386)	0.001 (0.973)
	Margen Intermediación	-1.956 (0.000)	-0.015 (0.309)	-0.015 (0.209)
	Solvencia	0.299 (0.533)	0.034 (0.714)	0.055 (0.425)
	Gestión	-0.446 (0.040)	-0.004 (0.917)	0.018 (0.355)
	Colocaciones ME.	-0.000 (0.004)	0.000 (0.039)	0.000 (0.365)
	Colocaciones sobre activos	1.672 (0.000)	-0.120 (0.350)	-0.133 (0.095)
	<b>Ficticias</b>	CMAC	-0.127 (0.290)	-0.008 (0.374)
CRAC		-0.126 (0.326)	-0.001 (0.922)	-0.001 (0.868)
<b>Intercepto</b>	Constante	0.468 (0.000)	-0.002 (0.775)	-0.004 (0.370)

\*Los números en paréntesis corresponden a los p-values. Aquellos coeficientes significativos al 95% están sombreados.

\*El título de la primera fila hace referencia a la variable endógena.

Los coeficientes se obtienen mediante el procedimiento “one step” de Arellano y Bond y en todos los casos son robustos a heterocedasticidad. Las estimaciones se han realizado en el programa Stata 7.0. En ningún caso existe autocorrelación de segundo orden y el test de Sargan no rechaza la validez de los instrumentos utilizados. La estimación también se realizó con datos trimestrales y los resultados se mantienen.

De acuerdo a la ecuación (8) y tomando en cuenta la cantidad de observaciones disponibles para el periodo comprendido entre enero.98 y diciembre.01 se disponen de 1097 instrumentos para la variable endógena rezagada. Como se mencionó previamente cada instrumento genera una condición de ortogonalidad diferente. El programa utilizado sólo admite 783 instrumentos, lo cual implica que el número de máximo de rezagos permitido es de 22 meses, es decir que el vector de instrumentos de la endógena rezagada un periodo es de la forma:  $\{y_t\} = \{y_{t-2}, \dots, y_{t-28}\}$ . Esta restricción en el número de rezagos de los instrumentos no reduce la bondad del proceso de estimación de MGM y convergencia en torno al mínimo de la función objetivo. En el caso de las estimaciones para el periodo enero.01-diciembre.01 (estimaciones de cartera pesada), la variable endógena rezagada ha sido instrumentada con el máximo de rezagos posibles.

De los tres modelos estimados, el que presenta niveles de significancia conjunta mayores (prueba F)<sup>43</sup> es el que emplea como endógena la cartera pesada. Este resultado no es sorprendente, ya que, tal como se ha discutido previamente éste es el indicador de calidad de cartera más ácido, estable y menos sometido a distorsiones contables o de reasignación de activos. Así mismo, la ecuación que emplea cartera pesada es la que tiene mayor cantidad de variables significativas a nivel individual, lo cual es un indicio sobre la mayor sensibilidad de esta variable a los factores macro y microeconómicos que determinan la calidad de cartera de una IMF.

Las endógenas rezagadas un periodo son significativas y de signo positivo. En los casos de tasa de morosidad y cartera de alto riesgo, cada uno por ciento de incremento en el periodo anterior se traslada en 0.80% y 0.71% al periodo siguiente. Sin embargo de cada uno por ciento de deterioro en la cartera pesada el periodo anterior se traslada al presente el 0.207%. Este resultado es consecuencia de la estructura temporal que tienen cada una de estas series. Rezagos mayores a uno no fueron significativos en todos los casos.

---

<sup>43</sup> Los valores de los estadísticos F fueron para tasa de morosidad:  $F(16,839)=374$ , para cartera alto riesgo  $F(16,839)=58.19$ , para cartera pesada  $F(725,316)=725.20$

En lo que respecta a las variables agregadas y en el caso de la cartera pesada la tasa de crecimiento del PBI regional no minero desfasado dos periodos es significativa. El signo negativo del coeficiente significa que la cartera pesada es contracíclica. Incrementos de uno por ciento en el nivel de actividad de las regiones donde operan las IMFs generan reducciones de 1.5% en la cartera pesada dos periodos hacia delante, es decir que las fluctuaciones del nivel de actividad local se transmiten relativamente rápido y de manera importante a la calidad de cartera de una IMF. En el caso de la cartera de alto riesgo y de la tasa de morosidad esta variable resulta no significativa.

El uso del PBI regional no minero está plenamente justificado por la naturaleza local del ámbito geográfico en el que operan las IMF. Con excepción de los bancos y las financieras empleadas, el resto de IMF operan en un número limitado de regiones. La tasa de crecimiento del PBI no primario nacional resultó no relevante en todos los casos.

Las variables asociadas al nivel de liquidez de los agentes (circulante, liquidez real, tasas de interés activa en moneda nacional (tamn) y tasa activa en moneda extranjera (tamex)) no fueron relevantes para determinar la calidad de la cartera de colocaciones bajo ninguna de las tres mediciones<sup>44</sup>.

En lo referente a los determinantes microeconómicos de la calidad de la cartera de colocaciones, la tasa de crecimiento de las colocaciones de cada IMF rezagada tres periodos es significativa para explicar la cartera pesada. El signo del coeficiente es negativo. Es decir que por cada punto porcentual en que se incrementaron las colocaciones de hace tres meses, la cartera pesada presente debe reducirse en 0.33%. Este resultado parece señalar que las nuevas colocaciones de las IMF son de mejor riesgo crediticio que las anteriores, ya que contribuyen a mejorar la calidad de su cartera. Esto es consistente con lo observado en las IMFs donde las colocaciones han aumentado a una tasa mayor que el deterioro de su cartera. Este fenómeno puede ser un efecto de corto plazo.

Las variables colocaciones promedio por deudor y número de agencias no fueron significativas en ninguno de los casos.

---

<sup>44</sup> Lamentablemente y a pesar de las gestiones realizadas no se pudo conseguir la tasa de morosidad departamental



El monto colocado en promedio por cada empleado de las IMF es significativo y afecta de manera negativa a la cartera pesada de cada institución. Este resultado parece sugerir que aún no se ha alcanzado el punto quiebre entre los créditos que colocan los empleados y aquellos que pueden supervisar adecuadamente. Sin embargo y para una mejor precisión de la relación entre estas variables, en lugar del número de empleados se debe utilizar el número de analistas de crédito de cada IMF.

En el caso del porcentaje de colocaciones con garantías autoliquidables y de lenta realización se obtienen conclusiones diferentes ya que en el modelo de cartera pesada el coeficiente es positivo (0.35%) mientras que para el caso de cartera de alto riesgo se estima un coeficiente negativo aunque bastante menor en valor absoluto (-0,06%). Este resultado parece reforzar la afirmación de Murrugarra y Ebentreich (1999), quienes sostienen que para los microcréditos dicho indicador no captura el efecto de otros tipos de garantías.

En los casos de tasa de morosidad y cartera pesada la mayor concentración de colocaciones en los sectores de microempresas (incluye agro y comercio) deteriora la calidad de la cartera de la IMF. La cartera pesada presenta una elasticidad de 0.48 ante el incremento de uno por ciento en la participación de las colocaciones a cualquiera de estos sectores sobre el total de colocaciones de cada institución. En el caso de la cartera de alto riesgo este coeficiente no es significativo. Sin embargo si se estima el modelo para las CRACS, el efecto de estas variables es positivo y significativo.

De manera similar a la evidencia encontrada por Saurina (1998), la elasticidad de la cartera pesada con respecto al margen de intermediación es negativa y muy significativa. Esta variable puede interpretarse como una medición de los incentivos ya que deterioros en el margen de intermediación pueden llevar a las IMF a buscar colocar en sectores más rentables pero con mayor riesgo de crédito.

En lo que se refiere a la gestión administrativa de las instituciones. El ratio de costos operativos sobre el total de colocaciones afecta de manera negativa a la cartera pesada, es decir que para dos IMF similares aquella que presente menores costos operativos tendrá una cartera pesada esperada mayor. La elasticidad estimada es de -0.446, lo cual significa que cada uno por ciento de incremento en el ratio de gestión reduce en 0.466% la cartera pesada. En los casos de tasa de morosidad y cartera pesada esta variable resultó no significativa.

La participación de las colocaciones en moneda extranjera sobre el total de colocaciones es significativa en modelos de cartera pesada y de alto riesgo. Sin embargo el reducido valor de la elasticidad estimada hace necesario que para que se produzcan cambios de uno por ciento en la variable endógena la participación de las colocaciones en moneda extranjera debería crecer por encima del mil por ciento.

También se debe destacar la alta elasticidad (1.67) de la cartera pesada con respecto al cociente de colocaciones sobre activos totales de la IMF. Esta variable aproxima el perfil del riesgo del negocio de cada institución y está determinada por la composición de la cartera de créditos, ya que las colocaciones a individuos o empresas de tamaño reducido presentan mayor riesgo que financiar a gobiernos o corporaciones. Un incremento de uno por ciento en este ratio genera un aumento de 1.67% en la cartera pesada.

Las variables ficticias sobre los diferentes tipos de entidades no resultaron significativas en ninguno de los casos. La variable “dummy” que recoge el efecto del Fenómeno del Niño de 1998 no es significativa cuando se utiliza toda la muestra, este resultado cambia si la estimación se realiza sólo para las instituciones que operan en los departamentos más afectados. Los resultados de la estimación del modelo para cada uno de los tipos de entidades se pueden observar en el Anexo VII.

Como una evaluación del grado de robustez de los resultados al grado de endogeneidad en las variables explicativas se han realizado estimaciones considerando como endógenas a las variables que representan el tipo de negocio o nivel de riesgo (garantías sobre colocaciones y colocaciones sobre activo). Dichas variables se instrumentan a través de rezagos. En estos casos los signos y niveles de significancia se mantienen.

Para evaluar la robustez de las estimaciones a las dimensiones del panel, se han realizado estimaciones para tamaños de muestra y periodos diferentes, los resultados no varían significativamente. Adicionalmente, y dado que la información sobre cartera pesada sólo es disponible a partir de enero de 2001, se han re-estimado los tres modelos para ese periodo y los resultados se mantienen.

## 9. LOS ESTUDIOS DE CASO

La presentación de los siguientes estudios de caso tiene como objetivo complementar el análisis general de la morosidad en las IMF que se ha realizado en la sección anterior. El análisis particular de los casos seleccionados permitirá avanzar y profundizar en el estudio y explicación de la morosidad de las instituciones microfinancieras con elementos que pueden no estar totalmente reflejados en el análisis general. Es de interés para este estudio, analizar con más detalle la tecnología crediticia que las IMF utilizan para la evaluación, monitoreo y recuperación de los créditos que se encuentran en calidad de morosos así como el sistema de incentivos que las instituciones mantienen para estimular el repago de los créditos por parte de sus clientes y para mantener bajos niveles de mora en las carteras de sus analistas. Asimismo, se pretende delinear algunas características socio-económicas de los clientes que mantienen créditos atrasados a fin de establecer si existen diferencias importantes con aquellos que se mantienen al día en sus pagos. Por otra parte, también se ha indagado sobre las causas que llevan a los prestatarios a entrar en una situación de mora y las acciones que toman los clientes para remediarla. Finalmente, se revisa brevemente la política de provisiones que las instituciones mantienen para enfrentar el incumplimiento del pago de sus créditos a fin de analizar si éstas recogen adecuadamente el riesgo implícito en los créditos.

### **Las instituciones seleccionadas**

La propuesta inicial de la investigación consideraba la realización de tres estudios de caso. Las instituciones seleccionadas para tales efectos fueron: la CMAC Huancayo, la EDPYME Confianza y la CRAC Profinanzas. Sin embargo, faltando tres semanas para la finalización del estudio, la CRAC Profinanzas se negó a proporcionar la información requerida argumentando atravesar por problemas internos (auditoría interna) que no le permitían atender requerimientos externos de información. Esta situación llevó a la reducción de los estudios de caso a tan sólo dos: la CMAC Huancayo y la EDPYME Confianza<sup>45</sup>.

Un aspecto importante a considerar en la selección de estas entidades, es que fueran instituciones microfinancieras diferentes en relación al público que atienden

---

<sup>45</sup> Se intentó reemplazar la CRAC Profinanzas por la CRAC Prymera, pero pese a todos los esfuerzos realizados no se pudo concretar la realización del trabajo de campo en los plazos establecidos.

(rurales/urbanos) y con características institucionales distintas, es por ello que el estudio que se presenta a continuación considera una CMAC y una EDPYME porque ambas instituciones mantienen características institucionales diferentes. Mientras que la CMAC tiene una orientación urbana, la de la EDPYME es más bien rural a juzgar por la distribución de sus colocaciones totales en los distintos sectores económicos. Por otro lado, a diferencia de la CMAC, la EDPYME es una IMF no habilitada para captar recursos del público.

### **Metodología usada**

La información que se presenta a continuación fue recogida a través de dos canales. El primero a través de las propias IMF, por medio de una entrevista a sus funcionarios (presidentes ejecutivos y/o jefes de crédito)<sup>46</sup> sobre la base de un cuestionario de preguntas referidas a la tecnología que emplean para colocar sus créditos, supervisarlos y recuperarlos una vez que entran en situación de mora; y otras preguntas de carácter cuantitativo sobre la distribución de la cartera morosa y las provisiones según tipo de crédito y sector. El segundo canal de recopilación de información consistió en la entrevista a una muestra de clientes en situación de mora para indagar sobre sus características socio-económicas, causas del incumplimiento y medidas adoptadas al respecto<sup>47</sup>. Para llegar hasta a los clientes morosos y poder entrevistarlos se acompañó a los analistas, durante dos días, en las visitas que éstos realizan para recuperar sus créditos.

La información fue recopilada entre octubre del 2002 y enero del presente año. Vale la pena hacer aquí un comentario acerca de las dificultades enfrentadas en la obtención de la información.

La morosidad es un tema delicado y hasta veces incómodo tanto para los prestamistas como para los prestatarios. La tarea de investigar sobre clientes morosos, las causas de la mora, etc., fue difícil porque tanto las IMF como los prestatarios, mostraron al inicio, un fuerte rechazo a colaborar con la investigación proporcionando información sobre su cartera morosa y su situación de morosidad respectivamente. Las IMF argumentaban razones relacionadas con el “secreto bancario” para no revelar la identidad de sus clientes en mora y los prestatarios mostraban una serie de temores a

---

<sup>46</sup> En el anexo I se detalla el nombre de la persona entrevistada y contactada en cada caso así como el cuestionario aplicado.

<sup>47</sup> En el anexo I se encuentra el cuestionario a los clientes morosos.

declarar sobre su situación de morosidad. Por otro lado, la obtención de la información con las propias IMF fue complicado debido a que no siempre se coincidió con periodos de relativa disponibilidad de tiempo en los calendarios que estas instituciones manejan. No obstante, una vez que se logró vencer la resistencia se recibió mucho apoyo y colaboración para realizar el “trabajo en campo” lo que se agradece desde ya.

A continuación son presentados los resultados obtenidos del análisis de la información recopilada.

### **9.1 La CMAC Huancayo**

En el mes de mayo de 1980, el gobierno peruano promulgó el Decreto Ley 23039 autorizando la creación de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) fuera del perímetro de Lima y Callao y estableciendo que deberían ser reguladas por la SBS.

Mediante D.S.No 191-86-EF del 04 de junio de 1986 y la Resolución No 599-88 del 25 de julio de 1988 dada por la SBS se autorizó el funcionamiento de la CMAC Huancayo. Sus operaciones fueron iniciadas el 08 de agosto de 1988. El objetivo de esta institución es atender a los sectores de la población que no pueden acceder a un crédito en la banca tradicional de forma que puedan acceder a mejores niveles de vida. En lo que corresponde a la captación de ahorros, tiene la finalidad de reinvertir recursos en la región, contribuyendo así al desarrollo de la actividad microempresarial de la zona.

La CMAC Huancayo cuenta con cuatro agencias ubicadas en el departamento de Junín (Huancayo, Tarma, La Merced y La Oroya) y una oficina especial en el departamento de Pasco. Su oficina principal se encuentra en la ciudad de Huancayo. A junio del 2002, la CMAC Huancayo era responsable del 7.50% del total de colocaciones del subsistema de cajas municipales.

El cuadro 21 muestra algunos indicadores financieros de esta institución que evidencian la tendencia creciente seguida por todos ellos. Entre 1999 y el 2001, la CMAC Huancayo ha expandido significativamente sus colocaciones brutas, llegando a ser en el 2001, aproximadamente 18 millones de dólares, de la misma manera que sus captaciones han tenido un crecimiento promedio anual muy por encima del 100%.

Cuadro 21

**CMAC Huancayo, Indicadores financieros  
(miles de dólares)**

<b>Indicador</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>Var. % prom. 1999-2001</b>
Patrimonio	1,183	2,634	3,798	83.4
Utilidad neta	531	701	1,166	49.2
Colocaciones brutas	6,743	11,501	17,911	63.1
Depósitos	3,364	8,558	16,178	121.7
Número de deudores	113,910	170,107	398,311	91.7

Fuente SBS Galarza y Alvarado . Estudio del Mercado Microfinanciero de Huancayo, Lima CIES, 2002.

Elaboración propia

Esta expansión en el mercado microcredicio se ha visto reflejado en el crecimiento de la utilidad neta y del patrimonio de la institución, lo cual permite afirmar que se trata de una IMF de sólida. Debe mencionarse que esta es una institución que cuenta ya con quince años de operación en la plaza microfinanciera lo cual le ha permitido consolidarse y ganar experiencia en el negocio del mercado microcredicio peruano.

### Los productos crediticios

Los productos crediticios ofrecidos son créditos individuales bajo las siguientes modalidades: crédito empresarial (PYME), crédito personal, crédito agrícola, crédito pignoraticio, crédito paralelo y de libre amortización.

Cuadro 22

**CMAC Huancayo, 2001  
Distribución de la cartera bruta por tipo de crédito**

	<b>Monto (Miles de US \$)</b>	<b>%</b>
Créditos a PYME	11,087	61.9
Créditos Personales	5,069	28.3
Créditos Agropecuarios	1,594	8.9
Créditos Pignoraticios	161	0.9
<b>Total de cartera bruta</b>	<b>17,911</b>	<b>100</b>

Fuente : CMAC Huancayo, *Memoria Anual 2001*.

Como puede observarse en el cuadro 22, los créditos a la pequeña y microempresa representaron el 61.9% del total de la cartera bruta del año 2001. Le siguen en importancia los créditos personales con el 28.3% de la cartera, los créditos agrícolas con

el 8.9% y los créditos pignoratícios con una mínima participación (0.9%). Debe mencionarse que la participación de la cartera agropecuaria en el total de las colocaciones ha ido disminuyendo en los últimos años. En 1999 representaba el 11.7% del total<sup>48</sup>. Lo que está demostrando la reorientación de la institución hacia la atención de demandas crediticias en el ámbito urbano.

La mayoría de los préstamos PYME son de corto plazo y para el financiamiento de capital de trabajo, la adquisición de maquinarias y equipo, construcción de instalaciones etc,. Al contrario de los créditos PYME, los créditos agrícolas presentan un plazos mayores, dentro de este rubro es posible obtener préstamos de hasta 60 meses cuando se trata de la adquisición de activo fijo. La mayor parte de los créditos se pagan en cuotas mensuales, con excepción de los préstamos agrícolas cuyo pago se realiza, por lo general, en una sola cuota al final de la campaña agrícola.

Es importante mencionar la existencia de una diferenciación de los productos crediticios en función de la historia crediticia de los clientes, es decir, existe una atención diferenciada entre los que ya son “buenos” clientes de la CMAC y aquellos que por primera vez solicitan un crédito. Este es el caso de los créditos **paralelo y de libre amortización**, que están dirigidos a los antiguos clientes que han cancelado sus créditos forma puntual. Estos créditos son muy de corto plazo (6 meses o 45 días) y funcionan como especie de “sobregiros” de los clientes que pueden usar en alguna oportunidad. Este tipo de productos crediticios funcionan como incentivos para que los clientes mantengan un buen historial crediticio, y en otras palabras, mantengan al día sus pagos. Los antiguos clientes que ha demostrado ser puntuales en sus pagos, tienen acceso a estos créditos adicionales.

### **La morosidad**

Se analizarán tres indicadores de la calidad de cartera de la institución relacionadas con el nivel de cumplimientos en el repago de los créditos que registra la CMAC: la tasa de morosidad, la cartera en alto riesgo como porcentaje de las colocaciones totales y la cartera en alto riesgo como porcentaje de la cartera total.

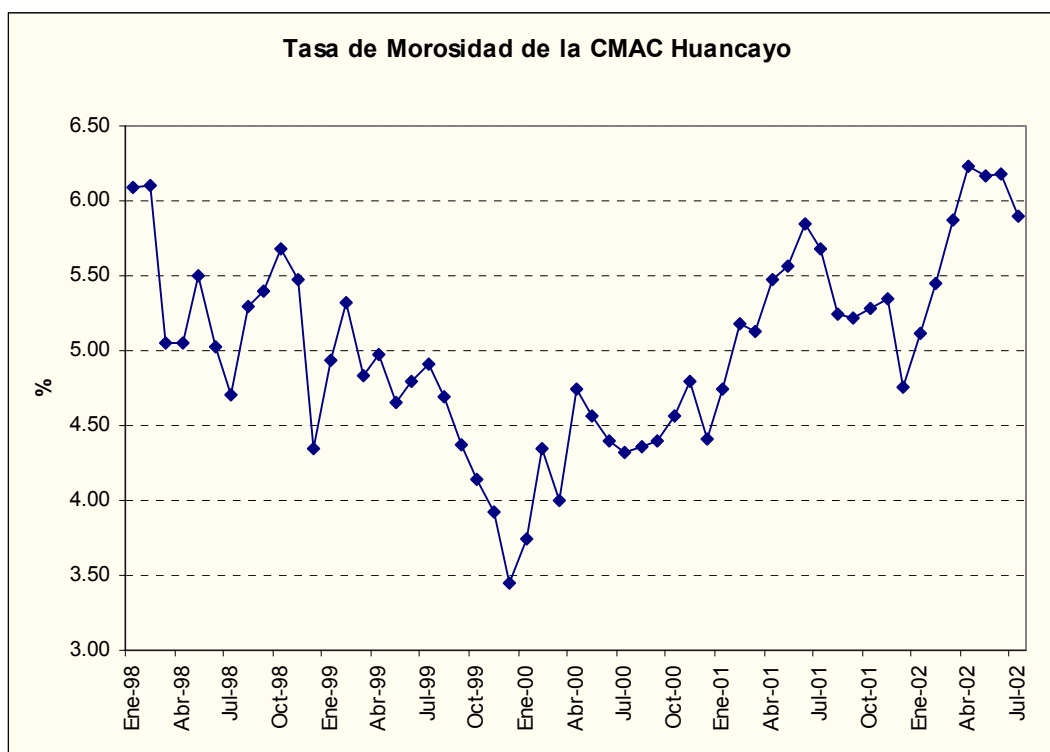
Entre 1998 y el 1999 la tasa de morosidad, medida como el porcentaje de la cartera bruta que se encuentra en atraso, disminuyó significativamente tal como lo muestra el

---

<sup>48</sup> Ver Galarza y Alvarado (2002).

Gráfico 6. A partir del año 2000, la morosidad volvió a crecer llegando a alcanzar los niveles registrados en inicios del 98. A julio del 2002, la morosidad alcanzada es de 5.9%.

Gráfico 6



Fuente : SBS  
Elaboración propia.

La distribución de la morosidad entre los distintos segmentos de la cartera crediticia revela (ver Cuadro 23) que los créditos pignoratícios tienen la mayor mora (7.71% en el 2001) lo que no se traduce en elevados niveles de morosidad para la institución debido a su reducida participación en el total de colocaciones (0.9%) de la CMAC. De igual manera que el crédito pignoratício, el crédito PYME y agropecuario presentan altas tasas de morosidad (5.8% y 5.1% respectivamente) que se han visto elevadas entre el 2000 y el 2001. A diferencia de estos créditos, el crédito de consumo es menos moroso y su nivel de mora ha disminuido notablemente entre el 2000 y el 2001.



**Cuadro 23**  
**CMAC Huancayo, Tasa de morosidad por tipo de crédito**

Tipo de Crédito	2000	2001
PYMES	4.45	5.83
Agropecuarios	4.05	5.14
Consumo	4.05	2.21
Pignoraticio	7.26	7.71
<b>Total</b>	<b>4.42</b>	<b>4.76</b>

Fuente : CMAC Huancayo

La distribución de la cartera morosa entre créditos atrasados y créditos en cobranza judicial se muestra en el cuadro 24. Mientras que los créditos en cobranza judicial se encuentran alrededor del 60% de la cartera atrasada, los créditos en atraso (pero aún no procesados judicialmente) representan casi el 40% de la cartera en incumplimiento. Los porcentajes de participación de ambos rubros no han variado sustancialmente en el periodo 2000-2001. Por otro lado, la última columna del cuadro 24 muestra la variación porcentual de los montos los créditos en situación de cobranza judicial y atraso, lo que está indicando un fuerte crecimiento del retraso en los pagos de los créditos, lo cual quiere decir que el crecimiento del indicador de mora, se debe principalmente al aumento del incumplimiento en los pagos antes que en el crecimiento de los créditos con procesos judiciales.

**Cuadro 24**

**Distribución de la Cartera atrasada según situación de los créditos (en porcentajes)**

<b>Situación</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>Variación % del monto 2001/2000</b>
Cobranza judicial	58.72	57.16	63.4
Atrasados (vencidos)	41.28	42.84	73.8
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>69.7</b>

Fuente : CMAC Huancayo

Pudimos obtener información sobre los gastos incurridos en el manejo de la cartera morosa para la institución entre el 2000 y el 2001, lo que se observa es un significativo crecimiento de los gastos ocasionados para el seguimiento de la cartera morosa, pues se registra una variación porcentual mayor al 100%.

Cuadro 25

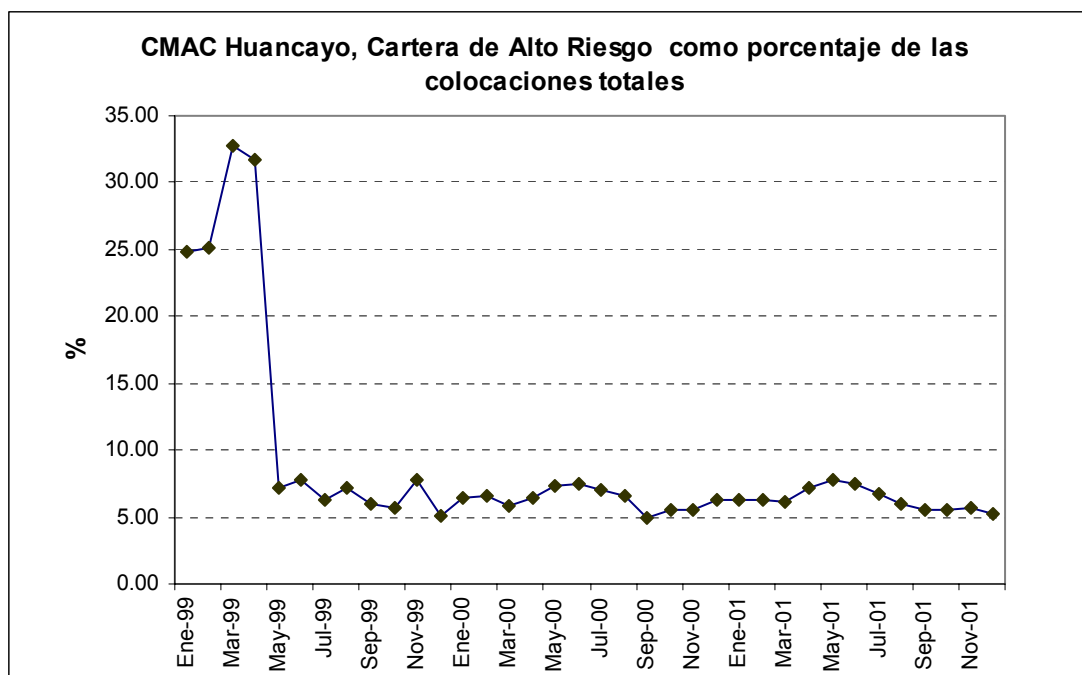
**Gastos de administración de la cartera morosa  
(miles de dólares)**

	2000	2001	Variac. %
Gastos judiciales	15	32	113.3
Gastos varios (notariales)	7	14	100
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>46</b>	<b>109.1</b>

Fuente : CMAC Huancayo

Otro indicador de la morosidad que registran los créditos es su cartera de alto riesgo, definida como el total de la cartera atrasada más los créditos refinanciados y reestructurados.

Gráfico 7

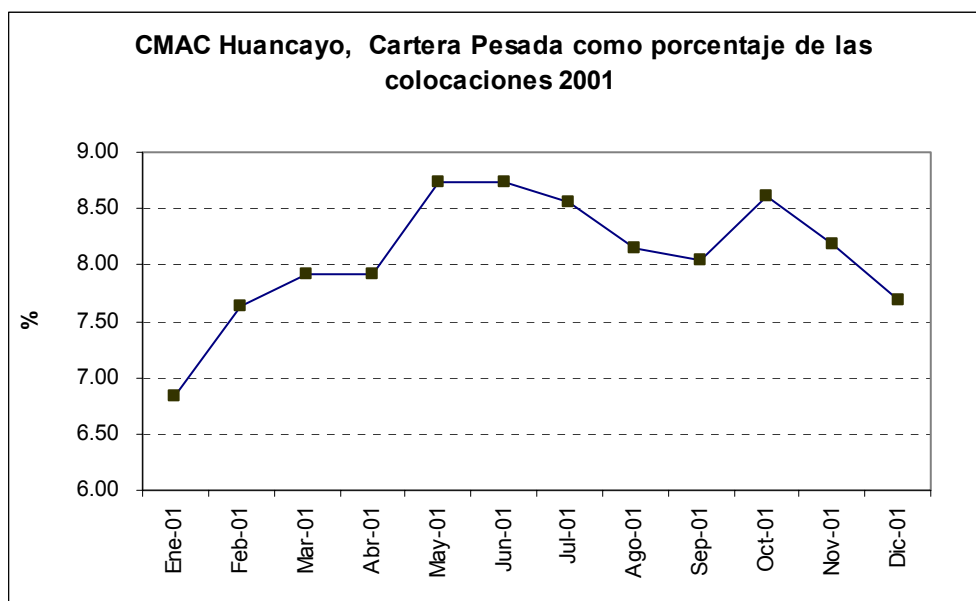


Fuente : SBS  
Elaboración propia.

Con excepción de los primeros meses del año 1999 donde la cartera en alto riesgo llegó a representar casi el 35% de la cartera de colocaciones, el resto del periodo (mayo 1999 – diciembre 2001) dicha participación disminuyó, fluctuando en un intervalo de 4 a 8%.

Finalmente la morosidad de los créditos de una institución financiera puede ser evaluada a partir de su cartera pesada. El gráfico que se presenta a continuación muestra la evolución de la cartera pesada como porcentaje de las colocaciones totales durante el año 2001.

Gráfico 8



Fuente : SBS  
Elaboración propia.

En términos generales el porcentaje de cartera pesada ha fluctuado mucho durante el año 200, no obstante no ha alcanzado valores elevados, el rango de fluctuación se ha definido entre 6.5% y 9%, y la tendencia de los últimos meses del año 2001 es decreciente.

Considerando los tres indicadores de la mora crediticia que se ha presentado, es posible deducir que si bien la morosidad de la CMAC Huancayo ha experimentado fluctuaciones mensuales y/o semestrales en los últimos años, la tendencia de largo plazo es decreciente, lo que se observa cuando se evalúa su evolución anual. Este es un resultado importante pues refleja que la institución analizada ha conseguido mejorar la calidad de su cartera crediticia reduciendo sus créditos de dudosa cobranza y recuperación.

Ya cuando se evalúa la morosidad por tipo de crédito, aun cuando sea con sólo uno de los indicadores, las carteras PYME y agropecuarias muestran mayores niveles de

incumplimiento. Ahora bien, la información que se ha podido obtener sobre el costo que implica la cartera morosa, revela que este se ha incrementado en el último año principalmente aquellos costos relacionados con los trámites judiciales.

## **La tecnología crediticia**

### **Evaluación de las solicitudes de crédito**

La solicitud de cualquiera de los créditos que ofrece la institución, requiere como mínimo la presentación de copias de los DNI del solicitante y su cónyuge, así como de una copia legalizada de algún documento que acredite la propiedad de la vivienda (título de propiedad, minuta, etc.). En el caso de los créditos personales a trabajadores dependientes se requiere las tres últimas boletas de pago, mientras que para los créditos agropecuarios es necesario además, la presentación de la copia del autoavalúo y algún documento que acredite el derecho por uso de agua. La exigencia de mayor documentación es mayor cuando el monto solicitado es mayor, principalmente en los créditos a la microempresa. Asimismo, la exigencia de avales y garantías reales para el otorgamiento del crédito es mayor a medida que el monto del crédito que se solicita es más alto. A medida que el “tamaño” de los créditos se reduce se simplifican los requisitos y se exigen menos garantías. El mayor porcentaje de créditos se otorgan sin garantías reales. La evaluación de la solicitud de un crédito nuevo toma aproximadamente una hora y la cartera promedio (número de créditos) que maneja un analista es de 600 créditos.

El monitoreo de los créditos se realiza mediante visitas periódicas y tiene como objetivo supervisar que los préstamos se estén usando en el financiamiento de las actividades para los que fueron solicitados, presionar a aquellos clientes que se atrasan en los pagos y atender las solicitudes de représtamos. Las visitas para el monitoreo son especialmente importantes en los créditos agropecuarios. No obstante no todos los créditos son monitoreados. Se sabe, según información proporcionada por la propia CMAC, que aproximadamente una tercera parte de la cartera atendida por el analista es seguida a través de visitas periódicas, es decir, 200 créditos.

El crédito promedio en esta institución asciende a 1,500 dólares siendo el crédito otorgado de mayor monto de 150,000 dólares. Por lo general, los créditos PYMES y

personales se pagan en cuotas mensuales y los créditos agropecuarios tiene una sola cuota de pago al final de la campaña agrícola o una vez realizado el negocio pecuario<sup>49</sup>.

Cuando los créditos solicitados son menores a 500 dólares, la evaluación de la solicitud de préstamo se realiza entre los propios analistas, por encima de los 500 dólares y hasta 1,500 dólares participa el jefe de créditos además de los analistas responsables. Créditos hasta 8,000 dólares son evaluados, además, por el gerente de créditos y por encima de los 8,000 dólares participa el Comité de Gerencia. En general, la aprobación de un crédito descansa mucho en la confianza que se tiene en la evaluación hecha por el analista que atiende la solicitud.

### **La recuperación de los créditos**

Un cliente se convierte en moroso cuando incumple con el pago del crédito en la fecha prevista. Al primer día de mora, el cliente es llamado por teléfono para recordarle que debe cancelar su cuota vencida. Al quinto día de mora, se le envía una comunicación formal (notificación y/o carta de pre-aviso) indicándole su situación de mora y advirtiéndole que el pagaré firmado a la entrega del préstamo será protestado si no paga en las próximas 72 horas. A los nueve días de mora se le protesta el pagaré, a los quince días de incumplimiento se le vuelve a notificar reiterándole que debe pagar su cuota vencida, luego a los 25 días se vuelve a notificar y a los 30 días de retraso se le envía ya una carta notarial, pasando a seguir un proceso judicial. La CMAC cuenta con un sistema automático de registro y generación de cartas de pre-aviso y notificación para los clientes morosos y a medida que los días de mora son mayores los costos para manejar la cartera morosa se incrementan. Por ejemplo, las cartas notariales requieren del pago de notarios y envíos que elevan el costo de los créditos en situación de incumplimiento.

Los clientes son incentivados a cumplir puntualmente con sus pagos porque ello les permite acceder a “préstamos paralelos” y a participar en sorteos de artefactos eléctricos y de vehículos (premio a la puntualidad del cliente). Además los analistas se encargan de “cultivar” en sus prestatarios la cultura del pago puntual convenciéndolos de que el mantenimiento de un buen historial crediticio los hace sujetos de futuros créditos en la institución.

---

<sup>49</sup> Por ejemplo préstamos para ser usados en comercialización de ganado.

Los analistas también tienen incentivos para mantener su cartera con bajos porcentajes de mora. Una parte de su sueldo es variable dependiendo de la morosidad de sus carteras.

Una medio usado por la CMAC para ejercer control interno entre sus analistas es la rotación de sus carteras cada dos años. De esta manera se controla que los analistas no sean “capturados” por los clientes en relaciones de amistad que impidan una efectiva labor en la recuperación de los créditos. Por otra parte, también existe en la actualidad, un “supervisor de créditos” cuya misión es controlar al azar el desempeño de los analistas en la evaluación y seguimiento de los créditos.

Existe un departamento de recuperación de créditos que se encarga de recuperar la cartera vencida con mora mayor a 30 días. La labor de estos “recuperadores” es sólo para reforzar la labor de los analistas por lo tanto no implica que estos dejen de seguir a sus clientes morosos.

Ahora bien, una buena parte del proceso de recuperación de créditos descansa en la labor desarrollada por el analista de crédito mediante las visitas que realiza a los clientes en atraso. El trabajo de campo que se realizó en compañía de los analistas, ha permitido constatar la importancia que tiene la labor de los analistas en la recuperación de los créditos y por ende, en el mantenimiento de un bajo nivel de morosidad en la institución.

Se pudo constatar que en el proceso de recuperación de los créditos, la actitud de los analistas varía dependiendo del tiempo en mora y de la condición socioeconómica del cliente que visitan. Para los analistas hay dos tipos de clientes morosos, los transitorios que son aquellos que recién caen en mora, es decir, cuyas cuotas tienen pocos días de vencidas y los permanentes que son aquellos clientes cuyos días de atraso en el pago es elevado y están cerca de los treinta días plazo, después de lo cual, pasan a la categoría de clientes con créditos en cobranza judicial. Este tipo de clientes, como tienen una deuda acumulada mayor, tienen una menor probabilidad de ponerse al día en sus pagos en el corto plazo a menos que ocurra algún evento que les genere un excedente suficiente que les permita cancelar su deuda. Los analistas saben que lo que pueden hacer, con los clientes morosos permanentes, es “poco” para conseguir que se pongan al día y con ello bajar la mora de sus carteras. No obstante, igual ejercen fuerte presión para estos clientes cumplan con sus pagos.

De otro lado se encuentra el grupo de clientes transitorios que como ya se mencionó, tienen pocos días de mora y por lo tanto mayor probabilidad de ponerse al día. Este es el grupo al que apuntan con más fuerza los analistas de crédito ya que es la mora que se puede bajar a corto plazo, es decir, lo que se busca es que el cliente poco a poco vaya cancelando y evitar así la acumulación de cuotas impagas. La presión ejercida sobre este tipo de clientes suele ser mayor pero es ejercida de forma que el cliente vea en analista a una persona que entiende y que trata de ayudarlo a superar su deuda. El analista considera que en estos casos tiene más posibilidades de bajar la mora de su cartera.

La actitud del analista también varía de acuerdo a la situación socioeconómica del cliente. En ese sentido se ha podido apreciar que son muchos más “blandos” o suaves en su trato con clientes que viven en condiciones de pobreza relativa (en comparación con otros clientes) que con aquellos que gozan de una mejor situación económica. Además, para el caso de las actividades agropecuarias, son mucho más comprensivos y aceptan más plazos antes de entregar las respectivas notificaciones prejudiciales. Esto debido a que se comprende la volatilidad inherente a la actividad agropecuaria, tanto por los factores climáticos como por los factores de mercado (variación de precios, etc.).

En relación a la actuación de los analistas en el proceso de recuperación de créditos se puede decir que cada uno de los analistas opera con su propia técnica, es decir, existe un valor agregado individual que impone cada uno de los analistas al proceso de cobranza lo que le permite llegar de una manera más efectiva a su cliente en mora. Para algunos, esta técnica pasa por tener un trato fuerte con el prestatario amenazándolo con hacer efectiva la garantía o con una posterior negativa al desembolso de un nuevo crédito. Otros en cambio, adoptan una actitud un tanto pasiva, mostrándose comprensivos con la situación del cliente moroso pero a la vez tratando de que adquieran un compromiso de pago (sobre todo con los clientes de bajos ingresos). Le hacen ver al prestatario que este es un favor especial que la institución le otorga sólo a ellos y que de no cumplir su promesa los perjudicados ya no serían sólo ellos sino además el propio analista. En casos extremos, algunos analistas argumentan que perderán el empleo de no cumplirse el compromiso “ético” adquirido.

Otro punto que llama la atención es el amplio dominio que tienen los analistas de crédito en la zona donde colocan los créditos. No hay contratiempos por direcciones ni por el tráfico de la ciudad (todas las visitas se realizan en moto). Esto hace que sea

mucho más ágil y dinámico el día de trabajo lo mismo que permite alcanzar una mayor productividad.

Finalmente, vale la pena mencionar que el trabajo del analista de crédito es muy duro, comienza muy temprano por la mañana con la evaluación de nuevos créditos, continúa durante todo el día haciendo labor de campo, ya sea de seguimiento, supervisión o de recuperación y culmina por la noche preparando los expedientes a trabajar el día siguiente. Pero este trabajo es muy bien considerado en la zona, lo cual hace que los clientes vean a los analistas como personas de cierta importancia en la localidad.

Como la evaluación de la calidad de cartera se hace a fin de mes y dado que hay incentivos para que los analistas reduzcan la mora de la cartera que administran, el proceso de visitas intensifica sobre todo los días cercanos al fin de mes.

### **Los clientes morosos**

Para el análisis de las características de los clientes morosos de esta institución se seleccionó aleatoriamente a 32 clientes en situación de incumplimiento en sus pagos y a ellos se les aplicó una pequeña encuesta con el objetivo de recoger sus principales características e indagar sobre las causas que los llevaron a entrar en mora así como las medidas que han tomado para remediar esa situación.

Cuadro 26

#### **Clientes morosos de la CMAC Huancayo según sexo y lugar de residencia**

<b>Lugar de residencia</b>				
<b>Sexo</b>	<b>urbano</b>	<b>rural</b>	<b>total</b>	<b>%</b>
<b>hombre</b>	16	5	21	65.6
<b>mujer</b>	10	1	11	34.4
<b>Total</b>	26	6	32	
<b>%</b>	81.3	18.7		100

Fuente : Encuesta a clientes morosos de la CMAC Huancayo.  
Elaboración propia



La composición por sexo de los clientes morosos revela una importante participación de las mujeres en este grupo de prestatarios (34.4%) lo cual es consistente con lo encontrado en otros estudios<sup>50</sup> que muestran la importancia de participación femenina en los microcréditos de esta institución. No obstante, el grupo masculino sigue siendo, por lo menos en la muestra analizada, el más importante dentro de los clientes que presentan créditos atrasados.

De los clientes morosos entrevistados, el 81.3% desarrolla sus actividades en el medio urbano y el resto en el medio rural, confirmándose una vez más la orientación urbana de la CMAC. Se puede observar además, que las mujeres están concentradas en el ámbito urbano, aun cuando en ambos medios la participación femenina es menor en relación a la masculina

Algunas características sociodemográficas de los clientes morosos de la CMAC Huancayo se presentan en el cuadro 27. En cuanto a la edad promedio del jefe del hogar la diferencia entre uno y otro subgrupo de la muestra es casi nula. Se trata de jefes de hogar con 45 años de edad en promedio. Las diferencias más importantes se registran en el promedio de miembros del hogar, pues los hogares rurales en mora tienen, en promedio, 6 miembros en el hogar mientras que los hogares urbanos cuentan con 4 miembros en promedio.

Cuadro 27

<b>Características Sociodemográficas de los clientes morosos de la CMAC Huancayo según lugar de residencia</b>			
<b>Características</b>	<b>Lugar de Residencia</b>		
	<b>Urbano</b>	<b>Rural</b>	<b>Total</b>
Número de casos	26	6	32
Edad promedio del jefe de hogar	44.4	45.0	44.5
No promedio de miembros del hogar	4.2	5.7	4.5
Nivel educativo alcanzado (% de casos)			
-primaria	7.7	33.3	12.5
-secundaria	50	50	50
-superior	42.3	16.7	37.5

Fuente : Encuesta a clientes morosos de la CMAC Huancayo.  
Elaboración propia

<sup>50</sup> Ver por ejemplo, Trivelli 2002.

El nivel educativo alcanzado por el jefe del hogar también presenta algunas diferencias según el ámbito donde se desarrollan las actividades. Los prestatarios morosos que residen en el área urbana muestran haber alcanzado niveles educativos más altos que los que viven en áreas rurales.

Al evaluarse las mismas características pero por sexo, se encuentra que las mujeres morosas son más jóvenes, en promedio, que los deudores masculinos. La diferencias en el número promedio de miembros del hogar es mínima, y en relación a los niveles de educación alcanzados, las deudoras son más educadas que las deudores morosos (véase cuadro 28).

Cuadro 28

**Características Sociodemográficas y económicas de los clientes morosos de la CMAC Huancayo por Sexo**

<b>Características</b>	<b>Sexo</b>		<b>Total</b>
	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	
Número de casos	21	11	32
Edad promedio (jefe de hogar)	47.1	39.6	44.5
N. promedio de miembros del hogar	4.5	4.4	4.5
Nivel educativo alcanzado (% de casos)			
-primaria	19.0	0.0	12.5
-secundaria	52.4	45.5	50.0
-superior	28.6	54.5	37.5
Ingreso anual (US \$)	1,796.4	1,676.6	1,755.1
Valor de la vivienda (US \$)	6,517.9	4,444.4	5,771.4
Valor de deuda actual (US \$)	1,595.7	1,227.4	1,468.4

Fuente : Encuesta a clientes morosos de la CMAC Huancayo.

Elaboración propia

En cuanto al ingreso promedio anual, se observa poca diferencia entre hombres y mujeres, es decir, que una mujer deudora no se convierte en morosa porque perciba menos ingresos que un hombre. Por otra parte, el valor de la vivienda, difiere ligeramente entre géneros, siendo los hombres el grupo con un valor patrimonial mayor que el de las mujeres. El valor de la deuda de las morosas se encuentra por debajo de la deuda de los morosos.

El mayor número de clientes morosos se dedican a actividades comerciales (46.9%), seguidos por el grupo de los clientes dedicados a la actividad en pequeñas y microempresas (18.8%) y por aquellos dedicados a actividades agropecuarias (15.6%). (Véase cuadro 29)

Cuadro 29

**Clientes morosos de la CMAC Huancayo**

Actividad	No de casos	%
Agropecuaria	5	15.6
Comercio	15	46.9
PYME	6	18.8
Otras	6	18.8
Total	32	100.0

Fuente : Encuesta a clientes morosos de la CMAC Huancayo.  
Elaboración propia

El cuadro 30 presenta las características de los créditos vigentes que originaron la mora crediticia. El monto promedio del crédito de los hogares morosos es de S/. 5,139 (aproximadamente 1,468 dólares). Este promedio presenta una importante diferencia entre hombres y mujeres. Los créditos de los clientes en mora son más elevados que los créditos de las clientas en mora.

Cuadro 30

**CMAC Huancayo, características de los créditos vigentes que originaron la mora**

Características	Sexo		Mujer	%	Total	%
	Hombre	%				
Número de casos	21		11		32	
<b>Monto solicitado (promedio en soles)</b>	5,585		4,296		5,139	
-menor que 1,000 soles	1	4.8	0	0	1	3.1
-entre 1,000 y 2,000 soles	4	19.0	3	27.3	7	21.9
- entre 2,000 y 3,500 soles	5	23.8	3	27.3	8	25.0
-entre 3,500 y 5,000 soles	4	19.0	2	18.2	6	18.8
- más de 5,000 soles	7	33.3	3	27.3	10	31.3
<b>Plazo del préstamo (en meses)</b>	15.86		15.09		15.59	
menor a 1 año	4	19.0	2	18.2	6	18.8
mayor de 1 año pero menor que 2	14	66.7	8	72.7	22	68.8
mayor de 2 años pero menor de 3	1	4.8	0	0.0	1	3.1
mayor a 3 años	2	9.5	1	9.1	3	9.4

Fuente : Encuesta a clientes morosos de la CMAC Huancayo.  
Elaboración propia

Por otro lado, en la muestra investigada se encontró que a medida que el monto del crédito crece se tiene un mayor número de clientes en situación de atraso en sus pagos, y este patrón se repite en el grupo masculino. En el caso de las mujeres morosas, la distribución de los casos es más o menos igual entre los distintos montos observados de créditos.

El plazo promedio del crédito es de 15.6 meses, observándose muy poca diferencia entre géneros, además la mayoría de deudores morosos (87.6%), mantienen créditos de menos de dos años de plazo.

El siguiente cuadro presenta las características de los montos que se encuentran en atraso. El promedio adeudado, por el atraso en los pagos, bordea los 1,500 soles en el total de la muestra analizada. Y se observa además, que en promedio las deudoras mantienen un monto moroso menor que los deudores. La distribución de montos adeudados por rangos muestra que en el caso de los hombres no existe una clara concentración en algún rango de montos. Para las mujeres si se observa que un alto porcentaje de morosas mantiene deudas de pequeños montos (entre 200 y 500 soles) y otro importante grupo, mantiene deudas de montos mayores (entre 1,000 y 2,000 soles).

Cuadro 31

**Características de los créditos atrasados**

Características	Sexo					
	Hombre	%	Mujer	%	Total	%
Número de casos	21		11		32	
Monto en Mora (promedio en soles)	1,719.5		935.4		1,449.9	
- menor a 200 soles	4	19.0	1	9.1	5	15.6
- más de 200 pero menos de 500 soles	5	23.8	5	45.5	10	31.3
- más de 500 pero menos de 1,000 soles	4	19.0	1	9.1	5	15.6
- más de 1,000 pero menos de 2,000 soles	3	14.3	3	27.3	6	18.8
- más de 2,000 soles	5	23.8	1	9.1	6	18.8
Días en que se encuentra en mora (promedio)	38.8		34.3		37.2	
- menor a 7 días	7	33.3	5	45.5	12	37.5
- entre 7 y 15 días	0	0.0	1	9.1	1	3.1
- entre 15 y 30 días	2	9.5	0	0.0	2	6.3
- entre 30 y 120 días	11	52.4	4	36.4	15	46.9
- más de 120 días	1	4.8	1	9.1	2	6.3
Cuotas que faltan cancelar	8.7		9.5		9	28.1
- una cuota	4	19.0	1	9.1	5	15.6
- más de 1 cuotas pero menos de 6	4	19.0	3	27.3	7	21.9
- más de 6 cuotas pero menos de 12	10	47.6	6	54.5	16	50.0
- más de 12 cuotas pero menos de 24	1	4.8	0	0	1	3.1
- más de 24 pero menos de 36	2	9.5	0	0	2	6.3
- más de 36 cuotas	0	0	1	9.1	1	3.1

Fuente : Encuesta a clientes morosos de la CMAC Huancayo.  
Elaboración propia

En relación a los días de mora, la muestra general presentó un promedio de 37 días de atraso, en tanto que el periodo de atraso para los hombres (38.8 días) es ligeramente mayor que el de las mujeres (34.3 días). También llama la atención la polarización de los casos morosos en pocos días de mora (menos de 7 días) y entre más de un mes pero menos de cuatro (30 y 120 días), es decir entre clientes morosos transitorios y permanentes. Para toda la muestra este último grupo resulta siendo el más importante, y lo mismo sucede para el grupo masculino, es decir, entre los morosos hombres, son más numerosos los que presentan más días de morosidad observándose lo contrario entre las mujeres.

Finalmente, en cuanto a las cuotas que faltan cancelar, el promedio de la muestra total es de 9 cuotas y los promedios de clientes y clientas morosas no presentan diferencias significativas. Esta variable es un indicador del periodo en el cual se entra en mora. Considerando que el periodo promedio de un préstamo en los clientes morosos es de 15.59 meses, la información anterior indica que es, en promedio, a la sexta cuota de pago que el cliente entra en situación de retraso en sus pagos. La distribución de cuotas que faltan pagar en intervalos temporales confirma lo anterior, y puede decirse entonces que el paso a una situación de incumplimiento ocurre alrededor del año iniciado el pago del crédito.

Cuadro 32

	Sexo				Total	%
	Hombre	%	Mujer	%		
<b>Causa fundamental que ocasionó la mora:</b>						
- Problemas con la actividad laboral / económica (caída del negocio, falta del trabajo)	8	38.1	6	54.5	14	43.8
- Descuido (olvido o pereza)	2	9.5	1	9.1	3	9.4
- Problemas de salud (enfermedad o accidente)	3	14.3	1	9.1	4	12.5
- Problemas familiares (conyugales, muerte, abandono de hogar)	0	0	2	18.2	2	6.3
- Otros (viajes, gastos extras, etc.)	8	38.1	1	9.1	9	28.1
<b>Acciones tomadas para superar la Mora</b>						
- Refinanciación	6	28.6	2	18.2	8	25
- Promesas de pago	15	71.4	9	81.8	24	75

Fuente : Encuesta a clientes morosos de la CMAC Huancayo.  
Elaboración propia

Los clientes entrevistados fueron preguntados sobre las causas que originaron su situación de morosidad y de las acciones que venían adoptando para superarla. En el cuadro 33 se presenta un resumen de la información que se pudo obtener. Las causas asociadas con problemas en la actividad laboral y en la actividad económica (del propio negocio) fueron señaladas como las principales responsables del atraso en el pago de los créditos, el 44% de los entrevistados señalaron estas razones como las fundamentales en la determinación de su estado de atraso.

Vale la pena mencionar que las “otras razones” ocupan un lugar importante en la explicación de la mora, juntos con los problemas de salud que enfrenta la familia. Ambas razones explican el 30.6% de los casos en mora en los casos analizados, lo cual llevaría a pensar que las causas externas al negocio son igualmente importantes para explicar el no cumplimiento de los pagos.

Otro resultado que llama la atención es la importancia del “olvido” como causa de la mora, pues esta representa casi el 10% de las respuestas obtenidas. Observando las diferencias de razones argumentadas entre hombres y mujeres, es de notar la importancia que tiene, para el grupo femenino, los problemas familiares, por encima inclusive de otras razones y los problemas con la salud.

Así como se indagó por las razones que llevaron a entrar en mora también se preguntó por las acciones tomadas para superarla. Es más frecuente la realización de promesas de pago de la deuda que la refinanciación de la misma.

Es preciso comparar las características de los clientes morosos con los no morosos a fin de evaluar si existen diferencias importantes entre ambos grupos que ameriten el desarrollo de políticas institucionales diferenciales.

Cuadro 33

**Comparativo entre clientes morosos y no morosos de la CMAC Huancayo**

<b>Características</b>	<b>Morosos</b>	<b>No morosos*</b>
Número de casos	32	172
Edad promedio (jefe de hogar)	44.5	43
Ingreso anual (US \$)	1, 755.1	2,398.6
Valor de la vivienda (US \$)	5,771.4	4,867.6
Valor de deuda actual (US \$)	1,468.4	484.2

\* Datos tomados del estudio de Trivelli (2002)

Fuente: Encuesta a clientes morosos de la CMAC Huancayo.

Elaboración propia

Las diferencias que observan en el cuadro 33, confirman algunas ideas de sentido común en relación a las características de los morosos y de los no morosos. Los jefes de hogares son casi de la misma edad en ambos grupos. El ingreso promedio anual del jefe de un hogar moroso es bastante menor que el de un hogar no moroso. El valor de la vivienda del cliente moroso es mayor, en promedio, que el de la del cliente no moroso. Y por último se confirma el sentido común que señala que los morosos mantienen deudas mayores que los clientes puntuales en sus pagos. En resumen, lo que se muestra con la información es que los clientes morosos perciben menos ingresos y tienen deudas mayores que lo no morosos. Entonces si existen diferencias importantes entre un cliente en situación de incumplimiento en sus pagos y un cliente puntual. Los primeros presentan un menor flujo de ingresos, aún cuando puedan tener un mayor valor patrimonial, y sus deudas son significativamente mayores que las del segundo grupo. Queda por explorar de manera más detallada la relación de causalidad entre las características de los clientes morosos y su situación de morosidad para poder tener una visión más completa de este grupo de prestatarios.

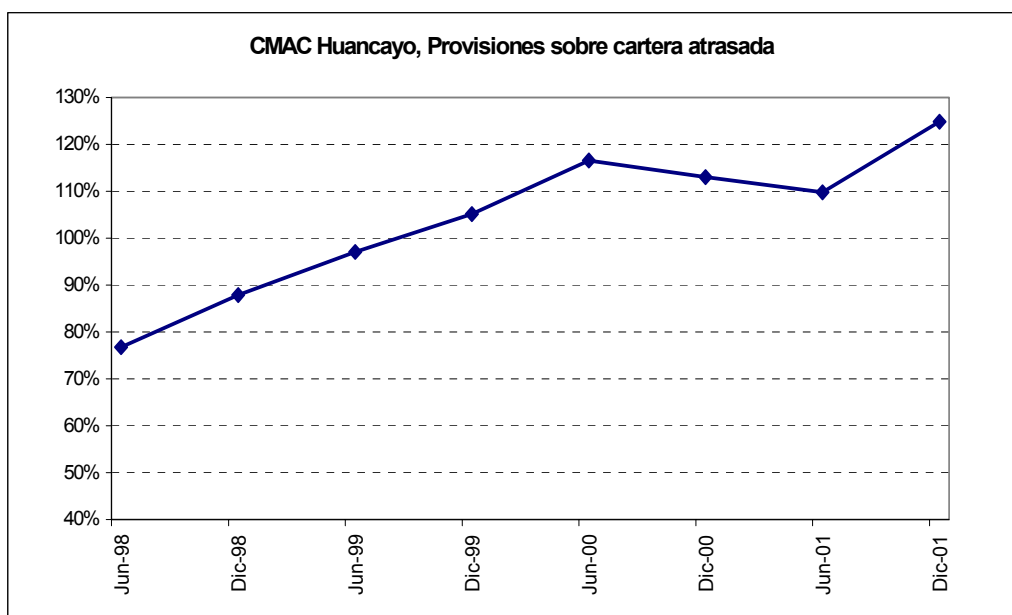
### **Las provisiones**

La CMAC sigue una política bastante conservadora para determinar los niveles adecuados de provisiones necesarias para cubrir los riesgos de incobrabilidad, incumplimiento u operaciones de crédito de dudosa cobranza. La evaluación de la cartera de créditos se hace con periodicidad mensual incluyendo el 100% de la cartera crediticia y en función de al grado de incumplimiento o grado de dificultad con el que se vienen realizando los pagos u amortizaciones por créditos. Los niveles de provisiones asignados consideran aspectos tanto cuantitativos como cualitativos de la capacidad de

pago del deudor, los niveles de compromiso del sistema, capacidad de endeudamiento, situación y entorno económico financiero, días de atraso, garantías, etc.

Durante el periodo 1998 –200, mostrado en el gráfico 9, el nivel de cobertura de la cartera atrasada muestra una tendencia creciente. En junio de 1998, la cobertura de la cartera atrasada llegaba al 77% y a diciembre del 2001, ésta se sitúa en el 120%.

Gráfico 9

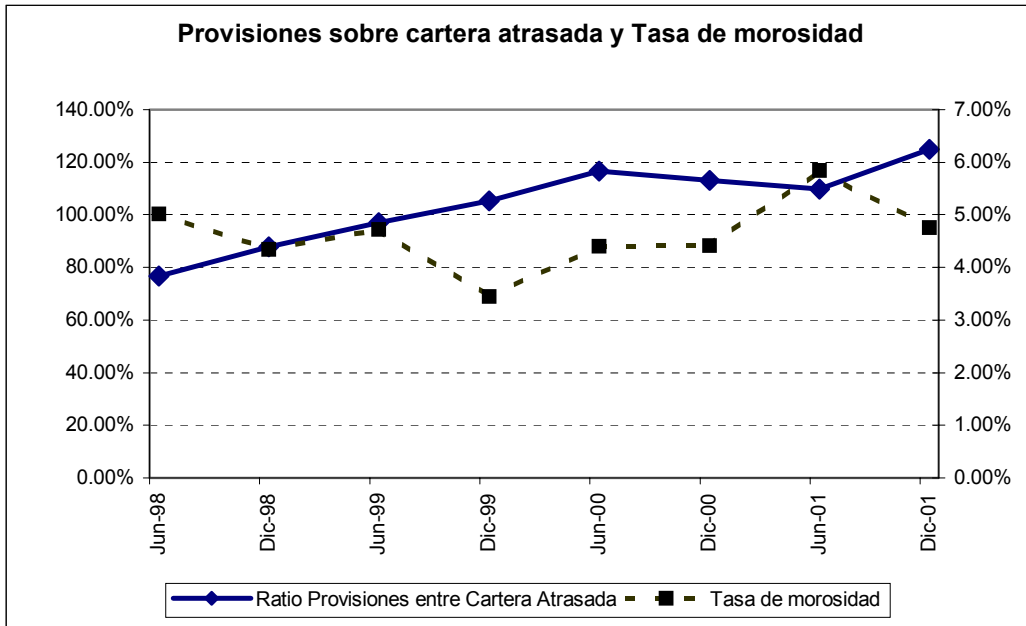


Fuente : SBS  
Elaboración propia.

El gráfico 10 presenta la relación el cociente de las provisiones y la cartera atrasada y la tasa de morosidad. Al contrario de lo esperado, se observa una relación negativa entre la tendencia de la tasa de morosidad y el cociente de provisiones.



Gráfico 10



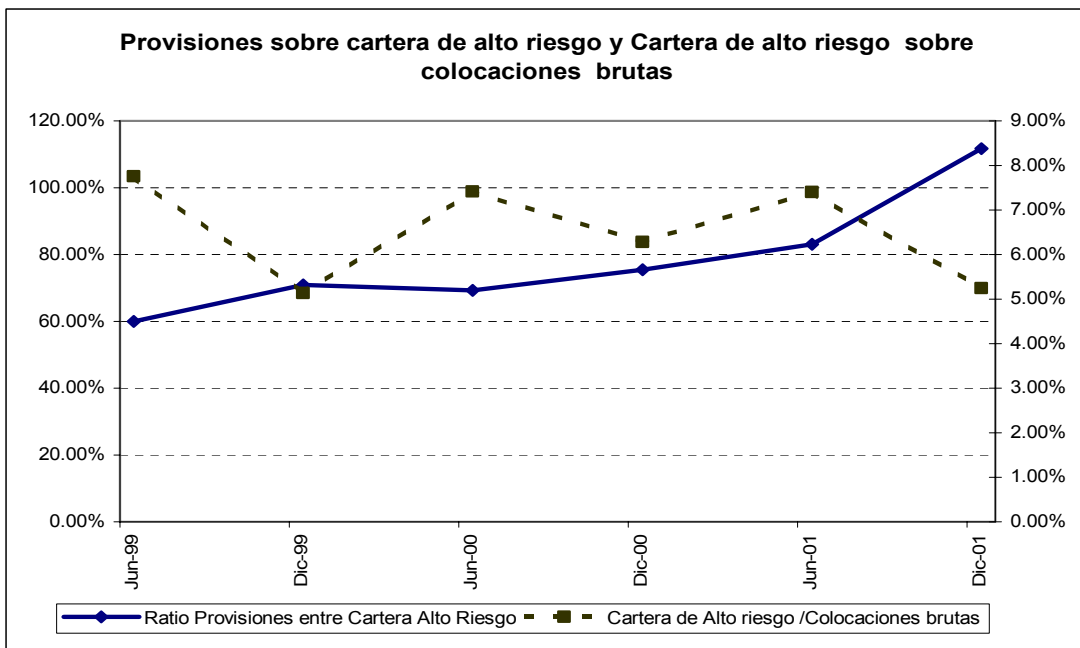
Fuente : SBS

Elaboración propia.

Nota : El eje izquierdo corresponde a la primera serie (provisiones) y el eje derecho a la segunda (morosidad)

Si comparamos las provisiones sobre la cartera de alto riesgo con la cartera de alto riesgo como porcentaje de las colocaciones veremos un comportamiento similar (véase gráfico 11)

Gráfico 11



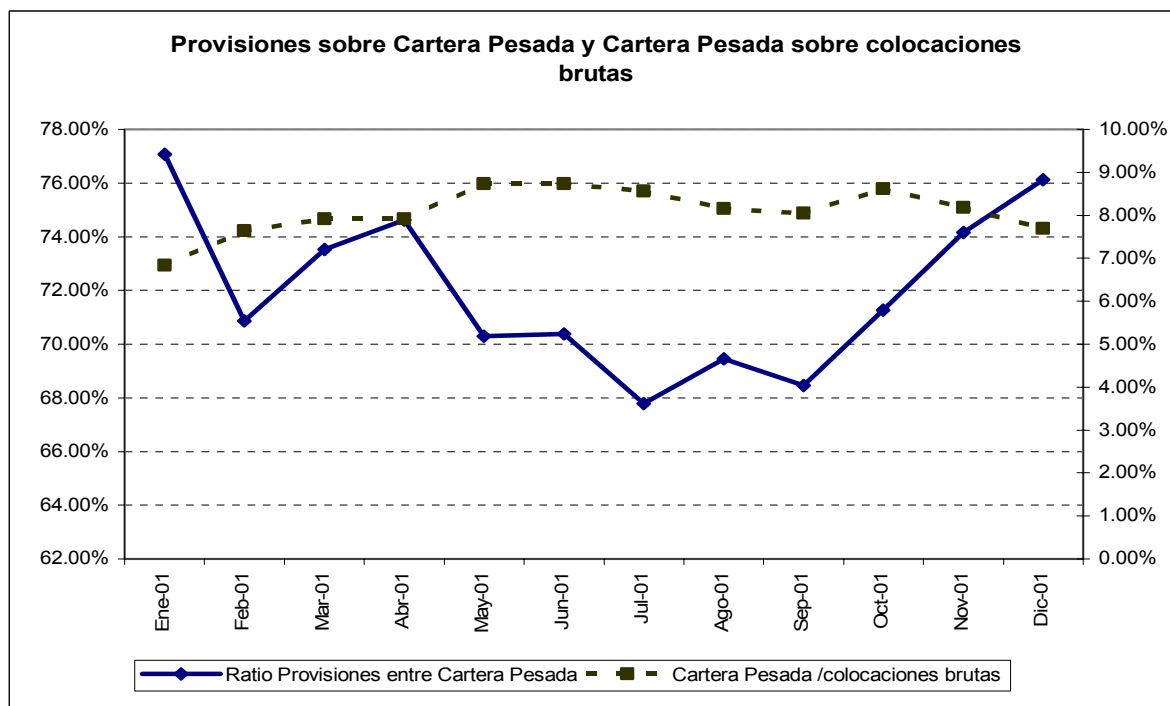
Fuente : SBS

Elaboración propia.

Nota: El eje izquierdo corresponde a la primera serie (provisiones) y el eje derecho a la segunda (cartera de alto riesgo)

La relación entre las provisiones como porcentaje de la cartera pesada y la cartera pesada como proporción del total de colocaciones es claramente negativa, tal como se muestra en el gráfico 12.

Gráfico 12



Fuente : SBS

Elaboración propia.

Nota : El eje izquierdo corresponde a la primera serie (provisiones) y el eje derecho a la segunda (cartera de pesada)

Este simple análisis gráfico de la relación entre provisiones contables y distintos indicadores de la morosidad revela la política bastante conservadora que sigue la CMAC Huancayo para cubrir cartera morosa. Las provisiones siguen un comportamiento contracíclico indicando que recogen de manera más adecuada el riesgo implícito en los créditos otorgados. Tal como sugiere la literatura relevante al respecto de la evaluación de las provisiones para incobrables. Todo lo cual sugiere que los resultados económicos de la CMAC, luego de haberse considerado las provisiones para la cartera morosa, reflejan adecuadamente la real situación financiera de la institución.

### Un breve resumen

El caso presentado corresponde al de una institución “madura” en el mercado microfinanciero lo que permitido sin lugar a dudas, su expansión en el mercado tal como lo muestran algunos de sus indicadores financieros. La CMAC ofrece una variedad de

productos crediticios para el financiamiento de las actividades productivas, comerciales, el consumo y viviendas. En la mayor parte son préstamos individuales de corto plazo.

Los resultados obtenidos por la institución, en términos de los niveles alcanzados de morosidad son alentadores, pues revelan una tendencia de largo plazo decreciente aun cuando hay importantes fluctuaciones de en el corto plazo. Ahora bien, la tecnología crediticia que la CMAC emplea para la recuperación de créditos descansa en buena medida, en la labor desarrolladas por los analistas de crédito. Son ellos los responsables directos de las recuperaciones y su eficiencia y productividad dependen del conocimiento que tienen de su cartera de clientes, de la destreza con la que pueden operar en sus zonas de trabajo, y de la habilidad personal que tienen para hacer que los clientes en incumplimiento paguen sus deudas. Hay componente personal muy importante que hace que una analista consiga ser exitoso o no en su labor de recuperación. Y esto indica también, que el éxito de la institución para mantener bajos niveles de morosidad tiene a la base la eficiencia con la que actúan sus analistas.

En cuanto a los clientes morosos, la muestra analizada ha permitido obtener algunos interesantes resultados que indican que los clientes morosos perciben ingresos menores que aquellos no morosos aun cuando tienen un patrimonio de mayor valor que el de los no morosos, es decir su flujo de ingresos es menor aun cuando su riqueza sea mayor. Por otra parte la deuda de un cliente en situación de incumplimiento es significativamente mayor que el de un cliente puntual lo que podría hacer penar que efectivamente, los clientes con montos mayores de préstamos tienen mayor probabilidad de ser morosos.

Al interior del grupo moroso, los resultados arrojan también, algunas diferencias importantes entre hombres y mujeres. Las mujeres sin ser el grupo mayoritario en la muestra analizada, tienen una importante participación, lo que muestra, en general, una participación femenina considerable en el mercado de microcréditos. A nivel de variables económicas, puede decirse los hombres y mujeres tienen ingresos similares, patrimonios con similares valores pero los hombres tienen más deuda, en promedio, que las mujeres y esto es válido también para el monto en mora.

Investigadas también las causas que llevaron a entrar en situación de incumplimiento, los clientes señalaron como principal factor, los problemas relacionados con el desarrollo de la actividad económica y laboral. Lo que confirma el sentido común

según el cual, la morosidad proviene esencialmente de problemas internos a la actividad del cliente. También son importantes los problemas de salud que enfrentan los clientes y “otras causas” que tienen que ver con la ocurrencia de algún evento muy inesperado que lleva al prestatario a desviar recursos de su negocio para atender eventualidades lo que finalmente lo lleva a incumplir con sus pagos.

La medida más adoptada para tratar de superar la situación de atraso en los pagos resulta ser las realizaciones de promesas de pago, antes que la refinanciación de la deuda. Queda por explorar la conveniencia de esta primera opción tanto para el prestamista como para el prestatario en términos de los costos y beneficios que genera para ambas partes.

Finalmente, la rápida evaluación de las provisiones según su relaciones con distintos indicadores de morosidad ha mostrado que la CMAC Huancayo presenta indicios de una adecuada política de incorporación del riesgo de sus créditos en su manejo contable con la consiguiente adecuada estimación de sus resultados económicos.

## **9.2 La EDPYME Confianza**

La experiencia crediticia de la ONG Servicios Educativos, Promoción y Apoyo Rural (SEPAR) sirvió de base para la constitución de la EDPYME Confianza la cual inicia sus operaciones en junio de 1998. Su oficina principal está ubicada en la ciudad de Huancayo y cuenta además con dos agencias, una en Huancavelica (la agencia de Pampas) y la otra en la ciudad de Chanchamayo (agencia de Pichanaki). A diferencia de la CMAC Huancayo, esta institución es relativamente joven el mercado microfinanciero, pues apenas tienen cuatro años de funcionamiento.

El cuadro 35 muestra algunos indicadores financieros de esta IMF. Las colocaciones brutas muestran una significativa expansión en el periodo 1999-2000, con una tasa de crecimiento promedio anual cercada al 100%, lo cual revela el dinámico crecimiento de este intermediario financiero.

Cuadro 34

**EDPYME Confianza, Indicadores financieros  
(miles de dólares)**

<b>Indicador</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>Variac. % prom. 1999-2001</b>
Patrimonio	354	516	840	54.3
Utilidad neta	2	-68	181	-
Colocaciones brutas	723	1,487	2,665	92.44
No de deudores	1,347	2,560	3,712	58.52

Fuente: Galarza y Alvarado. *Estudio del Mercado Microfinanciero de Huancayo*, Lima CIES, 2002

Si bien el patrimonio de esta institución es aún pequeño (840 mil dólares para el año 2001) su crecimiento en los últimos, así como el de su utilidad, refleja una acelerada expansión en el mercado de microcréditos. Para ser una IMF de “poca edad” en el mercado estos buenos indicadores dan cuenta una mejora sustancial en la situación financiera de esta institución.

### Los productos crediticios

Los productos crediticios ofrecidos por esta IMF son básicamente tres: el crédito personal, el crédito PYME y el crédito agrario. Los créditos se otorgan bajo la modalidad de créditos individuales.

Cuadro 35

**EDPYME Confianza, distribución de la cartera bruta por tipo de crédito  
(Miles de dólares y estructura porcentual)**

<b>Tipos de crédito</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Créditos PYME	375 (52.2%)	775 (52.2%)	1,629 (61.1%)
Créditos Agrarios	269 (37.4%)	556 (37.4%)	902 (33.9%)
Créditos de Consumo	69 (9.6%)	143 (9.6%)	119 (4.5%)
Otros	5 (0.8%)	12 (0.8%)	15 (0.6%)
<b>Total cartera bruta</b>	<b>719 (100%)</b>	<b>1,486 (100%)</b>	<b>2,665 (100%)</b>

Fuente : EDPYME Confianza

En el año 2001, la cartera PYME representó el 61.1% de la cartera bruta mientras que la cartera agraria representó el 33.9%, los créditos de consumo el 4.5% y otros créditos el 0.6% de las colocaciones totales. Es muy importante notar la relevancia de la cartera agrícola en esta institución. A pesar de que su participación porcentual en el total de colocaciones ha venido descendiendo en los últimos tres años, aún sobrepasa el 30% de los créditos totales. Por otro lado, el monto de los recursos colocados en el sector ha crecido significativamente llegando a bordear el millón de dólares.

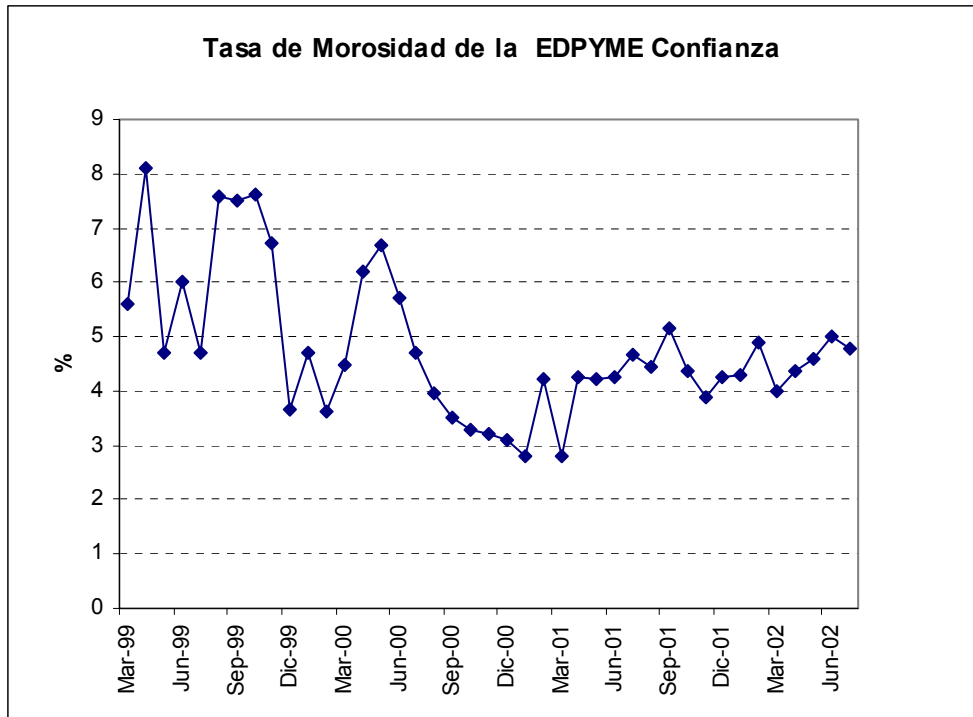
Los créditos, en su mayoría, son de corta duración (un año en promedio), los más largos son créditos empresariales, comerciales y personales de hasta 24 meses. A diferencia de lo que ocurre con la CMAC, los créditos agrarios no tienen un plazo mayor que el promedio. El destino de los créditos, con excepción de los créditos de consumo, es el financiamiento de capital de trabajo y el de construcciones y la adquisición de equipos y maquinaria para la actividad productiva. En cuanto a la cuotas de repago del préstamo, éstas en un alto porcentaje de los créditos, son mensuales. Los créditos agrarios son de una sola cuota que se paga al final de la campaña.

### **La morosidad**

El grado de incumplimiento en la cartera crediticia de una institución puede evaluarse a través de tres indicadores: la tasa de morosidad, la cartera de alto riesgo como porcentaje de las colocaciones bruta y la cartera pesada como porcentaje de las colocaciones brutas.

El gráfico 13 presenta la evolución mensual de la tasa morosidad para el periodo enero 1999- junio 2001. Se observa que este indicador de la calidad de cartera se ha reducido significativamente en el periodo analizado. Durante los años 1999 y 2000, la institución pudo obtener resultados bastante alentadores en la reducción del porcentaje de colocaciones en atraso. Ya en el año 2001 y parte del 2002 los niveles de morosidad parecen haberse estabilizado alrededor de 4%.

Gráfico 13



Fuente : SBS

Elaboración propia

El siguiente cuadro muestra la tasa de morosidad por tipo de crédito. Los créditos PYME son lo que presentan una mayor tasa de incumplimiento y con una tendencia creciente, mientras que la cartera agropecuaria, contrariamente a lo esperado, muestra una tasa de morosidad menor y con tendencia decreciente. A diferencia de la CMAC Huancayo, la EDPYME Confianza presenta una menor mora agropecuaria. Los créditos de consumo casi no presentan mora al igual que los otros créditos.

Cuadro 36

**EDPYME Confianza, Tasa de Morosidad\* por tipo de crédito**

<b>Tipos de crédito</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Créditos PYME	1.71%	1.69%	3.03%
Créditos Agropecuarios	1.94%	1.21%	1.01%
Créditos de Consumo	0.00%	0.31%	0.44%
Otros (Administrativo)	0.02%	0.03%	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>3.66%</b>	<b>3.23%</b>	<b>4.48%</b>

\* Respecto a la cartera total

Fuente : EDPYME Confianza

Como se observa en el cuadro 37, la morosidad exhibida en el periodo 1998 – 2000 era explicada en su totalidad por la existencia de créditos en situación de cobranza judicial. Sólo en el año 2001 la cartera atrasada se explica tanto por créditos en cobranza judicial como por créditos atrasados, siendo estos últimos los de mayor participación.

Cuadro 37

**EDPYME Confianza, Distribución de la Cartera atrasada según situación de los créditos (en porcentajes)**

<b>Situación</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Cobranza judicial	100	100	100	30
Atrasados (vencidos)	0	0	0	70
<b>Total</b>	100	100	100	100

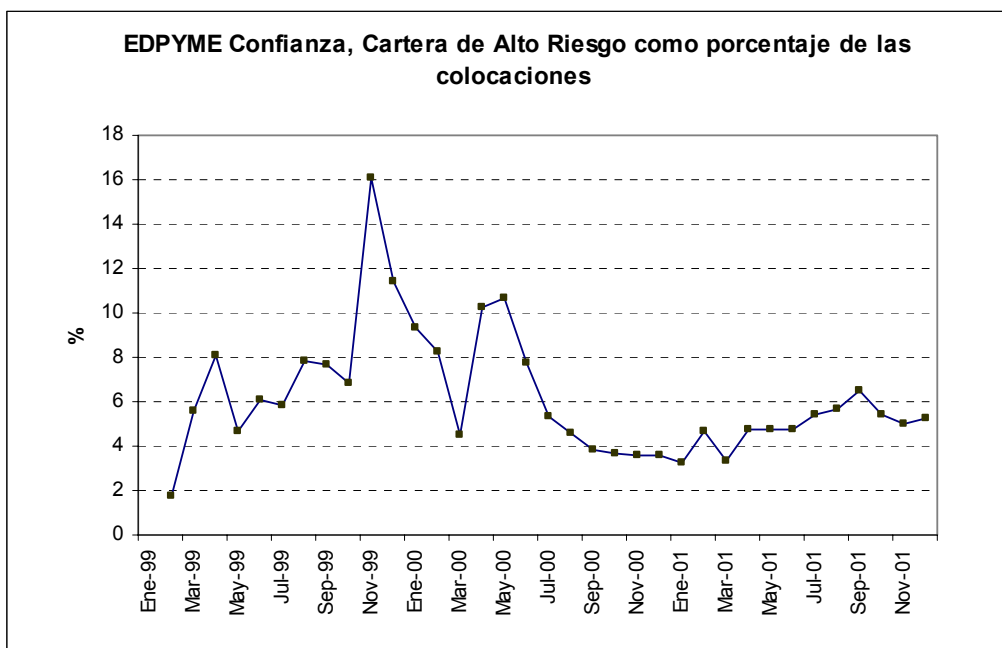
Fuente : EDPYME Confianza

Para la EDPYME Confianza no fue posible obtener información sobre los gastos de administración de la cartera morosa. No obstante al indagar por ellos, los funcionarios entrevistados señalaron que una cartera morosa elevada implica una menor disposición de recursos lo que obligaba a disponer de un mayor fondeo, destinar mayores recursos a provisiones, mayores pagos a procuradores y mayores gastos en trámites judiciales.

Otro indicador de la calidad de la cartera de una institución financiera es la cartera en alto riesgo. Como se observa en el gráfico 14, la cartera en alto riesgo se incrementó significativamente durante el año 1999, considerando que la mora siguió una tendencia decreciente durante ese año, este incremento es el resultado de una elevación de los créditos refinanciados. Desde el año 2000 la cartera en alto riesgo ha disminuido fuertemente, llegando a estar, en el año 2001, menos del 6% del total de colocaciones.



Gráfico 14

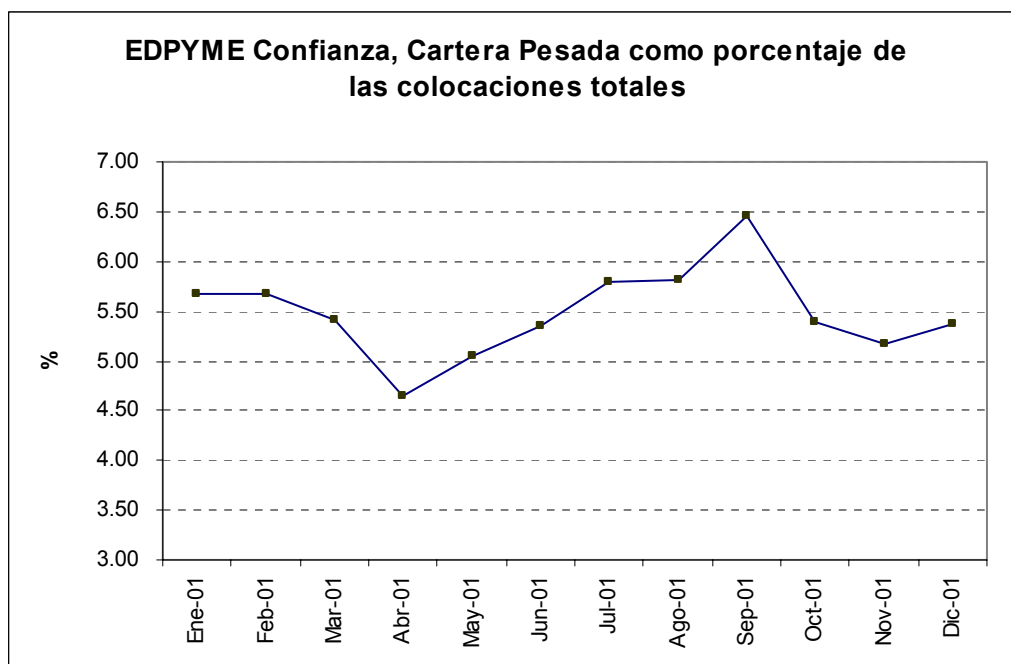


Fuente : SBS

Elaboración propia

Finalmente la cartera pesada como porcentaje de las colocaciones, el último indicador de la morosidad crediticia que se usa en el análisis, a diferencia de los dos anteriores, ha presentado una tendencia creciente durante el año 2001. Tendría que hacerse un análisis más detallado y en un periodo más amplio para poder diagnosticar si la calidad de cartera de la EDPYME Confianza se ha venido deteriorando como consecuencia del incremento de sus créditos de dudosa cobranza.

Gráfico 15



Fuente : SBS

Elaboración propia

Los indicadores analizados, muestran que en el mejor de los casos, la morosidad de esta IMF se ha mantenido relativamente estable alrededor de un bajo nivel que no llega a superar el 6%.

## La tecnología crediticia

### Evaluación de las solicitudes de créditos

De igual manera que la CMAC, en este caso se exige como requisito para la solicitud de un crédito copia del DNI del titular y de su cónyuge, copia de algún documento que acredite la propiedad del bien que se ofrece como garantía (autoavalúo, título de propiedad de la vivienda, minuta, etc.). En el caso de los créditos de consumo se exige además copia de las tres últimas boletas de pago. La exigencia de garantías reales para el otorgamiento de los créditos está en función del monto de los mismos, a mayor monto se exige más garantías.

El tiempo que demora la evaluación de una solicitud de crédito varía en función del tipo de crédito, características del cliente, ubicación tipo de negocio que desarrolla entre otros factores. No obstante, el tiempo promedio es de 48 horas.

El monto mínimo para un crédito es de 350 soles y el máximo permitido pro al ley es de 140 mil soles y el monto promedio del crédito otorgado es de 750 dólares. En esta IMF existe una jerarquía entre los analistas lo que establece una diferencia en el número de solicitudes atendidas por los mismos. Un analista senior (con más años de antigüedad en la institución) atiende, un promedio de 100 nuevas solicitudes por mes, siendo su cartera promedio vigente de 400 créditos. Un analista junior (con menor tiempo en la institución que el analista Senior) atiende un promedio de 60 nuevas solicitudes al mes y mantiene una cartera promedio de 300 dólares.

La evaluación de las solicitudes crediticias considera la capacidad de pago del solicitante y su historial crediticio, principalmente cuando se trata de clientes que ya han tenido créditos con la EDPYME. El monitoreo de los préstamos es realizado por los mismos analistas a través de visitas periódicas. Las visitas que realizan los analistas a los clientes son especialmente importantes en los créditos agrícolas. En promedio se realizan tres visitas a lo largo de todo el crédito.

### **La recuperación de los créditos**

Cuando un cliente se atrasa en el pago de una cuota del crédito, son los mismos analistas los que se encargan de su recuperación. En este proceso, los analistas son acompañados por determinados funcionarios asignados por la gerencia de la EDPYME, en algunos casos, es el jefe de créditos y hasta la misma presidenta ejecutiva. El funcionario de la EDPYME, cumpliendo esta función es llamado **procurador**. El procurador trata personalmente cada caso, expone los riesgos a los que está expuesto el cliente en caso de no pagar, le muestra los aspectos negativos de su incumplimiento e induce a llegar a la recuperación del crédito evitando llegar al proceso judicial y en el extremo la ejecución de garantías. Los casos no resueltos por este medio son tramitados judicialmente, sin embargo, durante este proceso es posible aún, llegar a arreglos extrajudiciales con el cliente.

La EDPYME se preocupa de incentivar la puntualidad en los pagos de sus clientes. Al cliente puntual le otorga la categoría de "Cliente Confianza" cuya ventaja es la de contar con créditos nuevos a tasas preferenciales. Por su parte los analistas también tienen incentivos para mantener baja la mora de sus respectivas carteras. La IMF ha introducido un "bono de productividad", el cual se concede cuando el analista a logrado colocar cierto monto y número de créditos así como una cierta tasa de mora en la cartera

que administra. Los procuradores también tienen un incentivo para realizar una labor más productiva en la recuperación de los créditos, pues reciben una comisión por cada recuperación lograda.

Todo lo que se reportó acerca de la importancia de la labor del analista en el proceso de recuperación de créditos para la CMAC Huancayo es igualmente válido para el caso de esta IMF. Los analistas conocen muy bien la situación de sus clientes, realizan un trabajo personalizado con ellos a fin de ayudarlos e incentivarlos a ponerse al día en sus pagos, son más insistentes con aquellos que tienen pocos días de atraso porque con ellos existe mayor probabilidad de que se pongan al día y son más fuertes con aquellos morosos de mayor tiempo, aunque saben bien que lo que pueden hacer con estos es poco. El dominio de la zona geográfica que corresponde a sus carteras hace posible que su labor de visitas durante el día sea muy productiva. La tarea de “morosear” empieza muy temprano por la mañana y se combina con la labor de oficina que realizan los analistas para atender nuevas solicitudes de créditos y otras labores.

### Los clientes morosos

En esta oportunidad fueron entrevistados 30 clientes en calidad de morosos. La elección de estos prestatarios se hizo de forma aleatoria. El cuadro 38 presenta las características de la muestra analizada según sexo y lugar de residencia.

Cuadro 38

#### Clientes morosos de la EDPYME Confianza según sexo y lugar de residencia

Sexo	Lugar de residencia		Total	%
	urbano	rural		
Hombre	11	1	12	40.0
Mujer	15	3	18	60.0
<b>Total</b>	26	4	30	
<b>%</b>	86.7	13.3		100.0

Fuente: Encuesta de clientes morosos de la EDPYME Confianza  
Elaboración propia

En la muestra analizada la participación femenina es la más importante, el 60% de los encuestados son mujeres y el resto hombres, resultado muy interesante pues revela la importancia de la demanda femenina en el mercado de microcréditos. La distribución por área de residencia está sesgada hacia las áreas urbanas ya que el 86.7% de los entrevistados residen en dichas zonas.

El cuadro 39 presenta algunas características sociodemográficas de los clientes morosos entrevistados considerando el área de residencia. Los jefes de hogares rurales son menores, en promedio, que los de hogares urbanos. Y como era de esperarse, en el ámbito urbano son más numerosos los hogares con jefes de familia de mayor nivel educativo que en las zonas rurales, en estas últimas, la muestra analizada no presentó ningún hogar con jefe de familia con estudios superiores.

Cuadro 39

**Características sociodemográficas de los clientes morosos de la EDPYME Confianza según lugar de residencia**

Características	Lugar de residencia		
	urbano	rural	Total
No de casos	26	4	30
Edad promedio del jefe del hogar	44.5	39.0	43.75
No de miembros del hogar	4.0	5.8	4.3
Nivel educativo alcanzado (% de casos)			
-primaria	11.5	25.0	13.3
-secundaria	61.5	75.0	63.3
-superior	26.9	0.0	23.3

Fuente: Encuesta de clientes morosos de la EDPYME Confianza

También se han obtenido algunas características sociodemográficas y económicas de los hogares con cuotas atrasadas considerando la distinción de sexos.

Cuadro 40

**Características Sociodemográficas y económicas de los clientes morosos de la EDPYME Confianza por Sexo**

Características	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Número de casos	12	18	30
Edad promedio (jefe de hogar)	48.5	40.3	43.6
N. promedio de miembros del hogar	4.9	3.9	4.3
Nivel educativo alcanzado (% de casos)			
-primaria	8.3	16.7	13.3
-secundaria	75.0	55.6	63.3
-superior	16.7	27.8	23.3
Ingreso anual (US \$)	2,608.6	3,083.6	2,016
Valor de la vivienda (US \$)	4,714.30	12,857.10	8,785.7
Valor de deuda actual (US \$)	845.5	886.6	870.4

Fuente: Encuesta de clientes morosos de la EDPYME Confianza

Como se muestra en el cuadro 41, las morosas en la muestra de análisis son bastante más jóvenes que los morosos. Los hogares con jefes de hogar tienen más miembros que los hogares con jefas de hogar. En ambos grupos de morosos, los clientes con educación secundaria son los más numerosos.

El ingreso promedio anual del jefe de hogar en el total de la muestra supera los dos mil dólares, en tanto que las mujeres presentan ingresos anuales más altos que el de los hombres en situación de incumplimiento. En cuanto al valor de la deuda, ambos grupos tienen montos adeudados similares que no supera los 1,000 dólares. Llama la atención la diferencia encontrada en el valor de la vivienda. Una clienta morosa posee una vivienda cuyo valor es casi tres veces el valor de un cliente moroso.

El comercio resultó ser la actividad donde se concentró el mayor número de casos de morosidad, pues de los 30 entrevistados 17 desarrollan actividades comerciales. Le sigue en importancia los clientes morosos desarrollando actividades microempresariales, con 6 casos en la muestra, y luego la actividad agropecuaria.

Cuadro 41

**Clientes morosos de la EDPYME Confianza**

<b>Actividad</b>	<b>No de casos</b>	<b>%</b>
Agropecuaria	4	13.3
Comercio	17	56.7
PYME	6	20.0
Otras	3	10.0
Total	30	100.0

Fuente : Encuesta a clientes morosos de la EDPYME Confianza.

Elaboración propia

Los créditos promedios de los clientes morosos superan los 3,000 soles y casi no se observa diferencia entre los montos adeudados por los hombres y las mujeres. Observando los montos de los créditos vigentes de los clientes morosos, se encuentra que los créditos cuyo monto oscila entre 1,000 y 2,000 soles son los más numerosos dentro de la muestra de morosos que se estudia. Luego se ubican los créditos entre 2,000 y 3,000 y por encima de los 5,000 soles.

Cuadro 42

**EDPYME Confianza, características de los créditos vigentes que originaron la mora**

Características	Sexo				Total	%
	Hombre	%	Mujer	%		
Número de casos	12		18		30	
<b>Monto solicitado (promedio en soles)</b>	2,959		3,103		3,263	100.0
menor que 1,000 soles	1	9.1	1	5.9	2	6.7
entre 1,000 y 2,000 soles	6	45.5	5	29.4	11	36.7
entre 2,000 y 3,500 soles	3	27.3	5	29.4	8	26.7
entre 3,500 y 5,000 soles	0	0.0	3	11.8	3	10.0
más de 5,000 soles	2	18.2	4	23.5	6	20.0
<b>Plazo del préstamo (en meses)</b>	13.1		12.6		13.7	
menor a 1 año	9	72.7	13	70.6	22	73.3
mayor de 1 año pero menor que 2	3	27.3	5	29.4	8	26.7
mayor de 2 años pero menor de 3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
mayor a 3 años	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Fuente: Encuesta de clientes morosos de la EDPYME Confianza

El plazo promedio de un préstamo es de 13.7 meses y son muy frecuentes los créditos con plazos menores a un año tanto en el caso de los hombres como en el caso de las mujeres.

El siguiente cuadro presenta información referente a los créditos morosos diferenciando entre hombres y mujeres. El monto en mora es bastante pequeño en ambos grupos, no llegando a ser mayor de 600 soles. Por su parte los montos en mora por debajo de los 500 soles son los más numerosos tanto en el caso de las mujeres morosas como en el caso de los hombres morosos.

En toda la muestra analizada los días de mora son en promedio 32.6, es decir, la deuda en este grupo de clientes morosos apenas tiene un mes de atraso. Sin embargo se puede observar diferencias importantes entre los hombres y mujeres morosos. Los créditos con menos días de mora son más numerosos entre el grupo masculino a diferencia de lo que ocurre con el grupo femenino, en el que se observa que los créditos con más de 30 días de mora son los más frecuentes.

Cuadro 43

## Características de los créditos atrasados

Características	Sexo				Total	%
	Hombre	%	Mujer	%		
Número de casos	12	100.0	18	100.0	28	100.0
<b>Monto en Mora (promedio en soles)</b>	441.25		514.5		478	
- menor a 200 soles	6	50.0	4	22.2	10	35.7
- más de 200 pero menos de 500 soles	2	16.7	9	50.0	11	39.3
- más de 500 pero menos de 1000 soles	2	16.7	3	16.7	5	17.9
- más de 1000 pero menos de 2000 soles	2	16.7	1	5.6	3	10.7
- más de 2000 soles	0	0.0	1	5.6	1	3.6
<b>Días en que se encuentra en mora</b>	22.7		42.6		32.6	
<b>Total</b>	12	100.0	18	100.0	30	100.0
- menor a 7 días	3	25.0	2	11.1	5	16.7
- entre 7 y 15 días	3	25.0	1	5.6	4	13.3
- entre 15 y 30 días	4	33.3	7	38.9	11	36.7
- entre 30 y 120 días	2	16.7	8	44.4	10	33.3
- más de 120 días	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>Cuotas que falta cancelar</b>	5.8		2.9		4.1	
<b>Total</b>	12	100.0	18	100.0	30	100.0
- una sola cuota	5	41.7	4	22.2	9	30.0
- más de 1 pero menos de 6	3	25.0	13	72.2	16	53.3
- más de 6 pero menos de 12	3	25.0	1	5.6	4	13.3
- más de 12 cuotas	1	8.3	0	0.0	1	3.3

Fuente: Encuesta de clientes morosos de la EDPYME Confianza

En relación a las cuotas que faltan cancelar, los hombres en situación de incumplimiento presentan un mayor número de cuotas por cancelar que las mujeres en igual situación. Considerando que el plazo promedio de los préstamos morosos es de 13.7 meses y que los pagos son mensuales, la información del cuadro anterior indica que en promedio los clientes entran en mora en la décima primera cuota y las mujeres se tardan mucho más en entrar en mora que los hombres.



Cuadro 44

	Sexo					
	Hombre	%	Mujer	%	Total	%
<b>Causa fundamental de la Mora</b>						
-Problemas con la actividad laboral / económica (caída del negocio, falta del trabajo)	8	66.7	7	41.2	15	53.6
- Descuido (olvido o pereza)	2	16.7	3	17.6	5	17.9
- Problemas de salud (enfermedad o accidente)	0	0.0	3	17.6	3	10.7
- Problemas familiares (conyugales, muerte, abandono de hogar)	0	0.0	2	11.8	2	7.1
- otros (viajes, gastos extras, etc)	2	16.7	2	11.8	4	14.3
<b>Acciones para superar la Mora</b>						
- Refinanciación	2	16.7	3	15.4	5	16.0
- Promesas de pago	3	25.0	1	7.7	5	16.0
- Extensión del plazo	7	58.3	12	69.2	19	64.0
- Otras	0	0.0	1	7.7	1	4.0

Fuente: Encuesta de clientes morosos de la EDPYME Confianza

Problemas con la actividad laboral y económica fueron señalados como la principales causas de la mora tanto en el caso de los hombres como en el caso de las mujeres. Le siguen en importancia, el descuido del cliente con el calendario de sus pagos, resulta sorprendente que el 17.9% de los encuestados manifestara esta razón como causa de su situación de incumplimiento. Los problemas de salud y familiares son muy importantes para explicar la mora femenina mas no así la de los varones. Las “otras” causas de la mora también son importantes y sospechamos que estas se refieren a eventos muy poco frecuentes que no permitieron identificarlas bajo ninguno de los otros rubros mencionados.

En cuanto a las acciones que los clientes toman para salir de su situación de morosidad es muy importante la “extensión del plazo” y esto se observa tanto para el grupo de los varones como para el de las mujeres morosas. Hombres y mujeres señalaron acudir a esta opción con mayor frecuencia. Los hombres tienen como segunda alternativa más importante la realización de promesas de pago y por último la refinanciación de la deuda, mientras que para las mujeres esta es la segunda acción más importante.

Es preciso comparar las características de los clientes morosos con los no morosos a fin de evaluar si existen diferencias importantes entre ambos grupos que ameriten el desarrollo de políticas institucionales diferenciales.

Cuadro 45  
**Comparativo entre clientes morosos y no morosos de la EDPYME Confianza**

Características	Morosos	No morosos*
Número de casos	30	---
Edad promedio (jefe de hogar)	43.6	48.2
Ingreso anual (US \$)	2,016	2,345
Valor de la vivienda (US \$)	8,785.7	6,790
Valor de deuda actual (US \$)	870.4	765.6

\* Datos proporcionados por la EDPYME Confianza

Fuente: Encuesta a clientes morosos de la CMAC Huancayo.

Elaboración propia

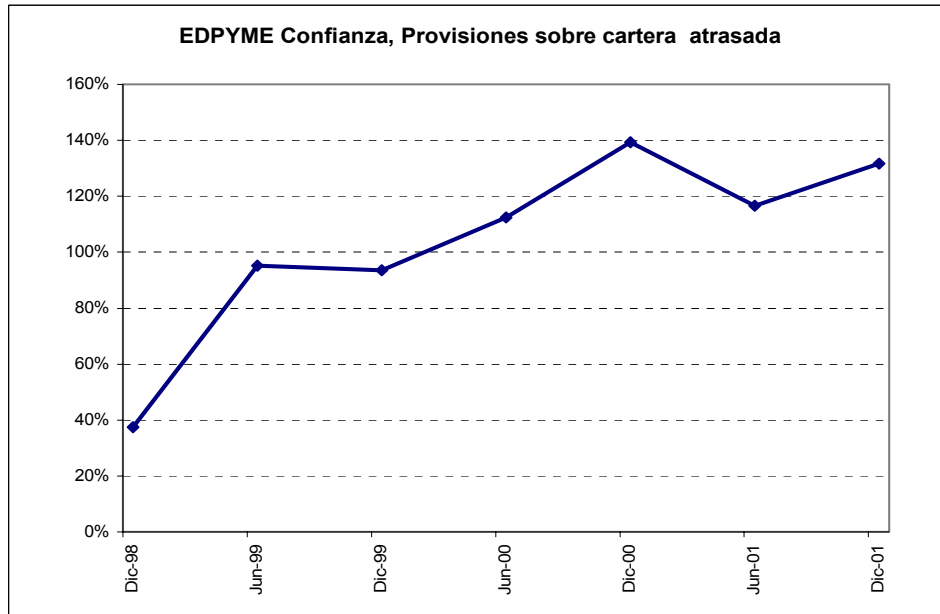
La información que muestra el cuadro 45, sugiere que en esta institución, las características de los clientes morosos y no morosos no difieren sustancialmente. Los clientes puntuales son ligeramente mayores que los incumplidos, su ingreso promedio anual también es ligeramente mayor aún cuando el valor de su propiedad es menor que la de los morosos. En cuanto al valor de la deuda, se confirma una vez aquel sentido común, que supone que los morosos mantienen deudas mayores que los no morosos, aunque en este caso la diferencia entre ambos montos es pequeña.

Aún cuando las diferencias existen, éstas parecen no ser estadísticamente significativas por lo cual no podría afirmarse con firmeza, en este caso particular que los clientes morosos tienen características distintas a las de los no morosos.

### **Las provisiones**

Durante los últimos cuatro años la institución ha mostrado un creciente ratio de provisiones cartera atrasada, lo cual indica que se ha ido mejorando el nivel de cobertura de los créditos con alto grado de incobrabilidad. A fines del 2001, las provisiones alcanzaron a ser 132% de la cartera atrasada.

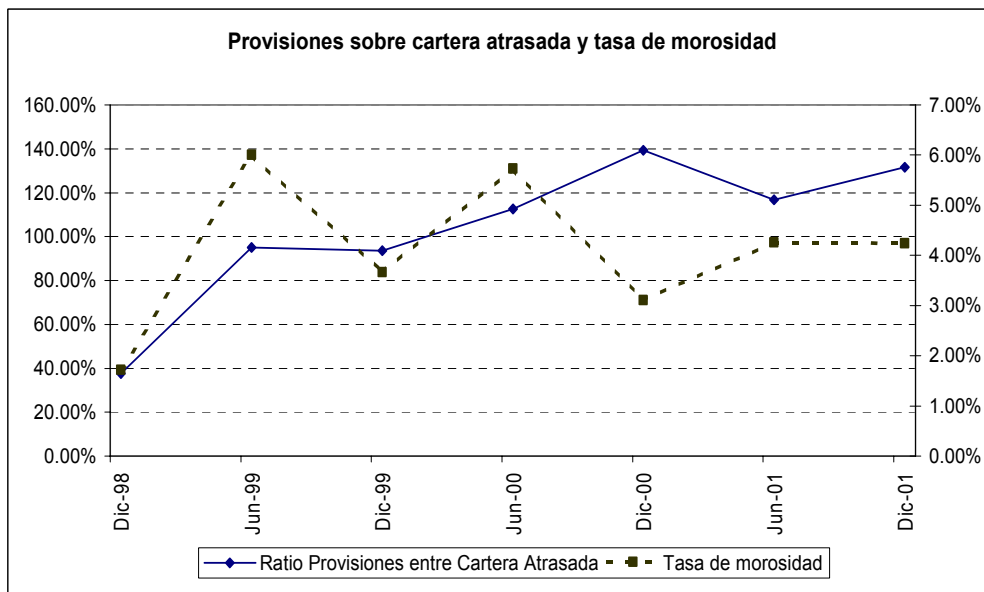
Gráfico 16



Fuente : SBS  
Elaboración propia.

Al evaluarse la relación que hay entre las provisiones y la tasa de morosidad (véase gráfico 17) se ha podido encontrar que las provisiones como porcentaje de la cartera atrasada han presentado un comportamiento procíclico con la tasa de morosidad desde fines del 98 a mediados del 2000. En adelante, lo que se observa es más bien contracíclico.

Gráfico 17

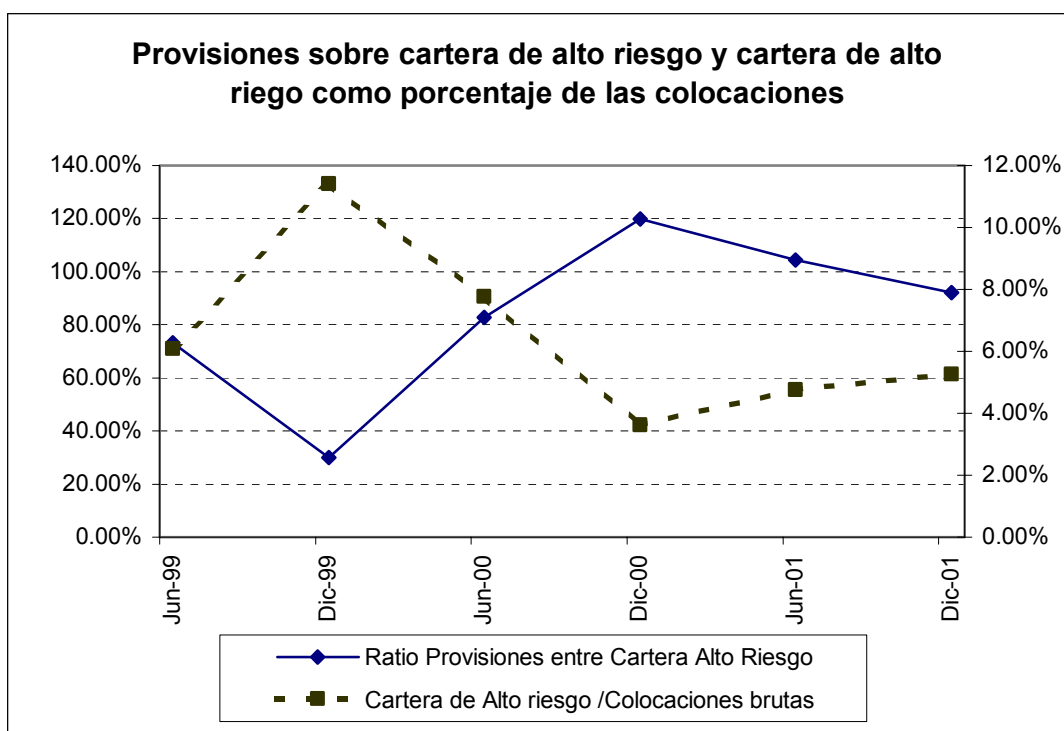


Fuente : SBS  
Elaboración propia.  
Nota : El eje izquierdo corresponde a la primera serie (provisiones) y el eje derecho a la segunda (morosidad)

El cambio en la dirección de la relación entre ambos indicadores estaría revelando un cambio en la política de provisiones hacia una mejor estimación del riesgo del crédito.

El indicador de morosidad que considera la cartera de alto riesgo, aun cuando en un corto periodo, también evidencia una relación negativa entre las provisiones y la cartera en alto riesgo.

Gráfico 18



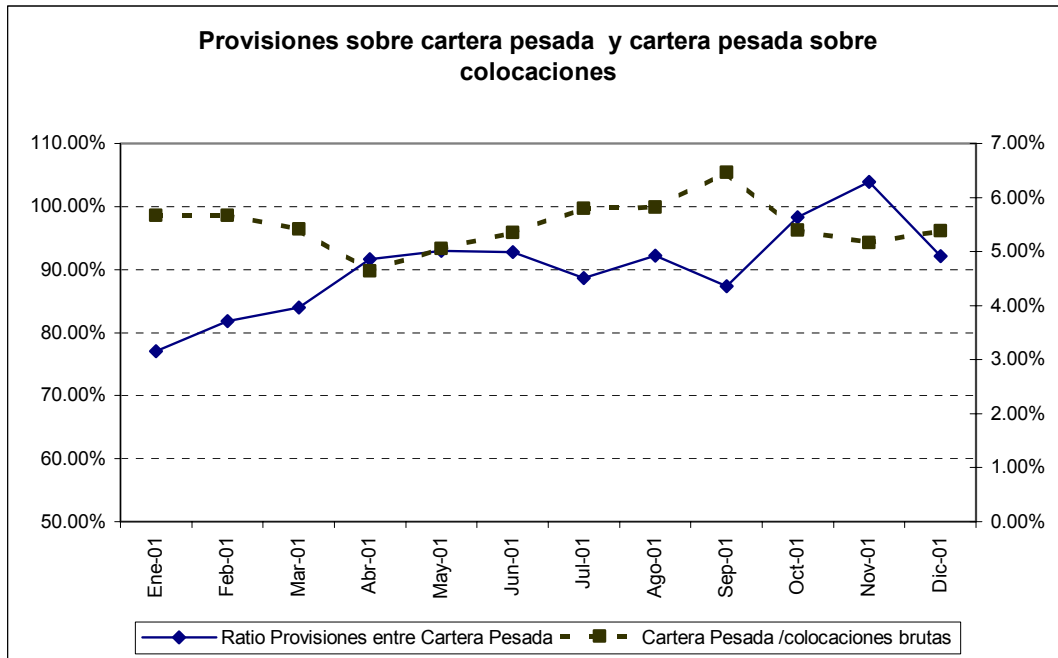
Fuente : SBS

Elaboración propia.

Nota : El eje izquierdo corresponde a la primera serie (provisiones) y el eje derecho a la segunda (cartera de alto riesgo)

Por último, la cartera pesada y las provisiones muestran más claramente que hay una relación indirecta entre ambas. Todo lo que se ha presentado hasta aquí parece indicar que la EDPYME ha conseguido mejorar la evaluación del riesgo inherente a sus créditos y lo que se ha visto reflejado en la tendencia contracíclica observada en las provisiones.

Gráfico 19



Fuente : SBS

Elaboración propia.

Nota : El eje izquierdo corresponde a la primera serie (provisiones) y el eje derecho a la segunda (cartera pesada)

### Un breve resumen

Lo expuesto líneas arriba sobre la EDPYME Confianza, revela que a pesar de ser una institución relativamente “joven” en el negocio del microcrédito ha venido alcanzando resultados alentadores en lo que respecta al mantenimiento de una cartera crediticia de buena calidad, es decir, con bajos niveles de morosidad.

La EDPYME ofrece también una variedad de productos financieros a sus clientes, los cuales son básicamente créditos individuales para el financiamiento de actividades productivas y de consumo. La tecnología crediticia con la que opera la institución para evaluar, monitorear y recuperar los créditos tiene como componente principal la labor del analista. A diferencia de lo que ocurre con la CMAC Huancayo, en el proceso de recuperación de los créditos participan además otros funcionarios de la institución lo que, podría pensarse, hace más eficiente aún la labor del analista. No obstante, es el trabajo personalizado que realiza el analista con “sus clientes”, el que permite mantener tasas bajas de mora. Obviamente hay un componente personal en cada caso que hace más productiva la tarea de recuperar créditos.

La muestra de clientes morosos de la EDPYME analizada revela que en general los clientes morosos son bastante homogéneos con los no morosos, en relación a sus ingresos y deudas, aunque se confirma otra vez, a través de una ligera diferencia, que los clientes en situación de atraso mantienen deudas mayores que los cumplidos y que su ingreso es también menor en relación a los clientes no morosos.

Las diferencias entre hombres y mujeres al interior del grupo de clientes con deudas atrasadas, indican que las mujeres deben en promedio más que los hombres, sus deudas presentan más días de mora aún cuando, tardan más en entrar en situación de morosidad.

Las causas más señaladas como responsables de la mora con, nuevamente, los problemas con la actividad productiva y/o laboral. Llama la atención que en este caso estudiado, “el olvido” del calendario de pagos resultó ser una razón frecuente para entrar en mora. Y dentro de las causas no relacionadas con el negocio o la actividad laboral del cliente se encuentran los problemas familiares, los de salud y sucesos inesperados que afectan la estabilidad económica del hogar del cliente.

Las medidas adoptadas para superar la mora son en su mayoría la extensión del plazo antes que la refinanciación de la deuda o la realización de promesas de pago.

Finalmente, las provisiones hechas revelan una buena práctica en la incorporación del riesgo crediticio en los resultados contables de la institución.

### **9.3 Los clientes morosos en ambas instituciones**

Antes de cerrar la discusión sobre las características de los clientes morosos, vale la pena comparar los clientes morosos de las instituciones estudiadas.

La edad no es algo que diferencie a un grupo de otro, diríamos que los clientes morosos de la CAMC y de la EDPYME presentan, en promedio, la misma edad, las diferencias son relevantes al compararse los ingresos anuales, el valor de la vivienda y el valor de la deuda.

Cuadro 46

**Comparativo entre clientes morosos de la CMAC Huancayo y de la EDPYME Confianza**

<b>Características</b>	<b>Morosos CMAC</b>	<b>Morosos EDPYME</b>
Número de casos	32	30
Edad promedio (jefe de hogar)	44.5	43.6
Ingreso anual (US \$)	1, 755.1	2,016
Valor de la vivienda (US \$)	5,771.40	8,785.70
Valor de deuda actual (US \$)	1,468.40	870.4

Fuente: Encuesta a clientes morosos de la CMAC Huancayo y Encuesta a clientes morosos de la EDPYME Confianza.

Elaboración propia

Los clientes morosos de la CMAC presentan menores ingresos que los de la EDPYME, resultado algo sorprendente pues se supone que la CMAC atiende al segmento más próspero de la demanda de microcréditos de la localidad de Huancayo, conformado por empresarios urbanos y pequeños comerciantes. Asimismo, los morosos de la CMAC tienen un valor patrimonial menor que el de los de la EDPYME. Sin embargo, el valor de la deuda del cliente CMAC es mucho más alto que el valor de la deuda del cliente EDPYME. Los resultados indican pues que, por lo menos en el caso de la CMAC, el incumplimiento en el pago de los créditos se asocia con un menor nivel de ingresos y una deuda más elevada. Este resultado también se ha observado en el caso de la EDPYME aún cuando con menor significancia estadística.

## **10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Existe abundante literatura sobre los determinantes macro y micro económicos de la calidad de cartera de una institución crediticia, en la mayor parte de los trabajos se reconoce la importancia de los factores agregados que afectan de manera similar a todas las entidades y de los factores específicos asociados a las políticas crediticias de cada institución. La aplicación de esta literatura al caso peruano es reciente.

Entre los factores agregados que tienen mayor importancia en la determinación de la tasa de morosidad se encuentran la tasa de crecimiento pasada de la actividad económica, las restricciones de liquidez y el nivel de endeudamiento de los agentes.

Por otro lado, la calidad de la cartera de una institución crediticia será función directa de la política de colocaciones que ésta siga. Entre los factores específicos destacan la tasa de crecimiento de las colocaciones, el margen de intermediación financiera, el monto colocado por analista, el nivel de endeudamiento de los clientes, la gestión y eficiencia operativas de la entidad, su nivel de solvencia, la diversificación sectorial y geográfica de sus activos, las garantías y la composición de sus activos.

En el Perú la calidad de cartera se mide a través de tres indicadores: tasa de morosidad, cartera de alto riesgo y cartera pesada. Aún cuando una buena parte del movimiento de estos indicadores es común entre ellos, existen diferencias debidas a sus diferentes definiciones y a su diferente sensibilidad a variables que miden la evolución del entorno macro y de la política crediticia de cada una de las entidades.

El indicador más estable, ácido y menos susceptible a manejos contables es la cartera pesada, adicionalmente puede servir como una señal de alerta temprana frente a la tasa de morosidad, ya que un crédito para la cartera pesada a los 8 días de vencido mientras que para pase a mora deben transcurrir 30 días. En el presente trabajo y para el periodo estudiado no se ha encontrado indicios de una relación de equilibrio de largo plazo entre los distintos indicadores de calidad de cartera de las IMF,.

Se han realizado estimaciones econométricas de paneles no balanceados tomando como variable endógena cada una de las diferentes mediciones de calidad de cartera, al presencia de componente autoregresivos en su estructura ha determinado la utilización del método dinámico de datos de panel propuesto por Arellano y Bonds (1999)

En la muestra se han incorporado CRAC, CMAC, EDPYME y los bancos especializado en microfinanzas.

En todos los casos el rezago del indicador de calidad de cartera contribuye a explicar el nivel corriente observado. Esta conclusión es más dramática en los casos de tasa de morosidad y cartera de alto riesgo donde variaciones de uno por ciento en el periodo previo ocasionan movimiento de 0.75% en el periodo actual. Esta elasticidad se reduce en el caso de la cartera pesada (0.21).

La dinámica pasada del nivel de actividad regional también es importante en la determinación de la cartera pesada actual. El signo es negativo. Este resultado es de



particular importancia ya que las IMF operan principalmente a escala local, toda política de desarrollo regional tendrá efectos importantes en la solvencia de los intermediarios financieros locales.

Un resultado sorprendente es la relación negativa encontrada entre la tasa de crecimiento de las colocaciones pasadas y el valor actual de la cartera pesada. Esta relación parece confirmar el relativo éxito que han tenido las políticas crediticias de las IMF, las cuales han dado como resultado crecimientos importantes en las colocaciones sin deterioros significativos en la calidad de la cartera, a excepción de las CRAC.

Este hecho parece estar asociado a que el tamaño de las colocaciones se relaciona negativamente con la cartera pesada, lo que sugiere que la capacidad de gestión, monitoreo y recuperación de los créditos administrados por cada empleado aún no se ha agotado. Sería recomendable estudiar más de cerca el desempeño de la labor de los analistas para evitar alcanzar el punto en que la relación entre cartera pesada y monto colocado por empleado sea positiva.

Las colocaciones por deudor y el número de agencias parecen no ser determinantes en la calidad de la cartera de las IMF.

Se ha encontrado evidencia que sugiere que la mayor concentración de créditos en el sector PYME (que incluye el sector agropecuario) contribuye a deteriorar la calidad de las colocaciones.

El papel de las colocaciones con garantía preferida no es claro desde que se encuentra una relación positiva con la cartera pesada y negativa con la cartera de alto riesgo.

Aquella IMF que presentan márgenes de intermediación mayores, y por lo tanto mayor eficiencia operativa, tienen una cartera pesada esperada menor lo cual confirma la hipótesis que las IMF rentables no siguen políticas de huidas hacia adelante.

El ratio costos operativos sobre el total de colocaciones influye de manera negativa en la cartera pesada lo cual significa que, mayores gastos en el control o monitoreo de los créditos colocados mejora la calidad de la entidad.

Conviene destacar la relación positiva y significativa entre las colocaciones sobre activos y la cartera pesada. Esto puede ser utilizado como un indicador del nivel de riesgo que otorga una entidad financiera, ya que a medida que las colocaciones al sector PYME tenga un mayor peso en la institución esta será más vulnerable al deterioro de la calidad de la cartera administrada. Este resultado recomienda la diversificación de los activos de las IMF.

No se encontraron diferencias significativas entre los determinantes de la cartera pesada de los diferentes tipos de IMF.

El modelo es robusto a los distintos tipos de especificaciones.

Por su parte los estudios caso han mostrado que, en las IMF estudiadas, los buenos resultados observados en el mantenimiento de bajos niveles de mora en sus carteras crediticias, descansa, en buena medida, en la labor de recuperación de créditos que realizan los analistas de crédito y en el éxito que obtienen en la misma.

La recuperación de un crédito en una entidad microfinanciera no es una cuestión meramente institucional e impersonal como lo es en el resto de intermediarios financieros (específicamente en la banca comercial), sino una tarea personalizada de alto valor agregado que lleva a cabo cada analista y que permite a través de un trabajo personal, con cada cliente, alcanzar el objetivo de reducir los niveles de mora de su cartera con la consiguiente reducción de la morosidad de la institución.

Otro hallazgo interesante de los estudios de caso es que los clientes morosos sí presentan características económicas distintas a los clientes puntuales. En ambos casos estudiados se ha observado que los clientes morosos tienen menores ingresos y deudas mayores, en promedio, que los clientes no morosos, lo cual estaría confirmando las ideas de sentido común que se tienen sobre el grupo de clientes que incumplen, según las cuales, la situación de incumplimiento se produce porque se tiene menos ingresos y al mismo tiempo, mayores deudas. No obstante, es importante mencionar que este resultado en el caso de la EDPYME Confianza es algo menos contundente al observarse que la diferencia de ingresos y deudas entre morosos y no morosos es muy pequeña.

Ahora bien, de la comparación de entre morosos de distintas instituciones resulta sorprendente que los clientes de la CMAC Huancayo perciban ingresos menores que los

de la EDPYME Confianza, y que no obstante, las deudas de los primeros resulten mayores que la de los segundos. La CMAC tiene una mayor orientación urbana que la EDPYME y por ello era de esperarse que sus clientes tuvieran mejores niveles de ingreso y de patrimonio, dado que en la ciudad atienden al segmento más próspero de microempresarios y comerciantes, no obstante, los resultados obtenidos en los estudios de caso indican que por lo menos para el caso de los clientes morosos esto no se cumple.

Las diferencias entre sexos también arrojan resultados interesantes. En la CMAC es el grupo masculino (de morosos) el que presenta mayor deuda, monto en mora y días de atraso que el grupo femenino (también de morosas). En la EDPYME los resultados son contrarios, pues en esta caso, las mujeres morosas tienen mayores deudas, mayor monto y días de mora que los hombres, ambos en situación de incumplimiento en sus pagos.

Las diferencias encontradas indican que los clientes morosos constituyen un grupo heterogéneo, al interior de cada institución y entre instituciones, por lo menos en lo que respecta a sus características económicas, y que lo único que los agrupa en una misma categoría es su condición de incumplimiento en sus pagos.

En relación a las causas que originan la situación de incumplimiento, los resultados son claros en mostrar que los problemas relacionados con el propio negocio o actividad productiva (laboral) son los principales factores que llevan a retrasarse en los pagos. No obstante, también fueron señaladas causas que podrían llamarse “externas” porque no están relacionadas con la actividad productiva (laboral) o negocio del cliente, como importantes razones para entrar en mora. Entre estas causas se han mencionado los problemas de salud, los problemas familiares y el olvido del calendario de pago y otros acontecimiento totalmente imprevistos por los clientes.

Las acciones que adoptan los prestatarios para superar su situación de incumplimiento también difieren de una institución a otra. Mientras que en la CMAC Huancayo es más frecuente la realización de promesas de pago, en la EDPYME Confianza lo más común es la extensión de plazos para el repago del préstamo.

En lo que se refiere a la política de provisiones que maneja cada institución, se ha encontrado que por lo menos en el caso de la CMAC Huancayo, la relación mostrada

entre las provisiones y distintos indicadores de calidad de la cartera de la institución, estaría indicando que la entidad está recogiendo adecuadamente a través de sus provisiones riesgo inherente en su cartera crediticia y por lo tanto mostrando su real situación financiera en términos de utilidades. Ya en relación a la EDPYME Confianza, puede decirse, que aunque hay indicios de que también se maneja una saludable política de provisiones es preciso de mayor información en el tiempo que permita llegar a una conclusión más contundente. No obstante, los resultados no son desalentadores.

Los hallazgos de los estudios de caso son consistentes con los obtenidos en las estimaciones al confirmar que en este tipo de intermediarios financieros la labor especializada de los analistas de crédito es un componente fundamental del éxito alcanzado por estas instituciones en el mantenimiento de bajos niveles de morosidad.

Finalmente queda como tarea pendiente la incorporación en los estudios de caso de una CRAC para completar el análisis del universo microfinanciero.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarado, J. y F. Galarza.  
2002 *Estudio del Mercado Microfinanciero de Huancayo*. Lima: Centro Peruano de Estudios Sociales.
- Arellano, M. y B. Honoré.  
2000 *Panel Data Models: Some Recent Developments*. Madrid: CEMFI, Working Paper No 0016.
- Arellano, M. y S. Bond  
1998 *Dynamic panel data estimation using DPD98 for Gauss, A guide for users*. En [www.cemfi.es/Arellano](http://www.cemfi.es/Arellano).
- Arellano M. y O. Bover.  
1995 "Another Look at the Instrumental Variables Estimation of Error Component Models". En *Journal of Econometrics*, 68, 1.
- Arellano M. y S. Bond  
1991 "Some Test of Specifications for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an application to Employment Equations". En *Review of Economic and Statistics*, 58
- Baltagi H. Badi  
1995 *Econometric Analysis of Panel Data*. 1<sup>st</sup> ed. West Sussex: Jhon Wiles & Sons Ltd.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID).  
1996 *Programa global de crédito para la microempresa, propuesta de préstamo*. Wahington D.C.
- Berger, A y R. De Young  
1997 Problem loans and cost efficiency in comercial banks, *Journal of Banking and Finance* 21, pp 849-870.
- Berger, A. y G. Udell.  
1990 "Collateral, loan quality and bank risk". En *Journal of Monetary Economics* No 25. p 21-42.
- Brookes, M. et al.  
1994 "An empirical model of mortgage arrears and repossessions". En *Economic Modelling* No 11. p 134-144.
- Clair, R.  
1992 "Loan growth and loan quality : some preliminary evidence from texas bank". En *Economic Review, Federal reserve Bank of Dallas*. Third Quarter. pp 9-22.

- Cornwell C. y P. Schmidt.  
1984 "Data with Cross Sectional Variation in Slopes as Well as in Intercept".  
*Econometrics Workshop Paper No 8404*. Michigan State University.  
Department of Economics
- Davis, E.  
1992 *Debt, Financial Fragility and Sistematic Risk*. Oxford: Calrendon Press
- Freixas, X. J. De Hevia y A. Inurrieta  
1994 Determinantes macroeconómicos de la morosidad bancaria: un modelo empírico para el caso español. *Moneda y Crédito* 199, pp. 125-156.
- Freixas, X. y J. Rochet.  
1998 *Microeconomics of Banking*. The MIT Press, USA.
- Guillén, Jorge.  
2001 *Morosidad Crediticia y Tamaño: Un análisis de la crisis bacanria peruana*. Estudios Económicos, Concurso de Investigación para Jóvenes Economistas 2001-2002. Banco Central de Reserva del Perú.
- Greene, William H.  
1999 *Análisis Econométrico*. Tercera Edición. Madrid : Prentice Hall.
- Hausman J. y W. Taylor  
1981 "Panel Data and Unobservable Individual Effects". En *Econometrica*, 49.
- Huppi, M. y G. Feder.  
1990 "The Role of Groups and Credit Cooperatives in Rural Lending. En *The World Bank Researcher Observer*.5:2.
- INEI  
1993 *Censo Económico Nacional*. Lima.
- Keeton, W. y Ch. Morris  
1988 Loan losses and bank risk-taking: Is thare a connection? *Research Working Paper 88-04* Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Keeton, W. y Ch. Morris  
1987 Why do banks loan losses differ? *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City may pp 3-21.
- Ledgerwood, Joanna.  
1999 *Microfinance handbook: an institutional and financial perspective*. Washington D.C.
- León de Cermeño, J. y M. Schreiner.  
1998 *Financiamiento para las Micro y Pequeñas Empresas, algunas líneas de acción*. Documento presentado en la Congreso de la Latin America and Caribbean Economic Associaton (LACEA), Buenos Aires : Universidad Torcuato Di Tella.
- Maddala, G.  
1993 *The Econometrics of Panel Data*, vols. 1 and 2. Brookfield, VT: E. Elgar.

- Muñoz, Jorge.  
1999 *Calidad de la cartera del Sistema Bancario y el ciclo económico: Una aproximación econométrica para el caso peruano*. Estudios Económicos. Banco Central de Reserva del Perú. Julio, 1999.
- Murrugarra, E. y A. Ebentreich.  
1999 Determinantes de Morosidad en Entidades de Microfinanzas: evidencia de las EDPYMES. Lima: 2do encuentro de la Sociedad Peruana de Economía y Econometría Aplicada.
- Nickel S.  
1981 "Biases in Dynamic Models with Fixed Effects". En *Econometrica*, 49
- Padilla, A.J. y Requejo  
1998 La segunda oportunidad. Reflexiones sobre la reforma del derecho concursal español. Mimeo.
- Petersen M.A. y R. Rajan.  
1994 The benefits of lending relationships: evidence from small business data. *Journal of finance* 49, pp. 3-37
- Portocarrero, Felipe.  
1999 *Microfinanzas en el Perú : experiencias y perspectivas*. Lima : Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico y PROPYME.
- Portocarrero, F. C. Trivelli y J. Alvarado.  
2002 *Microcrédito en el Perú: quiénes piden, quiénes dan*. Lima : Consocio de Investigación Económica y Social.
- Saurina, Jesús y V. Salas.  
1998 "Determinantes de la Morosidad de las Cajas de Ahorro Españolas". En *Investigaciones Económicas*. Vol. XXII, No 3. p.393-426.
- Saurina, Jesús et al.  
2000 *Crédito bancario, morosidad y dotación de provisiones para insolvencias en España*. Madrid : Banco de España. Boletín Económico, noviembre del 2000.
- Stiglitz, J. Y A. Weiss.  
(1981) "Credit Rationing in Market with Imperfect Information". En *American Economic Review*, 71:3.
- Soltila, H. y V. Vihriala.  
1994 *Finish bank's problems assets: result of unfortunate asset structure or too rapid growth?*. Bank of Finland Discussion Paper No 23.
- Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).  
*Información Financiera mensual de la Banca Múltiple, Empresas Financieras y Empresas de Arrendamiento Financiero*. Varios números.  
  
*Información Financiera mensual de las Cajas Municipales, de las Cajas Rurales y de las EDPYMES*. Varios Números.

- 2001 *Boletín de Instituciones Microfinancieras 2001 no Bancarias*. Gerencia de Estudios Económicos. Departamento de Logística. Lima, 28 de febrero de 2001.
- Távora, José.  
1998 "Fuentes de financiamiento de la microempresa peruana". En *Boletín de Opinión* No 33, Lima : Consorcio de Investigación Económica, enero.
- Trivelli, Carolina.  
2001 *Crédito agrario en el Perú, ¿Qué dicen los clientes?*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos y Consorcio de Investigación Económica y Social.
- Trivelli, C. et al.  
2001 "Growing, Indebtedness, Institutional Change and Credit Contracts in Peru". En *Defusing Default*, Marco Pagano Ed. Washington D.C : Banco Interamericano de Desarrollo.
- Trivelli, Carolina y H. Venero.  
1999 *Crédito Rural: coexistencia de prestamistas formales e informales, racionamiento y auto-racionamiento*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos. Documento de Trabajo No 110.
- Wadhwani, S.  
1986 "Inflation Bankruptcy, default premia and the stock market". En *The Economic Journal* No 96. p 120-138.
- Wadhwani, S.  
1984 *Inflation, Bankruptcy and Employment*. London: LSE, centre for Labour Economics, Discussion Paper No 195.
- Westley G. y S. Shaffer.  
1997 *Credit Union Policies and Performance in Latin America*. Washington D.C: Interamerican Development Bank, Office of the Chief Economist. Working Paper No. 355.
- Wooldridge, Jeffrey.  
2001 *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge: The Mit Press.



## ANEXO I

### FICHA Y CUESTIONARIO PARA RECOLECCION DE INFORMACIÓN DE LAS IMF Y LOS CLIENTES MOROSOS (estudios de caso)

**INSTITUTO DE ESTUDIOS PERUANOS – CONSORCIO DE INVESTIGACION  
ECONÓMICA Y SOCIAL (IEP-CIES)**

**PROYECTO:** Análisis de la Morosidad en las Instituciones de Microfinancieras en el Perú.

**INVESTIGADORES RESPONSABLES:** Giovanna Aguilar y Gonzalo Camargo.

**INSTITUCIÓN MICROFINANCIERA:**

---

#### TASA DE MOROSIDAD POR TIPO DE CREDITO\*

Tipos de crédito	1998	1999	2000	2001
Cartera PYME				
Cartera Agraria				
Créditos de Consumo				
Créditos Hipotecarios				
Otros				
TOTAL				

\* Respecto a la cartera total

#### TASA DE MOROSIDAD POR TIPO DE CREDITO\*\*

Tipos de crédito	1998	1999	2000	2001
Cartera PYME				
Cartera Agraria				
Créditos de Consumo				
Créditos Pignoraticio				
Otros				
TOTAL				

\*\*Respecto a la cartera total del sector

**NUMERO DE CLIENTES MOROSOS**

<b>Tipos de crédito</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Cartera PYME				
Cartera Agraria				
Créditos de Consumo				
Créditos Pignoraticio				
Otros				
<b>TOTAL</b>				

**DISTRIBUCIÓN DE LA CARTERA BRUTA POR TIPO DE CRÉDITO**

(Miles de dólares)

<b>Tipos de crédito</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Cartera PYME				
Cartera Agraria				
Créditos de Consumo				
Créditos Pignoraticio				
Otros				
<b>TOTAL</b>				

**DISTRIBUCIÓN DE LAS PROVISIONES POR TIPO DE CREDITO**

(Miles de dólares)

<b>Tipos de crédito</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Cartera PYME				
Cartera Agraria				
Créditos de Consumo				
Créditos Pignoraticio				
Otros				
<b>TOTAL</b>				

**DISTRIBUCIÓN DE LA CARTERA BRUTA POR TIPO DE CRÉDITO SEGÚN SITUACIÓN**

(Miles de dólares)

<b>Situación</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Créditos vigentes				
Créditos reestructurados				
Créditos Refinanciados				
Créditos atrasados				
<b>TOTAL</b>				

**DISTRIBUCIÓN DE LA CARTERA ATRASADA SEGÚN SITUACIÓN DE  
LOS CRÉDITOS  
(Miles de dólares)**

<b>Situación</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Créditos en cobranza judicial				
Créditos atrasados				
<b>TOTAL</b>				

**NÚMERO DE CRÉDITOS MOROSOS SEGÚN SITUACIÓN**

<b>Situación</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Créditos en cobranza judicial				
Créditos atrasados				
<b>TOTAL</b>				

**GASTOS DE ADMINISTRACION DE LA CARTERA MOROSA  
(miles de dólares)**

	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
Gastos judiciales				
Gastos varios				
<b>TOTAL</b>				

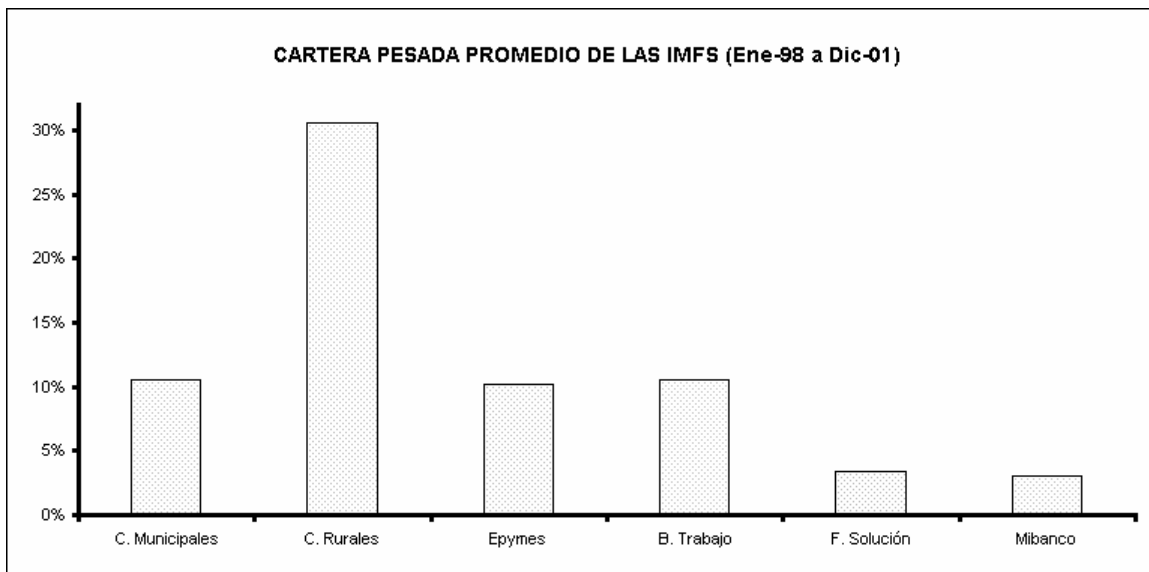
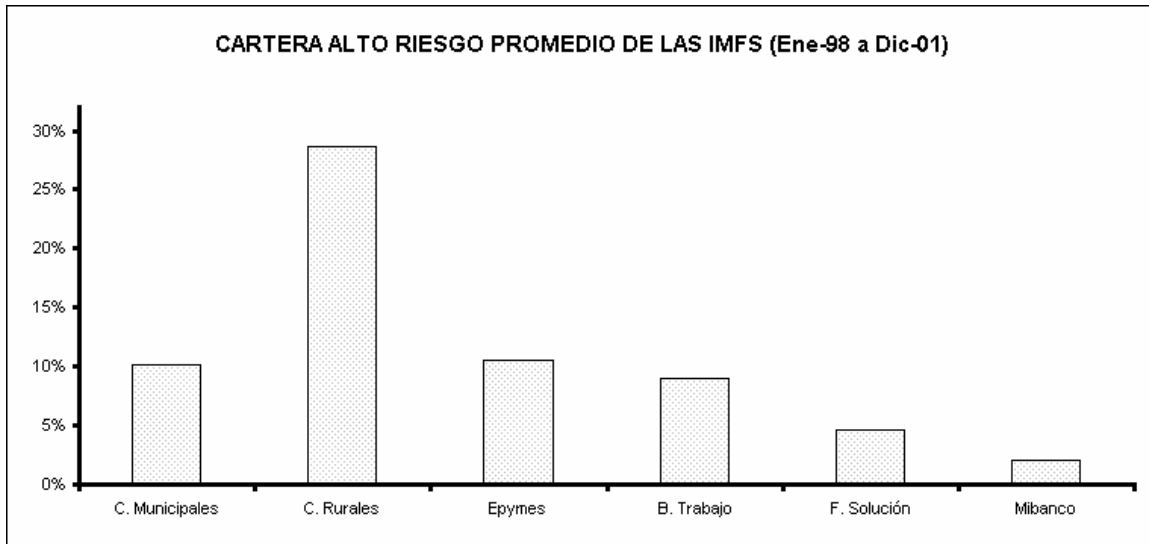
**CUESTIONARIO SOBRE TECNOLOGIA CREDITICIA EMPLEADA EN LA ASIGNACIÓN, SEGUIMIENTO Y RECUPERACIÓN DE CREDITOS.**

1. ¿Qué documentos tiene que presentar un cliente junto con su solicitud de crédito?
2. ¿Cuánto tiempo demora el análisis de una solicitud de crédito?
3. ¿Cuántas solicitudes de crédito atiende un analista?
4. ¿Qué criterios son usados para la evaluación y el otorgamiento del crédito solicitado?
5. ¿Una vez otorgado los créditos (hechos los desembolsos) cómo y quién realiza el seguimiento de los pagos? .
6. ¿Cuántas visitas se realiza para supervisar los créditos?

7. ¿Se envían avisos previos al vencimiento de los pagos?, ¿cuántos?
8. ¿Cuál es el procedimiento que se sigue una vez que el pago de un crédito se ha retrasado?, ¿Qué acciones se toman?
9. ¿Quién se encarga de llevar a cabo este procedimiento?
10. ¿Qué hacen cuando un crédito se convierte en moroso?
11. ¿Cómo se realiza el cobro de un crédito moroso?
12. ¿Qué tipo de garantías se le exige a los clientes por los créditos que se les otorga?
13. ¿Existe algún premio (incentivo) para que los clientes devuelvan los créditos en los plazos establecidos?
14. ¿Existen incentivos para que los analistas coloquen créditos?
15. ¿Existen incentivos para que las personas encargadas de la recuperación del crédito cumplan con sus objetivos?
16. ¿Cuáles son los costos en los que se incurre para administrar la cartera morosa?
17. ¿Cuánto tiempo se invierte aproximadamente en horas-hombre (horas por analista) en la recuperación de un crédito?
18. ¿Cómo se evalúa la suficiencia de las provisiones hechas??
19. ¿Cuánto se gasta en procesos judiciales?
20. ¿Cuánto se gasta en medios de transporte, honorarios legales, papelería, etc.)
21. ¿Existe un departamento de recuperaciones?

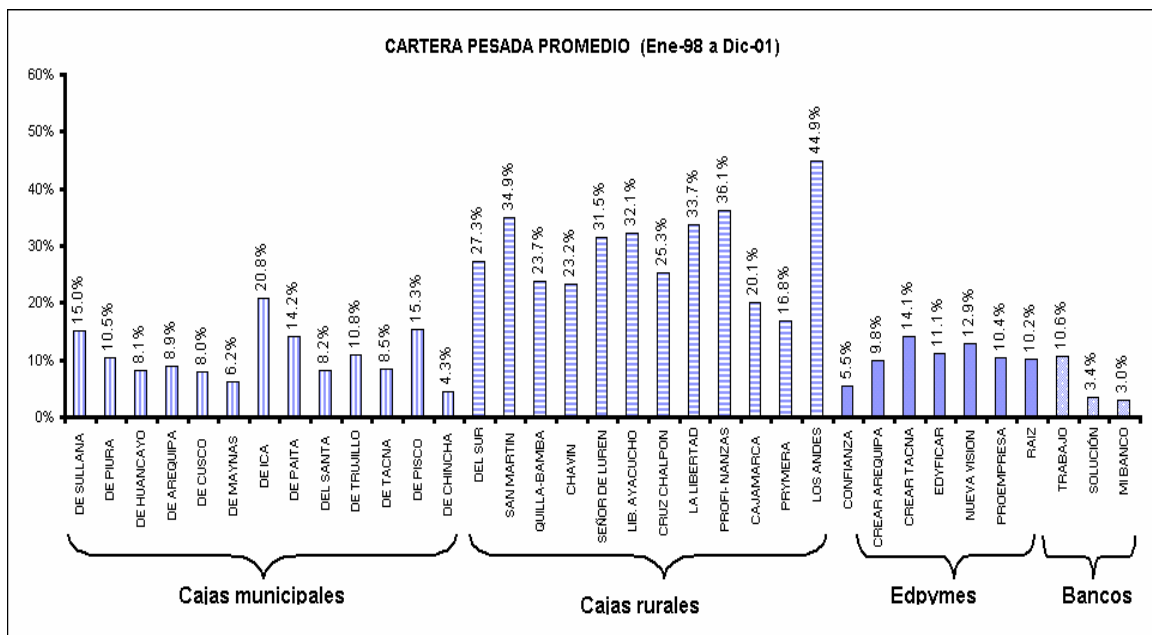
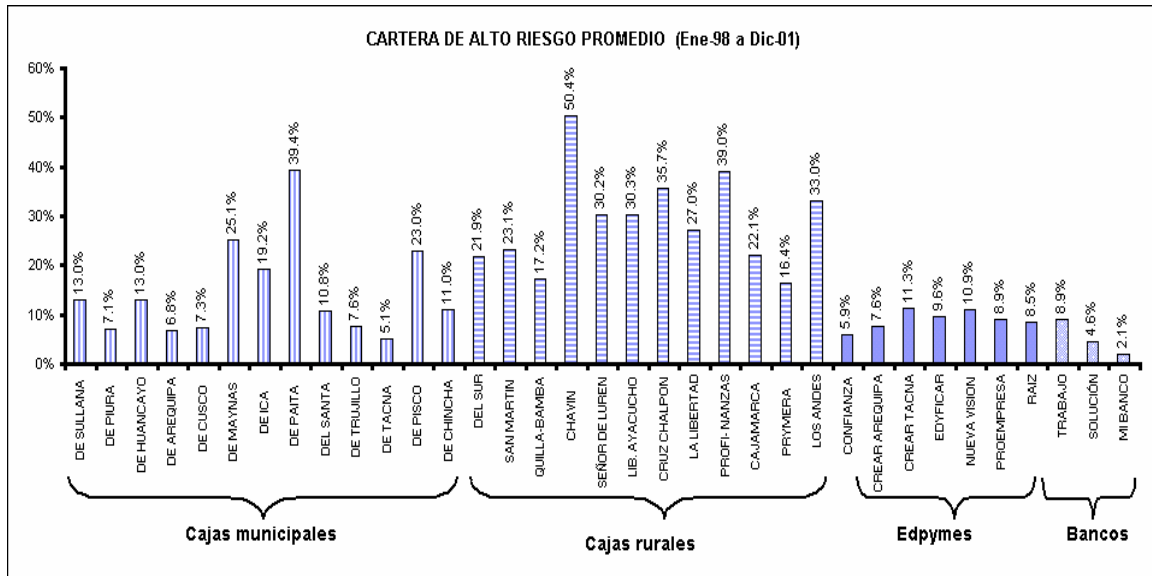
## ANEXO II

### GRAFICOS CONSOLIDADOS POR TIPO DE IMF



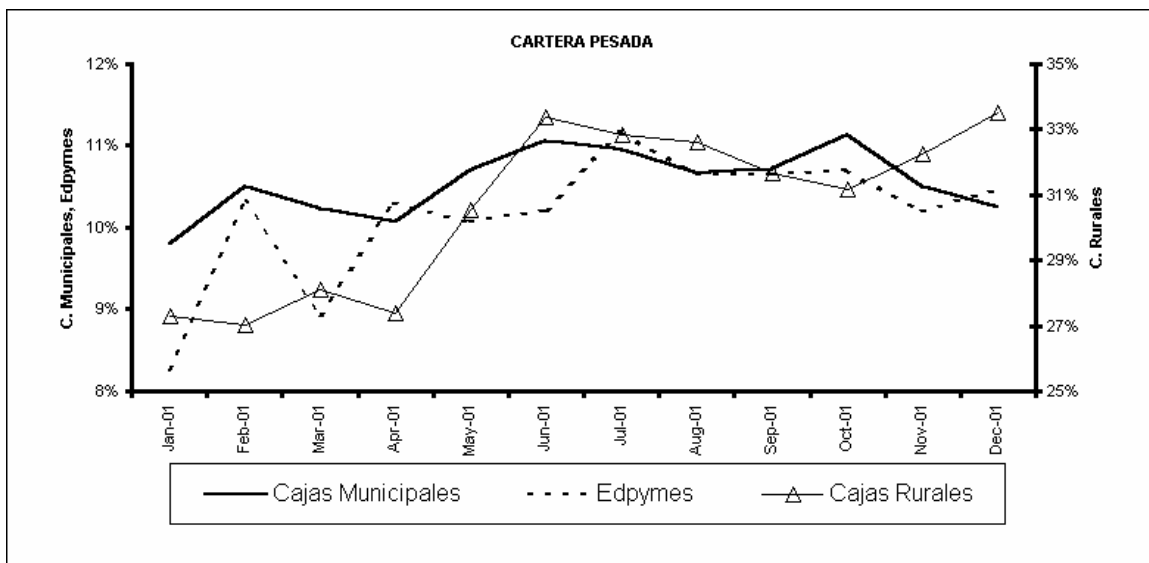
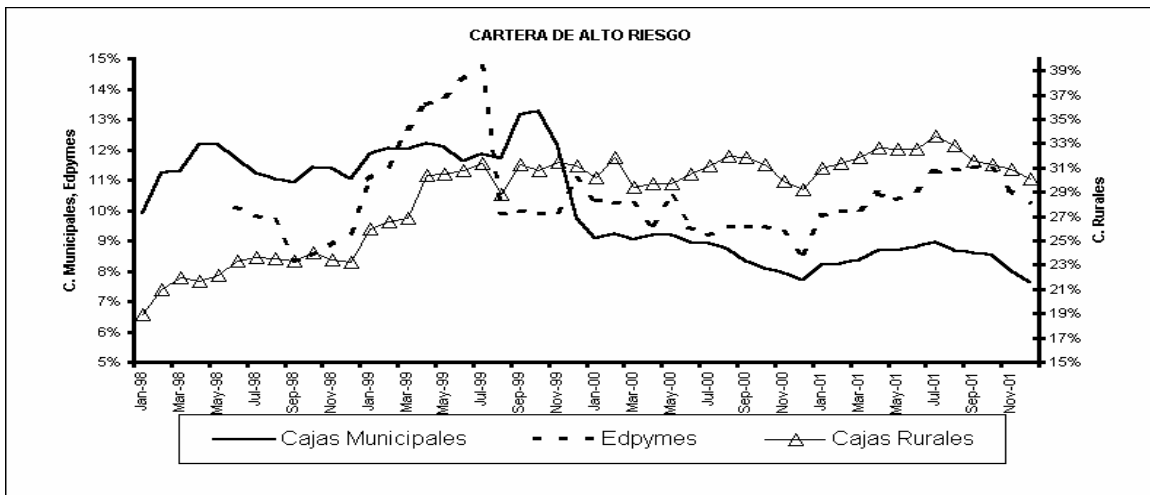
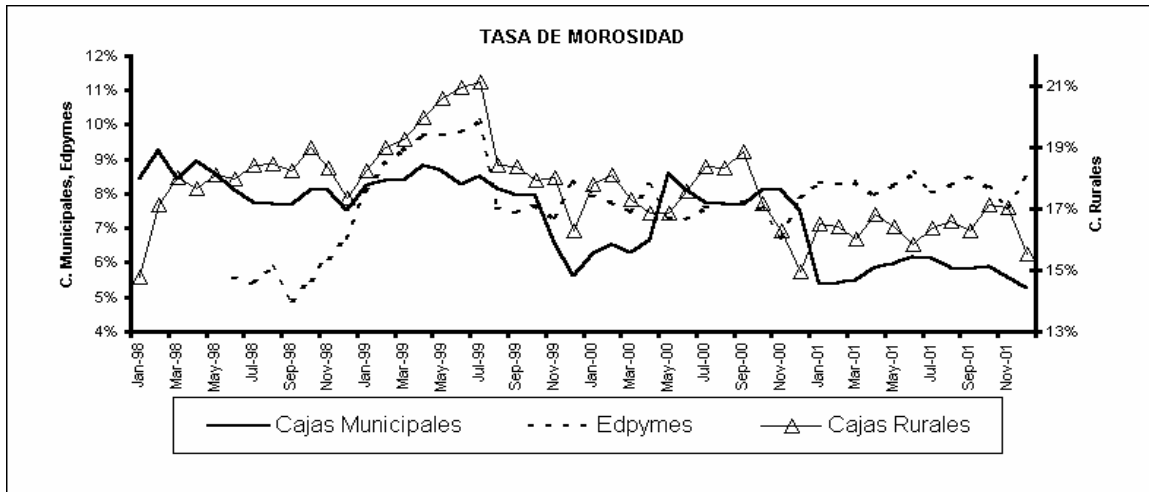
## ANEXO III

### GRAFICOS POR ENTIDADES



## ANEXO IV

### EVOLUCION DE LOS INDICADORES DE CALIDAD DE CARTERA



## **ANEXO V**

### **NOTAS METODOLOGICAS**

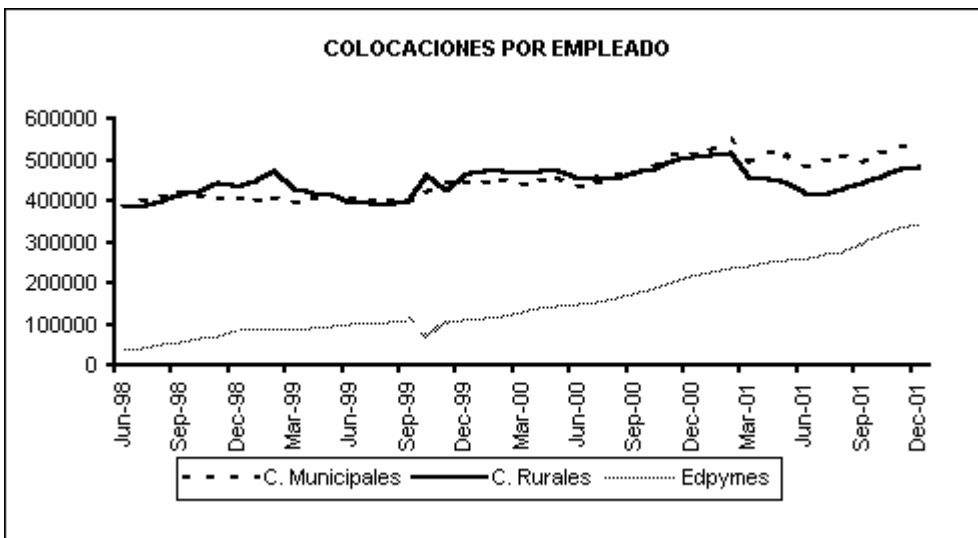
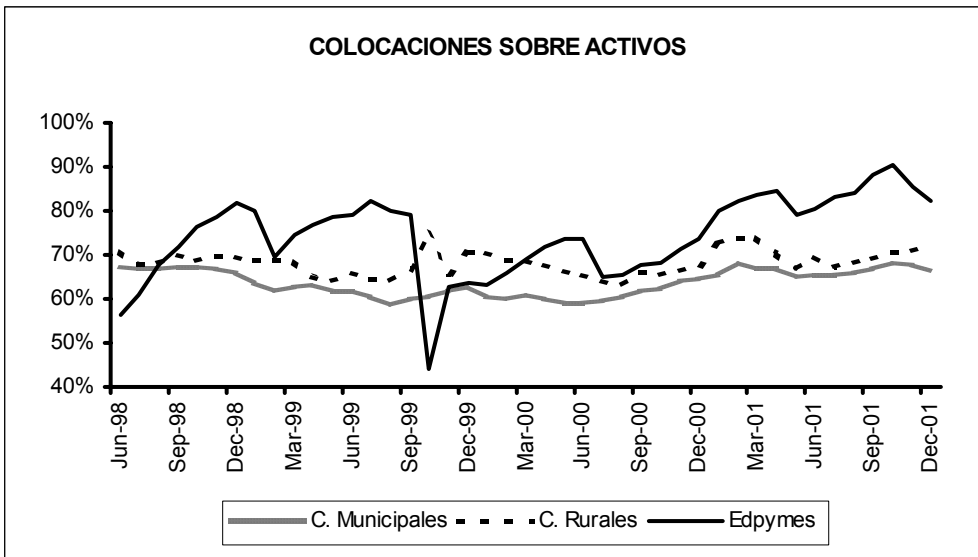
El proceso de recolección de los datos se realizó durante dos meses. La base de datos consultada fue la información que publica la Superintendencia de Banca y Seguros a través de sus Boletines mensuales así como la información disponible en su página web. También se utilizó información proporcionada por el BCRP y del Instituto Cuánto.

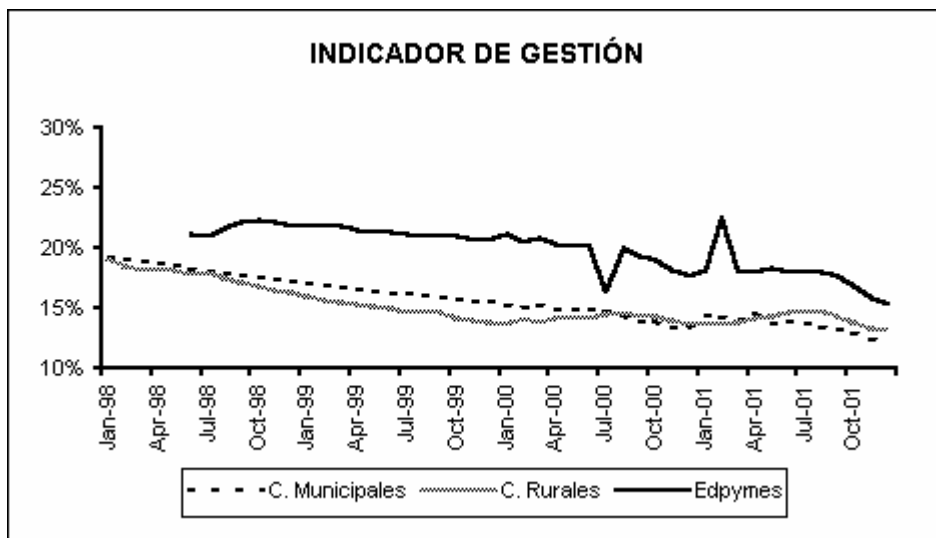
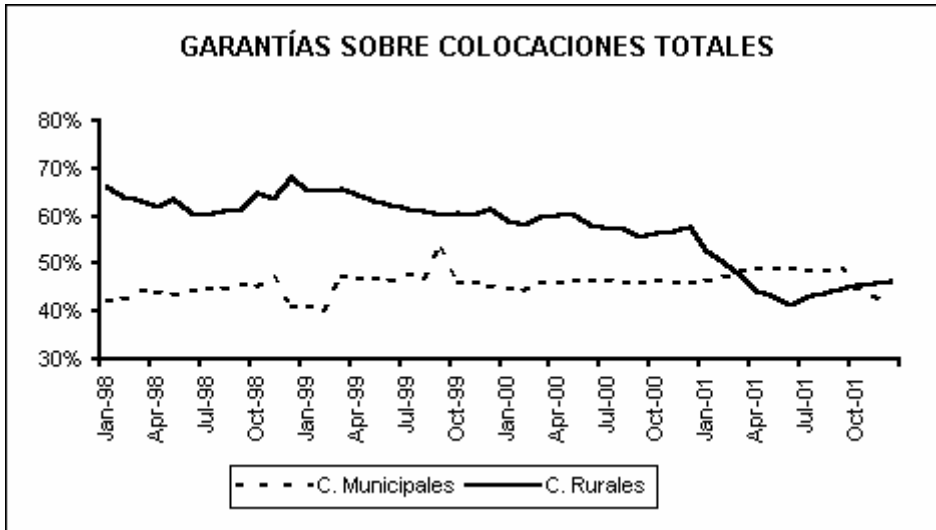
El periodo analizado va de enero de 1998 a diciembre del 200, sin embargo no todos los datos estaban disponibles para todo el periodo. Conviene destacar el caso de las EDPYMES las cuales llevan poco tiempo de operación y no todas sus estadísticas están disponibles. No hubo problemas con los datos de tasa de morosidad y cartera de alto riesgo, mientras que para la cartera pesada se contó con información sólo para el año 2001.

Para obtener los datos mensuales de series que sólo aparecen en frecuencia trimestral se realizaron interpolaciones y se replicó el valor observado en el trimestre. En ambos casos las estimaciones no sufrieron modificaciones.

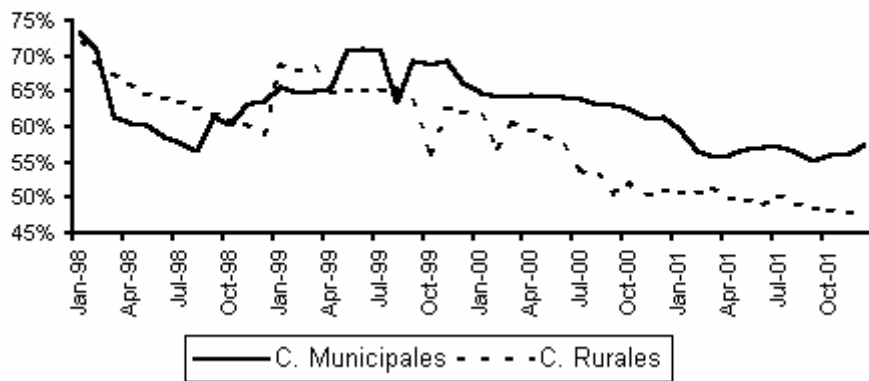


## ANEXO VI VARIABLES EXPLICATIVAS





### COLOCACIONES DE CORTO PLAZO SOBRE COLOCACIONES TOTALES



## ANEXO VII

### ESTIMACIONES DE LA CARTERA PESADA POR TIPO DE INSTITUCION

	Variables Explicativas	CRACS	CMACS Y EDPYMES	Bancos y Financieras
		Coef.	Coef.	Coef.
<b>Endógenas Rezagadas</b>	Cartera Pesada <sub>t-1</sub>	0.162 (0.000)	0.192 (0.000)	0.124 (0.000)
<b>Agregadas</b>	Crec. PBI Local <sub>t-2</sub>	-1.731 (0.001)	-1.929 (0.020)	2.093 (0.162)
<b>Específicas</b>	Crec. Colocaciones <sub>t-3</sub>	0.257 (0.466)	-0.477 (0.038)	-0.226 (0.799)
	Colocaciones por empleado	-0.22 (0.631)	-2.031 (0.000)	-2.847 (0.000)
	Colocaciones por deudor	-0.853 (0.014)	2.053 (0.004)	1.423 (0.001)
	Número de agencias por institución	-1.343 (0.296)	-0.584 (0.001)	1.814 (0.278)
	Créditos al agro, comercio y pymes sobre total coloc.	0.529 (0.001)	0.459 (0.050)	-0.183 (0.817)
	Porcentaje de coloc. Garantizadas	-0.359 (0.411)	0.171 (0.066)	1.311 (0.000)
	Colocaciones Corto Plazo sobre total	0.294 (0.560)	-0.009 (0.894)	0.024 (0.155)
	Margen Intermediación	-1.95 (0.000)	-1.956 (0.000)	-1.687 (0.000)
	Solvencia	-0.005 (0.990)	-0.058 (0.955)	2.062 (0.000)
	Gestión	-0.142 (0.763)	-0.156 (0.611)	5.294 (0.000)
	Colocaciones ME sobre total col.	0.000 (0.007)	0.000 (0.307)	0.000 (0.096)
	Colocaciones sobre activos	0.513 (0.447)	1.375 (0.000)	0.688 (0.091)
<b>Intercepto</b>	Constante	0.327 (0.000)	-0.305 -0.775	0.367 (0.000)
	<b>Número de observaciones</b>	141	156	36

\*Los números en paréntesis corresponden a los p-values. Aquellos coeficientes significativos al 95% están sombreados.

## ANEXO VIII

### GLOSARIO DE TÉRMINOS<sup>51</sup>

Fuente: SBS

- 1. Activos líquidos:** Activos de corta realización. Incluye caja, fondos disponibles en el Banco Central, en empresas del sistema financiero nacional y en bancos del exterior de primera categoría, fondos interbancarios netos deudores, títulos representativos de deuda negociable emitidos por el Gobierno Central y el Banco Central de Reserva, y certificados de depósito y bancarios emitidos por empresas del sistema financiero nacional.
- 2. Activo rentable:** Activos que generan rentabilidad en forma directa. Incluye la porción del activo disponible que devenga intereses, fondos interbancarios, inversiones, créditos vigentes, créditos refinanciados y reestructurados.
- 3. Activos y créditos contingentes ponderados por riesgo:** Activos y créditos contingentes ponderados de acuerdo al nivel de riesgo y a las garantías de la contraparte.
- 4. Cartera atrasada:** Créditos vencidos más créditos en cobranza judicial.
- 5. Cartera de alto riesgo:** Cartera atrasada más créditos refinanciados y reestructurados.
- 6. Contingentes:** Operaciones de crédito fuera de balance. Es la suma de créditos indirectos, líneas de crédito no utilizadas y créditos concedidos no desembolsados, instrumentos financieros derivados y otras contingencias.
- 7. Créditos contingentes:** Operaciones de crédito fuera de balance por las cuales la empresa podría asumir riesgo crediticio ante el eventual incumplimiento por parte del deudor.
- 8. Créditos directos:** Créditos vigentes más créditos refinanciados y reestructurados más cartera atrasada.

---

<sup>51</sup> Fuente: SBS

- 9. Créditos en cobranza judicial:** Créditos cuya recuperación se encuentra en proceso judicial.
- 10. Créditos indirectos:** Operaciones de crédito fuera de balance en las cuales la empresa asume el riesgo de incumplimiento de un deudor frente a terceras personas.
- 11. Créditos netos:** Créditos directos menos provisiones e intereses y comisiones no devengados.
- 12. Créditos reestructurados:** Créditos cuyos pagos han sido reprogramados de acuerdo al proceso de reestructuración o que han sido objeto de un convenio de saneamiento en el marco del Programa de Saneamiento y Fortalecimiento Patrimonial.
- 13. Créditos refinanciados:** Créditos que han sufrido variaciones de plazo y/o monto respecto al contrato original, las cuales obedecen a dificultades en la capacidad de pago del deudor.
- 14. Créditos vencidos:** En el caso de los créditos comerciales, corresponde al saldo total de los créditos con atraso mayor a 15 días. En el caso de los créditos a microempresas, corresponde al saldo total de los créditos con atraso mayor a 30 días. En el caso de créditos de consumo, hipotecarios para vivienda y de arrendamiento financiero, corresponde a las cuotas impagas si el atraso es mayor a 30 días y menor a 90 días y al saldo total del crédito si el atraso supera los 90 días.
- 15. Gastos de Administración:** Gastos en que incurre la empresa para la administración del negocio y no directamente relacionados con el giro del mismo. Es la suma de los gastos de personal, de directorio, por servicios recibidos de terceros y los impuestos y contribuciones.
- 16. Pasivos de corto plazo:** Pasivos de corta maduración. Incluye fondos interbancarios netos acreedores, depósitos a la vista, depósitos de ahorros, depósitos a plazo con vencimiento menor a un año y adeudados con vencimiento menor a un año, entre otros.
- 17. Patrimonio efectivo:** Importe extra-contable que sirve de respaldo a las operaciones de la empresa. Incluye capital pagado, reservas legales y primas por la suscripción de acciones, la porción computable de la deuda subordinada y de los bonos

convertibles en acciones y la provisión genérica de los créditos que integran la cartera normal.

**18. Posición global en moneda extranjera:** Monto del Balance General expuesto a riesgo cambiario.

**19. Tipo de cambio contable:** Tipo de cambio diario utilizado para la presentación de la contabilidad de las empresas.

## ANEXO IX

### GLOSARIO DE INDICADORES FINANCIEROS<sup>52</sup>

#### A. INDICADORES DE SOLVENCIA

**Apalancamiento Global:** Activos y créditos contingentes ponderados por riesgo crediticio más posiciones afectas a riesgos de mercado entre patrimonio efectivo (en número de veces).

**Pasivo Total/ Capital Social y Reservas.** Nivel de apalancamiento financiero de la empresa (en número de veces).

#### B. INDICADORES DE CALIDAD DE ACTIVOS

**Cartera Atrasada / Créditos Directos.** Porcentaje de los créditos directos que se encuentra en situación de vencido o en cobranza judicial.

**Cartera Atrasada MN / Créditos Directos MN.** Porcentaje de los créditos directos en moneda nacional que se encuentra en situación de vencido o en cobranza judicial.

**Cartera Atrasada ME / Créditos Directos ME.** Porcentaje de los créditos directos en moneda extranjera que se encuentra en situación de vencido o en cobranza judicial.

**Provisiones / Cartera Atrasada.** Porcentaje de la cartera atrasada que se encuentra cubierta por provisiones.

**Cartera de Alto Riesgo/Créditos Directos.** Porcentaje de los créditos directos que han sido refinanciados, reestructurados o se encuentran en situación de vencido o en cobranza judicial.

**Activo Rentable / Activo Total.** Participación del activo que genera ingresos en forma directa.

**Cartera Pesada / Créditos Directos y Contingentes.** Porcentaje de los créditos directos y contingentes con clasificación deficiente, dudosa y pérdida.

#### C. INDICADORES DE EFICIENCIA Y GESTIÓN

**Gastos de Administración<sup>Al</sup> / Créditos Directos e Indirectos.** Porcentaje de los créditos directos e indirectos que representa el gasto anualizado en personal, directorio, servicios recibidos de terceros, impuestos y contribuciones.

---

<sup>52</sup> Fuente: SBS



**Créditos Directos / Empleados.** Monto promedio de créditos directos colocado por cada empleado (en miles de nuevos soles).

**Créditos Directos / Número de Oficinas.** Monto promedio de créditos directos colocados en cada oficina (en miles de nuevos soles).

**Depósitos / Créditos Directos.** Porcentaje de los créditos directos que representan los depósitos.

**Nº de Sanciones a la Empresa:** Sanciones impuestas a la empresa en el año en curso en las que se agotó la vía administrativa.

**Nº de Sanciones a Accionistas, Directores y Trabajadores:** Sanciones impuestas a los accionistas, directores y trabajadores de la empresa en el año en curso en las que se agotó la vía administrativa.

#### **D. INDICADORES DE RENTABILIDAD**

**ROE <sup>AV</sup>.** Rentabilidad anualizada con relación al patrimonio contable del mes.

**ROA <sup>AV</sup>.** Rentabilidad anualizada con relación al activo total del mes.

**Margen Financiero Bruto / Ingresos Financieros.** Porcentaje de los ingresos financieros que se convierten en utilidad producto de la intermediación.

**Ingresos Financieros Anualizados<sup>AV</sup> / Activo Rentable.** Rendimiento implícito anualizado que recibe la empresa por el total de activo rentable del mes.

#### **E. INDICADORES DE LIQUIDEZ**

**Ratio de Liquidez en MN.** Promedio mensual del ratio diario de los activos líquidos en MN entre pasivos de corto plazo en MN.

**Ratio de Liquidez en ME.** Promedio mensual del ratio diario de los activos líquidos en ME entre pasivos de corto plazo en ME.

**Adeudos / Pasivo Total.** Porcentaje del financiamiento que proviene de los adeudos.

**Disponible/Activo Total.** Porcentaje del activo que la empresa mantiene en efectivo o en depósitos en otras instituciones financieras del país y del exterior.

## **F. POSICIÓN EN MONEDA EXTRANJERA**

**Posición Global en Moneda Extranjera / Patrimonio Efectivo.** Porcentaje del patrimonio efectivo que se encuentra expuesto a riesgo cambiario al último día del mes.

<sup>A/</sup> Una cuenta se anualiza mediante la fórmula: valor del mes + Valor a Diciembre del año anterior- Valor del mismo mes del año anterior.