

112
291



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**LA CRISIS DE LA CARTERA CREDITICIA EN
MEXICO. COMO ADMINISTRAR EL RIESGO:
UN CASO PRACTICO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
LICENCIATURA EN ECONOMIA**

P R E S E N T A :

I. HUMBERTO MENA ARROYO



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A TODOS AQUELLOS ,MADRE, HERMANAS, FAMILIARES,
PROFESORES Y AMIGOS QUE DE ALGUNA MANERA ME
BRINDARON SU APOYO PARA TERMINAR ESTE CICLO DE
ESTUDIOS .**

GRACIAS.

Índice

<i>Introducción.</i>	<i>Pag ii</i>
<i>1. El sistema bancario mexicano.</i>	<i>Pag 1</i>
<i>1.1 La incertidumbre y el riesgo.</i>	<i>Pag 1</i>
<i>1.2 Antecedentes económicos de la crisis crediticia.</i>	<i>Pag 7</i>
<i>1.3 Estructura crediticia de la Banca Mexicana.</i>	<i>Pag 16</i>
<i>1.4 Programas implementados para solucionar la crisis.</i>	<i>Pag 23</i>
<i>2. Como administrar la cartera crediticia:</i>	
<i>Un portafolio.</i>	<i>Pag 27</i>
<i>2.1 Antecedentes.</i>	<i>Pag 27</i>
<i>2.2 Análisis de riesgos crediticios.</i>	
<i>Método paramétrico.</i>	<i>Pag 28</i>
<i>2.3 Análisis de riesgos crediticios.</i>	
<i>Método de árboles de decisiones.</i>	<i>Pag 42</i>

<i>2.4 Utilización de los métodos paramétrico y de árboles de decisiones combinados en el análisis de riesgos crediticios.</i>	<i>Pag 59</i>
<i>2.5 Análisis financiero de una banca de desarrollo.</i>	<i>Pag 61</i>
<i>3. La crisis crediticia en otros países</i>	<i>Pag 64</i>
<i>3.1 La banca Chilena.</i>	<i>Pag 64</i>
<i>3.2 La banca Norteamericana.</i>	<i>Pag 73</i>
<i>3.3 Análisis comparativo de políticas implementadas para resolver la crisis entre los casos de la banca chilena y la banca mexicana.</i>	<i>Pag 78</i>
<i>Conclusiones.</i>	<i>Pag 81</i>
<i>Bibliografía.</i>	<i>Pag 87</i>
<i>Índice de cuadros con notas técnicas.</i>	<i>Pag 92</i>

*La crisis de la cartera crediticia en México. Cómo
administrar el riesgo: Un caso práctico.*

Introducción

La crisis económica iniciada a finales de 1994 con los eventos monetarios de diciembre, las depreciaciones subsiguientes de la moneda nacional, el impacto adverso de la amortización acelerada de los pasivos con el exterior, la desaceleración del crecimiento económico, la inflación, el cierre de numerosas empresas, y el recorte en personal de empresas con problemas generados por la misma crisis, en combinación con el sobrecendamiento de las empresas y las familias, ocasionaron un incremento sin precedente de la cartera vencida de las instituciones de crédito.

Al privatizarse la banca en México a principio de la presente década, se hace mediante un sistema de licitación pública en donde el postor en sobre cerrado presenta su oferta por el banco que piensa adquirir, la necesidad de las casas de bolsa por tener un banco dentro de su grupo financiero hace que las posturas para adquirirlos rebasen hasta en cinco veces su valor en libros.

Antes de adquirir los bancos, los oferentes no analizaron adecuadamente la estructura de los créditos que tenían los bancos, ni la composición de la cartera vencida, por lo que compraron instituciones a precios elevados con vicios ocultos. Ante esta situación el Sistema Bancario no pudo tener un desarrollo adecuado, ya que, el aumento en la cartera vencida durante 1995-1998, no fue correspondido con el nivel de capital necesario para provisionar adecuadamente este evento.

Por otro lado no se instrumentaron políticas crediticias que permitieran a la banca tener una estructura de crédito adecuada a efecto de diversificar su riesgo, para poder hacer frente a los ciclos económicos, que se han presentado en las últimas décadas.

Esta situación originó una crisis financiera que pone en riesgo la operación de los bancos, como ya se mencionó, la devaluación y el alza acentuada en las tasas de interés hicieron que la economía tuviera un drástico descenso en su crecimiento. Las empresas comenzaron a tener problemas de liquidez debido principalmente a las estrategias económicas que implementó el gobierno para impedir el surgimiento de faltantes fiscales y prevenir indizaciones, a fin de estabilizar los mercados financieros, lo que impide a éstas que puedan cumplir con sus compromisos crediticios.

Esta circunstancia impacta severamente a las Instituciones Crediticias, lo que origina que, los problemas de cartera vencida se intensifiquen. El nivel de capitalización de la banca comercial a finales de 1994 alcanzó el 9.3%, mientras que para finales de 1995, ya había disminuido a menos del 8%. Por lo anteriormente expuesto, es interesante para efectos de análisis, estudiar si el uso de herramientas de administración de riesgos crediticios puede ser introducida en la toma de decisiones cuando se autoriza el otorgamiento de un crédito, con el propósito de evitar que los bancos se encuentren ante la posibilidad de incurrir en un riesgo de intervención por parte de las autoridades bancarias.

Por lo anteriormente expuesto se plantea la necesidad de reformatar la operatividad de la banca, a fin de modificar sus estructuras crediticias, o implementar nuevas como la administración de riesgos crediticios, que permitan adoptar otro tipo de prácticas, a fin de disminuirlo y evitar el riesgo de una quiebra bancaria.

En el primer capítulo, se estudiará el origen de la crisis en el sistema bancario y las instancias que se implementaron a fin de tratar de solucionar este problema, se analizará el riesgo que presenta el sistema bancario, y la posibilidad de replantear la operatividad de éste. Con esto se estudiará la viabilidad de modificar las estructuras o implementar nuevas, que permitan adoptar otro tipo de prácticas y disminuir los riesgos de que los bancos pudieran declararse en quiebra debido a que su cartera crediticia tuviera un alto porcentaje de monosidad.

El periodo de estudio se ubicará entre los años 1990-1995 periodo en el cual se desarrolla los principales eventos económicos que conducen a la crisis de la cartera vencida en México.

En el segundo capítulo, se hará un breve análisis financiero del Edo. Trimestre de 1995, de una institución bancaria que posee una parte de su cartera crediticia presenta un alto contenido de riesgo. Se analizará su portafolio con riesgo, para lo que se utilizará herramientas de administración de riesgos, entre las que se encuentran los métodos paramétrico y

de árbol de decisiones. Con lo anterior se podrá establecer políticas crediticias específicas para este portafolio, determinar las características de los créditos que pudieran ser objeto de otorgamiento y estudiar su estructura a fin de estratificar la cartera en niveles, tales como : Sector, tamaño de la industria, y rama económica de la misma. Por último se hará nuevamente un análisis financiero para el 1er. Trimestre de 1996 a fin de comprobar la hipótesis de trabajo.

Lo anterior permitirá estudiar como una cartera crediticia que aparentemente no tiene problemas de cartera vencida, puede llegar a tenerlos, debido a la estructura de la misma, por lo que poner políticas crediticias a efecto de disminuir al mínimo su riesgo es necesario a fin de no incurrir en una excesiva cartera vencida.

En el tercer capítulo se analizará como la Banca Chilena y la Banca Norteamericana tuvieron que transformarse a fin de hacer frente a los problemas financieros que registraron sus respectivos sistemas. Asimismo se efectuará un análisis comparativo de la banca chilena y la banca mexicana a fin de entender como se generó la crisis y que soluciones se les dio.

Es importante mencionar que por cuestiones de espacio del presente trabajo, no fue posible ubicar las notas técnicas abajo de cada cuadro, por lo que se procedió a integrar un índice de cuadros en una sección aparte con sus respectivas notas técnicas al final de la presente tesis. La definición de los conceptos se encuentra en el marco teórico contenido en el primer

apartado del primer capítulo (1.1 incertidumbre y riesgo) y la metodología para la elaboración de los cuadros estadísticos se encuentran, en el índice de cuadros, específicamente en las notas técnicas de los cuadros.

PRIMER CAPITULO

EL SISTEMA BANCARIO MEXICANO

1.1 Incertidumbre y riesgo.

La incertidumbre y el riesgo son variables que afectan un conjunto de categorías económicas y que están ligadas al precio de los bienes y servicios, a fin de cubrir estas variables, sin embargo, la incertidumbre debe de ser tomada en un sentido distinto a la noción de riesgo. El término riesgo abarca, dos significados que funcionalmente, al menos, en las relaciones causales con los fenómenos de la organización económica, son categorías diferentes. El riesgo implica por un lado, una cantidad susceptible de medida, y por otro, es una cosa totalmente distinta. Parece ser que una incertidumbre mensurable o riesgo propio, es diferente de una inmedible, por lo que se restringirá el uso de incertidumbre a los casos de tipo no cuantitativo.

El riesgo se puede definir como la probabilidad de que un suceso desfavorable ocurra. Todas las formas de actividad empresarial implican riesgo, ya sea a causa de condiciones estructuralmente económicas (la oferta y demanda de mercado puede diferir de lo que se tenía estimado), o bien a causa de condiciones naturales como el tiempo, movimientos telúricos etc.

El elemento riesgo se incorpora básicamente a la teoría del consumidor, del beneficio, y consecuentemente a la de la cartera. Se puede tener tres tipos de comportamiento, ser amante del riesgo, neutral al riesgo y averso al riesgo.

La teoría de la cartera se desarrolla a partir del supuesto de que todos los participantes del mercado son aversos al riesgo, en el entendido de que un inversionista que conoce que el rendimiento esperado de una inversión y ésta es igual o menor a cero, y que no quiere invertir en este instrumento, se considera averso al riesgo.

A partir de estos conceptos desarrollamos el tema de esta tesis, en la cual se considera que en el sistema bancario mexicano, los participantes de éste " instituciones de crédito " son inversionistas aversos al riesgo, los cuales se pueden enfrentar básicamente a cinco grandes clases de riesgo:

A). El riesgo de mercado se refiere a la pérdida de valor de un bien de referencia (título que puede ser de deuda o de capital) ante cambios de su valor en el mercado, derivado de las condiciones existentes en el sistema financiero.

B). Riesgos operativos. Se refiere a todas las operaciones relacionadas con las deficiencias errores y ausencias de control de toda operación o a las que tienen insuficiencias e imprecisiones en los contratos.

C). Riesgos ambientales que son todos los fenómenos exógenos a la situación particular de las instituciones financieras tales como los riesgos naturales, de cambios regulatorios y de cambios políticos y sociales.

D). Riesgos de comportamiento que son los derivados de las acciones y errores que llevan a cabo empleados y funcionarios de las instituciones financieras, así como, aquellas acciones y operaciones fraudulentas que se dan por fuera del sistema.

E). Riesgos de crédito. Son los tradicionales de los bancos, constituyen un riesgo de contraparte, ya que, una de las partes del contrato, normalmente el usuario, puede incumplir en su compromiso de pago de los intereses o del capital, por lo que el prestador tiene la necesidad de cubrirlo. La diferencia entre los bancos y una empresa que vende a crédito, es que los bancos no utilizan sus propios recursos, sino que se financian con recursos de terceros, a los cuales, no pueden dejar de cubrir sus compromisos de pago.

A fin de precisar el objeto de estudio de la presente, los riesgos de crédito son su punto de enfoque, ya que, los riesgos que se derivan del otorgamiento de crédito, pueden conducir a una quiebra técnica o real de las instituciones financieras, por lo que la administración de los riesgos de la cartera crediticia se hace necesaria para el adecuado desempeño financiero del sistema bancario. Derivado de lo anterior, es importante

préstamo en un sector de alto riesgo, se considerará cobrar el riesgo de una manera adecuada de tal forma, que le permita generar las reservas suficientes según sea el caso.

Dentro de la herramientas que se utilizan para examinar el riesgo se encuentran las razones financieras, que son la primera fuente de información y que nos da una idea fundamental del estado financiero en que se encuentra una institución crediticia. Los indicadores que se utilizan con mayor frecuencia son, el margen de utilidad, el ROE (utilidad neta anualizada/ Promedio del capital contable sin revaluaciones), el índice de capitalización (nivel de capital que registra una institución con relación a los activos de riesgo de la misma), el índice de morosidad (relación que existe de cartera vencida con respecto a la cartera total), la calidad de la cartera (probabilidad de registrar una cuenta mala) y la concentración de la cartera (porcentaje de cartera que registra un sector respecto al total de la cartera). Estas dos últimas categorías tienen su base en el método de análisis estadístico denominado como paramétrico, y por último el análisis de la cartera a través del método de árboles de decisiones que requiere para su implementación el análisis de la cartera a través del método de prueba de hipótesis denominada " Chi cuadrada".

La pieza fundamental para operar y enfrentar el riesgo radica en conocer que tipo de riesgo está involucrado en la operación, posteriormente medirlo, y finalmente administrarlo, por lo que para enfrentarlo en forma efectiva es necesario tener habilidades de evaluación, las cuales permiten discernir el

Con todos los elementos expuestos anteriormente podemos entrar en materia de la presente tesis, a través de la exposición de los elementos económicos que dieron origen a la actual crisis de pagos que registra el sistema bancario.

1.2 Antecedentes económicos de la crisis crediticia.

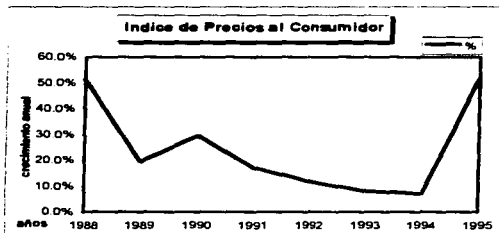
Los eventos monetarios de finales de 1994, conducen a la economía mexicana a la crisis más severa por la que ha atravesado desde 1930. El planteamiento de las necesidades en cuestión de divisas para 1995, originó la desconfianza de los inversionistas extranjeros sobre la solidez del sistema, lo que ocasionó la suspensión de flujos de capitales hacia a México y consecuentemente no se pudo sostener el valor de la moneda, con lo que desembocó en un severo ajuste en las políticas económicas, reflejadas en una total restricción en el gasto y en el crecimiento de los agregados monetarios que condujeron a una contracción del Producto Interno Bruto de -6.6% (cifra previa) durante 1995. Los sectores que tuvieron el descenso más pronunciado fueron el sector de la construcción con -22%, el de comercio, restaurantes y hoteles con -14.4% y las manufacturas con -6.4%.

Cuadro No. 1

Producto Interno Bruto	
1992	2.4%
1993	1.0%
1994	4.0%
1995	(6.6%)

Las políticas fiscales, comerciales, monetarias y salariales se orientaron a procurar una reducción en el ritmo inflacionario, que este se había estimulado con la devaluación. La inflación que en los últimos años se había reducido desde el 51.6% en 1988 hasta el 7% en 1994, para 1995 se disparó al 52%.

Gráfica No. 1



El hecho de que las políticas monetarias que el Banco de México implementó, pudiera influir sobre esta variable (inflación), y se reflejaran con políticas que afectaban directamente a la demanda agregada, al tipo de cambio y a las expectativas que el Banco de México estableció, se veían contrapuestas a las políticas fiscales del gobierno.

Estas estaban orientadas a evitar el deterioro de las finanzas públicas, que se reflejaron en el aumento de precios y tarifas del sector público, en los salarios, en los impuestos indirectos como el I.V.A.

El sector externo se vio beneficiado por la devaluación, ya que se presentó un mayor dinamismo en las exportaciones de mercancías, aunado a una contracción en las importaciones, lo que condujo a la virtual desaparición del déficit en cuenta corriente y en la reconstitución de las reservas internacionales que fueron resultado de los apoyos recibidos por parte de los organismos financieros del exterior. Los rubros que registraron un mayor crecimiento dentro de las exportaciones fueron las industrias básicas del hierro y del acero con un aumento de 101.2%, las industrias básicas de metales no ferrosos con 66% y el papel, imprenta e industria editorial con 55.2%.

Cuadro No. 2

Saldos de las Balanzas con el Exterior			
millones de dólares			
año	balanza comercial	cuenta corriente	reservas internales
1991	\$ (7,279)	\$ (14,647)	\$ 17,856
1992	\$ (15,934)	\$ (24,439)	\$ 18,703
1993	\$ (13,481)	\$ (23,399)	\$ 22,587
1994	\$ (18,464)	\$ (29,419)	\$ 9,703
1995	\$ 7,089	\$ (654)	\$ 18,782

Como se puede observar en el cuadro No. dos la balanza comercial registró un crecimiento acelerado en su déficit. éste era de 7,279 millones de dólares en 1991 contra 18,464 millones en 1994, lo que significa que presentó un ritmo de crecimiento anual medio de alrededor del 36% en el periodo de 1991-1994, por lo que, se originaron fuertes déficits en la balanza de cuenta corriente, que fueron financiados

principalmente por el flujo de divisas que ingresaban al país a través de la cuenta de capitales, parte de estos flujos de divisas se colocaron en activos especulativos.

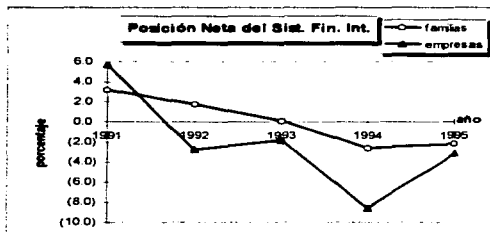
Por otra parte, el comercio con los países integrantes del T.L.C. tuvo una variación absoluta en el saldo a favor de México de 16,341 millones de dólares. El comercio con Estados Unidos fue el que presentó el aumento más significativo, al tener una variación de 15,612 millones de dólares. El resto del mundo también se registró una variación favorable de 9,212 millones, sin embargo, el comercio con Europa y con Asia registró déficits por 3,206 y 5,405 millones de dólares respectivamente.

Cuadro No. 3

Balanza Comercial por zonas económicas millones de dólares			
concepto	1984	1985	var. abs.
total	(18,464)	7,089	25,553
I zona T.L.C.	(3,205)	13,136	16,341
E. U. A.	(3,081)	12,531	15,612
Canadá	(124)	605	729
II resto mundo	(15,259)	(6,047)	9,212
resto de América	22	2,848	2,826
Europa	(6,753)	(3,206)	3,547
Asia	(8,097)	(5,405)	2,692
otros	(431)	(284)	147

Un factor que contribuyó a la fuerte caída de la actividad económica y que hizo que las características de la crisis fueran diferentes a las anteriores recesiones, fue el aumento en el nivel de endeudamiento de las familias y de las empresas como se puede observar en la siguiente gráfica .

Gráfica No. 2



los deudores se encontraron con problemas para hacer frente a sus compromisos contraídos con la banca por:

El aumento en el endeudamiento del sector privado y de las familias aumentó considerablemente. El saldo acreedor como porcentaje del PIB, de los anteriores agentes económicos, que se había registrado hasta el 91 en las empresas y del 92 en las familias se convierte en saldo deudor.

La tasa de crecimiento real del crédito que otorgó la banca comercial durante el periodo 1991-1994 fue de 87.5%, con una tasa real anual promedio de crecimiento de 17% . cifra

significativamente superior al 1.71% de crecimiento real del P. I. B. para el mismo periodo.

Cuadro No. 4

Composición de la cartera de crédito de la banca comercial real 1991=100			
año	cartera total	cartera vigentes	cartera vencida
1991	258,671	248,421	10,250
1992	280,988	263,398	17,590
1993	327,485	300,455	27,030
1994	485,012	441,280	43,732
1995	409,184	359,009	50,175

En 1994 se puede observar un crecimiento del 21 % real en el financiamiento interno, en donde el crecimiento del crédito del sector privado de 30.2% real contrasta con el -5.7 % del sector público; dentro del sector privado, el crédito a las personas morales representa el 73.8 % del total del crédito al sector privado, con una tasa de crecimiento real del 38.1 % . El crédito a las personas físicas, aún cuando su crecimiento real está por abajo del crédito a las personas morales, se puede considerar que su crecimiento es muy alto si, se le compara con el crecimiento del P. I. B. que fue de 3.5% en el mismo periodo.

El aumento en las tasas de interés derivado del aumento en la inflación, y la depreciación en el tipo de cambio, motivó que el sector privado y de las familias tuvieran fuertes presiones en su presupuesto destinado al pago de créditos.

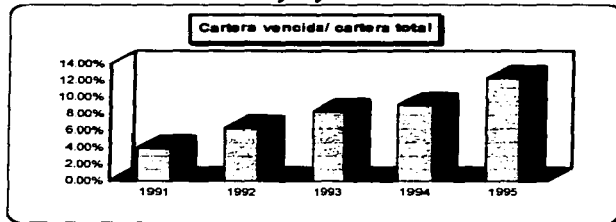
La depresión económica que condujo las políticas que implementó el gobierno, disminuyó el ingreso de las empresas y de las familias, lo que significó, que aumentara las presiones sobre su presupuesto para el pago de créditos.

El aumento en el desempleo, ocasionó que el presupuesto de las familias se viera muy restringido, por lo que recurrieron a la suspensión de pagos de los compromisos contraídos con la banca.

Por otro lado, el sistema bancario se encontró con problemas financieros derivados del incremento en la cartera vencida debido a :

No fue selectivo con los créditos que otorgó, ya que, en el periodo anterior a la crisis, la cartera vencida aumentó del 4% del total de la cartera

Gráfica No. 3



Lo anteriormente expuesto se puede confirmar con el siguiente cuadro, en donde se puede observar que el crecimiento real de

La disminución en el precio de la cartera de valores bancarios, ocasionado por el aumento en las tasas de interés, deterioró aún más, la calidad de la cartera de los bancos con la consecuente disminución en el nivel de capitalización de algunos, en 1994 se ubicaba en 9.8%, sin embargo, varios bancos presentaban en febrero de 1995 niveles inferiores al capital mínimo requerido que era del 8%.

Cuadro NO. 6

año	índice
1991	7.6%
1992	9.0%
1993	9.9%
1994	9.8%
1995	12.1%

Los elementos descritos anteriormente impactaron significativamente al sistema bancario, ya que en el contexto de sobreendudamiento de las familias y de las empresas, aunado a la grave contracción económica, ocasionó un substancial aumento en la cartera vencida de los bancos con el consecuente descenso en el coeficiente de capitalización.

1.3 Estructura crediticia de la banca mexicana.

Las finanzas del sector bancario, presentó un ligero signo de debilidad durante 1995, el aumento de los pasivos en términos reales en el periodo 91-94 es significativo, sin embargo, en

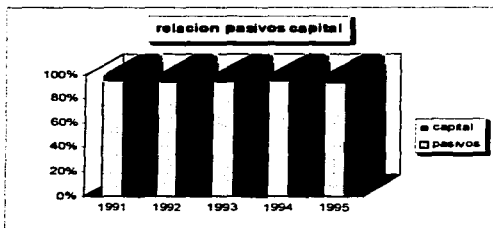
1994 este registró un descenso del 6.6 % en términos reales, que contrasta con el 6.4 % de crecimiento en 1995, en donde los elementos del balance registraron una disminución de 14.4 % para el activo y de 15.6 % para el pasivo.

Cuadro No. 7

Tasas reales de crecimiento			
año	activos	pasivos	capital
1991	-	-	-
1992	8.3%	7.4%	23.3%
1993	17.7%	17.6%	20.3%
1994	7.8%	8.8%	-5.6%
1995	-14.4%	-15.6%	6.4%

No obstante este comportamiento de los elementos del balance, su estructura al interior no se modificó significativamente, ya que la composición del capital, con respecto a los activos guarda una relación entre el cinco y el siete por ciento.

Gráfica No. 5



Dentro de las variables financieras del sector bancario que deben de ser objeto de análisis, el margen de utilidad presentó un descenso gradual, pero constante hasta registrar en el primer trimestre de 1996 un margen negativo, así como una rentabilidad del capital de -22.84 %.

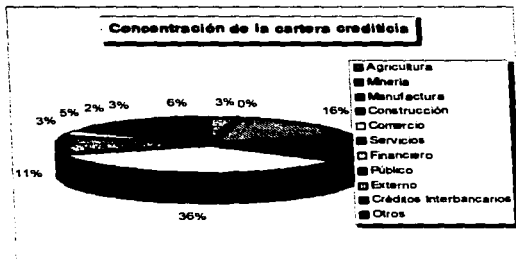
Cuadro No. 8

concepto/año	1991	1992	1993	1994	1995
Margen de utilidad	4.9%	6.4%	6.9%	2.8%	0.9%
Roe 1	37.5%	40.6%	39.0%	14.4%	9.2%
Capitalización	7.6%	9.0%	9.9%	9.8%	12.1%
Morocidad 2	3.2%	5.5%	7.3%	9.0%	12.3%
Cart. ven./cap.cont.	46.5%	64.7%	82.7%	143.3%	154.4%
Prov./c. venc.	26.9%	48.0%	42.2%	44.9%	64.4%

Esta disminución de las utilidades se debió principalmente a que, la cartera vencida creció significativamente, y al no tener ingresos el banco por concepto de amortización de capital e intereses de créditos, se vio en la necesidad de utilizar recursos propios para el pago de los intereses que el banco debe de pagar por la captación que hizo para financiar el crédito.

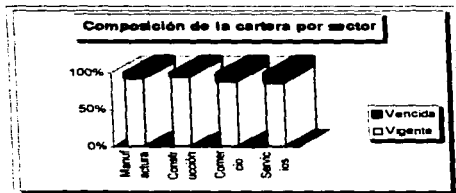
Ante este aumento de la morosidad de los clientes, el banco tuvo que incrementar substancialmente sus reservas ya que, tenía mal provisionado su cartera crediticia. Uno de los problemas básicos en el otorgamiento del crédito, fue la concentración de la cartera: se puede observar que en el sector comercio se concentra la mayor parte del crédito al registrar el 56 % de la cartera seguido por la manufactura con una concentración del 16 %.

Gráfica No. 6



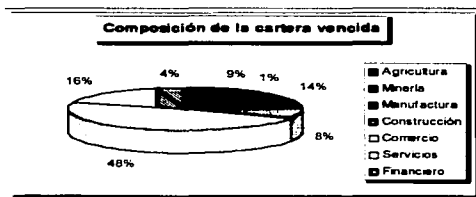
Los sectores que presentaron una mayor contenido de préstamos con cartera vencida, son la agricultura con un 22% y la minería con el 19.7%. Los sectores público y externo, así como los créditos interbancarios son los sectores que registraron el mas bajo índice de cartera vencida.

Gráfica No. 7



Cabe resaltar que dentro de la cartera vencida se presentó una concentración muy fuerte en el sector comercio al registrar el 47.2 % de la cartera. el sector servicios presentó una concentración de cartera vencida de 16.3%, mientras que en la manufacturera fue de 14.4 %.

Gráfica No. 8



Con estos elementos tendríamos una primera aproximación a la administración de riesgos por sector económico cuyo propósito sería cuantificar el riesgo de incurrir en cartera vencida, para que a su vez se considere el otorgar o no un crédito y poder cuantificar el precio del crédito. Además se deberá de hacer un análisis sectorial a fin de que se prevenga los problemas económicos-financieros en que puede incurrir un acreditado.

A continuación se realizará un análisis de aquellos bancos que resaltan por su desempeño en el sistema financiero, a fin de que nos acerquemos mas a la administración de riesgos. Cabe señalar que los problemas financieros de la banca se acentuaron en 1996, ya que en el primer trimestre, la banca comercial registró pérdidas por 2.363.6 millones. Los bancos que

presentaron mayores pérdidas fueron Bancomer con 2,016.4 millones, Serfin 1,281 y Confía 165.6 millones; los resultados de estos bancos contrastan con las utilidades que durante el mismo periodo generaron Banamex e Iubersa con 503 y 210 millones de pesos respectivamente.

La composición de la cartera crediticia, al interior de la banca comercial concentró el 22.1 % en Banamex, el 18.2% en Bancomer, el 15.6 % en Serfin, y el 5.3 % en Mexicano. Confía fue el banco que presentó una mayor proporción de cartera vencida con 12.3 %, seguido por Bancomer con 10.8%, Internacional con 9.6 %, Mexicano con el 9 %, Serfin, Mexicano y Atlántico vendieron cartera vencida al FOBAPROA (Fondo Bancario de Protección al Ahorro. Se establece a fin de ayudar a que los bancos con problemas financieros no se declararan en quiebra, y cumplan con sus compromisos con sus ahorradores) por 18,461 millones.

Cuadro No. 9

Tenencia de Cartera				
	Total	Vigente	Vencida	Índice
Banamex	133,814	121,963	11,851	8.9%
Bancomer	110,292	98,402	11,890	10.8%
Serfin	94,429	87,239	7,190	7.6%
Internacional	32,765	29,607	3,158	9.6%
Mexicano	31,739	28,884	2,855	9.0%
Promex	28,884	27,484	1,400	4.8%
Atlántico	24,641	22,669	1,972	8.0%
Confía	21,477	18,834	2,643	12.3%
Otros	126,383	118,525	7,858	6.2%
total	604,424	553,607	50,817	8.4%

Los bancos que presentan una mayor capitalización son: Promex con un índice de 14.7 %. Atlántico con 11.68 %. Banamex con 11.68 %, de este conjunto el banco que registra el menor índice es mexicano con 8.69 %. Los bancos que tiene las mayores provisiones para contingencias en cartera son Mexicano con 79.8 % de la cartera vencida. Bancomer con 67.9 % y Serfin con 69.9 %. Banamex, por su parte es el banco que registra las provisiones más bajas con un 50.5 %, por lo que este banco deberá de incrementarlas en el corto plazo.

Cuadro No 10

Principales indicadores financieros de la banca diciembre de 1995				
Banco/índice	Capitalización 1	concentración 2	cartera venc 3	reservas 4
Banamex	11.6%	22.1%	8.9%	50.5%
Bancomer	10.7%	18.2%	10.8%	59.5%
Serfin	9.7%	15.6%	7.6%	70.1%
Internacional	14.0%	5.4%	9.6%	68.6%
Mexicano	8.7%	5.3%	9.0%	79.8%
Promex	14.7%	4.8%	4.8%	61.5%
Atlántico	11.7%	4.1%	8.0%	66.7%
Confia	9.0%	3.6%	12.3%	64.5%
Otros	-	20.9%	6.2%	91.5%
total	12.1%		8.0%	66.1%

Por estos indicadores se puede inferir que los bancos Promex, Internacional, y Banamex son los bancos que presentaron una posición financiera firme. La posición de Bancomer es difícil por el nivel de pérdidas que presentó, sin embargo es necesario

efectuar un análisis mas profundo para determinar su posición financiera.

1.4 Programas implementados para solucionar la crisis.

El rápido crecimiento del crédito conllevó a una evolución de la cartera vencida, ante esta situación, el nivel de capitalización de los bancos comenzó a descender. El índice de la banca comercial se ubicó en 9.6 % en 1996, después de que en 1995 había sido de 12.1 %

Algunos bancos registraban niveles de capitalización inferiores a los permitidos. Bajo estas circunstancias los riesgos de insolvencia eran cada vez mayores, por lo que se implementó el siguiente paquete de medidas a fin de evitar una crisis sistémica, que consistió en :

- ⇒ Proteger los intereses de los acreedores como de los deudores de la banca.*
- ⇒ Resistir las presiones tendientes a evitar pérdidas a los accionistas bancarios.*
- ⇒ Evitar la expansión del crédito interno de Banco, por concepto de apoyos al sistema financiero.*
- ⇒ Minimizar y distribuir los costos fiscales para superar la problemática de los bancos.*
- ⇒ Interferir lo menos posible en el funcionamiento normal de los mercados.*
- ⇒ Diseñar programas de apoyo.*

Estas acciones estuvieron orientadas a reducir los riesgos del sistema a fin de mantener la confianza del público y apoyar a los deudores de la banca para que éstos pudieran hacer frente a sus obligaciones crediticias. A su vez estas acciones se implementaron a través de:

⇒ Se establecen medidas por parte de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores "CNBV" a fin de constituir reservas más rigurosas para cubrir créditos con problemas actuales o potenciales. Este nivel de reservas deberá de ser del 60 % de la cartera vencida o del 4 % del total de la cartera, lo que resulte mayor.

⇒ Se estableció el PROCAPTE programa de capitalización temporal a fin de aliviar los problemas de capitalización que tuvieron los bancos. Este índice debe de ser superior al 8.0 % . El FOEAPROA adquirió instrumentos de deuda subordinada emitidos por bancos comerciales con problemas de capitalización. Estos instrumentos son convertibles a capital después de cinco años. El FOEAPROA los compra con recursos del Banco Central, los bancos deben de depositar a su vez estos recursos en el instituto central a fin de evitar la expansión del crédito interno neto. En el término de cinco años, el banco cuenta con la posibilidad de captar capital y pagar su deuda, e implica que los

inversionistas puedan perder su inversión o ver diluida su participación accionaria.

- ⇒ *Se intervinieron seis instituciones financieras por parte de la CNBV, la cual asume el control de la institución, estas instituciones financieras recibieron créditos del FOEAPROA. Banxico otorgó créditos al FOEAPROA por 37.975 millones.*

- ⇒ *Se estableció el programa de fortalecimiento de capital con compra de cartera PROCAPTE que consistió en el ofrecimiento del FOEAPROA de comprar cartera de los bancos, contra la toma de bonos de largo plazo. La cartera debía de ser debidamente calificada y provisionada y se podía vender hasta por un monto del doble del capital fresco que los accionistas aportaran. Los bancos mantiene la administración de la cartera y comparten los riesgos de incumplimiento. A finales de 1995 se habían efectuado ventas por un monto de 67.128 millones de pesos.*

- ⇒ *Reestructuración de créditos en Udi's.*
Se crea este programa cuya finalidad es el de mantener el valor del crédito a precio real utilizando la Udi como unidad de cuenta y su valor es determinado de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor INPC. En el mecanismo de reestructuración participan el gobierno federal y

la banca comercial. El banco comercial acepta el riesgo crediticio, mientras que el gobierno federal acepta el riesgo de tasas de interés derivado de la conversión del crédito a Udi's. Las obligaciones denominadas en moneda nacional, los bancos tienen como contrapartida activos denominados en la misma moneda.

Los créditos en Udi's tienen vencimientos a mediano y a largo plazo, se instrumentaron programas específicos para la planta productiva, la vivienda, el gobierno de los estados y municipios.

- ⇒ *Acuerdo inmediato de apoyo a la banca "ADE". Para disminuir el impacto de la elevación de las tasas de interés sobre las familias y la pequeña y mediana empresa, se establece el ADE a fin de reducir las tasas activas nominales aplicables a los acreditados en los rubros de tarjetas de crédito, créditos al consumo, empresariales, agropecuarios, y para la vivienda.*

CAPITULO SEGUNDO

COMO ADMINISTRAR LA CARTERA CREDITICIA: UN PORTAFOLIO

2.1 Antecedentes.

Para fines de estudio, en la primera parte de este capítulo se hará un breve análisis financiero a septiembre de 95, de una institución financiera que posee una cartera crediticia. Esta cartera se divide en dos partes una que prácticamente no contiene riesgo alguno y otra que contiene un elevado nivel de riesgo. La primera se otorgó a través de intermediarios financieros bancarios, y la segunda se otorgó a través de intermediarios financieros no bancarios. Se analizará la parte de la cartera crediticia que contiene riesgo, ya que es esta cartera la que en un momento puede poner en problemas financieros a la institución. La parte de la cartera que casi no presenta riesgo, sus esquemas crediticios, fueron diseñados para conceder préstamos a terceros a través de la banca comercial, la cual, absorbe el riesgo crediticio.

El portafolio con riesgo se ha tenido que fragmentar para efectos de estudio por tipo de crédito, sector de la actividad económica y tamaño de la empresa, en la que se ubica el acreditado. Para finalizar el capítulo se hará un breve análisis de la situación de la banca en el primer trimestre de 1996.

En un análisis no muy profundo se puede observar que en términos generales esta institución presentó una buena salud financiera, ya que tiene una liquidez de 26 %, su cartera

vencida ascendió a sólo 3.85 % y presentó reservas del 66% de la cartera vencida, aunque sólo representó el 2.6 % del total de la cartera a septiembre de 1995. La rentabilidad fue aceptable, ya que registró un margen de 12.65 %, sin embargo, esta institución presentó un elevado apalancamiento con un índice de 25.52 a uno.

Se puede decir en términos generales que esta banca registró un desempeño decoroso y que algunos renglones se pudieron haber reforzado a fin de que presentará una mayor solidez financiera.

A continuación analizaremos su cartera a fin de determinar si la parte de la cartera que tiene riesgo, posee una estructura crediticia adecuada, o si es sujeta de implementar algunas políticas tendientes a disminuir su riesgo o en su caso cobrarlo, y a su vez crear las reservas necesarias para que en una eventualidad no impacte los resultados financieros de la institución.

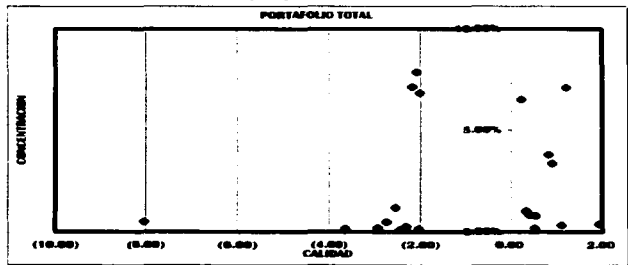
2.2 Análisis de riesgo a través del método paramétrico.

La cartera de crédito que tiene riesgo, se puede observar, en un análisis general, que aunque el nivel de cartera vencida es alto, ya que presenta el 12.46 % del total de la cartera con riesgo (en el apartado anterior se señaló que en septiembre de 95 el índice de toda la cartera era de 3.85 % e incluía la cartera con riesgo y sin riesgo,) registró como se puede observar en el cuadro No. 11 una calidad de 0.18 puntos.

En un análisis mas profundo, los préstamos a la microindustria y la gran industria presentaron algunos problemas, pero sobre todo, la parte de la cartera de la microindustria que presentó una cartera vencida de 15.41%, con una calidad de menos 2.08 puntos y una concentración de 37.8%. Como observamos, la calidad de la cartera es mala y aunado a esto, presentó un elevado índice de concentración, lo que quiere decir, que el riesgo es alto. A diferencia de la gran industria, que aunque también presentó una mala calidad de la cartera, el grado de concentración es bajo, por lo que su riesgo es menor.

Al interior de esta cartera, se puede observar que la industria de la construcción registró una calidad mala, ya que presenta índices de hasta - 8 puntos de calidad. Un indicador importante de este sector es, que la concentración es relativamente baja. El sector comercio presentó un alto grado de concentración, los créditos a la microempresa se pueden otorgar, ya que su concentración es elevada, detenta el 14.88 % del total de la cartera, su calidad es de 2.52 puntos.

Grafica No 9



TOTAL				INDUSTRIA MANUFACTURERA				CONCENTRACION C.TOT/TOT.CART	
TAMANO	CREDITOS VOGENTE	VENCIDO	CARTERA TOTAL	C.VENC/ C.TOTAL	C.VIG/ C.VIG.TOT	C.VENC/ C.VENC.TOT	CALIDAD		
MICRO	25.588	994.343	195.183	1.189.507	16.41%	12.37%	14.86%	-2.17	7.18%
PEQUEÑA	18.313	2.574.434	204.956	2.839.380	9.33%	32.02%	19.83%	0.83	17.08%
MEDIANA	224	118.538	12.851	131.389	1.47%	1.47%	0.85%	0.55	0.75%
GRANDE	220	124.428	16.222	139.150	10.58%	1.55%	1.09%	0.42	0.84%
TOTAL	46.343	3,811,744	487,992	4,299,436	11.34%	47.41%	36.13%	0.51	25.87%
CONSTRUCCION									
MICRO	1.837	158.649	40.557	199.206	20.36%	1.97%	3.00%	-2.52	1.20%
PEQUEÑA	4.086	1,109.172	201.067	1,310.238	15.35%	13.80%	14.90%	-2.08	7.87%
MEDIANA	106	63.290	19.237	81.497	22.36%	0.79%	1.30%	-2.72	0.49%
GRANDE	237	118.310	44.930	83.339	54.13%	0.47%	0.23%	-0.02	0.75%
TOTAL	5,996	1,349,191	304,790	1,673,981	18.21%	17.03%	22.58%	-2.33	10.06%
COMERCIO									
MICRO	51.032	2,065.219	411.198	2,476.415	16.80%	25.89%	30.46%	-2.19	14.88%
PEQUEÑA	14.781	2,828.583	299.285	2,928.868	10.23%	32.87%	32.17%	0.47	17.58%
MEDIANA	246	101.237	15.773	117.010	13.48%	1.26%	1.17%	0.08	0.70%
GRANDE	128	89.821	15.010	74.831	20.11%	0.74%	1.11%	0.56	0.45%
TOTAL	86,187	4,852,860	741,264	5,593,923	13.25%	50.36%	54.92%	0.10	33.61%
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES									
MICRO	14.953	974.109	165.428	1,139.537	14.52%	12.12%	12.26%	-2.01	6.85%
PEQUEÑA	1.635	513.853	45.234	559.087	8.09%	8.39%	3.35%	0.91	3.36%
MEDIANA	50	52.059	4.125	56.184	7.34%	0.85%	0.31%	1.12	0.34%
GRANDE	32	62.137	3.548	65.685	5.40%	0.77%	0.26%	1.94	0.39%
TOTAL	16,670	1,602,158	218,335	1,820,493	11.99%	19.93%	16.16%	0.23	10.94%
SERVICIOS FINANCIEROS DE ADMINISTRACION Y ALQUILER									
MICRO	1.834	152.318	19.162	171.477	11.17%	1.89%	1.42%	0.33	1.03%
PEQUEÑA	1.043	576.985	52.776	629.341	8.39%	7.17%	3.91%	0.83	3.78%
MEDIANA	23	19.086	8.361	27.427	30.48%	0.24%	0.62%	-0.91	0.18%
GRANDE	17	11.860	2.764	14.624	18.33%	0.15%	0.21%	-2.43	0.09%
TOTAL	2,717	758,867	83,068	842,700	9.86%	9.45%	6.16%	0.53	5.06%
SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES									
MICRO	20.837	853.973	130.435	1,084.408	12.03%	11.87%	9.86%	0.23	6.51%
PEQUEÑA	3,484	1,099,725	83.493	1,183.218	7.06%	13.98%	6.19%	1.21	7.11%
MEDIANA	44	21.409	3.684	25.103	14.71%	0.27%	0.27%	-2.03	0.15%
GRANDE	62	26.817	2.959	29.775	9.94%	0.35%	0.22%	0.52	0.18%
TOTAL	24,627	2,101,924	220,561	2,322,505	9.50%	26.15%	16.34%	0.60	13.95%
OTROS SECTORES									
MICRO	977	23.767	7.676	31.332	24.18%	0.30%	0.86%	-2.80	0.19%
PEQUEÑA	231	36.171	7.862	44.033	17.85%	0.45%	0.58%	-2.29	0.26%
MEDIANA	28	6.789	1.048	7.817	13.41%	0.01%	0.04%	0.08	0.05%
GRANDE	8	7.922	1.138	9.061	12.84%	0.17%	0.08%	0.17	0.01%
TOTAL	1,244	74,819	17,623	92,242	19.11%	0.93%	1.31%	-2.41	0.51%
TOTAL DE PORTAFOLIO									
MICRO	116.856	5,322,365	665,516	6,391,881	15.41%	66.21%	71.83%	-2.08	37.80%
PEQUEÑA	42.853	8,538,603	654,873	9,491,176	10.08%	108.19%	70.73%	0.60	87.22%
MEDIANA	781	822,338	64,088	446,427	14.36%	4.76%	4.75%	0.00	2.64%
GRANDE	574	330,684	85,101	415,785	20.47%	4.11%	6.30%	-2.52	2.50%
TOTAL	161,254	12,974,027	1,610,578	16,645,970	12.86%	181.26%	153.81%	0.76	100.00%

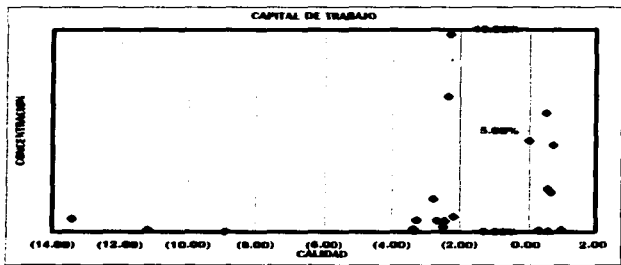
Cuadro No. 12

CRÉDITO SIMPLE			INDUSTRIA MANUFACTURERA						CONCENTRACION	
	CREDITOS	VIGENTE	VENCIDO	CARTERA	C VENC /	C VIG /	C VENC /	CALIDAD	C TOT/TOT	CAMP
TAMBAÑO				TOTAL	C TOTAL	C VIG TOT	C VENC TOT			
MINORO	276	13,476	968	13,845	2.96%	0.17%	0.03%	5.15		2.84%
PEQUEÑA	154	76,586	2,406	79,004	3.05%	0.80%	0.24%	4.34		10.80%
MEDIANA	23	18,903	714	20,617	3.46%	0.25%	0.05%	3.88		4.38%
GRANDE	31	5,500	204	5,704	3.58%	0.07%	0.21%	3.52		4.21%
TOTAL	484	119,475	3,693	119,170	3.10%	1.44%	0.27%	4.25		29.54%
CONSTRUCCION										
MINORO	16	3,586	21	3,607	0.56%	0.04%	0.00%	27.81		0.77%
PEQUEÑA	93	84,786	694	85,489	1.25%	0.88%	0.08%	12.26		11.80%
MEDIANA	4	3,003	344	3,346	10.27%	0.04%	0.03%	0.47		0.71%
GRANDE	2	1,696	135	1,831	7.37%	0.02%	0.11%	1.11		0.39%
TOTAL	115	63,080	1,193	64,273	1.86%	0.78%	0.09%	7.67		13.67%
COMERCIO										
MINORO	122	17,263	1,190	18,453	6.45%	0.21%	0.09%	1.44		3.82%
PEQUEÑA	126	54,339	1,850	56,189	2.77%	0.89%	0.11%	4.88		11.89%
MEDIANA	16	7,820	289	8,109	3.56%	0.10%	0.02%	3.34		1.72%
GRANDE	10	5,887	148	6,035	2.54%	0.07%	0.01%	5.43		1.22%
TOTAL	274	85,008	3,175	88,183	3.60%	1.06%	0.24%	3.50		18.75%
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES										
MINORO	202	11,479	1,274	12,753	9.99%	0.14%	0.09%	0.51		2.71%
PEQUEÑA	28	12,876	317	13,193	2.40%	0.18%	0.02%	5.83		2.81%
MEDIANA	11	26,927	1,640	28,567	5.74%	0.33%	0.12%	1.76		6.08%
GRANDE	8	35,434	1,141	36,575	3.12%	0.44%	0.08%	4.21		7.78%
TOTAL	249	86,716	4,372	91,088	4.80%	1.08%	0.32%	2.33		19.37%
SERVICIOS FINANCIEROS DE ADMINISTRACION Y ALQUILER										
MINORO	6	1,493	50	1,542	3.22%	0.02%	0.00%	4.05		0.33%
PEQUEÑA	18	19,013	963	19,976	3.37%	0.24%	0.05%	3.82		4.18%
MEDIANA	0	0	0	0	--	0.00%	0.00%	--		0.00%
GRANDE	0	0	0	0	--	0.00%	0.00%	--		0.00%
TOTAL	24	20,505	712	21,218	3.36%	0.26%	0.05%	3.83		4.51%
SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES										
MINORO	129	10,882	381	11,263	3.35%	0.14%	0.03%	3.84		2.42%
PEQUEÑA	95	66,216	856	67,073	1.28%	0.82%	0.06%	11.99		14.26%
MEDIANA	2	2,550	50	2,600	1.92%	0.03%	0.00%	7.56		0.55%
GRANDE	3	1,06	47	48	38.82%	0.00%	0.00%	-5.83		0.03%
TOTAL	229	78,596	1,334	81,188	1.84%	0.96%	0.10%	9.05		17.27%
OTROS SECTORES										
MINORO	0	0	0	0	--	0.00%	0.00%	--		0.00%
PEQUEÑA	2	536	35	573	6.11%	0.01%	0.00%	1.58		0.12%
MEDIANA	4	860	12	873	1.84%	0.01%	0.00%	7.95		0.14%
GRANDE	2	3,843	214	4,057	5.56%	0.05%	0.02%	1.85		0.82%
TOTAL	8	4,842	262	5,103	6.13%	0.08%	0.02%	2.11		1.09%
TOTAL DE PORTAFOLIO										
MINORO	751	58,276	3,283	61,562	5.33%	0.75%	0.24%	1.98		13.09%
PEQUEÑA	818	284,272	6,824	290,997	2.24%	3.84%	0.48%	6.82		61.86%
MEDIANA	60	80,864	3,048	83,912	4.77%	0.76%	0.23%	2.35		13.59%
GRANDE	88	81,885	1,887	83,832	3.90%	0.83%	0.14%	3.62		11.45%
TOTAL	1,723	587,297	14,727	599,222	3.14%	5.87%	1.06%	4.19		100.00%

El capital de trabajo presentó en términos generales una mala calidad en la cartera -2 puntos y una elevada concentración con 56.4 % del total.

Los créditos a la microempresa sólo deberían de ser autorizados para el sector de comunicaciones y transporte, ya que presentó una calidad de 0.56 puntos y una concentración de 2.14 %. En el caso de las microempresas del sector comercio, las condiciones en que se daría el crédito deberán de ser más estrictas, con un elevado costo y se deberán de provisionar adecuadamente. La pequeña empresa presentó una calidad de 0.87 puntos, con una elevada concentración 62 %, el sector económico que presentó muchos problemas para este tipo de crédito fue el de la construcción en cualquier tamaño de empresa, su concentración es de 12.64 %.

Gráfica No. 11

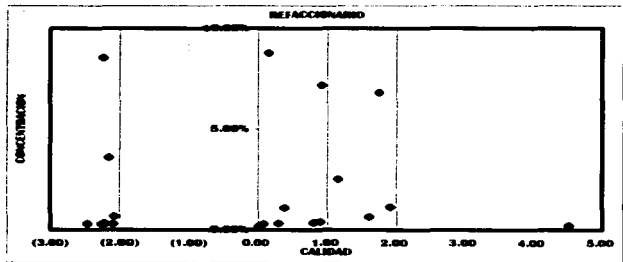


Cuadro No. 13

CAPITAL DE TRABAJO				INDUSTRIA MANUFACTURERA					CONCENTRACION	
TAMBAÑO	CREDITOS	VOENTE	VENCIDO	CARTERA TOTAL	C.VENC./C.TOTAL	C.VIG./C.VIG.TOT	C.VENC./C.VENC.TOT	CALIDAD	C.TOT/TOT.CART	
INDUSTRIA MANUFACTURERA										
MICRO	13,506	514,822	114,837	129,459	19.20%	8.61%	4.49%	-2.32	8.70%	
PEQUEÑA	16,573	1,808,208	159,861	1,888,847	9.57%	18.77%	11.83%	0.59	17.77%	
MEDIANA	88	42,253	10,200	52,483	19.44%	0.53%	0.70%	-3.44	0.98%	
GRANDE	81	40,269	11,301	51,570	21.91%	0.50%	0.84%	-2.87	0.55%	
TOTAL	29,348	2,186,659	295,898	2,402,339	12.31%	26.20%	21.91%	0.20	25.99%	
CONSTRUCCION										
MICRO	1,163	117,331	35,217	152,548	23.09%	1.46%	2.61%	-2.79	1.02%	
PEQUEÑA	3,118	784,989	117,824	902,813	17.71%	11.71%	12.04%	-2.28	8.77%	
MEDIANA	78	40,446	15,451	55,897	27.64%	0.50%	1.14%	-3.28	0.80%	
GRANDE	57	19,868	41,416	61,284	87.58%	0.25%	3.07%	-13.42	0.95%	
TOTAL	4,614	932,634	254,368	1,187,182	21.44%	11.60%	18.96%	-2.63	12.64%	
COMERCIO										
MICRO	32,103	1,404,841	309,621	1,714,462	18.06%	17.47%	22.84%	-2.31	18.20%	
PEQUEÑA	11,980	1,799,222	239,221	2,038,443	11.74%	22.38%	17.72%	0.26	21.71%	
MEDIANA	126	50,328	13,748	64,075	21.46%	0.83%	1.02%	-2.93	0.68%	
GRANDE	68	40,403	13,790	54,192	25.45%	0.50%	1.02%	-3.03	0.58%	
TOTAL	43,881	3,284,791	578,380	3,871,171	14.89%	40.88%	42.70%	-2.04	41.23%	
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES										
MICRO	3,138	181,065	19,546	200,610	9.74%	2.25%	1.45%	0.56	2.14%	
PEQUEÑA	644	188,257	16,969	185,226	9.16%	2.09%	1.28%	0.67	1.97%	
MEDIANA	17	7,583	968	8,552	11.53%	0.09%	0.07%	0.29	0.09%	
GRANDE	12	9,282	795	10,077	7.81%	0.12%	0.08%	0.88	0.11%	
TOTAL	3,811	366,287	38,298	404,685	9.46%	4.56%	3.14%	0.81	4.31%	
SERVICIOS FINANCIEROS DE ADMINISTRACION Y ALQUILER										
MICRO	646	59,470	11,656	71,127	16.39%	0.74%	0.86%	-2.17	0.78%	
PEQUEÑA	714	369,561	35,919	405,480	8.86%	4.80%	2.66%	-0.73	4.32%	
MEDIANA	17	4,032	6,910	10,942	63.15%	0.05%	0.51%	-11.21	0.12%	
GRANDE	5	1,870	2,482	4,352	87.03%	0.02%	0.18%	-8.90	0.08%	
TOTAL	1,382	434,933	56,967	491,900	11.58%	5.61%	4.22%	0.28	5.24%	
SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES										
MICRO	7,517	362,355	60,318	422,671	14.27%	4.51%	4.47%	0.01	4.50%	
PEQUEÑA	1,777	497,838	55,415	553,353	10.01%	8.19%	4.11%	0.51	5.89%	
MEDIANA	13	5,088	2,012	7,100	29.33%	0.06%	0.15%	-3.15	0.02%	
GRANDE	12	5,919	634	6,553	9.68%	0.07%	0.05%	0.07	0.07%	
TOTAL	8,319	871,300	118,377	989,678	11.96%	10.84%	6.77%	0.24	10.54%	
OTROS SECTORES										
MICRO	881	10,188	4,071	14,260	28.83%	0.13%	0.30%	-3.38	0.19%	
PEQUEÑA	146	18,788	4,703	23,491	20.02%	0.23%	0.35%	-2.49	0.25%	
MEDIANA	3	3,339	738	4,078	18.09%	0.04%	0.08%	-2.32	0.04%	
GRANDE	1	146	29	175	16.95%	0.00%	0.00%	-3.19	0.00%	
TOTAL	731	32,471	9,841	42,012	22.71%	0.40%	0.71%	-2.75	0.54%	
TOTAL DE PORTAFOLIO										
MICRO	58,654	2,650,182	554,964	3,205,146	17.31%	32.97%	41.11%	-2.25	34.14%	
PEQUEÑA	32,536	5,118,080	674,333	5,792,363	11.84%	43.86%	49.88%	-0.27	41.86%	
MEDIANA	341	153,078	50,047	203,124	24.84%	1.90%	3.71%	-2.95	2.16%	
GRANDE	236	117,856	70,447	188,303	37.41%	1.47%	5.22%	-4.56	2.01%	
TOTAL	91,767	8,038,175	1,299,791	9,338,967	14.39%	100.00%	100.00%	-2.00	100.00%	

El crédito refaccionario presentó una calidad de portafolio de 0.23 puntos y una concentración de 24.5 %, aunque la calidad del portafolio no es mala, registró una gran concentración. Los préstamos a la microempresa presentaron una mala calidad de portafolio con -2.09 puntos y una concentración de 50.6 %. Las microempresas del sector servicios financieros de administración y alquiler, así como los servicios comunales y sociales presentaron una calidad de cartera de 0.4 y 0.16 puntos respectivamente y una concentración de 1.11 % y 8.8% las cuales son bajas. En estos sectores se pueden continuar con el otorgamiento de créditos, los restantes hay que regularlos.

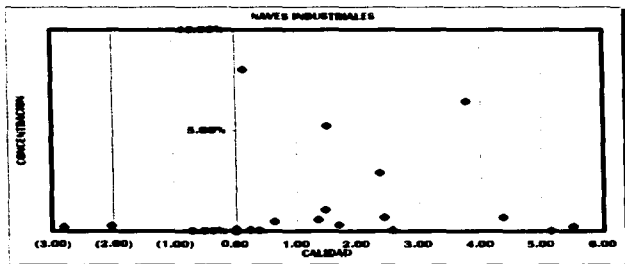
Gráfica No. 12



REFACCIONARIO				INDUSTRIA MANUFACTURERA					CONCENTRACION
	CREDITOS	VIGENTE	VENCIDO	CARTERA TOTAL	C VENC / C TOTAL	C VIG / C VIG TOT	C VENC / C VENC TOT	CALIDAD	C TOT/TOT CART
TAMBAÑO									
MIKRO	8.149	289.453	59.480	348.943	19.05%	3.60%	4.41%	-2.22	9.84%
PEQUEÑA	2.208	668.830	52.526	722.358	10.06%	3.86%	3.88%	-0.50	12.78%
MEDIANA	86	25.347	1.939	28.286	6.98%	0.32%	0.15%	1.80	0.80%
GRANDE	79	44.604	2.564	47.167	5.44%	0.53%	0.19%	1.62	1.15%
TOTAL	10,583	929,234	116,519	945,453	12.29%	10.31%	8.61%	0.20	23.14%
CONSTRUCCION									
TAMBAÑO									
MIKRO	327	23.344	4.186	27.530	15.20%	0.29%	0.31%	-2.07	0.67%
PEQUEÑA	882	123.367	23.886	147.073	16.10%	1.83%	1.75%	-2.14	3.60%
MEDIANA	90	10.761	2.172	12.933	18.90%	0.13%	0.16%	-2.20	0.32%
GRANDE	42	10.620	1.936	12.556	15.42%	0.13%	0.14%	-2.09	0.31%
TOTAL	991	168,112	31,890	200,092	15.96%	2.09%	2.37%	-2.13	4.90%
COMERCIO									
TAMBAÑO									
MIKRO	10.021	319.508	61.090	380.597	16.05%	3.97%	4.53%	-2.14	8.32%
PEQUEÑA	1.782	432.774	27.338	460.113	5.94%	3.38%	2.03%	1.66	11.26%
MEDIANA	70	15.045	1.381	16.426	8.41%	0.18%	0.10%	0.40	0.40%
GRANDE	39	8.344	657	7,001	6.39%	0.08%	0.05%	0.62	0.17%
TOTAL	11,812	773,871	90,467	864,337	10.47%	8.62%	6.70%	0.44	21.15%
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES									
TAMBAÑO									
MIKRO	11,298	749.713	142.680	892.392	15.99%	9.33%	10.57%	-2.13	21.84%
PEQUEÑA	844	269.412	23.538	292.951	8.03%	3.35%	1.74%	0.82	7.77%
MEDIANA	19	16.124	1.622	17.746	8.11%	0.20%	0.11%	0.90	0.43%
GRANDE	8	6.551	1.066	7.638	14.24%	0.08%	0.08%	0.01	0.19%
TOTAL	12,169	1,041,799	168,728	1,210,528	13.94%	12.96%	12.50%	0.04	29.63%
SERVICIOS FINANCIEROS DE ADMINISTRACION Y ALQUILER									
TAMBAÑO									
MIKRO	552	40.514	4.868	45.382	10.73%	0.50%	0.36%	0.40	1.11%
PEQUEÑA	201	86.142	7.473	103.614	7.21%	1.20%	0.85%	1.18	2.84%
MEDIANA	4	13.634	1.289	15.123	8.52%	0.10%	0.10%	0.80	0.37%
GRANDE	11	8.878	370	9.248	2.88%	0.11%	0.02%	4.82	0.28%
TOTAL	768	158,368	13,898	173,265	8.02%	1.98%	1.03%	0.83	4.24%
SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES									
TAMBAÑO									
MIKRO	8.141	313.941	65.623	359,564	12.86%	3.91%	3.37%	0.16	8.80%
PEQUEÑA	867	262.890	16.040	278.930	5.76%	3.27%	1.19%	1.75	6.82%
MEDIANA	25	11.938	1.537	13.475	11.40%	0.15%	0.15%	0.30	0.33%
GRANDE	31	10.989	1,848	12.836	13.38%	0.15%	0.12%	0.09	0.39%
TOTAL	8,164	598,157	84,848	683,005	9.74%	6.65%	4.70%	0.56	16.23%
OTROS SECTORES									
TAMBAÑO									
MIKRO	267	10,211	2,463	12,704	16.63%	0.13%	0.18%	-2.45	0.31%
PEQUEÑA	51	10,173	2,136	12,309	17.35%	0.13%	0.16%	-2.25	0.30%
MEDIANA	18	2,820	278	2,798	9.84%	0.02%	0.02%	0.52	0.07%
GRANDE	1	64	0	64	0.00%	0.00%	0.00%	--	0.00%
TOTAL	387	22,868	4,867	27,876	17.60%	0.29%	0.36%	-2.27	0.68%
TOTAL DE PORTAFOLIO									
TAMBAÑO									
MIKRO	38,775	1,748,682	320,229	2,068,912	15.48%	21.73%	23.72%	-2.06	55.85%
PEQUEÑA	8,678	1,884,309	162,741	1,817,049	8.41%	20.70%	11.32%	44.48	44.48%
MEDIANA	282	95,969	9,716	105,285	9.23%	1.19%	0.72%	0.65	2.58%
GRANDE	211	87,767	9,162	98,909	8.51%	1.09%	0.60%	0.80	3.35%
TOTAL	47,886	2,826,727	400,848	3,227,575	12.02%	22.71%	36.36%	0.23	100.00%

Las navas industriales presentaron una calidad de cartera aceptable con 0.97 puntos y una concentración de 9.76, con lo cual este tipo de crédito se convierte en un nicho de mercado que debería de tener buenas condiciones crediticias. Se puede observar que este portafolio está muy concentrado en la micro y pequeña empresa al registrar el 44.58 % y el 51.62 % del total de la cartera, por lo que, las mejores condiciones crediticias deberían de ser para los créditos a la mediana y gran empresa.

Gráfica No. 13

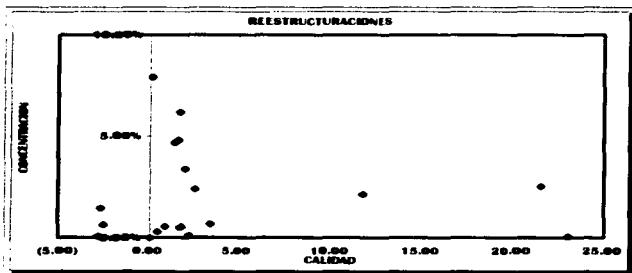


Cuadro No. 16

NAVES INDUSTRIALES			INDUSTRIA MANUFACTURERA					
CREDITOS	INGENTE	VENCIDO	CARTERA	C.VENC./ C.TOTAL	C.VIG/ C.VIG.TOT	C.VENC./ C.VENC.TOT	CALIDAD	CONCENTRACION C.TOT/TOT.CART
TABLAÑO								
MINORO	2,908	113,874	16,810	130,885	12,864	1,42%	1.25%	0.04%
PEQUEÑA	591	171,901	16,185	188,086	2,146	1.20%	0.78	11.57%
MEDIANA	7	3,751	97	3,847	2,511	0.05%	5.51	0.24%
GRANDE	17	11,252	353	11,605	3,048	0.14%	4.36	0.71%
TOTAL	3,523	360,778	33,466	334,222	10,011	3.74%	2.48%	20.56%
CONSTRUCCION								
MINORO	95	8,769	625	9,394	8,854	0.11%	1.38	0.58%
PEQUEÑA	170	101,244	3,560	104,804	3,405	1.28%	3.77	6.45%
MEDIANA	12	2,043	0	2,043	0.00%	0.00%	--	0.13%
GRANDE	2	417	11	428	2,854	0.01%	5.16	0.03%
TOTAL	279	112,474	4,197	116,671	3,609	1.40%	0.31%	7.18%
COMERCIO								
MINORO	7,598	240,387	30,866	271,243	11,374	2.99%	2.29%	16.89%
PEQUEÑA	779	191,605	15,440	207,045	7,465	2.38%	1.14%	12.74%
MEDIANA	14	12,380	157	12,536	1,235	0.15%	12.28	0.77%
GRANDE	10	5,864	417	6,282	6,644	0.07%	1.36	0.39%
TOTAL	8,401	450,246	46,880	497,106	9,433	5.60%	3.47%	30.59%
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES								
MINORO	108	7,243	745	7,989	9,333	0.09%	0.06%	0.83
PEQUEÑA	41	16,177	1,096	17,273	6,354	0.35%	0.08%	1.47
MEDIANA	0	0	0	0	--	0.00%	0.00%	--
GRANDE	4	10,771	524	11,295	4,644	0.13%	0.04%	2.45
TOTAL	154	34,191	2,367	36,558	6,474	0.43%	0.18%	2.25%
SERVICIOS FINANCIEROS DE ADMINISTRACION Y ALQUILER								
MINORO	383	45,018	2,233	47,252	4,734	0.56%	0.17%	2.38
PEQUEÑA	89	79,539	5,334	84,873	8,228	0.89%	0.40%	1.50
MEDIANA	2	1,200	163	1,362	11,934	0.01%	0.04	0.08%
GRANDE	1	914	43	957	4,484	0.01%	0.00%	2.58
TOTAL	475	126,672	7,772	134,444	5,784	1.54%	0.58%	1.74
SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES-								
MINORO	4,654	232,084	22,330	254,422	8,784	2.89%	1.65%	0.74
PEQUEÑA	523	224,294	6,084	232,378	3,484	2.78%	0.60%	3.06
MEDIANA	2	728	88	816	10,794	0.01%	0.01%	0.39
GRANDE	8	5,052	315	5,367	8,874	0.08%	0.02%	1.69
TOTAL	5,187	462,157	30,825	492,983	6,254	5.75%	2.28%	30.33%
OTROS SECTORES								
MINORO	96	2,705	815	3,520	23,164	0.03%	0.06%	-2.80
PEQUEÑA	24	3,846	662	4,508	14,664	0.03%	0.05%	-2.52
MEDIANA	3	249	20	269	7,414	0.00%	0.00%	1.10
GRANDE	4	4,089	895	4,984	18,034	0.05%	0.07%	-2.31
TOTAL	127	16,879	2,392	13,251	18,044	0.14%	0.18%	-2.31
TOTAL DE PORTAFOLIO								
MINORO	15,843	850,091	74,414	724,504	10,274	8.09%	5.51%	44.58%
PEQUEÑA	2,217	788,806	50,362	838,968	9,814	9.91%	3.73%	51.62%
MEDIANA	40	20,352	524	20,876	2,514	0.25%	0.04%	5.53
GRANDE	46	38,338	2,558	40,897	6,254	0.48%	0.19%	2.52%
TOTAL	18,146	1,697,587	137,857	1,655,245	7,854	18.53%	6.47%	100.00%

Las reestructuraciones presentaron una calidad de crédito de 0.86 puntos y una concentración de 6.46 %. En este tipo de crédito se debe de cuidar perfectamente las condiciones de la reestructura, por lo que, se deberá de estudiar el impacto que tendrá sobre las finanzas de la empresa en reestructura. Un punto muy importante es el elaborar diversos escenarios económicos a fin de que la reestructura bajo escenario pesimista responda a las necesidades de la empresa.

Gráfica No. 14



Cuadro No. 18

REESTRUCTURACIONES				INDUSTRIA MANUFACTURERA					CONCENTRACION
	CREDITOS	VOGENTE	VENCIDO	CARTERA	C VENC/	C VIG/	C VENC /	CALIDAD	C.TOT/TOT.CART
				TOTAL	C.TOTAL	C.VIG.TOT	C.VENC.TOT		
TAMBAÑO									
MACRO	747	82.618	3.958	86.576	3.95%	0.78%	0.25%	1.66	6.19%
PEQUEÑA	726	346.901	34.192	381.093	8.97%	4.32%	2.53%	0.70	35.43%
MEDIANA	19	27.274	204	27.478	0.74%	0.34%	0.02%	21.48	2.55%
GRANDE	12	22.804	300	23.105	1.30%	0.02%	0.02%	11.75	2.15%
TOTAL	1,304	458,587	38,856	498,251	7.76%	5.72%	2.86%	1.00	46.32%
CONSTRUCCION									
MACRO	36	5.620	508	6.127	8.26%	0.07%	0.04%	0.86	0.57%
PEQUEÑA	145	74.757	10,883	85.420	12.48%	0.78%	0.18%	7.94	7.94%
MEDIANA	12	7.006	270	7.276	3.71%	0.08%	0.02%	3.36	0.68%
GRANDE	4	5.509	1.431	6,940	20.62%	0.07%	0.11%	-2.55	0.85%
TOTAL	187	92,892	12,871	105,763	12.17%	1.16%	0.55%	0.21	9.53%
COMERCIO									
MACRO	1,188	83.211	8.450	91,661	9.22%	1.04%	0.63%	0.85	8.52%
PEQUEÑA	508	148,843	15,736	164,379	9.57%	1.65%	1.17%	0.59	15.28%
MEDIANA	22	15,886	197	15,883	1.24%	0.19%	0.01%	12.36	1.47%
GRANDE	1	1.423	0	1.423	0.00%	0.02%	0.00%	--	0.13%
TOTAL	1,719	248,944	24,383	273,326	8.92%	3.10%	1.81%	0.71	25.41%
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES									
MACRO	206	24.609	1.183	25,792	4.59%	0.31%	0.09%	2.49	2.40%
PEQUEÑA	78	47.030	3,312	50,342	6.58%	0.59%	0.25%	1.38	4.68%
MEDIANA	3	1.425	75	1,500	5.00%	0.02%	0.01%	2.19	0.14%
GRANDE	0	0	0	0	--	0.00%	0.00%	--	0.00%
TOTAL	287	73,065	4,570	77,635	5.69%	0.91%	0.34%	1.68	7.22%
SERVICIOS FINANCIEROS DE ADMINISTRACION Y ALQUILER									
MACRO	47	8.820	354	6.174	5.74%	0.07%	0.03%	1.78	0.57%
PEQUEÑA	21	12,310	3,388	15,698	21.58%	0.15%	0.25%	-2.64	1.48%
MEDIANA	0	0	0	0	--	0.00%	0.00%	--	0.00%
GRANDE	0	0	0	0	--	0.00%	0.00%	--	0.00%
TOTAL	68	18,130	3,742	21,873	17.11%	0.23%	0.28%	-2.23	2.03%
SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES									
MACRO	396	34.612	1,978	36,588	5.40%	0.43%	0.15%	1.94	3.40%
PEQUEÑA	122	48,687	3,058	51,744	5.98%	0.61%	0.23%	1.64	4.81%
MEDIANA	2	1.105	8	1.113	0.69%	0.01%	0.00%	23.00	0.10%
GRANDE	8	8.552	315	5,367	5.87%	0.06%	0.02%	1.69	0.50%
TOTAL	528	88,455	5,388	94,851	5.69%	1.11%	0.40%	1.78	8.62%
OTROS SECTORES									
MACRO	13	843	185	838	23.32%	0.01%	0.01%	-2.81	0.08%
PEQUEÑA	8	2,827	326	3,153	10.34%	0.04%	0.00%	0.46	0.29%
MEDIANA	0	0	0	0	--	0.00%	0.00%	--	0.00%
GRANDE	0	0	0	0	--	0.00%	0.00%	--	0.00%
TOTAL	21	3,489	521	3,990	13.07%	0.04%	0.04%	0.12	0.37%
TOTAL DE PORTAFOLIO									
MACRO	2,633	217,132	18,825	233,757	7.11%	2.70%	1.23%	1.19	21.73%
PEQUEÑA	1,806	661,195	70,714	731,869	9.41%	6.47%	5.24%	0.82	69.80%
MEDIANA	58	52,477	753	53,230	1.42%	0.65%	0.08%	10.89	4.85%
GRANDE	25	34,788	2,048	36,834	5.55%	0.43%	0.15%	1.85	3.42%
TOTAL	4,334	895,352	80,138	1,075,890	8.38%	12.26%	8.68%	0.64	100.00%

En síntesis, se puede decir que el análisis de la cartera a través del método estadístico nos presenta que existen cuatro sectores al interior de la cartera, sobre los que se debe de empezar a implementarse políticas crediticias como en los créditos a las empresas pequeñas de la industria de la construcción, las microempresas de la manufactura, el comercio, el transporte y comunicaciones. En el tipo de crédito de navos industriales que presentó una alta concentración se necesita diversificar la cartera. El crédito refaccionario, necesita reorientar y reforzar sus políticas crediticias, ya que presentó un alto grado de concentración y una mala calidad de cartera, sobretudo en la microempresa de comercio, transporte y comunicaciones. El crédito simple fue el menos riesgoso al presentar una concentración baja y una calidad del portafolio aceptable, las reestructuraciones se encuentra concentrada en la pequeña industria, por lo que se debe de hacer los esfuerzos necesarios a fin de que se difunda en todos los tamaños de industria y en todos los sectores.

Las políticas que debe de presentar esta empresa en materia crediticia son:

- Presentar programas de cobranza para los sectores que registran probabilidades de incorrir en cartera vencida.
- Establecer políticas de otorgamiento en sectores donde se encuentre concentrada la cartera.
- Implementar estudios de precios/riesgo a fin de cobrarlo.
- Reservar recursos con el sobreprecio que se le imponga a ese crédito, para que se puedan cubrir adecuadamente los posibles quebrantos en que se pudieran incurrir por un incumplimiento en el pago de sus acreditados, y con esto evitar que la institución sea susceptible de quiebra.

2.3 ANALISIS DE RIESGO A TRAVES DEL METODO DE ARBOLES DE DECISIONES.

En el portafolio existen tres divisiones de la cartera de las cuales se debe de empezar el análisis de riesgo de la cartera. estas divisiones son :

- A). Tipo de crédito que se otorgó.*
- B). Tamaño de la empresa a la cual se le otorgó el préstamo.*
- C). Rama de la actividad económica en la que se encuentra ubicada la empresa.*

En el primer acercamiento se efectuó el análisis de la cartera a través del método de χ^2 , el resultado de este método nos señala que el primer nivel de análisis, se debe de empezar con el tamaño de la empresa sujeta a crédito, debido a que la "z" del portafolio para el tamaño fue de 51.557 que fue el mayor, seguida por el tipo de crédito con 41.619 y por último la rama económica con 25.070.

Cuadro No. 17

PRUEBA DE CHI CUADRADA PORTAFOLIO TOTAL									
	CREDITOS	VIGENTE	VENCIDOS	TOTAL	C/RGT 1	MALAS	C/RGT 2	BUENAS	TOTAL
CAPITAL DE TRABAJO	91 787	8 036 173	1 346 751	9 380 907	1 186 313	27 780	8 219 453	3 654	31 744
NAVES INDUSTRIALES	18 148	1 487 388	127 857	1 625 245	202 445	27 480	1 422 801	3 810	31 360
CREDITO SIMPLE	1 363	455 480	14 742	470 223	58 572	32 788	411 861	4 867	37 465
REESTRUCTURACIONES	4 324	985 552	80 128	1 075 090	133 681	14 352	841 099	2 042	16 354
REFACCIONARIO	43 544	3 554 307	490 948	4 085 155	508 807	637	3 576 298	91	728
TOTAL	161 564	14 571 802	2 073 378	16 645 290	1 823 057	103 057	14 571 802	14 484	117 721
	CREDITOS	VIGENTE	VENCIDOS	TOTAL	C/RGT	MALAS	C/RGT	BUENAS	TOTAL
INDUSTRIA MANUFACT	44 343	3 811 743	487 862	4 296 435	535 548	4 276	3 763 867	608	4 885
CONSTRUCCION	5 990	1 309 191	304 790	1 673 981	208 515	44 431	1 495 499	6 323	50 778
COMERCIO	86 187	4 652 600	741 264	5 980 924	906 793	2 838	4 967 131	404	3 242
TRANSPORTE Y COM	16 670	1 602 158	218 335	1 820 463	226 765	313	1 583 728	45	358
SERV FIN DE ADMON YALO	2 717	756 807	83 064	842 700	104 889	4 556	737 731	846	5 207
SERV COMUNALES Y SOC	24 427	2 101 924	220 581	2 322 505	289 267	16 322	2 033 208	2 322	18 645
OTROS SECTORES	1 244	74 819	17 623	92 242	11 480	3 274	80 752	406	3 740
TOTAL	161 564	14 571 802	2 073 378	16 645 290	1 823 057	78 054	14 571 802	10 819	88 853
MINICO	110 056	5 322 306	969 516	6 291 882	783 733	44 040	5 508 149	6 206	50 306
PEQUEÑA	43 553	8 536 503	954 873	9 491 176	1 182 245	43 806	8 308 931	6 233	50 036
MEDIANA	781	382 339	64 089	446 427	55 008	1 293	390 819	184	1 477
GRANDE	574	330 664	85 101	415 795	51 762	21 422	364 003	3 048	24 470
TOTAL	161 564	14 571 802	2 073 378	16 645 290	1 823 057	110 560		15 731	124 271

TIPO	χ^2	v	Z
RAMA	117 721	4	41 819
TAMANO	86 853	6	25 070
TAMANO	126 291	3	81 557

De acuerdo con estos datos, continuamos con la elaboracion de cálculos de la prueba de χ^2 para determinar el segundo nivel de los árboles de decisiones, a partir de la segmentación del portafolio, para comenzar con la microempresa, la cual presenta una "z" de 14.408, para el tipo de crédito y 6.286 para la rama económica, por lo que el siguiente nivel para la microempresa será, el tipo de crédito y el tercer nivel será la rama económica

Cuadro No. 18

PRUEBA DE CHI CUADRADA																				
MICROEMPRESA																				
MICRO																				
SECTOR	CREDITOS	VIGENTES	VENCIDOS	TOTAL	C*RG*1	MALAS	C*RG*2	BUENAS	TOTAL											
INDUSTRIA MANUFACT	25 586	864 343	195 153	1 185 557	183 281	769	1 002 216	140	908											
CONSTRUCCION	1 837	158 649	40 557	199 206	30 998	3 168	168 510	877	3 745											
COMERCIO	51 032	2 085 219	411 196	2 476 415	381 501	2 297	2 064 825	418	2 715											
TRANSPORTE Y COM	14 953	874 109	185 428	1 139 537	175 501	509	963 946	107	865											
SERV FIN DE ADMON Y ALO	1 634	152 315	16 162	171 477	26 473	1 995	145 004	363	3 359											
SERV COMUNALES Y SOC	20 837	95 873	136 435	1 064 408	187 098	8 044	917 312	4 465	9 509											
OTROS SECTORES	617	23 757	7 575	31 337	4 828	1 953	26 504	285	1 848											
TOTAL	116 056	5 322 366	969 516	6 291 882	969 516	18 424	5 322 366	3 356	21 780											
TIPO																				
CAPITAL DE TRABAJO	58 834	2 650 182	554 984	3 205 145	463 991	7 555	2 711 265	1 378	8 931											
NAVES INDUSTRIALES	15 843	850 091	74 414	724 504	111 636	12 412	612 896	2 261	14 673											
CREDITO SIMPLE	751	58 279	3 283	61 562	9 486	4 056	52 076	739	4 795											
REESTRUCTURACIONES	2 833	217 132	16 525	233 757	36 020	10 443	197 738	1 602	12 345											
REFACCIONARIO	38 775	1 746 862	320 229	2 066 912	318 460	9 148	1 748 471	2	11											
TOTAL	116 056	5 322 366	969 516	6 291 882	969 516	34 476	5 322 366	6 290	40 756											
<table border="1"> <tr> <td>TIPO</td> <td>X²</td> <td>v</td> <td>Z</td> </tr> <tr> <td>RAMA</td> <td>40 756</td> <td>4</td> <td>14 408</td> </tr> <tr> <td>RAMA</td> <td>21 780</td> <td>6</td> <td>6 290</td> </tr> </table>									TIPO	X ²	v	Z	RAMA	40 756	4	14 408	RAMA	21 780	6	6 290
TIPO	X ²	v	Z																	
RAMA	40 756	4	14 408																	
RAMA	21 780	6	6 290																	

Para la pequeña empresa se repitió el procedimiento y éste nos indica que el segundo nivel va a ser también, el tipo de crédito, al tener una "z" de 80.075, y el tercer nivel será la rama con una "z" de 17.701.

Cuadro No. 19

PRUEBA DE CHI CUADRADA																				
PEQUEÑA EMPRESA																				
SECTOR	CREDITOS	VIGENTES	VENCIDOS	TOTAL	C*RG*1	MALAS	C*RG*2	BUENAS	TOTAL											
INDUSTRIA MANUFACT	18 313	2 574 433	264 666	2 839 369	285 601	1 482	2 553 788	167	1 659											
CONSTRUCCION	4 080	1 109 172	201 067	1 310 239	131 751	36 415	1 178 448	4 072	40 488											
COMERCIO	14 781	2 626 583	296 285	2 922 868	294 299	84	2 631 569	9	84											
TRANSPORTE Y COM	1 835	513 803	45 234	559 097	56 238	2 152	502 851	241	2 393											
SERV FIN DE ADMON Y ALO	1 043	578 585	52 776	626 341	63 302	1 750	566 039	196	1 646											
SERV COMUNALES Y SOC	3 484	1 099 725	83 493	1 183 218	118 014	10 802	1 064 204	1 186	11 787											
OTROS SECTORES	231	36 171	7 862	44 033	4 479	2 061	39 604	298	2 958											
TOTAL	43 553	8 536 503	954 673	9 491 176	954 673	55 157	8 536 503	6 168	61 326											
TIPO																				
CAPITAL DE TRABAJO	32 536	5 118 020	674 333	5 792 393	582 630	14 424	5 209 763	1 614	18 048											
NAVES INDUSTRIALES	2 217	786 898	80 362	838 968	84 388	13 726	754 580	1 534	15 254											
CREDITO SIMPLE	516	284 373	6 524	290 867	29 260	17 667	261 637	1 676	19 843											
REESTRUCTURACIONES	1 608	681 155	70 714	751 895	75 627	3 189	676 242	36	355											
REFACCIONARIO	6 676	1 864 306	152 741	1 817 049	182 768	4 933	1 634 281	582	5 485											
TOTAL	43 553	8 536 503	954 673	9 491 176	954 673	51 073	8 536 503	5 712	56 786											
<table border="1"> <tr> <td>TIPO</td> <td>X²</td> <td>v</td> <td>Z</td> </tr> <tr> <td>RAMA</td> <td>56 786</td> <td>4</td> <td>20 673</td> </tr> <tr> <td>RAMA</td> <td>61 326</td> <td>6</td> <td>17 701</td> </tr> </table>									TIPO	X ²	v	Z	RAMA	56 786	4	20 673	RAMA	61 326	6	17 701
TIPO	X ²	v	Z																	
RAMA	56 786	4	20 673																	
RAMA	61 326	6	17 701																	

La mediana empresa presenta resultados similares con una "g" de 12.065 para el tipo de crédito, por lo que será el segundo nivel y 4.223 para la rama económica por lo que será el tercer nivel.

Cuadro No. 20

PRUEBA DE CHI CUADRADA							
MEDIANA EMPRESA							
MEDIANA							
SECTOR	CREDITOS VIGENTES	VENCIDOS	TOTAL	C*TRGT - MALAS	C*TRGT - BUENAS	TOTAL	
INDUSTRIA MANUFACT	224	118 538	12 851	131 389	18 862	1 916	112 527
CONSTRUCCION	166	63 260	18 237	81 497	11 606	3 853	69 797
COMERCIO	248	101 237	15 773	117 010	18 758	63	100 212
TRANSPORTE Y COM	50	52 059	4 125	56 185	8 006	1 925	48 119
SERV FIN DE ADMIN Y ALQ	23	19 086	8 361	27 427	3 637	4 870	23 490
SERV COMUNALES Y SOC	44	21 452	3 664	25 113	3 604	2	21 456
OTROS SECTORES	28	6 769	1 048	7 817	1 122	5	6 695
TOTAL	781	382 339	64 086	446 427	64 086	12 533	382 339
TIPO							
CAPITAL DE TRABAJO	341	153 078	50 047	203 124	29 160	14 961	173 964
NAVES INDUSTRIALES	40	20 352	524	20 876	2 997	2 041	17 876
CREDITO SIMPLE	60	60 864	3 048	63 912	9 175	4 091	54 737
REESTRUCTURACIONES	58	52 477	753	53 230	7 642	6 206	45 588
REFACCIONARIO	282	99 586	9 718	109 265	15 114	1 928	90 171
TOTAL	781	382 339	64 086	446 427	64 086	29 230	382 339
	X ² 1	v	Z				
TIPO	34.130	4	12.065				
RAMA	14.634	6	4.223				

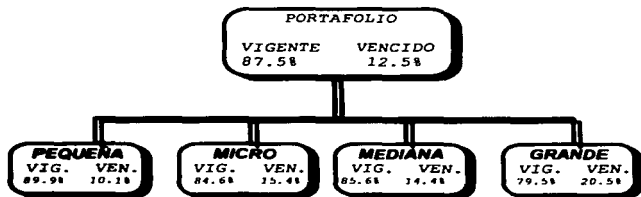
La gran empresa registra una "g" de 22.409 para la rama económica y de 21.658 para el tipo de crédito, por lo que, será el único tamaño de empresa que presente una diferente organización en los niveles de árboles de decisión, ya que el segundo nivel estará constituido por la rama económica y el tercer nivel por el tipo de crédito. Una vez determinado los niveles del árbol de decisiones procedemos a armarlo de acuerdo a los anteriores resultados.

Cuadro No. 21

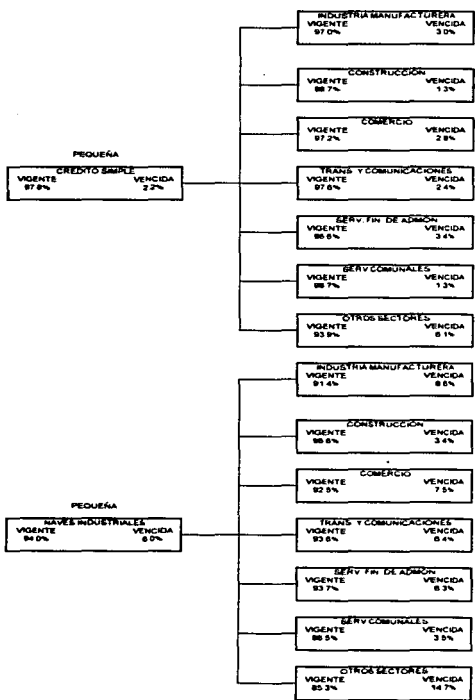
PRUEBA DE CHI CUADRADA GRAN EMPRESA									
SECTOR	CREDITOS	VOGENTE	VENCIDOS	TOTAL	C'RGT 1	MALAS	C'RGT 2	BUENAS	TOTAL
INDUSTRIA MANUFACT	220	124 428	14 722	139 150	28 480	8 046	110 870	1 710	8 366
CONSTRUCCION	107	38 110	44 826	83 036	18 988	45 811	88 043	11 815	57 728
COMERCIO	126	58 821	13 010	74 831	15 275	5	58 556	1	5
TRANSPORTE Y COM	32	82 137	3 548	85 685	13 444	7 284	52 241	1 874	8 158
SERV. FIN. DE ADMON Y LOG	17	11 880	2 764	14 644	2 968	9	11 486	2	11
SERV. COMUNALES Y SOC	82	26 817	2 959	29 775	8 064	1 813	23 681	415	2 020
OTROS SECTORES	8	7 922	1 138	9 061	1 854	276	7 308	71	348
	574	330 884	85 101	415 795	85 101	61 744	330 884	15 886	77 634
TIPO									
CAPITAL DE TRABAJO	341	117 856	70 447	188 303	38 540	26 418	149 783	8 798	33 214
NAVES INDUSTRIALES	40	38 336	2 558	40 897	8 370	4 026	32 527	1 039	5 075
CREDITO SIMPLE	36	51 885	1 887	53 852	11 022	7 570	42 830	1 848	9 518
REESTRUCTURACIONES	29	34 788	2 046	36 834	7 538	4 002	29 765	1 030	5 032
REFACCIONARIO	211	87 747	8 182	95 929	19 830	8 669	76 279	1 724	8 423
	873	330 884	85 101	415 795	85 101	48 723	330 884	12 536	61 202
		X ² 3	v	2					
TIPO		81 202	4	21 858					
RAMA		77 634	6	22 409					

El análisis del portafolio nos dice que, la cartera vencida de este portafolio es de 12.5%. en el primer nivel de análisis nos dice que el mayor riesgo de la cartera, para que se produzca nuevamente una cuenta mala son en los tamaños de empresa grande y micro con un porcentaje de cartera vencida de 20.5 % y 15.4 % respectivamente.

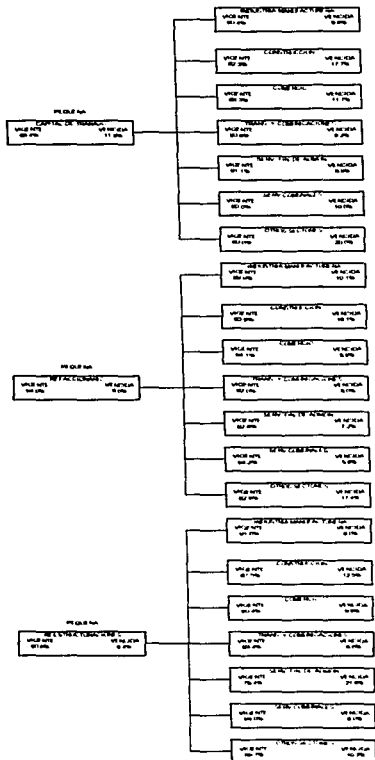
Cuadro No. 22



GRUPO Nº 25
ARBOLES DE DECISION PEQUEÑA EMPRESA



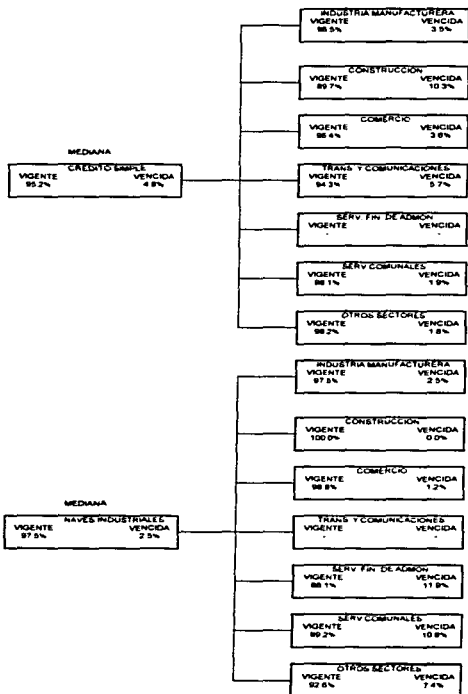
**Cuadro No. 23
ARBOLES DE DECISION PEQUEÑA EMPRESA**



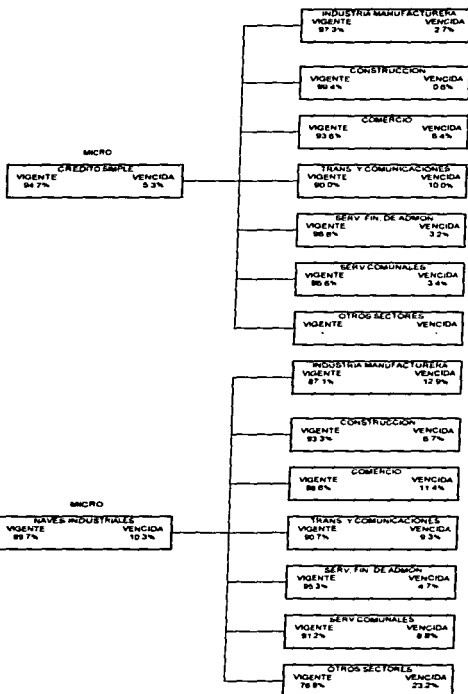
La mediana empresa registró una cartera vencida de 14.6 %. Los tipos de crédito de reestructuraciones y navas industriales fueron los que presentaron el menor nivel de riesgo, al tener índices de cartera vencida de 1.6 % y 2.5 %. Contrastan con estos, el capital de trabajo y el crédito refaccionario al tener una cartera vencida de 24.6 % y 9.2 % respectivamente.

Al interior de las reestructuraciones encontramos que la industria manufacturera, y los servicios comunales registran los menores niveles de riesgo de la cartera de la mediana empresa, en contraste con los créditos de capital de trabajo que se otorgaron a las ramas de "servicios financieros y de administración" y a la construcción que presentan índices de cartera vencida por 63.1 %, que es uno de los índices más altos del portafolio crediticio, y de 27.6 % respectivamente.

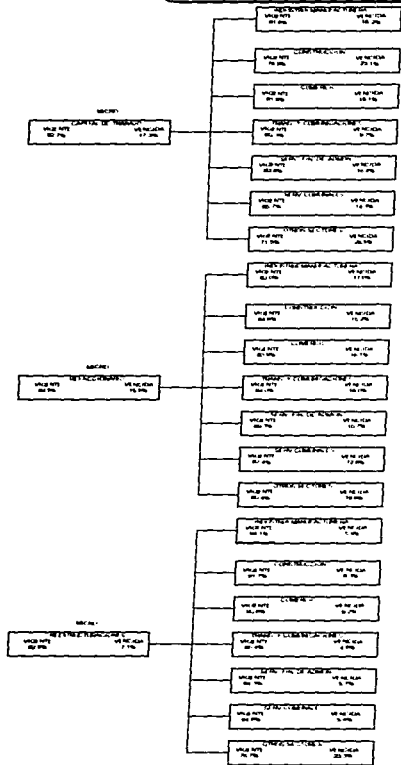
Cuadro No. 24
ARBOLES DE DECISION MEDIANA EMPRESA



Cuadro No. 25
ARBOLES DE DECISION MICRO EMPRESA



CUBERO No. 25
ARBOLES DE DECISION MICRO EMPRESA

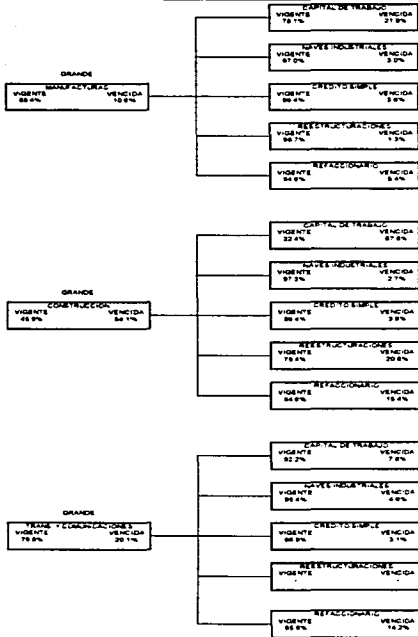


Los créditos a la gran empresa fueron los créditos que registraron el mayor nivel de riesgo de la cartera, y presenta 5.4 puntos base por encima del nivel de morosidad del sistema bancario.

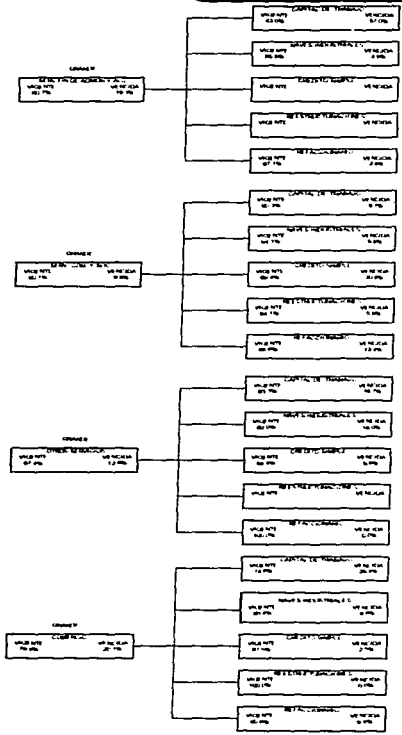
Cabe señalar que aunque el nivel de tenencia de este tipo de crédito, sólo representa el 2.5 % de la cartera, algunas ramas presentan niveles de morosidad sumamente altos, como lo son las ramas económicas de la construcción, comercio y "servicios financieros y de administración" con índices de morosidad de 54.1 %, 20.1% y 19.3%.

Dentro de los tipos de crédito, destacan el capital de trabajo para la industria de la construcción, con un índice de 67.6 % de cartera vencida, que es el mayor de la cartera, el capital de trabajo con un índice de 57 % de cartera vencida y el crédito simple a los "servicios comunales y sociales" con un 30.6 % . Por lo que concierne a los créditos a la gran empresa con menor riesgo, son los refaccionarios de otros servicios, y las reestructuraciones al comercio, al no tener cartera vencida, las reestructuraciones de las manufacturarias con 1.3 % el crédito simple al comercio 2.5 % y el refaccionario de los "servicios financieros y de administración" 2.9 %, sin embargo, todos estos sectores y tipos de crédito se deben de estudiar su comportamiento muy de cerca, ya que, sus niveles de otorgamiento son muy bajos, por lo tanto, no son buenos indicadores para reflejar el comportamiento de este tipo de créditos.

Cuadro No. 25
ARBOLES DE DECISION GRAN EMPRESA



CUADRO No. 28
ARBOLES DE DECISION GRAN EMPRESA



2.4 Utilización de los métodos paramétricos y de árboles de decisiones combinado, en el análisis de riesgos.

Como se puede observar, el análisis de riesgos crediticios nos permite conocer, con una mayor precisión los riesgos en que puede incurrir un portafolio crediticio.

El análisis de riesgo del portafolio crediticio, a través del método estadístico, y del análisis de los árboles de decisiones, nos indica que en los créditos a la gran empresa para capital de trabajo de la industria de la construcción fue el sector que registró el mayor riesgo, seguido del crédito para capital de trabajo al sector de "servicios financieros de administración y alquiler" para la mediana empresa.

Otros créditos que registraron riesgo en ambos métodos fueron para la microempresa en el tipo de capital de trabajo, las ramas de manufactura, construcción y otros servicios; en los créditos refaccionario fue el de la industria de la construcción. En la pequeña empresa fueron, el capital de trabajo y la industria de la construcción. En la mediana industria, el capital de trabajo de las ramas de manufactura, construcción, comercio, servicios financieros, servicios comunales y otros sectores. Para la gran empresa en el tipo de capital de trabajo fue la rama de la industria de la construcción y los "servicios financieros de administración y de alquiler".

Como se puede observar, el capital de trabajo para la industria de la construcción, en todos los tamaños, fueron los créditos en donde el riesgo tuvo una mayor concentración.

El tener un análisis de riesgo por los métodos paramétrico y de árboles de decisiones nos sirve para complementar el esquema de riesgo crediticio, ya que como observamos arriba, en la parte de la cartera en donde se concentra el riesgo, ambos métodos coincidieron, sin embargo, existen otros créditos, en donde sólo se detecta el riesgo en un determinado sector de la cartera y por distintos métodos.

En el método paramétrico se observó que los sectores en los cuales el portafolio registraba riesgo, y que no se detectaba a través del método de árboles de decisiones, fueron: la microempresa, para capital de trabajo en la rama de comercio, para refaccionario en la rama de transporte y comunicaciones; la pequeña empresa en el tipo de crédito de capital de trabajo para la manufactura; la mediana empresa en el crédito refaccionario para la industria de la construcción; y por último en la gran empresa para capital de trabajo, las ramas de comercio y otros sectores, en el refaccionario, la rama de la construcción, y en las reestructuras, las ramas de construcción y otros sectores.

Por lo que respecta al método de árboles de decisiones, se observa que en las áreas que presentan riesgo, y que no se detectan en el método estadístico, fueron: la microempresa en los créditos para naves industriales y los créditos reestructurados de otros sectores. En la gran empresa el crédito simple en la rama de servicios comunales.

A través de este análisis hemos diagnosticado los sectores de la cartera que han registrado un alto contenido de riesgo, sin

embargo, existen otros sectores, con un nivel inferior de riesgo, lo importante es tomar las acciones necesarias a fin de administrar los riesgos de la cartera, implantar políticas crediticias adecuadas a cada sector del portafolio, las cuales pueden ir desde la diversificación del riesgo crediticio al otorgar créditos en las áreas en donde el riesgo es menor, y en donde no se encuentra concentrada la cartera, establecer una política de cobranza rigida, el seguimiento de las empresas, a fin de detectar el estado financiero de la misma, un análisis sectorial que incluya el diagnóstico de las ventas reales y potenciales de esa empresa, el nivel tecnológico y competitivo en que se encuentra, así como, la reestructuración de los créditos antes de que la economía se encuentre en un riesgo de recesión o crisis, a fin de que la empresa continúe con sus pagos al corriente y no incurra en moras, hasta el no otorgar créditos a ciertos clientes en donde los niveles de riesgo sean muy altos. Otra de las políticas que se deben de implementar, es la diferenciación de precios de acuerdo al nivel de riesgo que presente un crédito.

2.5 Análisis de riesgo de una institución financiera.

Una vez examinado el portafolio crediticio en cuestión, procederemos a efectuar un breve análisis financiero de esta banca de desarrollo a fin de detectar su funcionamiento financiero, el periodo de estudio será el primer trimestre de 1996.

Se puede observar que en este trimestre la salud financiera de esta institución se ha deteriorado sensiblemente. La cartera

Derivado de lo anterior, se puede inferir, que esta institución crediticia necesita urgentemente una intervención por parte de las autoridades financieras, o en su defecto, hacer uso de los mecanismos que implementó el gobierno federal para solucionar el problema de cartera vencida y para dificultades financieras en el sistema bancario a fin de evitar un riesgo sistémico.

vigente creció en términos nominales en solo 8.5 %, mientras que la cartera vencida creció el 57.7 %, para ubicarse en 8.451 millones de pesos, las reservas se mantuvieron en los mismos niveles, sin embargo ésta pasó de ser el 66 % de la cartera vencida a tan solo el 42 %, nivel que está muy por debajo de las regulaciones que la Comisión Nacional Bancaria, establece para este indicador. Por primera vez en mucho tiempo, se registran estados financieros que reflejan pérdidas, éstas ascienden a 617 millones de pesos, por lo que el capital descende en 17.61 % para ubicarse en 5.393 millones. Otro signo de debilidad fue el aumento del 19% en la captación, que en comparación al crecimiento del 8.5 % en el otorgamiento de crédito, significa que se tuvieron que invertir los excedentes en activos financieros.

Como ya se comentó esta banca cuenta con una parte de la cartera que no tiene riesgo, sin embargo, no obstante esto, el índice de morosidad se incrementó de 3.85 % en septiembre de 1995 a 5.5% en marzo de 1996.

Por otro lado, el apalancamiento de esta banca se incrementó desproporcionadamente al pasar de 25.5 en septiembre a 36.9 en marzo de 1996, esto se debió principalmente a dos factores fundamentales, el primero fue el aumento en la captación a intermediarios financieros y en segundo lugar a la disminución del capital.

Derivado de lo anterior, se puede inferir, que esta institución crediticia necesita urgentemente una intervención por parte de las autoridades financieras, o en su defecto, hacer uso de los mecanismos que implementó el gobierno federal para solucionar el problema de cartera vencida y para dificultades financieras en el sistema bancario a fin de evitar un riesgo sistémico.

Tercer Capítulo

La crisis crediticia en otros países.

3.1 La banca Chilena.

La crisis a la cual enfrentó la economía chilena en 1982 fue originada por tener como ancla del crecimiento económico al tipo de cambio, el cual fue fijado en 1979, y a los empréstitos internacionales, a fin de disminuir las presiones que generaban el uso de recursos internos en las tasas de interés y a la indización de los salarios.

Ante estas dos políticas económicas, el peso chileno se sobrevaloró, por lo que la competitividad interna disminuyó drásticamente, los productos manufacturados internamente fueron substituidos por los de origen externo. La deuda interna privada se duplicó en el periodo de 1979-1982 y el déficit en cuenta corriente representó el 18.9% del P. T. E. en 1981.

Con la contracción económica, el sector bancario comienza a tener problemas. La cartera vencida de los bancos chilenos asciende al sesenta por ciento del total del portafolio de crédito, por lo que la banca empieza a tener problemas de solvencia.

Uno de los problemas básicos con el que se enfrenta el sector bancario, es que, los nuevos propietarios de la banca no tienen la suficiente experiencia para manejar adecuadamente las instituciones crediticias por lo que, conceden créditos a sus empresas filiales de tal manera que la mayoría de los

préstamos se encuentran concentrados en pocas empresas. La existencia de conglomerados industriales/financieros, la pérdida del control y supervisión sobre los créditos, la falta de implementación de reservas y de diversificación en los préstamos y políticas crediticias más relajadas ocasionaron un crecimiento en los créditos denominados en moneda extranjera a sectores que no tenían comercio exterior. Aunque el sector bancario no tenía directamente el riesgo cambiario si tomó el riesgo crediticio, por lo que, cuando se devaluó la moneda, la capacidad de pago de aquellos que habían tomado créditos se disipó convirtiéndose los créditos en incobrables, generando severos problemas de solvencia y de rentabilidad en gran parte del sector bancario.

Los créditos que el sector financiero otorgó a sus industrias a fin de que, éstas presentaran un rápido crecimiento, sin importar que éstas fueran viables o no, fue un motivo importante para la crisis.

Alternativas.

- 1. Dejar que los bancos insolventes fueran a la quiebra, forzando a los nacionales y a los extranjeros, así como, a los accionistas a tomar pérdidas.*
- 2. Salvarlos y que el gobierno tomara las pérdidas.*

El gobierno interviene las instituciones crediticias, liquidando y rescatando bancos dependiendo de su nivel de solvencia. Para los bancos rescatados se implementa las siguientes medidas:

- 1. Mejorar la capacidad de pago de los acreditados con problemas de flujo de efectivo.*
- 2. Capitalizar a los bancos (principalmente con la compra por parte del gobierno de cartera vencida, obligando a los bancos a que apliquen sus utilidades, cuando las generen, a recomprar las carteras.*

Se optó por una solución intermedia, el gobierno absorbió una parte importante de las pérdidas a través de diferentes mecanismos para restaurar la rentabilidad del sistema, compartiendo pérdidas con los accionistas y con los depositantes, pero estos últimos en forma mínima. Se compra a través del instituto central, una mayor cantidad de cartera vencida de los bancos. En 1982, esta cartera comprada significaba el 2.3% del total de préstamos otorgados en el sistema, mientras que en 1983 fue de 18.4%, y ya para 1986 ascendía a 35.4%.

Lo importante fue que con estas acciones no se permitió que las dos terceras partes de los bancos se fueran a la quiebra, ya que esta situación ocasionaría que se perdiera la confianza en el sistema bancario y restablecerla sería muy difícil.

Durante 1981 y 1982 once instituciones que fueron intervenidas, el gobierno asumió el control y después las liquidó, los accionistas perdieron su capital, el gobierno absorbió la

diferencia entre activos y pasivos, menos capital. los dos bancos mas grandes fueron intervenidos y transferidos a bancos del extranjero que operaban con pequeñas sucursales.

El reconocimiento de pérdidas y la implementación de las medidas anteriormente expuestas, fueron la llave del éxito en Chile para sanear al sistema financiero.

El gobierno, una vez que interviene a los bancos, habilita los siguientes mecanismos para subsanar el problema de los bancos, mediante la implementación de las siguientes medidas:

- A) Introduce un tipo de cambio preferencial para deudas denominadas en divisas, con un tipo de cambio que prevaleció hasta agosto de 1982, indizado a la inflación, el subsidio que el gobierno otorgó fue el resultado de la diferencia entre el tipo de cambio existente en el mercado, menos, el tipo de cambio preferencial, que en junio de 1985 era 30% inferior al tipo de cambio oficial. Este subsidio fue pagado en efectivo en un principio, para posteriormente ser pagado con bonos que eran negociables en el mercado secundario y recomprados por la banca central a una tasa de descuento.*
- B) Para los créditos en moneda nacional, se establecieron condiciones para reestructurar muy favorables, contaban con términos de vencimientos de hasta 10 años, con tasas de interés reales de tan sólo 7%, contra hasta un 30% que se cobraba antes. El repago de capital contaba con un periodo de gracia de cinco años, y el de intereses con un año. Los créditos en moneda extranjera también fueron*

considerados bajo estas mismas condiciones, a excepción de que la tasa del 7% real era calculada sobre el monto del crédito en la moneda en que estaba documentado su adeudo. Las instituciones bancarias recibieron como compensación las mismas condiciones, por lo que las instituciones tuvieron fondos del instituto central por los créditos que estuvieran reestructurados.

C) Los créditos hipotecarios y de consumo fueron refinanciados. Los créditos hipotecarios incluyeron reestructuraciones para pagos no efectuados desde 1981 y reducido el monto de los pagos hasta 1987. La tasa de interés fue del 8% real anual. Para créditos al consumo las condiciones fueron similares, pero más limitadas, el Banco Central también dió fondos a las instituciones bancarias.

D) Se redocumentaron créditos para pequeños y medianos acreditados que tenían deuda en divisas para cambiarla a moneda nacional a un tipo de cambio preferencial con condiciones similares a las expuestas anteriormente en la reestructura al sector productivo.

E) Una de las medidas que el Banco Central implementa para los bancos no intervenidos, fue la de ofrecer la compra de préstamos con riesgo de incumplimiento hasta por un total de 150% del capital del banco, al cual le compra la cartera, y el efectivo que tienen los bancos, deberán de ser usados para liquidar préstamos de emergencia que habían sido solicitados al Banco Central. La reducción o eliminación de activos con alto riesgo

restauró la solvencia y rentabilidad de los bancos, posteriormente los accionistas deberían de recomprar estos créditos con las utilidades que generara el banco, por lo que a los accionistas no les fue permitido recibir dividendos hasta que la obligación de recompra fue finalizada.

La administración del portafolio comprado por la banca central permaneció en el banco origen por medio de un mandato especial y todos los pagos de los acreditados se utilizaron para recomprar cartera. Con estas medidas las instituciones bancarias mejoraron substancialmente su solvencia y rentabilidad por lo que la proporción del riesgo crediticio a capital disminuyó de 155% a 50% para el caso de los bancos que hicieron uso de él.

7) Las medidas anteriores por si solas, no podían hacer que los bancos volvieran a tener solvencia por lo que, una inyección de capital fue necesaria, de acuerdo con la ley, fue ofrecida primero a los accionistas, y después al público en general, y en caso de ser necesaria, el gobierno la asumiría, para lograrlo la administración pública convirtió los préstamos que fueron otorgados por el Instituto Central en capital, pero estos, no deberían de ser mayores al 49% del capital del banco. Por su parte el gobierno se comprometió a vender las acciones en un periodo no mayor a cinco años, ni a más del 20% anual. Por otra parte el gobierno ofreció crédito y subsidios a los pequeños inversionistas para que compraran dichas acciones, las cuales tendrían dividendos libres de impuestos.

g) Se implementaron nuevas regulaciones centrándose en el análisis de riesgo crediticio, prestando especial atención a la clasificación del portafolio de crédito de acuerdo a su riesgo, por lo que, para no incurrir en falta de solvencia se deberían de clasificar los créditos en cuatro categorías de acuerdo a su riesgo. los elementos que se tomarían en cuenta para evitar caer en cartora vencida fueron establecidos en tres puntos i) capacidad de pago del deudor; ii) conocimiento del mismo; iii) calidad de las garantías colateralizadas, se requirió provisiones para cubrir pérdidas potenciales, para los créditos que tuvieran una baja calificación. Un mejor conocimiento de la calidad del portafolio crediticio fue instrumentado en el diseño de diferentes mecanismos para reestructurar deuda y capitalizar bancos, por lo que, se instrumentó la información necesaria para estimar el tamaño de las pérdidas existentes, y el diseño de acciones correctivas, calculando el costo que tendría para el gobierno.

Se implementó el sistema CAMEL para evaluar el riesgo de los bancos, se establecieron sistemas de información para inducir a la recapitalización de un banco cuando su relación de capital se deteriora. Se reglamentaron los préstamos para subsidiarias o empresas que tuvieran relaciones con los bancos.

Con estas medidas la crisis bancaria chilena fue manejada con éxito y permitió una rápida recuperación del sistema bancario, que fue el soporte principal para la recuperación de la economía.

Resultados

Se puede considerar que la crisis del sector bancario fue manejada exitosamente, en función del crecimiento económico sostenido durante 1984-1988, no obstante que los costos financieros, no fueron considerados, ya que, son difíciles de estimar por las fluctuaciones que pueden registrar las tasas de interés y los tipos de cambio. Los mayores costos pueden ser los derivados de los programas de dólares preferenciales, seguidos por la compra de cartera de alto riesgo y de reestructuraciones.

La situación macroeconómica ha mejorado desde 1984 con tasas promedio de crecimiento del PIB de alrededor del 5% anual en el periodo 1984-1987. La cuenta corriente descendió del 10.7% del PIB en 1984 a 4.3% en 1987. El presupuesto fiscal se encuentra bajo control, registra un ligero superávit en 1987.

Cuadro No. 27

Indicadores Económicos de Chile					
Indicador	1983	1984	1985	1986	1987
PIB %	(7.0%)	6.3%	2.4%	5.7%	5.7%
CTA CORRUPB	(7.1%)	(10.7%)	(8.3%)	(6.5%)	(4.3%)
DEFICIT FISCAL/PIB	2.6%	3.0%	2.4%	1.0%	0.8%
REZ/PIB	19.3%	20.7%	20.1%	19.8%	22.9%
INFLACION	23.1%	23.0%	26.4%	17.4%	19.9%

El sistema bancario presenta un comportamiento sólido. Las tasas de interés disminuyeron en 1987 a casi el 50% de los niveles de 1985. La tasa de retorno del capital ascendió del

2.8% en 1983 a 13.7% en 1987, mientras que la cartera vencida ha venido disminuyendo.

Cuadro No. 28

Indicadores financieros de la Banca Chilena					
	1983	1984	1985	1986	1987
REND. DE CAPITAL	2.8%	8.9%	7.4%	7.2%	13.7%
PASIVOS/CAPITAL Y RESER.	16.9%	23.4%	23.7%	20.8%	17.5%
CRECIMIENTO DE CREDITOS	13.1%	19.1%	25.8%	(1.8%)	(3.7%)
CART. VENC./CARTERA TOTAL	8.4%	8.9%	3.5%	3.8%	2.7%
CARTERA VENDIDA/PRESTAMOS	158.1%	186.3%	231.2%	240.6%	215.6%

Se puede concluir que el método para tratar la crisis bancaria chilena fue manejada con éxito, lo que permitió que el sistema financiero presentara una rápida recuperación, soportada por el crecimiento que estaba registrando la economía. Una clave importante para este éxito, consistió en la implementación del análisis de riesgo, a fin de que se actuara proactivamente en momentos decisivos, y mantener los niveles adecuados de reservas para no incurrir en descapitalizaciones ni en riesgos de quiebra. La decisión política de reconocer los problemas en que se encontraba, en una primera etapa de desarrollo, y absorber pérdidas fue un gran paso para solucionar la crisis. Aunque el sistema bancario nunca fue aislado de los efectos negativos de la crisis económica, se puede ver que, la deregulación de la industria bancaria, anudado a una supervisión más estricta de las regulaciones preventivas, hicieron que el sistema se encuentre mejor preparado para enfrentar tales problemas.

3.2 La Banca Norteamericana.

La quiebra de muchos bancos en el sistema americano se da fundamentalmente en los Savings and Loans y en los bancos dedicados a los créditos hipotecarios. Uno de los factores que afectaron mas a estas instituciones fue la falta de adopción de un esquema de tasa fija en la línea de servicios que ofrece el banco, aunado a que no se planeo el plazo a que se captaron los pasivos con los plazos a los cuales se invertían los activos. Otro de los problemas con los que se enfrento el sistema fue la crisis en los bienes raíces, y la desaparición de los mercados secundarios.

La falta de conocimiento del negocio, (en el cual no se media la rentabilidad de cada uno de los productos) y la falta de un análisis de costo de cada nivel de negocio, no permitieron que se hicieran adecuaciones de capital en donde existían líneas de riesgo.

Las regulaciones que existían restringían la libre competencia y se tenía la idea de que un banco era mas poderoso mientras mas sucursales tuviera, dejando a un lado la idea de la rentabilidad del banco, por lo que éstos no se preocuparon por implementar nuevas tecnologías y dar otro tipo de servicios a los clientes.

Estos elementos hicieron que poco a poco se fueran determinando la situación financiera de los bancos, por lo que, se tuvo la necesidad de hacer nuevos ajustes e implementar un

modelo diferente, que estuvo definido por tres premisas fundamentales:

- a). La determinación de las finanzas por el mercado
- b). Una banca orientada a cumplir con las necesidades del cliente
- c). Un ambiente altamente competitivo.

Ante este nuevo paradigma, los bancos tuvieron que implementar mejoras a fin de que las instituciones se adecuaron a las nuevas condiciones de los mercados y pudieran sobrevivir, se basaron en la generación de información como herramienta administrativa, la habilidad para absorber pérdidas en el corto plazo y generar confianza en el accionista en el mediano plazo a fin de aumentar el valor de las acciones.

Ante esta situación, se implementaron una serie de procedimientos metodológicos para analizar e implementar nuevas estrategias y métodos de análisis que hicieron que un banco pudiera mantener su participación en el mercado, con una alta rentabilidad, y un menor riesgo, por lo que, se implemento los enfoques de administración de costos que básicamente son siete:

- A). Reducción de costos.
- B). Análisis comparativo interno.
- C). Análisis comparativo externo.
- D). Presupuesto base cero.
- E). Economías de escala.
- F). Economías de enfoque.
- G). Reingeniería de procesos.

Se estableció una estrategia de distribución de productos, basada en la nueva tecnología de comunicaciones y sistemas, por lo que, aumentó la rentabilidad de la banca de servicios al menos que al no tener que abrir más sucursales, sino que por el contrario, existió la posibilidad de cerrarlas, ya que al cliente se le ofrecía otro tipo de servicios que no necesitan de una sucursal, permitiendo que la banca al menos que tuviera una penetración generalizada con nuevas posibilidades de crear nuevos productos, para cumplir con este objetivo se implementó una compañía de mercadotecnia que estudiara las necesidades de los clientes reticentes al cambio, e innovaran productos de acuerdo a las necesidades de los mismos, implementando estudios para conocer y entender al cliente, sus necesidades y sus patrones de uso.

Estos cambios en la estructura y en la tecnología, ha provocado tres efectos:

- A). La tasa de crecimiento no está en función del número de sucursales, ni del mercado local, ni en aceptar un mayor riesgo crediticio.*
- B). Nichos de mercado invariables.*
- C). Canales de bajo costo para responder rápidamente a las necesidades del consumidor.*

Se establece la banca de relación como fuente de crecimiento y rentabilidad. La banca de relación se fundamenta en el conocimiento banco-cliente y en la intención de ambos de hacer negocio por un periodo de tiempo sostenido.

Se implementa la administración de riesgo crediticio, que es la parte más importante de los sistemas de evaluación de crédito como resultado de las pérdidas que los créditos generaron, ante la crisis.

La función de la administración es medir y dar un precio al riesgo, por lo que se debe de analizar la viabilidad individual de los negocios del cliente, mediante la evaluación individual, en base a un análisis financiero, la evaluación del riesgo sectorial y la construcción de un portafolio equilibrado que minimice el riesgo del banco.

Los modelos de riesgo que se implementaron, tienen como función, el calcular y evaluar el nivel de riesgo de los nuevos créditos, conocer los riesgos implícitos asumidos con anterioridad en el portafolio, establecer mecanismos de protección en forma proactiva a futuros problemas sectoriales y del portafolio, mantener la salud financiera del cliente, establecer sistemas de evaluación y administración de concentración de riesgo y rentabilidad, establecer políticas de precios, en función del riesgo empresa y sector, integrar las condiciones estructurales y de competitividad por sectores y conocer las razones financieras aplicables al tamaño y la antigüedad.

Los nuevos términos de evaluación y control de riesgo, presta más atención a la administración de flujos que a la administración de saldos, por lo que las autoridades evaluaron

a los bancos mediante el sistema R-ROC.

Algunos bancos realizan análisis de valor agregado, de sus carteras problemáticas y venden estos portafolios con descuentos del 20 al 30% y cuando hay venta masiva con descuentos del 40 al 50%.

El manejo de reservas se hizo de igual manera que el modelo actuarial en seguros, estableciendo el mecanismo de protección desde que se origina el crédito.

En el proceso de otorgamiento de crédito, el banco debe de entender su riesgo y rentabilidad asociada, por lo que el modelo debe de medir e identificar el riesgo, medirlo, administrarlo y saber cobrarlo. El aceptarlo o no, depende de la estrategia de riesgo del banco y de su rentabilidad asociada.

El portafolio de crédito debe de ser debidamente definido "Ex ante" en donde el administrador debe de definir los límites de exposición y compromiso que se desea asumir, estableciendo las características del nivel de riesgo sectorial que permiten conocer los riesgos implícitos asumidos con anterioridad y evaluar el nivel de riesgos de los nuevos proyectos.

La calidad del portafolio se debe de mantener mediante la identificación en una etapa temprana de los problemas potenciales con un planteamiento de soluciones y rapidez en la instrumentación de ésta, a fin de que se trate de recuperar la salud financiera del cliente.

Como se puede observar la banca norteamericana se tuvo que

transformar operativamente, a fin de evitar riesgos innecesarios que pudieran ocasionar la posibilidad de tener una quiebra, analizando los riesgos implícitos en el otorgamiento de un crédito.

3.3 Análisis comparativo de políticas implementadas entre los casos de la crisis de la banca chilena y la banca mexicana.

El origen de la crisis en ambos países fue similar, ya que tuvieron como ancla de la política económica para reducir la inflación al tipo de cambio, a la liberación comercial con aranceles homogéneos y tarifas reducidas.

El manejo de la política económica después de la crisis ha sido similar entre ambos países, sin embargo, tienen sus diferencias básicas, debido a que los problemas económicos de ambos países fueron distintas.

Los problemas de insolvencia por parte de la banca chilena han sido mucho mayores a los de la banca mexicana, ya que en Chile se intervinieron y se liquidaron gran parte de las instituciones bancarias.

Ante esta situación y a fin de sanear las finanzas en Chile se establece la venta de cartera vencida al banco central a fin de sanear las finanzas de los bancos, mejorar su liquidez y rentabilidad, se recapitalizan los bancos, para lo cual el gobierno aporta una buena parte del capital y fomenta la compra de acciones por parte de los pequeños ahorradores.

En México se implementa el FOEAPROA pero es necesario destacar que se deben de tomar algunas acciones adicionales, a fin de disminuir los riesgos de quiebra por parte de algunos bancos que tienen una posición financiera delicada. Algunas de estas medidas pueden ser fusiones, asociaciones con bancos del extranjero y una capitalización de los bancos.

Asimismo sería oportuno crear un mercado secundario de crédito a fin de poder generar una situación en donde los bancos pudieran reconocer sus pérdidas en el corto plazo, y sanear de ese modo su cartera vencida, sin necesidad de incurrir en costos de formulación de reservas y capitalización de la institución.

Uno de los problemas fundamentales que el sistema bancario mexicano debe de asumir, es el de tener que atender las necesidades de implementar las innovaciones tecnológicas que se han venido gestionando en torno a la banca internacional, atacar nichos de mercado en donde éste pueda ser competitivo y hacer mayores y mejores análisis de riesgo a fin de que se pueda establecer el precio del costo de ese riesgo a fin de que se pueda establecer si se está dispuesto a asumirse.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de los programas que se establecieron para rescatar a la banca tanto en Chile como en México :

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Cuadro No 29

programa	Chile	México
capitalización y venta de cartera vencida	150 % del capital del banco	200% del capital fresco que aporte el banco
regulaciones	análisis de riesgo	reservas 80% de la cartera vencida
tipo de cambio	preferencial	de mercado
reestructura del sector productivo	tasas reales del 7%	tasas reales preferenciales
creditos hipotecarios	tasa de interes del 8% real	en Udis
creditos de consumo	preferenciales	34 % + iva
	redocumentación de créditos en m. n. para créditos con deuda en m. e.	
recompra de las carteras	una vez que el banco genere utilidades	una vez que el banco genere utilidades
Liquidez	moneda extranjera	moneda extranjera
reducción tasas de interés	—	ADE
	intervención de instituciones	intervención de instituciones

Como se puede observar las medidas económicas y regulatorias para hacer frente a la crisis de cartera vencida en ambos países, fueron similares, sin embargo, en Chile se implementa el análisis de riesgo como una medida regulatoria del sistema y fue una de las bases fundamentales para que la banca chilena registre una buena salud financiera.

CONCLUSIONES

- Por primera vez en México, a partir de 1995, el mayor endeudamiento de los agentes económicos, se refleja en el sector privado y en las familias, en lugar del sector público, por lo que estos agentes se vieron vulnerables ante el aumento de las tasas de interés y ante las fluctuaciones de la actividad económica. Debido a este endeudamiento del sector privado y de las familias, éstos se vuelven insolventes para hacerle frente a las deudas contraídas, por lo que al profundizarse la crisis, se empieza a dar un crecimiento sin precedentes de la cartera vencida de los bancos.

El crecimiento de la cartera vencida ocasiona que varios bancos se encuentren en dificultades financieras, por lo que hace necesario que, las autoridades financieras intervengan dichos bancos. Esta intervención se hace a fin de evitar que las instituciones crediticias se declaren insolventes, o en quiebra y que se presentara pánico entre los ahorradores e inversionistas del país que pudiera conducir a una crisis sistémica de enormes proporciones.

En el caso de existir esta crisis sistémica se generaría una crisis de desconfianza entre los inversionistas institucionales del exterior que haría más difícil la recuperación económica, debido a que independientemente del nivel de cotización de las tasas de interés, el riesgo para invertir en México no compensaría las pérdidas que se pudieran

generar ante la quiebra de las instituciones financieras. Lo anterior, generaría una elevada fuga de, lo que implicaría que las necesidades de financiamiento del sector público registrarán niveles desconocidos hasta ahora, y que se declarara en moratoria de pago con las consecuencias implícitas para la economía global.

A fin de evitar estos eventos el gobierno federal implementa una serie de programas tendientes a disminuir las presiones ocasionadas por el aumento de la cartera vencida, que van desde la reconstrucción del capital y de los intereses hasta la implementación de tasas preferenciales a ciertos tipos de créditos para ayudar a los acreditados. Para las instituciones financieras implementó programas tendientes a reforzar la estructura de capital, cambió regulaciones a fin de fortalecer las finanzas del banco, e implementó programas para la compra de la cartera vencida, la cual deberá de recomprarse en el momento en que la institución bancaria genere utilidades.

Con los elementos descritos anteriormente se empieza a tomar conciencia de la necesidad de implementar mecanismos que apoyen en la toma de decisiones al momento de otorgar créditos, por lo que los bancos empiezan a establecer áreas de administración de riesgos dentro de sus instituciones a fin de conocer, medir, controlar, y tasar los riesgos a los cuales se enfrenten.

A través de los métodos paramétricos y de árboles de decisiones se pudo observar que estos métodos no son

mutuamente excluyentes, ni representan por sí mismos un método infalible, sino que por el contrario, son complementarios y que refuerzan la interpretación de las áreas de riesgo de un portafolio crediticio.

Ambos métodos contemplan que las áreas del portafolio en donde el riesgo es más alto, se encuentra localizado, para la microempresa, en el tipo de crédito para capital de trabajo en la manufactura, la construcción y otros sectores, en el tipo de refaccionario coinciden en la construcción; el la pequeña empresa para capital de trabajo se localiza en la construcción y en otros sectores; para la mediana empresa los riesgos más altos se encuentran en el capital de trabajo para la manufactura, la construcción, el comercio, los servicios financieros y de administración, los servicios comunales, y otros sectores; y para la gran empresa en el capital de trabajo la rama de la construcción fue el sector en donde se registró el mayor índice de riesgo que conforman la estructura del portafolio.

Este examen de la cartera demuestra que la situación financiera que presentó la institución financiera, durante el tercer trimestre de 1995, no era del todo real, ya que, el análisis financiero mostraba que los riesgos potenciales de la institución eran manejables.

Al efectuar el análisis del portafolio con riesgo, este presentó áreas con alto contenido de riesgo, y que, por las condiciones económicas específicas por las que atravesó el país los riesgos potenciales de tener dificultades financieras por el aumento de la cartera vencida eran inminentes.

Derivado de lo anterior, se hizo necesario recurrir a una serie de políticas y programas a fin de disminuir el incremento en los problemas de la cartera vencida. Para el primer trimestre de 1996, los problemas de cartera vencida se incrementaron, por lo que se hacía necesario que la institución fuera intervenida por las autoridades financieras de acuerdo a los lineamientos que se establecieron para la banca comercial o en su defecto innovar programas con características diferentes debido a que esta institución financiera presentó principios y características diferentes del resto de la banca.

Por todos estos elementos se puede considerar que la utilización de las herramientas de administración de riesgos, permite conocer las características específicas de una cartera crediticia, y que el conocimiento de estas características hace posible la administración de los riesgos que en materia compete, a fin de tomar las acciones correspondientes para la buena administración de la institución financiera.

En el caso de la cartera estudiada se puede observar que a través del análisis de riesgo, se pudo detectar que este portafolio tenía problemas potenciales de cartera vencida, cuestión que el análisis financiero tradicional no podía detectar, sin embargo, el conocimiento y la aplicación de estas herramientas de análisis e interpretación de un portafolio crediticio, no son elementos suficientes para no tener problemas de cartera vencida, sino que son

herramientas auxiliares para detectar problemas en el portafolio.

En los casos chileno y norteamericano, el problema de la banca se centró en la falta de control del crédito, por lo que, en Chile, al surgir la crisis económica se desencadenó un problema de cartera vencida de enormes proporciones:

En el caso estadounidense, el origen de la crisis se debió fundamentalmente al aumento de la competencia, la regionalización y la especialización del crédito y de los servicios bancarios, lo que originó que, si un sector económico se encontraba en depresión los problemas de cartera vencida se hacían inmediatamente presentes.

En ambos casos, el haber implementado entre otras medidas el análisis de riesgos para sus carteras crediticias, así como, una implementación más a fondo de una administración de riesgos para la banca a través del método CAMEL "Capital, Asset, Management, Earning, Liquidity", en el cual se estudian estas variables, para ver la naturaleza del riesgo, de una banca, en un concepto más integral, ocasionó que el sistema financiero de ambos países se fortaleciera y en el caso de Chile pudiera sobrevivir.

La introducción de las herramientas de administración de riesgos, en el caso chileno y norteamericano fue fundamental para el buen desempeño de la banca en estos países. Hemos visto como en el caso del portafolio analizado, se ha

detectado sectores con alto contenido de riesgo, que tiempo después, ocasionaron un problema considerable de cartera vencida.

La introducción de estas herramientas ayudaron a estudiar los riesgos de una cartera, y al conocerlos y medirlos, se pueden implementar estrategias con el propósito de diversificarlos y tasarlos. Una vez identificados es posible evitar una quiebra técnica, lo cual refuerza la conclusión para el caso mexicano sobre la necesidad de implementar en el sistema bancario las herramientas y los controles de la administración de riesgos.

Cabe señalar que para que estas herramientas funcionen adecuadamente, deben de estar acompañadas con un análisis sectorial a fin de actuar de una manera proactiva, e implementar políticas crediticias coherentes, para detectar y administrar los riesgos inherentes al otorgamiento del crédito.

Como última observación, se deberán de crear sistemas de salida de riesgos, para los créditos, en los casos de que las instituciones crediticias no deseen continuar con un sector del portafolio, con alto contenido de riesgo, a fin de que las autoridades no estén interviniendo cuando una institución se encuentre en problemas. Este sistema de salida podría ser mediante la implementación de la bonatización de la cartera crediticia.

BIBLIOGRAFIA.

*A I S Aplicación de Inteligencia Artificial.
Evaluación de riesgos mediante árboles de decisión.
México. 1995.*

*Banco de México.
Indicadores Economicos.
Varios números.*

*Banco de México
Informe Anual
Varios números*

*Banamex Accional. Grupo Financiero
Bancos " Primer Trimestre de 1995. "
Investigación y Desarrollo.*

*Becher. Gary
Teoría económica
Fondo de Cultura Económica.
México. 1987.*

*Bettis. Richard
Risk strategy and management
Jai Press
Connecticut 1990*

Biggs, D. ; D de Ville: *Suen. E.*
*"A Method of Choosig Multirway Partition for Classification
and Decision Trees "*
Applied Statistics. Special Issue.
Expert System and Statistics. 18.1.1991

Breadley .Richard: *Myers.*
Stewart Principios de Finanzas Corporativas
Ed. Mc Graw Hill
Madrid. 1993

C. N. E. V.
Boletín Trimestral de la Banca Multiple.
Varios números

C. N. E. V.
Boletín Trimestral de la Banca de Desarrollo.
Varios números.

Del Olmo .Fernando
Modelos de Riesgo de Crédito.
I. T. A. M. México. 1995.

Del Olmo. Fernando
La Reestructuración de la Banca Americana de los Ochentas.
I. T. A. M. México. 1995.

Frank J. Fabozzi, Atsua Kowishi
Asset / Liability Management.
An Institutional Investor Publication. Oct. 24, 1994

Flanery, Mark
A Portfolio View of Loan Selection & Pricing.
Federal Reserve Bank of Philadelphia. Jul. 1983

Knight, Frank
Riesgo, incertidumbre y beneficio
Ed. Aguilar.
Madrid 1955

Larrain, Mauricio
How the 1981-1983 Chilean Banking Crisis was
Handled.
Police, Planning and Research. World Bank.
Development economics. december 1983.

Lewis, Edward M.
Commercial Bank. An Introduction to Credit Scoring.
The Athena Press.
California 1993

Mastercard University
Strategic Management of Scoring Models.
March. 1995

Mc. Coy, John. ; Fridor, Larry
Bottomline Banking.
Ed. Probus.
Chicago, 1994

Ross, Westerfield, Jaffe
Corporate Finance
Ed. Irwin.
Boston, 1993.

Sachs, Larrain
Macroeconomía
Ed. Prentice Hall.
México, 1994.

Shao, Stephen
Estadística para Economistas y Administradores de
Empresa.
Ed. Herrera Hermanos.
México, 1980.

Varian, Hal
Microeconomía Intermedia
Antoni Bosch Editor
Barcelona, 1994.

Vlaseo, Andrés
The Chilean Financial System 1975-1985
Liberalization, Crisis & Intervention.

Weston, Brigham
Fundamentos de Administración Financiera.
Ed. Limusa.
México, 1998.

Wilson, Thomas
Asset / Liability Risk Management
Sanders.
México, oct. 1995.

INDICE DE CUADROS.

Cuadro No. 1

- *Producto Interno Bruto* pag. 7
Fuente: Indicadores Económicos Mexicanos.

Cuadro No. 2

- *Saldos de las Balanzas con el Exterior* pag 10
Fuente: Ibid.

Cuadro No. 3

- *Balanza Comercial por Zonas Económicas* pag. 11
Fuente: Ibid.

Cuadro No. 4

- *Composición de la Cartera de Crédito* pag 13
Fuente: Boletín Trimestral de la Banca Comercial C.N.E.V.
Notas: 1. - Deflactado con el I.N.P.C.

Cuadro No. 5

- *Crecimiento Real de la Cartera de Crédito* pag 14
Elaborada en base a los Indicadores Económicos de Banca y en El Boletín de la C.N.E.V.
Notas: 1. - Deflactado con el I.N.P.C.

Cuadro No. 6

- Índice de Capitalización pag 16
Fuente: Solcín C. N. S. V.
Notas: 1. - Capital neto / Acciones de riesgo. Determinado por Banco.

Cuadro No. 7

- Tasas Reales de Crecimiento pag 17
Elaborado Ibid.
Notas: 1. - Deflactado con el I. N. P. C.

Cuadro No. 8

- Indicadores Financieros de la Banca en México pag 18
Fuente: Solcín de la C. N. S. V.
Notas: 1. - Utilidad neta anualizada / Prom. de Cap. Contable sin revaluaciones
2. - Cartera vencida bruta / Cartera de crédito total.

Cuadro No. 9

- Tercera de Cartera pag 21
Fuente: Ibid.

Cuadro No. 10

- Principales Indicadores Financieros de la Banca pag 22
Fuente: Ibid.
Notas: 1. - Utilidad neta anualizada / Prom. de Cap. Contable sin revaluaciones.
2. - Cartera del banco / Cartera del sistema.
3. - Cartera vencida bruta / Cartera de crédito total.
4. - Porcentaje de la cartera vencida para hacer frente a contingencias crediticias

Cuadro No. 11

- Portafolio de Credito de una Banca de Desarrollo pag 30

Elaborado con datos del sistema interno de informacion crediticia de una banca de desarrollo.

Notas : 1.- Si $c. \text{vig.} | c. \text{Vig. Total} < c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total}$ prob = $((c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total}) / (c. \text{Vig.} | c. \text{vig. total})) - 1$; si no Prob. = $((c. \text{Vig.} | c. \text{Vig. Total}) / (c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total})) - 1$

Cuadro No. 12

- Credito simple pag 32

Elaborado con datos del sistema interno de informacion crediticia de una banca de desarrollo.

Notas : 1.- Si $c. \text{vig.} | c. \text{Vig. Total} < c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total}$ prob = $((c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total}) / (c. \text{Vig.} | c. \text{vig. total})) - 1$; si no Prob. = $((c. \text{Vig.} | c. \text{Vig. Total}) / (c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total})) - 1$

Cuadro No. 13

- Capital de trabajo pag 34

Elaborado con datos del sistema interno de informacion crediticia de una banca de desarrollo.

Notas : 1.- Si $c. \text{vig.} | c. \text{Vig. Total} < c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total}$ prob = $((c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total}) / (c. \text{Vig.} | c. \text{vig. total})) - 1$; si no Prob. = $((c. \text{Vig.} | c. \text{Vig. Total}) / (c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total})) - 1$

Cuadro No. 14

- Refaccionario pag 36

Elaborado con datos del sistema interno de informacion crediticia de una banca de desarrollo.

Notas : 1.- Si $c. \text{vig.} | c. \text{Vig. Total} < c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total}$ prob = $((c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total}) / (c. \text{Vig.} | c. \text{vig. total})) - 1$; si no Prob. = $((c. \text{Vig.} | c. \text{Vig. Total}) / (c. \text{Ven.} | c. \text{Ven. Total})) - 1$

Cuadro No. 15

- Naves Industriales

pag 38

Notas : 1.- Si $c. vig. / c. Vig. Total < c. Ven. / c. Ven. Total$ prob = $((c. Ven. / c. Ven. Total) / (c. Vig. / c. Vig. Total)) - 1$; si no Prob. = $((c. Vig. / c. Vig. Total) / (c. Ven. / c. Ven. Total)) - 1$.

Cuadro No. 16

- Reestructuraciones.

Pag 40

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo.

Notas : 1.- Si $c. vig. / c. Vig. Total < c. Ven. / c. Ven. Total$ prob = $((c. Ven. / c. Ven. Total) / (c. Vig. / c. Vig. Total)) - 1$; si no Prob. = $((c. Vig. / c. Vig. Total) / (c. Ven. / c. Ven. Total)) - 1$.

Cuadro No. 17

- Prueba de Chi Cuadrada

Portafolio Total

pag 43

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo.

Notas : 1 (cred. Ven. Total * total de cred. Por tipo de cred.) / total total.

2 ((cred. Vig. Total * total de cred.) / total total)

3 $\chi^2 = (Chi^2 E - V) / ((E/V)^{(1/E)})$

4 $Chi^2 E = \sum (buenas + malas)$

5 buenas = ((cred. Vig. - $(c^2) / q^2$) de las buenas) $E / (c^2) / q^2$

6 malas = ((cred. Ven. - $(c^2) / q^2$) de las malas) $E / (c^2) / q^2$.

Cuadro No. 18

- Prueba de Chi Cuadrada

Micro Empresa

pag 44

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo.

Notas : 1 (cred. Ven. Total * total de cred. Por tipo de cred.) / total total.

2 ((cred. Vig. Total * total de cred.) / total total)

3 $\chi^2 = (Chi^2 E - V) / ((E/V)^{(1/E)})$

4 $Chi^2 E = \sum (buenas + malas)$

5 buenas = ((cred. Vig. - $(c^2) / q^2$) de las buenas) $E / (c^2) / q^2$

6 malas = ((cred. Ven. - $(c^2) / q^2$) de las malas) $E / (c^2) / q^2$.

Cuadro No. 19

- Prueba de Chi Cuadrada

Pequeña Empresa

pag 44

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo.

Notas : 1 (Cred. Ven. Total * total de cred. Por tipo de cred.) / total total.

2 ((cred. Vig. Total * total de cred.) / total total)

3 $\chi^2 = (Chi^2 E - V) / ((E/V)^{(1/E)})$

4 $Chi^2 E = \Sigma (buenas + malas)$

5 buenas = ((cred. Vig. - (E^2/V)) de las buenas)^2 / (E^2/V)

6 malas = ((cred. Ven. - (E^2/V)) de las malas)^2 / (E^2/V).

Cuadro No. 20

- Prueba de Chi Cuadrada

Mediana Empresa

pag 45

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo.

Notas : 1 (Cred. Ven. Total * total de cred. Por tipo de cred.) / total total.

2 ((cred. Vig. Total * total de cred.) / total total)

3 $\chi^2 = (Chi^2 E - V) / ((E/V)^{(1/E)})$

4 $Chi^2 E = \Sigma (buenas + malas)$

5 buenas = ((cred. Vig. - (E^2/V)) de las buenas)^2 / (E^2/V)

6 malas = ((cred. Ven. - (E^2/V)) de las malas)^2 / (E^2/V).

Cuadro No. 21

- Prueba de Chi Cuadrada

Gran Empresa

pag 46

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo.

Notas : 1 (Cred. Ven. Total * total de cred. Por tipo de cred.) / total total.

2 ((cred. Vig. Total * total de cred.) / total total)

3 $\chi^2 = (Chi^2 E - V) / ((E/V)^{(1/E)})$

4 $Chi^2 E = \Sigma (buenas + malas)$

5 buenas = ((cred. Vig. - (E^2/V)) de las buenas)^2 / (E^2/V)

6 malas = ((cred. Ven. - (E^2/V)) de las malas)^2 / (E^2/V).

Cuadro No. 22

- Árboles de Decisión

Primer Nivel

pag 46

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo.

Cuadro No. 23

- Árboles de Decisión

Pequeña Empresa

page 48. 49

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo.

Cuadro No. 24

- Árboles de Decisión

Mediana Empresa

page 51. 52

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo.

Cuadro No. 25

- Árboles de Decisión

Micro Empresa

page 54. 55

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo..

Cuadro No. 26

- Árboles de Decisión

Gran Empresa

page 57. 58

Elaborado con datos del sistema interno de información crediticia de una banca de desarrollo.

Cuadro No. 27

- Indicadores Económicos en Chile pag. 71

Fuente: How the 1981-1983 Chilean Banking Crisis was handled.

Cuadro No. 28

- Indicadores Financieros de la Banca Chilena pag. 72

Fuente: Ibid.

Cuadro No. 29

*- Comparativo de Políticas Económicas que los pag 51
Gobiernos de Chile y México implementaron
para el Problema de la Cartera Vencida.
Elaborado en base Liberalization, Crisis &
Intervention. The Chilean Financial System
y el Informe Anual del Banco de México.*