

42  
2e)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

LAS UNIDADES DE INVERSION Y EL PROGRAMA PLANTA PRODUCTIVA  
(Implicaciones en el financiamiento de las empresas en México, 1995 - 1996)

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN ECONOMIA  
P R E S E N T A :  
JOSE JUAN CHAVEZ GUDIÑO



MEXICO, D. F.

257533  
SEPTIEMBRE 1998

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

**Dedico este trabajo, con inmenso cariño:**

**A mi hija Araceli**

**A mis padres:**

**Dolores Gudiño Camacho**

**José Chávez Sánchez**

*"... no hay legislación bancaria de ninguna índole que pueda eliminar la crisis.*

*En un sistema de producción en el cual toda la conexión del sistema de reproducción se basa en el crédito, si el crédito cesa súbitamente y solo vale ya el pago en efectivo, debe producirse evidentemente una crisis, una violenta corrida en procura de medios de pago. Por ello, a primera vista toda la crisis sólo se presenta como una crisis de crédito y dinero. Y de hecho sólo se trata de la convertibilidad de las letras en dinero. Pero esas letras representan, en su mayor parte, compras y ventas reales, cuya amplitud (...) concluye por constituir el fundamento de toda la crisis. Pero además de ello, hay una masa ingente de estas letras que sólo representan negocios fraudulentos, que ahora surgen a la luz del día y estallan; asimismo hay especulaciones llevadas a cabo con capital ajeno; y por último capitales mercantiles desvalorizados e incluso invendibles, o bien reflujos que ya nunca podrán producirse..."*

*...*

*Y este es el 'hermoso' entrelazamiento de los créditos. El depositante (...) se imagina que sólo deposita en su banco, y cree además que si el banquero presta dinero, lo hace a particulares a los que conoce. No tiene ni la más remota idea de que ese banquero pone su depósito a disposición de un bill-broker londinense, sobre cuyas operaciones, ninguno de los dos tiene el mínimo control."*

Karl Marx en *El Capital*

# INDICE

	Página
<b>INTRODUCCION</b>	<b>9</b>
Notas a la Introducción	15
<b>CAPITULO 1.- ENTORNO ECONOMICO Y MARCO HISTORICO EN QUE SURGEN LAS UNIDADES DE INVERSION</b>	<b>16</b>
1.1.- Crisis del modelo económico neoliberal mexicano (1994-1995)	17
1.2.- La liberalización de los mercados financieros	25
1.2.1 Cambios en los elementos básicos de los mercados financieros	25
1.2.2 Efectos de la liberalización de los mercados financieros	28
1.3.- El deterioro de la capacidad de pago de las empresas	33
1.4.- El rescate del sistema financiero	37
1.4.1.- Acciones hacia los bancos.	37
1.4.2.- Acciones hacia los deudores	38
1.4.3.- La necesidad de instrumentos de financiamiento no tradicionales y apoyos financieros a las empresas	39
1.5.- Esquemas de inversión y financiamiento precursores del financiamiento con UDIs.	40
1.5.1.- El esquema Ficorca	40
1.5.2.- El Sistema de Pagos a Valor Presente	44
1.5.3.- El sistema de Pagos Lineales en función del índice inflacionario	47
1.5.4.- Otros esquemas de pago	48
1.5.5.- Los Ajustabonos	49
1.5.6.- El caso Chileno y las Unidades de Fomento (UF)	50
Notas al Capítulo 1	54
<b>CAPITULO 2.- LAS UNIDADES DE INVERSION Y EL PROGRAMA PLANTA PRODUCTIVA</b>	<b>58</b>
2.1.- Unidades de Inversión	59
2.1.1.- Establecimiento de las UDIs	59
2.1.2.- Descripción y análisis de las Unidades de Inversión	60
2.1.3.- Análisis comparativo del esquema de amortización con los esquemas de pago tradicional y sistema de pagos a valor presente	69

2.1.4 .- Condiciones de viabilidad del esquema	74
2.2.- El Programa de Apoyo Crediticio a la Planta Productiva Nacional	77
2.2.1.- Descripción Global del Programa	78
2.2.2.- Flujo de Funcionamiento del programa.	84
2.2.3. - Impacto en las Instituciones Financieras	89
2.2.4. - Impacto en las empresas	92
2.2.5.- Forma en que el Acuerdo de Apoyo Inmediato a los Deudores de la Banca (ADE) afecta al Programa de Apoyo Crediticio a la Planta Productiva Nacional	98
Notas al Capitulo 2	103
<b>CAPITULO 3.- La propuesta de análisis de viabilidad de las UDIs en el financiamiento de las empresas</b>	<b>104</b>
3.1. - La Reestructuración a largo plazo	105
3.1.2. - Reestructuración de crédito	105
3.1.3.- Estrategia de reestructuración de crédito seguida por el Gobierno	109
3.1.4.- Reestructura financiera y reestructura de crédito	110
3.1.5.- Créditos no se reestructuraron	111
3.1.6.- Implicación de las reestructuras de crédito para las instituciones financieras	112
3.2.- El problema de la información en las micro y pequeñas empresas	113
3.3.- El problema de como evaluar la viabilidad de un esquema de pago de largo plazo con características tan especiales	114
3.4.- Las UDIs no son para todos	117
Estadística con evolución de índices	122
3.5.- Modelo propuesto para evaluar la viabilidad del financiamiento mediante UDIs.	130
3.5.1.- Descripción General	130
3.5.2.- Supuestos de la empresa	132
3.5.3.- Supuestos Macroeconómicos y de las ramas económicas	135
Estadística con evolución de índices	143
3.5.4.- Esquemas a Evaluar	154
3.5.5.- Cuadros de trabajo y hoja de resultados	155
3.5.6.- Disgresión acerca del modelo utilizado por Bancrecer	163

<b>CAPITULO 4.- La aplicación del modelo a las ramas económicas</b>	<b>165</b>
4.1.- La aplicación del modelo	166
4.2.- Ejemplo de como se realizaron los ensayos	167
4.3.- Esquemas y plazos de financiamiento elegibles por rama económica, de acuerdo a diferentes niveles de utilidad	173
4.4.- Clasificación del nivel de riesgo de las ramas económicas	185
4.4.1.- Clasificadas con Riesgo Alto	186
4.4.2.- Clasificadas con Riesgo Medio (+)	187
4.4.3.- Clasificadas con Riesgo Medio	188
4.4.4.- Clasificadas con Riesgo Medio (-)	189
4.4.5.- Clasificadas con Riesgo Bajo	190
4.5.- Implicaciones de los resultados en la micro y pequeña empresa	191
4.6.- Implicaciones del comportamiento de los patrones	195
Notas al capítulo 4	196
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>197</b>
1.- Las UDIs surgieron en un momento histórico específico	198
2.- Las UDIs el Programa Planta Productiva y las condiciones de viabilidad del esquema	199
3.- La propuesta de análisis de viabilidad del esquema de financiamiento mediante UDIs	199
4.- Los Resultados	201
5.- Aplicación Práctica y Alternativas a la reestructuración de pasivos	202
Notas a las conclusiones	206
Bibliografía	206



# INTRODUCCION

## INTRODUCCIÓN

### 1.- Razones para desarrollar un modelo de análisis de viabilidad

En abril de 1995 apareció un nuevo instrumento financiero: Las Unidades de Inversión (UDIs), instrumento lo mismo útil para el ahorro que para el financiamiento de empresas y particulares.

En forma paralela el gobierno lanzó un programa financiero de rescate de la planta productiva nacional, ante los problemas que las empresas estaban teniendo para dar servicio a sus deudas, principalmente bancarias, basado en este nuevo instrumento, y orientado preferentemente a las empresas micro, pequeñas y medianas.

No obstante el esquema muestra características muy particulares, que hacen difícil su asignación pensando en soluciones a largo plazo, y un peligro enorme por su engañosa apariencia de ajustarse en forma inmediata a la capacidad de pago actual de diferentes deudores. Su asignación requiere de analizar diferentes aspectos, tanto del esquema, como de la empresa y los sectores económicos.

Pero ¿quien va a realizar esto?, las empresas, y especialmente las micro y pequeñas, difícilmente llevan una información financiera confiable, menos aún pueden medir el impacto actual y futuro de un esquema como este.

Las autoridades lanzaron el programa haciendo ver sus bondades, pero no sus riesgos, sin líneas de orientación, sino más bien estableciendo reglas suficientemente flexibles que permiten su asignación casi a cualquier deudor (incluso de tamaño corporativo).

Uno de los problemas económicos generales se refiere a cómo asignar recursos escasos en forma óptima, pero este no es solo un problema general, cada decisión que se tome en lo particular debe atender a utilizar los recursos económicos del país en forma óptima, hoy como nunca escasos.

Es sorprende la forma en la que, en ocasiones, en la banca se toman decisiones de financiamiento de gran envergadura: con elementos subjetivos, con información poco confiable y sin estudios de respaldo que garanticen el retomo de los fondos prestados. Esto se acentúa más cuando se trata de empresas pequeñas y medianas. Contra "las sanas prácticas bancarias" se llegan a tomar decisiones apresuradas, resolviendo el problema de momento sin atender mucho al largo plazo, y esperando que lo hecho dé resultado o, en caso contrario, se tenga la posibilidad de volver a reestructurar más adelante.

Los resultados de estas prácticas se han sentido no sólo porque han impactado la capacidad de los clientes, sino porque han afectado a los bancos también en un efecto de "boomerang":

- Las empresas cuyos pasivos no son reestructurados en forma adecuada, vuelven a caer en situación de insolvencia, siendo los remedios aplicados así, meramente temporales.

- Los bancos al no hacer una correcta evaluación de la viabilidad de los clientes, quedan vulnerables cuando pasan a la recuperación de los adeudos sea por la vía normal, sea por la judicial. Lo anterior, además de los errores comunes en la documentación que respalda la recuperación de los créditos, debido a que ante un eventual requerimiento de pruebas, el banco debe probar que llevó a cabo un análisis de viabilidad del crédito otorgado, misma que no tendría capacidad de sustentar. Al respecto ya hay antecedente de laudos a favor de los deudores por el no cumplimiento del artículo 65 de la ley de instituciones de crédito <sup>(1)</sup>, es decir comprobación de que no hubo un análisis correcto de la viabilidad de recuperar los créditos.

Es verdad que las empresas tienen que analizar su entorno y evaluar sus posibilidades de financiamiento en forma adecuada, sin embargo el riesgo de crédito se queda en la banca, y tiene ésta más posibilidad de medir los riesgos implícitos en los financiamientos, que muchos clientes y además es requisito legal que lo haga, por ello, lo menos que las instituciones de crédito pueden hacer, es generar formas óptimas de asignación de los recursos crediticios a través de los programas existentes.

## 2.- Vinculación del análisis Micro y macroeconómico

Esto es posible: con la información que generan las empresas, la información macroeconómica a nivel sectorial y el análisis correcto de los esquemas de financiamiento se puede determinar líneas de orientación en el otorgamiento de los financiamientos, haciendo uso de los adelantos técnicos actuales para respuestas prontas.

Es común que la viabilidad de una propuesta de crédito se evalúe atendiendo solo a la información financiera actual y pasada de las empresas, sin tomar en cuenta el entorno económico ni la situación económica general previsible a futuro.

Por otro lado un análisis general del sector económico, no dice mucho de la capacidad particular de pago de una empresa.

Es la vinculación de ambos tipos de análisis la que nos orienta mejor hacia una decisión, relacionando la situación específica de la empresa con las tendencias y perspectivas de la rama de actividad económica a la que pertenece, y las variables generales de la economía.

En este proceso es de suma importancia el estudio sectorial de las tendencias del PIB real; del Índice General de Precios; de los Índices sectoriales de crecimiento de precios del producto final; de los índices de precios al productor; de las tasas de interés nominales y reales, etc., junto con el análisis de variables clave de las empresas.

La correcta asignación del financiamiento, especialmente del barato, (y de los recursos de la sociedad vía tasas de interés subsidiadas), recurso tan escaso en nuestros días, y la existencia de empresas sumamente golpeadas por la actual situación económica, justifican todo esfuerzo orientado a **desarrollar métodos de análisis para a determinar**

**la viabilidad o inviabilidad de tomar o no el nuevo esquema de financiamiento por parte de las empresas, este y no otro es el objeto de esta investigación.**

Los destinatarios del esquema de financiamiento son las empresas, pero la decisión de su asignamiento pasa necesariamente por los bancos, de ahí que es en las áreas de análisis de crédito de las instituciones financieras donde se requieren métodos de análisis adecuados y rápidos.

### **3.- Objetivo de la Investigación**

#### **3.1 General**

Proponer un modelo de análisis que permita analizar la conveniencia del financiamiento mediante UDIS para las empresas, de acuerdo con su situación financiera particular y las tendencias del sector económico al que pertenecen.

Se demostrará la fuerte dependencia de la viabilidad del esquema de financiamiento con las tendencias macroeconómicas sectoriales .

#### **3.2 Particulares**

Demostrar la necesidad de que, en el financiamiento mediante UDIS el análisis de las diferentes tendencias sectoriales, es fundamental para determinar la conveniencia o inconveniencia de recurrir a este esquema de financiamiento.

Determinar los sectores económicos que por su tendencia histórica, apuntan a ser los objetivos del esquema de reestructuración de adeudos denominado "Planta Productiva", y aquellos sectores para los cuales el esquema puede ser incluso perjudicial.

Demostrar, mediante el caso del financiamiento con UDIS, la factibilidad de elaborar modelos de análisis que orienten correctamente la toma de decisiones de financiamiento de las empresas (principalmente en las pequeñas y medianas), uniendo el análisis particular de las empresas con el análisis macroeconómico del sector al que pertenecen.

Proponer alternativas específicas derivadas del análisis realizado.

### **4.- Hipótesis básicas de la Investigación**

El éxito o fracaso de las empresas no se debe entender únicamente como el resultado de gestores eficientes o mediocres, dependen asimismo de las características que definen al sector económico al que éstas pertenecen, al entorno que ellas no escogen y que constituye, por así decirlo, el escenario en el cual se mueven.

Un esquema de financiamiento no es una medicina "para todo mundo", sus características definen su orientación. El esquema de reestructuración de adeudos mediante UDIS del Programa de Planta Productiva está orientado a sectores económicos específicos.

La tendencia de precios del producto, de los precios al productor, del crecimiento real del producto de las empresas del sector, y del crecimiento general de precios **definen el centro mismo de la conveniencia de este tipo de financiamiento**, aunado a la existencia inicial de una utilidad de operación en las empresas. El análisis de estas variables, y de algunos otros aspectos que se verán en el estudio mismo, junto con el análisis de los esquemas de financiamiento existentes en el programa Planta Productiva definirán a que empresas, de acuerdo con el sector a que pertenecen, está orientado en principio el programa.

El uso indiscriminado de este esquema, lejos de resolver los problemas actuales de las empresas, puede resultar sumamente perjudicial para aquellas cuyo margen de operación no tenga un comportamiento igual o mayor a la inflación general esperada. La situación financiera particular de las empresas puede reforzar o contrapesar esta orientación.

### **5.- Entorno, bases y vigencia del análisis**

El modelo que se presenta en este trabajo fue resultado de la búsqueda de solución, en una institución financiera particular, al problema de evaluar la capacidad de pago de las micro y pequeñas empresas en un entorno de reestructura en UDIs y otros esquemas de financiamiento. Pero además fue el sistema adoptado por una institución financiera en particular, para determinar la viabilidad de los esquemas de reestructura aplicables a este tipo de empresas, y fue desarrollado enteramente por el autor de este trabajo

Para la aplicación masiva de este modelo se desarrolló un sistema de computo, que no necesariamente se describe en este trabajo, pero fue utilizado para las simulaciones necesarias para la comprobación de las hipótesis

El modelo de análisis respondía así a las siguientes necesidades :

- Homogeneizar la forma de analizar la viabilidad de las reestructuras de crédito, de modo tal que independientemente de la ubicación geográfica del deudor y del criterio del ejecutivo responsable de evaluar la viabilidad, se utilizaran los mismos parámetros, que a su vez consideran: la particularidad de los esquemas de financiamiento; la situación financiera de la empresa y la tendencia del sector económico a que pertenecen las empresas
- Reducir el tiempo de análisis de viabilidad de las propuestas de reestructura de crédito.
- Tener una metodología oficial (para una institución en específica) por medio de la cual se cubría en forma adecuada con la necesidad, más que el requisito legal, de asignar un esquema de financiamiento viable a los clientes.
- Dar un sustento legal al requerimiento de que el banco haga una evaluación de riesgo de crédito, con un esquema de análisis definido una vez que la institución financiera determinó un escenario de posibilidades tanto de esquemas financieros como de variables económicas.
- Evaluar en forma eficiente y rápida los clientes candidatos al "Programa Planta Productiva".

Si bien el modelo de análisis planteado fue desarrollado para evaluar los casos candidatos al Programa Planta Productiva, la metodología es de aplicación general, y ha seguido siendo utilizada aún cuando ya concluyó el proceso de reestructuración de crédito mediante dicho programa, ya que los esquemas de financiamiento que evalúa no son temporales, y es factible el financiamiento mediante UDIs con fondeo propio de los bancos.

Por supuesto la versión que se presenta aquí del modelo de análisis mantiene la esencia del mismo, si bien las particularidades referidas a la institución financiera donde se aplicó han sido modificadas. El resultado fue una versión especial orientada a demostrar las hipótesis aquí planteadas. El autor obtuvo beneficios en esta investigación que son resultado de la asesoría y revisión que se hicieron en casos concretos.

Finalmente debo mencionar que parte importante del modelo es la proyección de determinadas variables. La proyección de las mismas no son objeto de este trabajo, el autor los toma como datos provenientes de un modelo econométrico, desarrollado por la institución en cuestión.

Asimismo tomo para este trabajo una de las versiones de estas proyecciones, que difiere poco de las oficialmente usadas en el modelo aplicado en la institución aludida, sin ser exactamente las mismas (Se prefirió para este trabajo un escenario mas pesimista). Las cifras de las proyecciones entre 1995 -1996 no fueron actualizadas por las siguientes razones:

- Se hizo uso de aportaciones desarrolladas y publicadas por terceros.
- La intención del trabajo no son los modelos econométricos y los métodos de proyección.
- Quienes desarrollaron la proyección de las variables cuentan con un modelo sofisticado que controla muchos más eventos que cualquiera que cualquier otro que pudiéramos diseñar.
- Los pronósticos, que en otras ocasiones se han realizado con este modelo, no han resultado incongruentes con los hechos, observando las tendencias generales, que es lo que nos interesa en este trabajo. (Ver nota <sup>(1)</sup>, inciso "d" de esta introducción).

En lo referente a los capítulos donde exponemos la crisis de la economía y la liberalización de los mercados financieros, se utilizaron las investigaciones y documentos que se citarán en su oportunidad, utilizando incluso cuadros e información incluida en esos trabajos, en esta parte también se hace uso de conocimientos previos, desarrollados por terceros, respecto a ellos se da alguna opinión donde se ha considerado que se podía hacer alguna aportación.

En la parte donde se tratan aspectos financieros, en ocasiones se dará por demostrados ciertos puntos o aspectos citando los materiales o documentos donde en nuestra opinión, lo que se afirma, queda demostrado, en otras al considerarse básico para comprender lo que se expone, se dedicará espacio a presentarlo.

## NOTAS A LA INTRODUCCIÓN

(1).- El artículo 65 de la Ley de Instituciones de Crédito dice textualmente:

"ART.: 65.- Para el otorgamiento de sus financiamientos, las instituciones de crédito deberán estimar la viabilidad económica de los proyectos de inversión respectivos, los plazos de recuperación de éstos, las relaciones que guarden entre sí los distintos conceptos de los estados financieros o la situación económica de los acreditados, y la calificación administrativa y moral de estos últimos, sin perjuicio de considerar las garantías que, en su caso, fueran necesarias. Los montos, plazos, regímenes de amortización, y en su caso periodos de gracia de los financiamientos, deberán tener una relación adecuada con la naturaleza de los proyectos de inversión y con la situación presente y previsible de los acreditados."

"La Comisión Nacional Bancaria vigilará que las instituciones de crédito observen debidamente lo dispuesto en el presente artículo"

Legislación bancaria, ley de Instituciones de Crédito, Capítulo III De las operaciones activas; Ed. Porrúa; México 1994; Cuadragésima edición.

Del artículo debemos derivar observaciones importantes para nuestro fin:

a.- No obstante la mucha o nula información que aporte el cliente para sustentarla, la estimación de la viabilidad económica queda como responsabilidad de la institución de crédito.

b.- Se debe evaluar no solo la factibilidad cuantitativa de recuperar los créditos, sino también, la capacidad administrativa e incluso moral de los clientes.

c.- La estructura del crédito debe ser acorde con la situación financiera actual y previsible del acreditado.

d.- Para estimar la situación financiera previsible se debe hacer una estimación a futuro de variables tanto de la empresa como en general de la economía y del sector económico al que pertenece el acreditado. Con dichas variables se debe calcular la capacidad de pago futura y basados en ello determinar si es viable el crédito o la reestructura del mismo.

## 1.2.- La liberalización de los mercados financieros

### 1.2.1 Cambios en los elementos básicos de los mercados financieros

Al mismo tiempo que se daban pasos para liberalizar la economía en general, los mercados financieros también fueron modificados en su funcionamiento, introduciéndose cambios importantes que respondieran a las transformaciones que se operaban en la economía.

La liberalización implicaba cambiar aquello que impidiera la operación del libre juego de las fuerzas del mercado. En efecto, los cambios efectuados afectaron a los mercados financieros y particularmente a los bancos en:

- Los precios de costo e ingreso (Tasas de interés pasivas y activas)
- El direccionamiento del crédito. (Asignación de recursos)
- Liquidez y capitalización. (Disponibilidad del crédito y Posiciones de riesgo)
- La propiedad del capital social (Estado propietario - Estado regulador).

De liberalización de mercados financieros no podemos hablar antes de 1989, la situación previamente existente ofrecía un perfil muy distinto de aquel en que aparecieron las UDIs.

Si bien el cambio en los mercados financieros fue global y afectó a casas de bolsa, empresas de factoraje, arrendadoras, afianzadoras, aseguradoras e incluso cajas de ahorro, esta exposición se centra en los cambios operados en la banca, ya que son los que afectan directamente el fenómeno que aquí se estudia, amén de que los bancos son los intermediarios financieros más importantes.

Primero se introdujeron los cambios en los elementos básicos del mercado financiero: Costo, precio, disponibilidad y asignación de crédito; para culminar modificando también la propiedad de las instituciones de crédito, el efecto completo de todos dio por resultado una transformación en la función de los bancos.

#### 1.2.1.1 Las tasas de interés:

La fijación del precio del crédito fue el primer paso que se dio hacia la liberalización completa de este mercado.

Hasta 1989 la fijación de las tasas de interés, tanto activas como pasivas, estuvo sujeta a mecanismos de control por parte del estado. A gran parte de las actividades económicas se les fijaba una tasa máxima de interés.

En 1988 se permitió a los bancos la emisión de aceptaciones bancarias a plazos y tasas libres. Se inició la desregulación de las tasas pasivas, ya que después este criterio se amplió a los demás instrumentos de captación.

Con la idea de tener un parámetro de comparación de tasas de interés, en 1979 se creó el Costo Porcentual Promedio (CPP), promedio ponderado de las tasas de captación de



los bancos, poco a poco se fueron fijando tasas comparables con dicho costo, y desregulando las tasas activas, solo manteniendo controles para actividades consideradas como prioritarias, tales como la vivienda y la agricultura. <sup>(14)</sup> Para 1989 las tasas activas de interés ya estaban prácticamente liberalizadas.

#### 1.2.1.2 La asignación del Crédito:

Antes de 1989 la asignación de crédito a las actividades productivas era selectiva, de acuerdo a los objetivos de política económica. Es decir, se decidía los sectores en los que los bancos debían colocar los recursos en forma de créditos, además de asignarles tasas de interés mas bajas para los sectores considerados prioritarios. El gobierno era uno de los favorecidos de este esquema de asignación de crédito: "A principios de la década de los setenta y dadas las distorsiones que la canalización selectiva de crédito estaba provocando en el mercado, el régimen de cajones obligatorios se fue simplificando. Solo algunos sectores prioritarios seguían siendo favorecidos por la canalización del financiamiento en condiciones preferenciales. El gobierno se encontraba aún entre los favorecidos, en virtud de los fuertes desequilibrios que presentaban las finanzas públicas" <sup>(15)</sup>

En 1989 se eliminó por completo el criterio de asignación de crédito en forma selectiva, ahora lo que debía privar era el criterio de mercado: Financiar donde hay demanda de recursos, mayor rentabilidad, y por ende posibilidad de recuperar los recursos.

#### 1.2.1.3 La disponibilidad de recursos

La política monetaria existente antes de la liberalización de los mercados financieros tendía a restringir el circulante y el crédito, dejando pocos recursos para la expansión de las empresas, pues como vimos, además el gobierno era usuario de los recursos remanentes (usuario de crédito). El instrumento ejecutor fue el encaje legal. este es : "El encaje legal consiste fundamentalmente en el porcentaje de la captación bancaria que el Banco de México determina que debe quedar depositada obligatoriamente en el propio Instituto con o sin causa de intereses..." <sup>(16)</sup>

En 1936 el encaje legal buscó la protección de los depósitos efectuados por los ahorradores en los bancos, para 1941 se determinó como base para fijarlo el monto del pasivo exigible de los bancos, con ello el banco central podía controlar el circulante y por tanto la oferta de crédito. En 1947 se determinó que los bancos debían colocar un porcentaje de su captación en valores en forma obligatoria.

Los porcentajes de encaje y las tasas de interés pagados por estos recursos fueron durante mucho tiempo un elemento importante de la política monetaria.

"En términos generales la distribución del encaje legal a lo largo de su existencia, fue la siguiente: Una determinada cantidad mínima en efectivo depositada en el banco central, pudiendo generar o no intereses; otra parte invertida en valores; y el resto a la libre decisión de cada institución." <sup>(17)</sup>

El resultado era escasez de crédito para los sectores no considerados prioritarios.

En 1989 el encaje legal fue sustituido por un coeficiente de liquidez del 30% <sup>(18)</sup> el resultado fue la liberación de una gran cantidad de recursos financieros, disponibles (17.8 billones de pesos para 1989 según Guillermo Ortiz), lo que aunado al menor uso de crédito por parte del gobierno dejaba una masa de recursos crediticios disponibles sin precedentes.

Posteriormente se elimina el coeficiente de liquidez en 1991, el cual fue posible gracias a dos factores: 1).- La evolución de las finanzas públicas ya no exigió al gobierno recurrir en alta proporción al financiamiento de los bancos y; 2).- a que "...la amplitud del mercado de dinero permitía a los bancos obtener con rapidez los recursos necesarios para hacer frente a sus obligaciones de manera oportuna" <sup>(19)</sup>

Si leemos atentamente la última afirmación tenemos que reflexionar en lo siguiente:

- El coeficiente de liquidez era un depósito que los bancos hacían del 30% de su captación en el banco central y al que podían recurrir cuando requerían efectivo o cuando el resultado de la cámara de compensación no fuese favorable.
- Con la eliminación del coeficiente de liquidez, se reducía la disponibilidad inmediata de efectivo de los bancos, fuera en posesión propia, o en depósito en el banco central.
- ¿Cómo se iba a cubrir un requerimiento de efectivo no esperado? por medio del mercado de dinero que permite ahora acceder en forma inmediata a recursos para cubrir faltantes de tesorería en los bancos. Es decir consiguiendo préstamos en el mercado de dinero (sumamente líquido y también caro), para cumplir con obligaciones financieras inmediatas. Con esto se liberan más recursos para colocar en el mercado de los créditos, y las posiciones de riesgo se cubren recurriendo al mercado de dinero.
- Independientemente del mercado de dinero abierto a todo mundo (que tenga recursos para acceder a él) se encuentra el mercado interbancario, más rápido, más ágil, cuya función es abrir líneas de crédito entre bancos que operen en forma instantánea, con llamadas telefónicas (Call Money), y a las que se recurre cuando un banco necesita cubrir una posición deficitaria de efectivo.
- El alcance y uso de estas líneas no es información pública, pero da por sí mismo la posibilidad de mover fuertes cantidades de efectivo por medios electrónicos, para cubrir huecos en la tesorería de los bancos (Líneas SPEUA o Sistema de Pagos Electrónicos de Uso Ampliado), cubriéndose entre sí, aunque regulados por el banco central.

En otras palabras, se requiere una posición menos líquida, lo que libera más recursos para ser prestados, en tanto que para cumplir con las obligaciones financieras se confía en la rapidez con la que operan los mercados de dinero, se opera con posiciones de mayor riesgo. Ahora la liquidez inmediata queda en manos de la voluntad y prudencia de la administración de los bancos.

Imaginemos al sistema bancario operando de esta manera en una situación de incumplimiento de pago generalizado de sus deudores: los boquetes en la tesorería pueden llegar a ser impresionantes y por tanto los riesgos de falta de liquidez y de caer en insolvencia.

Pero esta situación estaba fuera de los escenarios posibles evaluados durante la liberalización de los mercados financieros.

La menor liquidez se trató de compensar por dos medios:

1. - Incrementando los índices de capitalización obligatoria de los bancos, primero de 4 a 6% y posteriormente de 6 a 8%, de acuerdo a los parámetros internacionales.
2. - Estableciendo un sistema de clasificación de la cartera que reconozca el riesgo de irrecuperabilidad de los créditos. Este sistema establece calificaciones de la cartera y reservas acorde a su nivel de riesgo: Así un crédito "A" es considerado como de riesgo mínimo y por tanto con una reserva de cero; un crédito "B" es de poco riesgo y se reserva al 1%; uno "C" es de riesgo medio y reserva al 20%; uno "D" es considerado de alto riesgo y reserva al 60%; un crédito "E" es irrecuperable y exige una reserva del 100%. Actualmente estos niveles de reservas están siendo modificados para reflejar aun más fielmente el grado de riesgo de la cartera.

Sin embargo, estas previsiones fueron insuficientes ante la problemática que desató la crisis iniciada en diciembre de 1994.

Finalmente el proceso de liberalización de los mercados financieros se completó con la venta de los bancos al sector privado.

### **1.2.2 Efectos de la liberalización de los mercados financieros**

La liberalización trajo los siguientes resultados:

- Incremento en las tasas de interés reales.
- Expandió el uso del crédito.
- Implicó mayores posiciones de riesgo en las instituciones financieras.

#### **1.2.2.1 Tasas de Interés y Margen de Intermediación;**

La teoría aplicada decía que liberalizar las tasas de interés fijaría tasas más competitivas e incidiría en una disminución del margen de intermediación de los bancos. Según Guillermo Ortiz este fenómeno se dio después de la liberalización de las tasas de interés, pero no aporta evidencia empírica de ello.

Otros autores opinan lo contrario, es cierto que las tasas de interés tendieron a disminuir, pero contrariamente a lo esperado el margen de intermediación de la banca se incrementó. Por ejemplo José Luis Calva señala lo siguiente: "...la evolución real de las tasas y márgenes financieros, así como de la eficiencia de los intermediarios, no

correspondieron a las predicciones ortodoxas. La liberalización trajo consigo, más bien una significativa *elevación de las tasas activas reales de interés*, no solo derivada del movimiento de las *tasas pasivas*, sino principalmente como producto de la *brutal elevación de los márgenes de intermediación financiera* (definidos como la diferencia entre *tasas activas reales promedio* y *tasas pasivas reales promedio*)..<sup>(20)</sup>.

Veamos cómo evolucionaron las tasas de interés pasivas y activas, tanto en términos nominales como reales, desde 1983 hasta diciembre de 1985.

**CUADRO No. 1.2.2-A**  
**INDICADORES DE EFICIENCIA DE BANCA MULTIPLE(PORCENTAJES)**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
MARGEN REAL DE INTERMEDIACION	N.D.	4.59	6.10	7.86	10.25	9.68	11.54
TASAS ACTIVAS REALES A/	N.D.	(17.96)	(2.52)	6.52	7.39	(6.24)	(10.21)
TASAS PASIVAS REALES B/	(11.65)	(22.55)	(8.62)	(1.24)	(2.86)	(15.91)	(21.72)
MARGEN FINANCIERO GENERAL C/	14.80	10.20	12.40	11.50	10.00	8.80	15.60

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
MARGEN REAL DE INTERMEDIACION	13.14	10.68	11.77	11.33	13.79	16.38	17.14
TASAS ACTIVAS REALES A/	33.64	19.40	11.23	14.16	21.81	23.52	19.90
TASAS PASIVAS REALES B/	20.50	8.72	(0.54)	2.83	8.03	7.15	2.76
MARGEN FINANCIERO GENERAL C/	25.50	25.40	34.50	45.70	46.40	43.00	16.30

A: Promedio de tasas de interés activos del sistema bancario deflactadas con el INPC

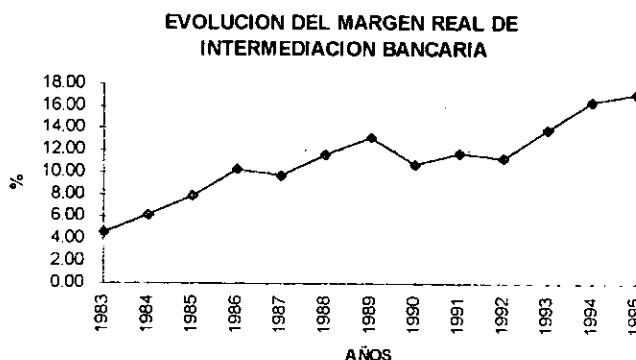
B: Promedio de tasas de interés pasivas del sistema bancario deflactadas con el INPC

C: Utilidad Financiera / Costo Financiero = (Ingreso Financiero - Costo Financiero) / Costo Financiero

FUENTE DE CALCULOS Y NOTAS: ..<sup>(21)</sup>

Antes de 1982 el nivel del margen de intermediación real fue de 7%, y se mantuvo en rango similar hasta 1985, posteriormente se observa un incremento, pero es realmente hasta la liberalización de los mercados financieros que tienen un crecimiento continuo y considerable. Para septiembre de 1994 era de 18%, y en 1995 el promedio real fue de 17% (Véase cuadro 1.2.2-A).

**GRAFICO No. 1.2.2-A**



En suma estas cifras demuestran que mas que una disminución del margen de intermediación financiera, se dio un incremento en éste. En México no era posible la existencia de una auténtica competencia en el precio del crédito en razón de la alta concentración de la actividad que existe, dos bancos (Banamex y Bancomer) marcan las pautas del mercado, y la forma de determinar las tasas de interés es lo más parecido a la fijación monopólica del precio.

Este incremento de tasas reales de intermediación, de acuerdo con las cifras presentadas, se dio antes del colapso financiero, si bien en 1995 se agudizó.

La comparación a niveles internacionales respecto al margen de intermediación real es realmente impresionante: En Estados Unidos no llega a 3% en el peor año, y en Canadá no llega a 2%. Fuente <sup>(20)</sup>

De los altos márgenes de intermediación se puede hacer una lectura doble, ninguna de las dos favorable a la función de la banca: La primera una afán de rápida recuperación de la inversión realizada en la compra de los bancos, la segunda sería hacer referencia a los altos costos con que opera la banca en México, en uno u otro caso el costo se encuentra en la tasa de interés y por tanto se traslada al usuario de crédito.

La utilidad básica de los bancos está dada por la diferencia ente el ingreso financiero y el costo financiero (utilidad financiera o margen financiero bruto) ahora bien, de acuerdo con la tabla que se presenta arriba, de 1982 a 1988 este margen representaba 11.9 % del costo financiero, en tanto que de 1989 a 1994 representaba el 36.75% del mismo. De este margen se deben deducir aún gastos de operación, e impuestos, pero es suficientemente amplio.

#### 1.2.2.2 La Expansión del Crédito

A partir de 1989 se dio la expansión del crédito, éste es un hecho empíricamente comprobable, derivado como mencionamos de la menor posición de liquidez y menor uso de crédito por parte del gobierno, así como de la posibilidad de colocar los recursos en los sectores económicos y empresas donde a los bancos les pareciera mejor.

La expansión de crédito debe estar debidamente relacionada con la evaluación de los riesgos de su otorgamiento, pero cuando hay abundancia de recursos y urgencia por colocarlos, estas reglas son mas laxas, tiene primacia la colocación de recursos sobre la evaluación de su riesgo, el mercado se vicia y las prácticas que hacen caso omiso de la prudencia bancaria se vuelven algo común e incluso un requisito para estar "dentro del mercado".

En épocas de expansión crediticia la pugna dentro de los bancos entre las áreas de venta y las de control de riesgos se inclina definitivamente hacia las áreas de mercado. Como hemos señalado, en general en la banca, el nivel de análisis de riesgos para el otorgamiento de crédito no es bueno, y es aún mas cierto para los financiamiento orientados a las empresas pequeñas y micro.

De por si el mayor volumen de recursos implica mayor riesgo, crecer rápidamente la cartera de crédito lleva implícito el riesgo de no evaluar correctamente las posibilidades de no cobrar el crédito.

En los años en que hubo recursos disponibles lo común era que un proyecto de financiamiento, aún en empresas pequeñas, fuera analizado por varios bancos a la vez, y muchas veces el primer banco que resolvía favorablemente era el que se quedaba con la cuenta, el que se quedaba "con el negocio", la premura por dar una respuesta era grande.

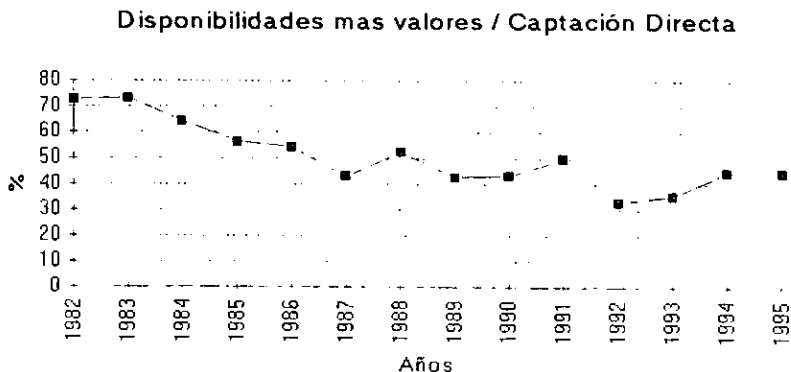
### 1.2.2.3 Mayor exposición al riesgo:

La expansión del crédito dio por resultado una mayor exposición al riesgo por parte de los bancos por dos razones: a) la calidad y plazos de los activos que incorporaban en lugar de las inversiones en valores que antiguamente tenían y que si bien implicaban un rendimiento menor, en cambio eran muy seguras; b) es más fácil acudir al mercado de dinero en busca de recursos urgentes.

La mayor exposición al riesgo entonces tiene que ver con la calidad de los activos (el otorgamiento de créditos sin criterios rigurosos de selección da mayor exposición a cartera vencida) y por otra con la propia posición de liquidez (Es decir la relación entre plazos de los depósitos y los plazos de los créditos así como de la menor disponibilidad de recursos líquidos). La mayor exposición a riesgo de los bancos implica para las empresas también un mayor riesgo, sobre todo si se tomaron pasivos no correlacionados con su capacidad de generación de efectivo.

Si tomamos como guía el indicador que relaciona los activos de disponibilidad casi inmediata en relación a la captación directa del público ahorrador, esta relación muestra cómo la disponibilidad líquida de recursos se trasladaba a cartera de crédito con mayor riesgo. A partir de 1994 comenzó a observarse una disminución de la posición de liquidez, pero es a partir de 1989 que se sitúan a niveles inferiores al 50% y aun en 1992 y 1993 en niveles de 33% y 35.5%. En 1994 y 1995 vuelve a incrementarse hasta cerca del 45%, podemos interpretarlo como una situación de freno a la expansión del crédito gráfica 1.2.2-B <sup>(22)</sup>.

GRAFICO 1.2.2-B



Fuente: <sup>(22)</sup>

La evolución de la calificación de la cartera de crédito de la banca muestra que con el tiempo la mayor posición de riesgo se tradujo en una cartera de crédito de calidad deteriorada.

De 1994 a febrero de 1996 la cartera vencida es casi equivalente a la cartera al corriente, y que dentro de la cartera vencida, la calidad migra de las posiciones de menor riesgo a las de mayor riesgo (cuadro 1.2.2-B). Se deteriora así la capacidad de pago de las empresas como se verá en el siguiente apartado.

**CUADRO 1.2.2-B**  
**INDICE SAC DE CARTERA VENCIDA Y CALIFICACION DE RIESGO**  
**(Porcentajes de la cartera crediticia Total)\***

CONCEPTOS	1994	1995				1996	
	Dic.	May.	Ago.	Sept.	Dic.	Feb.	Abr.
Cartera al corriente	86.89	72.08	63.41	59.20	54.60	53.34	51.47
Cartera vencida	13.11	27.92	36.59	40.80	45.40	46.66	48.53
Riesgo Mínimo	3.30	4.44	6.01	7.49	9.26	9.03	8.95
Riesgo Bajo	2.87	3.67	5.72	5.99	6.10	6.23	6.25
Riesgo Medio	1.92	5.65	7.33	7.48	7.41	7.14	7.30
Riesgo Alto	1.77	7.01	9.65	9.75	10.40	10.95	11.65
Riesgo Máximo	3.25	7.15	7.88	10.09	12.23	13.32	14.38

\* Última semana del mes respectivo SAC= Securities Auction Capital

FUENTE <sup>(23)</sup>

El plazo mayor en el crédito implica también mayor riesgo, pero también se ampliaron los plazos de colocación "...mientras en 1990 solo el 6.7% de los mismos (fondos) estaban a más de tres meses, esa participación había subido al 20.4 % en 1991" <sup>(24)</sup>

Esta mayor posición de riesgo se tradujo, con el estallamiento de la crisis en diciembre de 1994, en menor nivel de provisión para enfrentar problemas financieros generalizados, por tanto en menor liquidez, mayor cartera vencida y peor calidad de cartera. Los márgenes de maniobra se habían ido reduciendo sensiblemente y los resultados se encontraban en la puerta. Se configuró una crisis que golpeó en primera instancia a los deudores (lo que detallaremos en el siguiente numeral), sólo para trasladarse mediante la cartera vencida a las mismas instituciones de crédito.

### 1.3.- El deterioro de la capacidad de pago de las empresas

Arturo Huerta señala de la crisis económica desatada a partir de diciembre de 1994: "Al interrumpirse el flujo de capitales que financiaba a las empresas, al sector externo y a la estabilidad cambiaria - monetaria, se propicio una crisis financiera a todos los niveles. A nivel macroeconómico fue consecuencia de la incapacidad de encarar el financiamiento del sector externo y de mantener la estabilidad cambiaria- monetaria. A nivel microeconómico, por los mayores problemas financieros que las empresas pasaron a enfrentar, tanto por la restricción crediticia como por los altos costos derivados de las mayores tasas de interés y de la devaluación."<sup>(25)</sup>

Por un lado la crisis económica general desatada a partir de la devaluación de diciembre de 1994, por otro la liberalización de los mercados, una trayendo una situación de baja de la inversión productiva, de la demanda de los bienes y servicios, de pérdida del poder adquisitivo de la población, de ajustes en muchos precios relativos; la otra un escenario de elevadas tasa de interés y restricción crediticia.

Por un lado el sector real de la economía modificándose drásticamente, por otro la parte monetaria de la economía no adecuándose a lo que las empresas requieren: disponibilidad de crédito y accesibilidad de tasas de interés.

Para encarar los compromisos financieros inminentes y evitar llegar a la suspensión de pagos, el país tuvo que buscar recursos adicionales en el ámbito internacional, así Estados Unidos otorgó la polémica línea de crédito de 20 mil millones de dólares.

Se requería un ajuste urgente en el sector externo, pero la condición de otorgar la línea de crédito era continuar con la política económica que se había venido siguiendo, por consiguiente el ajuste realizado fue de tipo recesivo y antiinflacionario: La devaluación redujo el déficit de la balanza comercial, la política fiscal fue contraccionista; la política crediticia restrictiva; en suma, se comprimió la actividad económica y por tanto la demanda de productos importados.

Mantener los capitales externos dentro del país implicó elevadas tasas de interés pasivas. A mayor riesgo del mercado, correspondió una mayor tasa de interés y considerando los altos márgenes de intermediación, el encarecimiento del crédito a empresas, para ya no hablar de otorgamiento de recursos nuevos.

La meta no es tener crecimiento económico, por tanto no se puede considerar el crecimiento de los excedentes. La contracción de la economía reduce los excedentes de las empresas, con problemas financieros y productivos. Difícilmente se puede hablar de inversiones nuevas, ni precios competitivos, ni exportaciones que atraigan divisas.

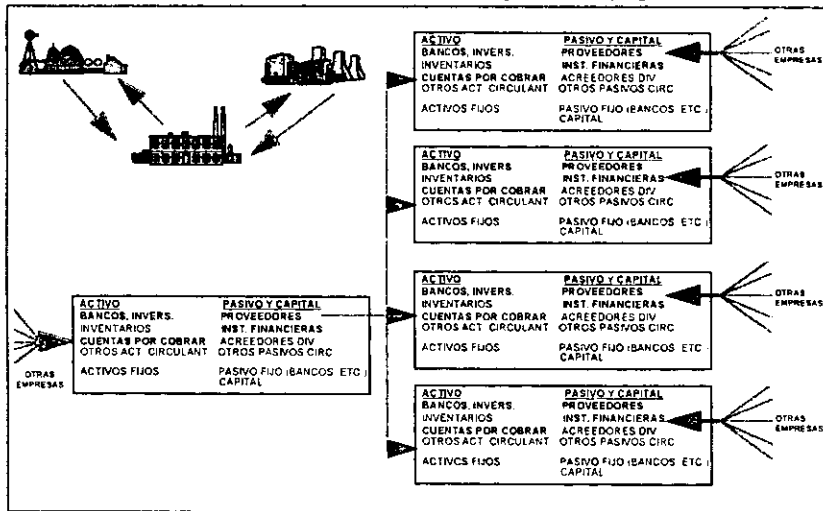
La forma en que los efectos devastadores permean a las empresas son múltiples, pero tienen que ver en gran parte con la interconexión que existe entre las mismas, donde unas son deudoras de otras, y con la interconexión entre el sistema financiero y las empresas.



Las empresas requieren insumos y servicios de otras empresas, con las cuales tienen normalmente Cuentas por Pagar o Cuenta de Proveedores, y venden a otras empresas, con las cuales tienen Cuentas por Cobrar o Cuenta de Clientes. En épocas de crisis, el financiamiento de proveedores tiende a ser más restringido, y en el financiamiento a clientes tiende a ser más amplio, parte como estrategia de ventas, pero también debido a que las empresas se atrasan en sus pagos, aumentando su saldo en Clientes.

Cuando las empresas tienen problemas de liquidez tratan de afectar lo menos posible su relación comercial con otras empresas, pues de esto depende su operatividad. Pero cuando empiezan a dejar de cumplir en las deudas entre empresas, empieza a producirse un efecto en cadena, donde la insolvencia de una se traslada a las otras mediante el incumplimiento de sus compromisos. (Ver figura 1.3-A)

FIGURA 1.3-A  
INTERDEPENDENCIA DE LAS EMPRESAS



Fuente: Elaboración propia

La menor disponibilidad de capital de trabajo, aunada a los efectos de disminución de la demanda, hacen que las empresas disminuyan su nivel de operatividad, y a su vez la generación de excedentes, y por tanto su capacidad de pago.

Cuando, empiezan a darse los problemas de liquidez en las empresas, normalmente se empieza a incumplir con las instituciones financieras.

Los bancos son el puente entre los recursos del público ahorrador y quien los necesita, para poder cumplir con sus compromisos pasivos, tienen que recuperar los fondos dados en préstamo.

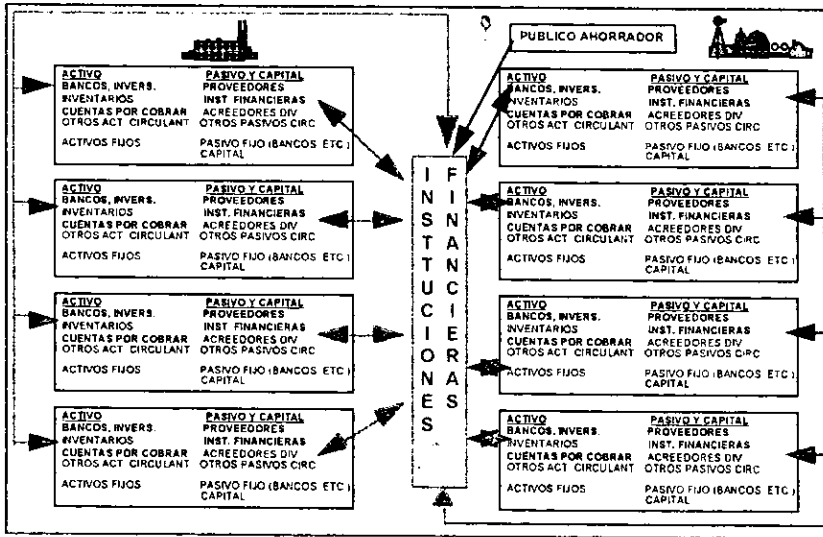
Pero en un escenario de altas tasas de interés, y utilidad de operación de las empresas disminuida e incluso desaparecida, las empresas se ven imposibilitadas para cumplir con

sus compromisos financieros, como ya vimos, en primera instancia les importa más la operatividad de sus negocios.

En promedio, en una época sin turbulencias, un banco estima el promedio de su recuperación de cartera, y un margen de retraso razonable no tiende a afectar su propia liquidez, pero cuando el incumplimiento en los pagos se torna masivo, se compromete también la propia liquidez y solvencia de las instituciones financieras, más aún cuando, como vimos, estaban colocadas en posición de mayor vulnerabilidad. (ver figura 1.3-B).

La situación se torna más grave si la propia institución financiera operó con prácticas de riesgo, por ejemplo, colocando en exceso mas recursos a mayores plazos de los que capta.

FIGURA 1.3-B  
VINCULACION DE LAS EMPRESAS Y LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS



El crédito se torna entonces en un asunto complejo, casi diabólico: Ofrece adelantar beneficios futuros y crecer sin esperar hasta que se generen los excedentes; hace accesibles cosas inaccesibles de otro modo, pero si algo no sale según lo esperado, arrebató los beneficios futuros presupuestados y aun los actuales. En lugar de hacer crecer, asfixia y aniquila.

Acceder al crédito permite realizar proyectos e inversiones que, de esperar a obtener los excedentes suficientes para llevarlos a cabo, habría que postergar largo tiempo. El crédito es considerado como un acelerador de la economía, en tanto ayuda a adelantar beneficios.

Sin embargo el acreedor es un socio incómodo en el negocio, ya que exige su rendimiento pase lo que pase, no espera a que los negocios maduren y generen el flujo de efectivo suficiente, existe un esquema de pago y este debe cumplirse: El interés se causa siempre, aún con cero ventas, la utilidad solo si los ingresos exceden al total de

gastos, incluyendo los financieros. Rendimiento no es igual a liquidez. Cuando el crédito no se adecua a los requerimientos de las empresas, desacelera el paso, elimina el capital de trabajo y ahoga su capacidad productiva.

Así en 1995, los problemas financieros se agudizan: Las tasas de interés sumamente elevadas, la contracción del mercado y el incremento en costos disminuye sus márgenes operativos, los costos financieros son altos y las empresas operan con pérdidas, muchas operan ya en situación de quiebra técnica, no siendo una inversión rentable para los empresarios, los niveles de apalancamiento, por la simple erosión del capital de las empresas, tienden a incrementarse.

Cuando sucede que las tasas de interés de los créditos están por arriba de las ganancias de las empresas, deja de haber incentivo para la actividad productiva, las deudas son más altas que el valor de los activos, se tiende a abandonar la actividad e inicia un proceso de destrucción de la planta productiva. Este pernicioso proceso es lo que el gobierno deseaba evitar con el programa "Planta Productiva Nacional"

#### **1.4.- El rescate del sistema financiero**

La situación de deudores y acreedores en el país tomó dimensiones realmente preocupantes, de ahí que el gobierno actuó tanto en favor de los deudores como de los bancos, para sortear el problema que se presentaba.

Desde luego las acciones tomadas dieron un giro a la estructura del sistema financiero y particularmente la de los bancos, cuya posición de riesgo y propiedad de capital se modificó substancialmente.

##### **1.4.1.- Acciones hacia los bancos.**

Los deudores vieron afectada su capacidad de pago, las tasas de interés eran además muy altas, de tal modo que la crisis de pagos que se vino fue un auténtico reflejo de los graves problemas que había en la economía real, el problema regresó a los bancos en forma de cartera vencida y sus consecuencias:

1. La economía real no ofreció condiciones para cubrir el servicio de las deudas en el nuevo entorno.
2. Los clientes dejaron de pagar, se acumularon las carteras vencidas.
3. Subieron los costos de fondeo.
4. Hay quebrantos en créditos.
5. Disminuye el margen de los bancos.
6. Los intereses que se generan por altos que sean son de papel, pues no se realiza la cobranza y solo engruesa la cartera vencida.
7. Ante las nuevas reglas de capitalización, se requiere aumentar las reservas.
8. No se generan utilidades con las cuales se creen reservas.
9. Al no haber recursos para crear reservas, los bancos las mantienen por abajo de los niveles mínimos exigidos.

Se necesitó apoyo para capitalizar los bancos, lo cual se hizo por tres vías:

1. Vender cartera vencida.
2. Capitalizar en forma temporal, los bancos en riesgo de insolvencia e incapacidad de capitalizar.
3. Intervenir bancos en posición de insolvencia.

Cuyo Resultado fue :

- a) Acumulación en manos del gobierno de una cantidad impresionante de activos financieros que lo convierte actualmente en el mayor banco del país. La cartera en poder de Fobaproa se espera que sea vendida en un periodo máximo de 9 años.
- b) La necesidad de capitalizar los bancos, y la imposibilidad de los accionistas mexicanos de hacerlo llevó a que varios de ellos pasaran a manos de banco extranjeros (Santander, Banco Bilbao Vizcaya, Inverlat), que los compraron a un bajo valor de mercado por su posición de quiebra.

Hay bancos intervenidos que solo tienen dos opciones: Ser vendidos en todo o en partes.

El rescate ha requerido pues de la intervención del gobierno, y el costo fiscal de esto es importante (A valor presente, \$83,900 millones de pesos según cálculos iniciales, \$92,400 millones según cálculos actualizados a enero de 1996, la cifra incluye UDIs, ADE, Apoyos Fobaproa, Esquemas de capitalización y Programa carretero)

Luego de la crisis de pagos los bancos cerraron los flujos de crédito a las empresas, actualmente existen recursos para prestar, pero después de lo sucedido los bancos tienden a actuar con cautela. De hecho hay recursos disponibles para ser prestados por \$ 340 mil millones de pesos, pero que se espera una expansión selectiva del crédito "atendiendo a la capacidad de pago y la calidad de garantías que ofrezcan los clientes".  
(25A)

Sin embargo lejos de pensar que la liberalización de los mercados tienda a ser disminuida, se plantea su profundización, así recientemente se ha perfilado la propuesta de disminuir el seguro sobre los depósitos en los bancos es decir, el rango de seguridad que actualmente ofrece Fobaproa a la larga tenderá a disminuir, en principio se espera que se elimine sobre las líneas interbancarias, lo cual debe incidir en mayor prudencia entre los bancos para operar este tipo de líneas.

La idea es ir eliminando con el tiempo lo que desde la óptica del neoliberalismo sería una distorsión en los mercados, se tiene dentro de las metas la idea de limitar el monto de los depósitos asegurados, como ya se hace en Chile y Colombia.

#### **1.4.2.- Acciones hacia los deudores.**

Por el lado de la capacidad de pago de las empresas y los deudores se emprendió una serie de programas tendientes a ajustar la capacidad de pago de los clientes a nuevos esquemas de amortización (UDIs), y posteriormente a la aplicación de descuentos que disminuyeran la carga financiera y ayudaran a los deudores a sortear los momentos más difíciles. En el Capítulo 2 hablaremos de esta estrategia con mayor detalle y cómo se la puede evaluar desde la óptica general de las reestructuras de crédito.

Sin embargo los apoyos a los deudores eran insuficientes y la implementación de los programas para hacerlos llegar a los beneficiarios lenta, por tanto los deudores continuaron por meses y meses (La crisis estalla en diciembre de 1994 para finales de 1995 había aun muchas reestructuraciones de crédito atoradas) agobiados con la carga financiera impagable, generando todo un fenómeno inédito en México: Quiebras de empresas, declaraciones de suspensión de pagos como nunca antes se vio, pérdida de patrimonio de muchos deudores, juicios mercantiles 4 veces superiores en número en relación a los que existían antes de 1994, movimientos de deudores, etc.

#### **1.4.3.- La necesidad de instrumentos de financiamiento no tradicionales y apoyos financieros a las empresas.**

Ante la crisis financiera las empresas se encontraron produciendo y vendiendo menos, y con los mismos compromisos financieros que antes, enfrentaban un costo financiero del doble y triple de lo que antes pagaban: Tenían más que pagar y menos con qué hacerlo.

Para ya no hablar de las amortizaciones de los créditos, no podían dar servicio al interés normal, calculado bajo los esquemas tradicionales de amortización.

Por tanto había que recurrir a esquemas de pago que se adecuaran mejor a la deteriorada capacidad de pago de las empresas, estos esquemas no tradicionales no eran nuevos, ya se habían ensayado en el pasado, pero nunca se habían utilizado de forma generalizada, sino mas bien dosificada.

El Gobierno decidió crear las UDIs, y junto con ellas un plan de rescate de la planta productiva nacional.

Ahora bien las UDIs como instrumento de inversión y de endeudamiento afecta a los inversionistas, a los usuarios de crédito y a los bancos.

La aparición de las UDIs fue la respuesta del gobierno para que los inversionistas tuvieran certidumbre de los rendimientos reales en sus inversiones, difíciles de estimar en una época inflacionaria (Arturo Huerta). <sup>(26)</sup> Consideramos, sin embargo, que la aparición de las UDIs atendió más a su función como medio de financiamiento que como medio de inversión, es decir a la necesidad de aplicar a los adeudos de las empresas un esquema de financiamiento no tradicional, este punto lo discutiremos más adelante.

Además ya había operando importantes instrumentos de inversión valuados a tasa real (Ajustabonos). En 1993 estos representaban el 26% del total de la deuda pública interna. <sup>(27)</sup>

Por ello consideramos más acertado lo que afirma Rivera cuando dice que: "El programa de reestructuración de débitos vía UDIs fue diseñado para solucionar el llamado problema de la amortización anticipada de las deudas que perjudicaba a los bancos" <sup>(28)</sup>

Pues en efecto, las UDIs fueron lanzadas a la par del programa Planta Productiva, para reestructurar en UDIs, pues como se demostrará más adelante, en efecto la amortización acelerada era un problema.

Sin embargo Rivera afirma que la amortización acelerada perjudicaba a los bancos, con lo cual diferimos pues en realidad es una ventaja para éstos y una desventaja para los clientes. La empresa tiene en términos reales un financiamiento por un período más corto, lo paga realmente antes de lo esperado; Al banco retornan los fondos en forma acelerada, por tanto la rentabilidad de los créditos se centra en el corto plazo.

## **1.5.- Esquemas de inversión y financiamiento precursores del financiamiento con UDIs.**

Para cuando resultó evidente la necesidad de un esquema de financiamiento no tradicional, (cuando la capacidad de pago de las empresas no podía dar servicio siquiera a los intereses de sus adeudos), no se partía de cero, ya hacia 10 años se había evaluado en la Asociación Mexicana de Bancos, la posibilidad de adoptar en forma generalizada un esquema de financiamiento derivado del Ficorca, ésta no prosperó debido a los riesgos que los mismos bancos identificaron .

Asimismo se conocía las experiencias del propio Ficorca (1983), que tuvo un carácter no general y temporal; del uso durante un tiempo del Sistema de pagos a valor presente promovido por la banca de segundo piso y aplicado por ésta y los bancos comerciales (1987 a 1992); y en forma aún más aislada del esquema de pagos indexados (1987 a 1992). Asimismo se contó , por el lado de los instrumentos de inversión, con el caso de los ajustabonos; y finalmente el caso Chileno donde se aplica en forma generalizada un esquema muy parecido al de las Unidades de Inversión

En lo que sigue, veremos los aspectos que cada uno de estos fue aportando a la definición del esquema de financiamiento vía Unidades de Inversión tal como se presentó.

### **1.5.1.- El esquema Ficorca**

En medio también de una crisis de pagos que afectaba en gran medida a las empresas con adeudos en dólares, en 1983 el gobierno mexicano creó el Fideicomiso para la cobertura de riesgos cambiarios (Ficorca) . El objeto de dicho fideicomiso era "...efectuar operaciones que liberen de riesgos cambiarios a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y a las empresas establecidas en el país, respecto a adeudos en moneda extranjera a su cargo, a través de programas que tiendan a evitar el otorgamiento de subsidios". (29) Se les ayudaba, a las empresas con elevados pasivos en dólares, a disminuir el riesgo cambiario y restablecer la liquidez de este tipo de deudores, haciendo más llevadera su situación financiera por un tiempo.

El apoyo vía Ficorca fue concebido como una solución temporal a los problemas que implican en épocas de inflación los esquemas tradicionales de amortización, y su operación fue excepcional.

El sistema consistía en asegurar divisas a los deudores para cubrir sus adeudos, sustituyéndolos al mismo tiempo por créditos en moneda nacional con un esquema especial de amortización.

El problema que buscaba atacar el esquema Ficorca de amortización, fue que en épocas inflacionarias, la amortización de los créditos se acelera en pesos constantes (30), como veremos a continuación.

De acuerdo con Fisher, la tasa de interés tiene dos componentes, un componente real y un componente inflacionario, como lo muestra la expresión siguiente:

$$1+i_n = (1+i_r)(1+\Pi) \quad (I)$$

Donde:  $i_n$  = Tasa de interés nominal;  $i_r$  = Tasa de interés real;  $\Pi$  = Tasa de inflación

De esta expresión derivamos las siguientes fórmulas que nos serán útiles en la comprensión de nuestro objeto de estudio :

La expresión (I) es equivalente a:

$$i_n = i_r + \Pi + i_r \Pi \quad (II)$$

$$i_n - \Pi = i_r + i_r \Pi$$

$$i_r = (i_n - \Pi) / (1 + \Pi) \quad (III)$$

Esta última expresión (III) es la que utilizaremos cuando determinemos la tasa real en los ejemplos que veremos, y puede ser leída como sigue:

La parte de la ecuación  $(i_n - \Pi)$  determina la diferencia existente entre la tasa de interés nominal y la tasa de inflación, pero esta diferencia está expresada al final del periodo, cuando ya se ha generado el interés y ha operado la inflación sobre las variables monetarias.

Por tanto la parte de la expresión  $1/(1+\Pi)$  lo que hace es traer ese rendimiento real a lo que valdría al inicio del periodo, es decir a valor constante o sin inflación.

Cuando la inflación es mayor el componente inflacionario de la tasa de interés constituye una parte importante de la tasa de interés, este componente inflacionario no es otra cosa que la parte del interés causado que mantiene, a pesos constantes, el valor del principal, siempre y cuando la tasa de interés sea por lo menos igual a la inflación; Si es menor, los pagos de principal e interés sumados no representarán siquiera la recuperación del principal; y si es mayor, se recupera el principal y adicionalmente se tiene un rendimiento (Tasa Real).

En el siguiente ejemplo veremos como se puede separar del interés, su componente real y su componente inflacionario.

Suponemos un crédito que se amortiza linealmente bajo un esquema tradicional en cinco años, es decir, con pagos iguales de capital e intereses calculados sobre saldos insolutos. Para simplificar suponemos pagos anuales. También asumimos una diferencia de 10 puntos porcentuales entre inflación y tasa de interés, y que tanto la inflación como la tasa de interés se mantienen constantes.



Así tenemos los siguientes resultados.

**CUADRO 1.5.1-A  
AMORTIZACION DE UN CREDITO EN TERMINOS NOMINALES**

AÑO	Inflación anual	Índice Inflación	Tasa Interés	Saldo Insoluto	Interés	Amortización	% Amortizado
0		1		100			
1	40%	1.40	50%	80	50	20	20.00%
2	40%	1.96	50%	60	40	20	20.00%
3	40%	2.74	50%	40	30	20	20.00%
4	40%	3.84	50%	20	20	20	20.00%
5	40%	5.38	50%	0	10	20	20.00%
SUMA					150	100	

Fuente: Elaboración propia

Como se ve, en términos nominales siempre se amortiza un 20% del principal, de modo tal que la amortización del crédito es pareja.

Sin embargo cuando eliminamos la inflación de las amortizaciones, separamos del interés el componente inflacionario y lo sumamos al principal amortizado, encontramos una distribución muy distinta de las amortizaciones

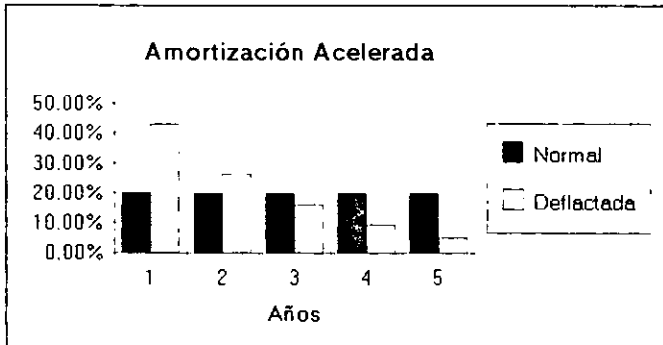
**CUADRO 1.5.1-B  
AMORTIZACION DE UN CREDITO EN TERMINOS REALES**

AÑO	Amortización Deflactada	Interés Deflactado	Tasa de Interés Real	Interés Real	Interés Real Deflactado	Interés Deflactado menos Interés Real Deflactado	Amortiz. Normal + Componente. Inflacionario.	% Amortizado Por Año
0								
1	14.28	35.71	7.14%	7.14	7.14	28.57	42.86	42.86 %
2	10.20	20.41	7.14%	5.71	4.08	16.33	26.53	26.53 %
3	7.30	10.94	7.14%	4.29	2.19	8.75	16.03	16.03 %
4	5.21	5.20	7.14%	2.86	1.04	4.16	9.37	9.37 %
5	3.72	1.86	7.14%	1.43	0.37	1.49	5.21	5.21 %
SUMA	41	74			15	59	100	100 %

Fuente: Elaboración propia

Graficando y comparando estos resultados tenemos:

**GRÁFICO 1.5.1-A**  
**AMORTIZACIÓN ACELERADA DE UN CRÉDITO**  
**CON AMORTIZACIONES IGUALES DE CAPITAL**



La suma de las amortizaciones (41) y los intereses causados (74) sin inflación da un total de 115, lo cual significa que el interés causado real es de 15, sobre el principal de 100. Calculando solo el interés real, y de éste descontamos la inflación obtenemos exactamente este

interés (15), entonces la diferencia corresponde al componente incorporado a la tasa de interés de indexación del principal.

Sumando esta amortización incorporada en el interés, a la normal, tenemos el esquema exacto de amortización del crédito, en la última columna. Como se puede ver en el primer año se amortiza el 43% del crédito, en lugar del 20%; en los dos primeros años se ha amortizado ya casi el 70% del crédito, originalmente considerado a ser amortizado en 5 años. (Ver cuadro 1.5.1-B).

La amortización es más acelerada cuanto más alta es la inflación, por ejemplo con una inflación de 80% y manteniendo la tasa de interés real en 7.5% en un solo año se amortiza el 56% del crédito, y en dos años se ha amortizado el 81.5%.

Es por esto que cuando se toma un crédito bajo este esquema existe la percepción en el deudor de que lo más difícil es pagar en los primeros periodos, pues la carga financiera está sesgada hacia los primeros periodos de la amortización.

Con un esquema "Aficorcado", tal percepción no existe, sino al contrario, al ver que la deuda en lugar de disminuir, crece. Más aún cualquier situación que demerite la capacidad de pago inicial repercute en incapacidad de cubrir el servicio del crédito.

Visto el problema así, si se hiciera no un pago total de intereses, sino uno parcial, postergando el resto para después, digamos al final, se estaría equilibrando la forma en que se amortiza el crédito. Esa fue la idea básica que inspiró los sistemas "aficorcados" de amortización: Nivelar la forma de amortizar el crédito en términos reales, disminuyendo o eliminando el sesgo que tiene el esquema tradicional.

Ahora bien, existe una diferencia muy importante entre mantener el valor de las amortizaciones en pesos constantes y mantener tal valor a valor presente. Las implicaciones de esto se verán cuando en el Capítulo 2 hagamos un análisis comparativo de los principales esquemas de amortización.

En el primer caso se indexan los pagos, en el segundo se actualizan <sup>(31)</sup>. La fórmula que se aplica es la misma (derivada del interés compuesto), pero en el primer caso el factor que se acumula para obtener el índice necesario, es la inflación, en el segundo es la tasa de interés aplicada al crédito. La diferencia entre una y otra es exactamente la tasa de interés real, por tanto es de esperar que la segunda es más agresiva.

La forma en que el esquema de amortización Ficorca eliminaba el problema de la amortización acelerada, fue mediante el denominado "Pago de referencia" mismo que era una **actualización** de la amortización nominal.

Entonces, el segundo elemento importante aportado por el esquema Ficorca es el pago de referencia, que como dijimos, no es mas que un pago actualizado y que explicaremos a detalle, en la forma en que actualmente existe con el Sistema de Pagos a Valor Presente.

### 1.5.2.- El Sistema de Pagos a Valor Presente.

El principio básico del sistema de pagos a valor presente, derivado directamente del esquema Ficorca, es asegurar que el acreditado cubra, **en términos del valor presente (Que no en términos de pesos constantes)**, una parte igual del crédito.

En el Cuadro 1.5.2-A, la columna (3) contiene el índice acumulado de tasas de interés, este índice sirve para calcular el pago de referencia, multiplicando el valor de la amortización anual nominal por este índice, es decir, actualizando el valor de la amortización.

Cuando el valor del pago de referencia es inferior a la suma de la amortización nominal más el interés calculado, la diferencia es considerada como un refinanciamiento (Columna 9), habiéndose realizado solo un pago parcial de intereses. Cuando el monto del pago de referencia es superior a esta suma, se aplica a amortizar el refinanciamiento otorgado (Columna 10).

CUADRO 1.5.2-A

AÑO	Infl.	Índice Tasa de Interés	Tasa Interés	Saldo Insoluto	Interés Causado	Amortización	Pago De Referencia	Interés Refinanciado	Amortiz Adicional
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)=(3)X(7)	(9)	(10)
0		1.00		100.00					
1	40%	1.50	50%	120.00	50.00	20.00	30.00	40.00	0.00
2	40%	2.25	50%	135.00	60.00	20.00	45.00	35.00	0.00
3	40%	3.38	50%	135.00	67.50	20.00	67.50	20.00	0.00
4	40%	5.06	50%	101.25	67.50	20.00	101.25	0.00	13.75
5	40%	7.59	50%	0.00	50.63	20.00	151.88	0.00	81.25
					295.63	100.00	395.63	95.00	95.00

Como se aprecia, el pago de referencia es igual a la suma de las amortizaciones y el interés en términos nominales. Asimismo el interés refinanciado es igual a las amortizaciones adicionales.

En el cuadro 1.5.2-B, tenemos el flujo del crédito a precios corrientes y constantes, ya que la tasa de retorno de un crédito es igual a su tasa de interés, tenemos que el rendimiento a precios corrientes es igual a la tasa de interés nominal, y el rendimiento a pesos constantes es igual a la tasa real.

Como dijimos el esquema distribuye los pagos de manera distinta al esquema tradicional, elimina la amortización acelerada, pero en su lugar, como se puede ver en la última columna, en pesos constantes, se amortiza menos en los primeros periodos y mas en los últimos, es decir se sesga la amortización en sentido inverso al esquema tradicional.

El esquema permite aplicar amortizaciones nominales desiguales, con lo que podríamos considerar en lugar de pagar siempre 20, empezar por ejemplo con 10, después 15, etc. de tal modo que en los 5 años se amorticen los 100 nominales, esta posibilidad puede incrementar o aminorar el sesgo de las amortizaciones reales al final.

CUADRO 1.5.2-B

AÑO	Índice Inflación	Pago de Referencia Deflactado	Cálculo de Rendimiento Flujo		% Real Amortiz.
			Corriente	Constante	
0	1.00		-100.00	-100.00	
1	1.40	21.43	30.00	21.43	14.29
2	1.96	22.96	45.00	22.96	16.84
3	2.74	24.60	67.50	24.60	19.68
4	3.84	26.36	101.25	26.36	22.84
5	5.38	28.24	151.88	28.24	26.36
		TIR	50.00%	7.14%	100.00

Como resultado de la aplicación del esquema de amortización:

- Existe refinanciamiento de intereses
- El saldo del crédito es creciente.
- El monto de los pagos es también creciente, pero iguales a valor presente.
- Se elimina la amortización acelerada, pero en cambio, ésta se hace "más lenta", amortizándose en términos reales menos al inicio y más en los periodos finales.

Respecto a este esquema de amortización y la experiencia de la banca en su aplicación podemos decir lo siguiente:

- a) Se encontró gran dificultad jurídica en llevar a los contratos de crédito las características del esquema de amortización, sobre todo para expresar la forma en que se calcula el pago de referencia, la existencia del refinanciamiento y forma de amortización del mismo. Es de recordar que en los contratos tradicionales se

especifica en forma precisa la forma y tiempos en que se amortiza el principal, en el Sistema de Pagos a Valor Presente no existe tal posibilidad por definición.

- b) En los casos que hubo necesidad de recurrir a la recuperación del crédito por la vía jurídica, se encontró dificultad para entender el esquema de pago, sobre todo para los jueces, lo cual hizo este tipo de procesos particularmente lentos.
- c) Era particularmente difícil la documentación del refinanciamiento, pues al ser un refinanciamiento automático, ¿cómo se documentaba y comprobaba que el financiamiento había sido otorgado?, para salvar esto se tuvo que considerar la existencia de una línea de crédito paralela con cargo a la cual se cubría el pago del interés no cubierto con el pago, cuya forma de pago también tenía que ser definida
- d) Aun cuando los proyectos fracasaran, el esquema seguía otorgando refinanciamiento automático, aún cuando ya era evidente la no viabilidad de la inversión.
- e) El registro de los créditos en los bancos era difícil, en algunos incluso no había sistema para llevar los cálculos en forma automática, llevándose un registro "por fuera" (léase en forma manual), esto era particularmente engorroso cuando se tenía que hacer una conciliación con el cliente o presentar un estado de cuenta certificado para efectos jurídicos.
- f) El esquema fue utilizado en ocasiones en proyectos que no cumplían las propias premisas de éxito del esquema : Falta de liquidez temporal, en casos donde no haya incertidumbre de mercado, financiar con apalancamiento moderado, en casos con potencialidad de generación de efectivo por encima del costo del financiamiento.
- g) El crecimiento de los saldos llegaba a ser superior a la inversión que financiaban.
- h) Para calcular los pagos actualizados se utilizaba un Índice compuesto de las tasas de interés, este índice es idéntico al que se tiene que hacer para efecto de las UDIs, salvo que lo que aquí se acumula es una tasa de interés, en tanto que en el caso de las UDIs es la inflación. Dicho índice era indispensable, pero tenían que elaborarse tantos índices como créditos se otorgasen. Cada crédito tenía su propio índice de actualización, con su propio inicio y fin, asimismo discutible, pues era la propia institución financiera quien lo elaboraba, **no se contaba pues con un solo índice general que sirviera de referencia a todos los créditos y cuyo cálculo estuviese además avalado por alguna autoridad.** Esto se derivaba de que, como dijimos, tampoco se trataba de un sistema de amortización de uso generalizado

### 1.5.3 - El sistema de Pagos Lineales en función del índice inflacionario

Si bien el sistema que describimos en este apartado fue utilizado en forma excepcional y no contó con gran difusión como en el caso de los esquemas descritos arriba, nos parece un antecedente de gran importancia debido a que el comportamiento del saldo y los pagos, así como la amortización del principal en términos reales, es idéntico a el esquema de pago mediante UDIs.

Primero se determinan (Cuadro 1.5.3-A) los saldos reales de acuerdo con el plazo a que se va amortizar el crédito (Columna 5), por ejemplo en un crédito con un monto de 100 se espera que cada año el saldo real disminuya en 20, a un plazo de 5 años.

Con el índice acumulado de inflaciones, se obtiene el valor del saldo en términos nominales (Columna 6)

El interés Nominal (Columna 7) se obtiene sobre el saldo insoluto nominal. El refinanciamiento (Columna 8) es la diferencia entre el saldo nominal calculado en el periodo actual contra el del periodo anterior.

El pago es la diferencia entre el interés nominal y el refinanciamiento, cuando es negativo significa la aplicación de amortizaciones adicionales. (columna 9)

CUADRO 1.5.3-A

Año	Inflación	Índice Inflación	Tasa Interés	Saldo Real	Saldo Nominal	Interés Nominal	Refinanciamiento	Pago	% Amortizado
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
0		1.00		100.00	100.00				
1	40%	1.40	50.00%	80.00	112.00	50.00	12.00	38.00	20.00%
2	40%	1.96	50.00%	60.00	117.60	56.00	5.60	50.40	20.00%
3	40%	2.74	50.00%	40.00	109.76	58.80	(7.84)	66.64	20.00%
4	40%	3.84	50.00%	20.00	76.83	54.88	(32.93)	87.81	20.00%
5	40%	5.38	50.00%	0.00	0.00	38.42	(76.83)	115.25	20.00%

Como se puede concluir el sistema está diseñado para que el saldo disminuya siempre en la misma proporción en términos reales, es la eliminación más conveniente de la amortización acelerada de los créditos bajo el sistema tradicional, como dijimos implica el cálculo de refinanciamientos, y amortizaciones adicionales como en el caso del sistema de Pagos a Valor Presente.

La necesidad de tales refinanciamientos se debe a que no existía una unidad de cuenta, sino un índice para actualizar o indexar las cantidades, sobre las cuales se calcula el menos o el más que se paga.

Como veremos en las UDIs, cuando existe la unidad de cuenta, desaparece el cálculo de tales refinanciamientos y amortizaciones, también desaparece la necesidad de calcular un índice para cada crédito, existiendo una unidad de cuenta general, aplicable a todo esquema de inversión o financiamiento.

#### 1.5.4 .- Otros esquemas de pago.

Después del esquema Ficorca y el de pagos a valor presente ha habido otros más cuya finalidad es la misma (Esquemas aplicados para financiamientos a sector turismo p.ej.), contrarrestar la amortización acelerada del esquema tradicional, sin embargo los que hemos expuesto son aquellos que son útiles para entender el surgimiento del esquema que estudiamos.

Algo más que es necesario anotar: Cuando se utiliza un esquema de este tipo se requiere una evaluación cuidadosa de las implicaciones, no solo para el deudor, sino también para el acreditante.

Por esa razón, cuando ya estaban operando los créditos con Ficorca, el Banco de México buscó normar el otorgamiento de créditos que implicaran fórmulas de pago parecidas al de Ficorca, si bien reconocían que se requería "... Aligerar los problemas que la inflación causa a los deudores de los bancos, se estima conveniente el empleo de fórmulas de pago que eviten la amortización acelerada de los créditos en términos reales, provocada por la inflación", también reconocían la necesidad de normar los financiamientos que los bancos tuvieran bajo tales esquemas de pago.

En una circular ya citada <sup>(30)</sup>:

- A. - Definió que los bancos deberían considerar para otorgar este tipo de financiamientos la naturaleza de las inversiones financiadas con los fondos prestados bajo tales esquemas. Esto debido a que se esperaba que se aplicaran en inversiones con cierto grado de seguridad y donde el retorno de las inversiones fuera rápido.
- B. - Pidió tomar en cuenta también la situación de liquidez particular de las empresas, debido a que el sistema se debe aplicar a casos donde el problema de liquidez sea netamente temporal y sea previsible sobreponerse a él mediante una disminución temporal de la carga financiera en tanto el flujo de efectivo de la empresa mejora, es decir no era un esquema para empresas donde el problema fuera la solvencia.
- C. - Se fijó un límite al otorgamiento de créditos aficorcados, estableciéndose éste en un máximo de 10% (aproximadamente) de los créditos otorgados por la banca. Con esto se reafirmaba la condición de que este tipo de financiamientos se otorgaran por excepción.
- D. - Como forma de apoyar este tipo de financiamientos (Si bien manteniendo el riguroso máximo de 10% máximo sobre la cartera total), Banxico permitió a los bancos que estos créditos no sumaran para efecto del límite de financiamiento que cada institución tiene fijado.
- E. - Un elemento importante para Banco de México es que si la aplicación de este tipo de esquemas, no implica un subsidio para sacar adelante a las empresas, solo se distribuye en forma diferente la carga financiera.

### 1.5.5 .- Los Ajustabonos

Los ajustabonos no son un esquema de amortización de créditos, operan del lado opuesto como instrumento de inversión, no obstante, el interés que tenemos en hablar de ellos estriba en que son instrumentos indexados como los UDIs, y en que se negocian a tasas reales, que es la forma en el esquema de amortización de créditos en UDIs, calcula el interés.

El ajustabono es un bono que se debe evaluar a tasa real, es decir el rendimiento se calcula sobre un "principal ajustado", que significa que el principal se indexa para sobre este calcular el rendimiento real, y se considera que la inflación actúa sobre el bono como interés realmente devengado. Este esquema es igualmente aplicable a todos los pagarés de mediando plazo a tasa real fija.

Un instrumento de este tipo protege la capacidad de compra del dinero y además asegura un rendimiento real

Si bien el ajustabono se evalúa a tasa real, los compradores no se han acostumbrado completamente a operar con tasas reales, debido a que acaban comparando el rendimiento con instrumentos a tasa nominal, convirtiendo el rendimiento del bono de acuerdo con la inflación esperada.

Tal comparación es inexacta, el instrumento a tasa nominal puede tener un rendimiento real positivo o negativo, mayor o menor al del ajustabono, el ajustabono solo puede tener el rendimiento real pactado.

Lo mismo sucede con los créditos en UDIs, se tienen que pactar tasas reales de interés, por tanto ya no existirá la posibilidad de que los deudores se beneficien de situaciones en que la tasa de interés pueda ser negativa, como ha ocurrido en algunos casos en el pasado.



### 1.5.6 .- El caso Chileno y las Unidades de Fomento (UF)

Finalmente tenemos, como antecedente importante de las UDIs, el caso chileno.

Hay autores que señalan incluso que no solo se trata de una similitud en el esquema de financiamiento, sino que en general el actual Plan Nacional de Desarrollo refleja el modelo chileno <sup>(32)</sup>

Las UDIs en Chile se llaman Unidades de Fomento (UF), y fueron establecidas en Chile en los años setenta basados en una ley que databa de los sesenta, y mediante la cual se permitía la existencia de instrumentos indexados a la inflación. <sup>(33)</sup>

#### 1.5.6.1 Las etapas de la indización financiera en Chile

Los pasos que se dieron hacia el uso generalizado de las UF. fueron los siguientes

##### ***"Primera etapa 1959-1964***

Las primeras experiencias ocurrieron en el período 1959-1964, y como en otros países, la indización financiera estuvo inicialmente vinculada con el propósito central de promover el ahorro destinado a financiar la vivienda; ahorro que había sido severamente afectado por la situación de recesión financiera existente en el país y, sobre todo, por la inflación.

"Así, en 1960 se crearon Asociaciones de Ahorro y Préstamo. Eran instituciones privadas que recibían depósitos de ahorro y conseguían préstamos para la construcción, ampliación y adquisición de vivienda...y cuyos propósitos (SIC) y préstamos se reajustaban conforme al índice de precios y salarios.

"Este sistema tuvo un gran éxito inicial. El volumen de las captaciones por las Asociaciones de Ahorro y préstamo se dio en monedas de poder adquisitivo constante, que se centuplicó entre 1961 y 1970" <sup>(34)</sup>

##### ***Segunda etapa. 1965-1973***

En esta etapa se da un cambio cualitativo, se buscó controlar la inflación en forma gradual, diversificar el sector exportador y promover el ahorro de largo plazo. Surgen dos mecanismos de indización: Uno referente al tipo de cambio y otro a la ampliación de mecanismos de indización.

"Primera en 1965 se indizaron las cuentas de ahorro del Banco del Estado, estableciéndose un ajuste anual, de acuerdo con el Índice de Precios al Consumidor..

Una segunda modificación fue la creación de los Certificados de Ahorro del Banco Central, en 1966, con los cuales se realizó financiamiento a la adquisición de bienes y capitales nacionales.

Y la tercera, y más importante, fue la autorización en 1967 a los bancos de fomento e hipotecarios para otorgar préstamos ajustables a los sectores productivos por un plazo no inferior a tres años, así como para que emitieran bonos reajustables a un plazo mínimo de un año.

Para facilitar las operaciones se creó una unidad de cuenta especial, la Unidad de Fomento (UF), cuyo valor se ajustaría trimestralmente, de acuerdo con la variación que experimentara el Índice de Precios al Consumidor.

Como resultado de estas innovaciones, la importancia de los instrumentos indizados con respecto al ahorro financiero, se elevó espectacularmente, de 20% en 1964 a más de 80% en 1965" <sup>(35)</sup>

### ***Tercera etapa: 1974-1981***

La etapa de la indización financiera progresiva, durante el gobierno militar de Pinochet, y se dio en el marco de una política económica neoliberal que fue extendida también a los mercados financieros.

"En lo fundamental, estas reformas incluyeron la liberalización de las tasas de interés (hace exactamente 20 años), la atenuación de las normas de control y supervisión bancaria (aspecto en el que se cometieron varios y profundos errores) y la apertura financiera al exterior, en que también hubo algunos excesos." <sup>(36)</sup>

Los cambios se hicieron en un contexto de alta inflación

- Autorizaron a sociedades anónimas emitir bonos ajustables conforme a la variación del UF
- Se autorizaron operaciones bancarias a mas de un año pudieran ser reajustadas conforme a las variaciones del INPC, el plazo se redujo luego a 90 días y se elimino en 1981.
- En 1979 se amplía los bancos comerciales la apertura de cuentas de ahorro ajustables.
- En 1975 se cambió el ajuste a las Unidades de fomento a un período de un mes, y para 1977 se hizo su cálculo diario.
- En 1978 se permite que se otorguen créditos en UF por bancos comerciales

Con los cambios anteriores se amplió el uso de la Unidad de Fomento, de modo tal que actualmente el 85% del ahorro financiero privado corresponde a captaciones o depósitos reajustables.

"El Banco Central conduce su política monetaria mediante las variaciones de la tasa de interés real que paga por sus pagarés reajustables cada 90 días, y coloca pagarés en UF en plazos que van desde dos hasta 20 años." (37)

Las administradoras de fondos de pensiones invierten los recursos de que disponen a largo plazo y básicamente en instrumentos reajustables y acciones.

Fuera del sector financiero hay múltiples transacciones que se expresan en UF: Arrendamientos de oficinas y locales, precios de viviendas, departamentos y autos, planes y presupuestos de construcción, precios, planes y costos de las empresas, colegiaturas. Incluso los sueldos y salarios se indizan, si bien estos con rezago pues se ajustan dos veces al año. (38)

En 1993 los pasivos financieros equivalían al 95% del PIB "y la mayor parte de esos pasivos estaban en instrumentos indizados" (39)

Sin pretender establecer una relación causa efecto es notable mencionar que después del establecimiento y uso de las UF, contradiciendo las opiniones que han dicho que un instrumento como las UDIs tiende a perpetuar la inflación, en Chile la inflación ha tendido a ser menor, naturalmente, la inflación no es un fenómeno que dependa el tipo de instrumento o unidad de cuenta en que se expresen los precios de los productos, sean financieros o no.

### 1.5.6.2 Operación de instrumentos en Unidades de Fomento

Ahora hablaremos un poco de la Unidades de Fomento propiamente dichas:

"La Unidad de Fomento (UF) es un peso chileno indizado al Índice de Precios al Consumidor, esto es, un peso Chileno actualizado por el crecimiento que se registra en los precios al consumidor. El Banco Central Chileno calcula el valor de la unidad de fomento diariamente, asimismo, el valor para cada mes inicia el día 10 y se calcula hasta el día 9 del mes siguiente... Los valores de las unidades de fomento se muestran diariamente en la página CHLQ del servicio Reuters." (40)

En lo referente a las tasas de interés, el mercado chileno opera con dos tasas dependiendo de los plazos en las transacciones "...Cuando éstas se realizan a un plazo inferior o igual a 30 días, el mercado utiliza tasas de interés nominales que se basan en un plazo de 30 días, para plazos superiores el mercado utiliza dos modalidades: Cotizar una tasa real, o un diferencial sobre UF (lo que implica que el principal crece igual que la inflación y por otra parte que se recibirían intereses adicionales en un diferencial por arriba de la inflación). Un ejemplo de esta última modalidad sería una tasa para un plazo de 90 días de UF+ 6.5 (Donde el diferencial se expresa tomando un año base de 360 días)" (41)

Los instrumentos expresados en UF y subastados por el gobierno se denominan Pagares Reajustables Cupón (PRC). Los plazos disponibles son de 8, 10, 14 y 20 años, los bonos pagan interés y principal en cada corte de cupón "...por lo que su duración (grado de sensibilidad del bono a un cambio en tasa de interés) es aproximadamente la mitad de su plazo. así si un PRC de plazo de 8 años tiene una duración aproximada de 4 años, si las tasas reales cambian en medio punto, el precio del bono cambiará en 2 por ciento (Duración x 0.5)" <sup>(42)</sup>

Con esto concluimos los antecedentes más importantes para el surgimiento de las Unidades de Inversión.

## NOTAS AL CAPITULO 1.

(1) Huerta González Arturo; "Causas y remedios de la Crisis Económica de México". pág. 40; Ed. Diana; México 1996

(2) Rivera Ríos Miguel Angel; "LA NUEVA CRISIS DE LA ECONOMIA MEXICANA, 1994-1995" En Investigación Económica, No. 216 abril - junio de 1996, pag. 52

(3) Mayoral Jiménez Isabel, "Feroz competencia por el capital extranjero", En *El Financiero*, 14 de abril de 1997.

En este artículo también se comentan otros puntos interesantes:

- i.- Los rendimientos en dólares en estos mercados van desde los negativos (-15%) en Tailandia, hasta los muy elevados en Grecia ( superiores al 35%). El que ofrece México está entre 10 y 15%;
- ii.- Que tras la crisis económica de México, nuestro país ha dejado de ser destino exclusivo de las inversiones extranjeras de América Latina;
- iii.- Que México requiere de la quinta parte de esos recursos para cumplir con sus compromisos financieros
- iv.- Que la oportunidad de acceder a ellos disminuye al no enfocarse los esfuerzos gubernamentales a reconstruir el aparato productivo

(4) En Moebius, Mark; "Guía del Inversor en Mercados Emergentes"; Ediciones Folio, Barcelona 1994; encontramos que el concepto es un tanto ambiguo, pero se refiere a países en desarrollo, cuyos mercados financieros, y preferentemente la bolsa, tienen altas tasas de crecimiento: "La expresión <<mercado emergente>> utilizada refiriéndose a los mercados de valores, al parecer fue acuñada por funcionarios de la International Finance Corporation del Banco Mundial, cuando empezaron a trabajar con el concepto de fondos nacionales y desarrollo de mercado de capitales en las regiones menos avanzadas del mundo (...) De manera intuitiva, sabíamos que <<emergente>> implicaba <<en desarrollo>> o <<subdesarrollado>>, pero no podíamos tener la seguridad cuál era el punto en que lo <<emergente>> pasaría a ser <<emergido>>". Pag 20

En el mismo texto se define también como emergente mercados de **alto rendimiento y menor volatilidad**, sin embargo si no se orienta a los inversionistas preferentemente a inversiones de largo plazo, sino a especulación en la bolsa, si inicialmente pudo haber habido una baja volatilidad, la volatilidad tenderá a aumentar y mayor volatilidad menor posibilidad de permanencia de los capitales y por tanto tendencia a emigrar.

(5) Huerta González Arturo: *ob. cit.*, pag. 50

(6) Rivera Ríos Miguel Angel; *ob. cit.*, pag. 61

(7) Rivera Ríos Miguel Angel; *ob. cit.*, pag. 79. El autor señala a su vez como su fuente al Banco de México, indicadores económicos e informes anuales.

(8) Rivera Ríos Miguel Angel; *ob. cit.*, pag. 63

(9) Rivera Ríos Miguel Angel; *ob. cit.*, pag.63

(10) Huerta González Arturo; *ob. cit.*, pag. 69

(11) Miguel Angel Rivera cita que "El total de Cetes en manos del público se desplomó de 4.2 mil millones de dólares a mediados de diciembre de 1994, y el de Tesobonos escaló de 26 (mil) millones de dólares a fines de ese mes según el Banco de México" *ob. cit.*, pie de página 65.

(12) Huerta González Arturo; *ob. cit.*, pag. 81; El autor a su vez cita como su fuente los Indicadores Económicos del Banco de México

(13) Huerta González Arturo; *ob. cit.*, pag. 88

(14) Ver, Ortiz Martínez Guillermo, "La Reforma Financiera y la Desincorporación Bancaria", Fondo de Cultura Económica; México 1994: Pag. 43

(15) Ortiz Martínez Guillermo, *ob. cit.* pag. 47

(16) Ortiz Martínez Guillermo, *ob. cit.* pag. 49

(17) Ortiz Martínez Guillermo, *ob. cit.* pag. 51

(18) "...el coeficiente obligaba a las instituciones de crédito a mantener una reserva de liquidez de por lo menos 30% de su captación, lo cual podía integrarse por valores gubernamentales y/o efectivo en caja y/o depósitos a la vista en el Banco de México" Ortiz Martínez Guillermo, *ob. cit.* pag. 52

(19) Ortiz Martínez Guillermo, *ob. cit.* pag. 52

(20) Calva, José Luis. "La liberalización Financiera y el Desastre Bancario de 1994-1996", en "Liberalización de los Mercados Financieros", México 1996, Juan Pablos Editor, Pags. 18-19

(21) Calva, José Luis. "La liberalización Financiera y el Desastre Bancario de 1994-1996", en "Liberalización de los Mercados Financieros", México 1996, Juan Pablos Editor, Pags. 28-29, El autor añade la siguiente nota en el cuadro de donde se extracta la información: "NOTA: HASTA 1992 COMPRENDE TODO EL SISTEMA BANCARIO, A PARTIR DE 1993 NO INCLUYE CIFRAS DE UNION, CREMI, BANPAIS, ORIENTE, OBRERO E INTERESTATAL. PARA 1995, ADEMÁS DE LOS ANTERIORES, NO SE INCLUYA CIFRAS DE INVERLAT Y CENTRO CON BASE EN CNBV, 'BOLETIN ESTADISTICO DE BANCA MULTIPLE', DIC. 1992- DIC. 1991, SEPTIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1995, PARA TASAS DE INTERES, INFORMACION DE 18 BANCOS Y BANCO DE MEXICO, 'INDICADORES ECONOMICOS'.

(22) Elaborado en base a cálculos realizados por José Luis Calva en la obra citada.

(23) Tomado de Calva, José Luis, *ob. cit.* pag. 48; El autor a su vez señala como fuente: Securities Auction Capital (SAC), Inc., N.Y., "SAC Economics Update", en *El Financiero*, varios números.

(24) Garrido Celso, "La Reforma Financiera en México: Un Proceso Contradictorio" en "Liberalización de los Mercados Financieros", México 1996, Juan Pablos Editor, Pag. 100

(25) Huerta González Arturo; *ob. cit.*, pag. 93

(25A) Salgado, Alicia; "Mojada la Pólvora del Financiamiento Bancario", en "*El Financiero*" 5 de marzo de 1997

(26) "En un contexto de incertidumbre cambiaria, donde no se puede determinar la inflación anualizada, es difícil fijar la tasa de interés. Por más que esta sea alta, no estimula la demanda por títulos financieros internos, ya que no se sabe si dicha tasa ofrece un rendimiento real positivo. Se presiona así por tasas de interés cada vez mayores, con peores consecuencias para la actividad económica. Para generar certidumbre de rentabilidad real, el gobierno introduce los UDIs (unidades de inversión), que son unidades de cuenta. En las UDIs, los depósitos y los créditos se indexan a la inflación mas una tasa de interés real" Huerta González Arturo; *ob. cit.*, pag. 102

(27) Ortiz Martínez Guillermo; "La Reforma Financiera y la desincorporación Bancaria", Ed. Fondo de Cultura Económica; Méx. 1994; pag. 28

(28) Rivera Ríos Miguel Angel; *ob. cit.*, pag. 74

(29)- Diario Oficial de la Federación del 11 de marzo de 1986

(30)- Telex-Circular de Banco de México, No. 47886 del 9 de julio de 1986

(31) .- De la misma manera cuando a un flujo o saldo monetario se le elimina el factor inflacionario, la cantidad se deflacta, cuando se elimina la tasa de interés la cantidad se descuenta.

$(1+x)$ , cuando  $x$ = tasa de interés la suma se **actualiza**, se incorpora el efecto de la tasa de interés; cuando  $x$ = tasa de inflación, la cantidad se **indexa**, se incorpora el efecto de la inflación. En forma compuesta la expresión es  $(1+x)^n$ , siempre y cuando la tasa  $x$ , sea igual en todos los periodos.

$1/(1+x)$ , cuando  $x$ = tasa de interés la suma se **descuenta**, se elimina el efecto de una tasa de interés; cuando  $x$ = tasa de inflación, la cantidad se **deflacta**, se elimina el efecto de la inflación. En forma compuesta la expresión es  $1/(1+x)^n$ , siempre y cuando la tasa  $x$ , sea igual en todos los periodos.

La diferencia entre indexar y actualizar; y entre deflactar y descontar es la tasa real.

(32) *Reforma* 2 de junio de 1996, Según Alfredo Coutiño director de Análisis Macroeconómico de Ciemex Wefa "La política cambiaria de México, así como toda su estrategia de crecimiento presentada en el Plan Nacional de Desarrollo, se acerca cada vez más al modelo chileno, lo que es positivo para el País, pues le permitirá retomar las altas tasas de crecimiento a partir de 1996."

(33) Del Sr. Kouyoumdjian Armen , De la conferencia dada el 20 de abril de 1995 en Banco Inverlat, y de sus materiales "The Chilean Financial System in January/february 1995" y "Chile Country Briefing (Recent Trends and Latest Figures)March 1995". Sobre el grado de profundización de la indización en la economía.

(34) Díaz Mata Alfredo, "UDIs, ADE y otros trucos", Ed Sicco, México 1996, páginas 31 a 38 cita la intervención del Sr. Andrés Bianchi, presidente del Banco Lyonnais de Chile, en la VI Convención del Mercado de Valores, inaugurada el 4 de abril de 1995. Sobre las etapas de la indización financiera en Chile

(35) Díaz Mata Alfredo, *ob. cit.* 32-33

(36) Díaz Mata Alfredo, *ob. cit.* 33

(37) Díaz Mata Alfredo, *ob. cit.* 35

(38) Kouyoumdjian Armen, *ob.cit.*

(39) Díaz Mata Alfredo, *ob. cit.* 36

(40) Lic. González Guerra Ismael , "Mecánica de las Unidades de Fomento en Chile", artículo inédito. Particularmente útil respecto a la forma operativa específica de las Unidades de Fomento. pag. 1

(41) González Guerra Ismael, *ob. cit.* pag 2

(42) González Guerra Ismael, *ob. cit.* pag 2



**CUADRO 2.1.2- C  
TRATAMIENTO CONTABLE DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRINCIPAL**

EN ESTADO DE RESULTADOS	EN FLUJO DE FONDOS
Utilidad de Operación	<b>Utilidad Neta</b>
(-) Gastos Financieros	+Partidas que no Implicaron salida de Efectivo Entre ellas:
(+) Productos Financieros	Amortizaciones y Depreciaciones
(+/-) Perdida /Utilidad Cambiaria	<b>Actualización adeudos en UDIs</b>
(+/-) Resultado por Posición Monetaria (Repomo)	Fondo obtenidos de las Operaciones
<b>(-) Actualización adeudos en UDIs</b>	
Utilidad antes de Impuestos	
ISR y PTU	
<b>Utilidad Neta</b>	

Como a su vez la utilidad neta del ejercicio pasa a aumentar o disminuir el capital contable, en forma indirecta se está reconociendo que el aumento en el saldo del pasivo en UDIs implica una disminución del valor del capital.

Ahora bien, hay una manera más sencilla de representar el mismo efecto, y que se adecua mejor a la forma en que las pequeñas y micro empresas registran y presentan su información, y sobre todo implica una forma más simple de evaluar la capacidad de pago de las empresas, para los pasivos en UDIs, en función de las variaciones que realmente implican una salida o entrada de efectivo:

Reconocer en el Estado de resultados exclusivamente el interés que se paga en este esquema de pago (intereses a tasa real), lo cual da una utilidad neta mayor.

Ahora bien, a capital contable irá entonces esta utilidad neta mayor, parecerá que el capital contable mas alto, Sin embargo por el lado del pasivo se está reconociendo una valor mas alto, un crecimiento en el saldo. se está revalorando el pasivo, como contraparte se debe desvalorizar en parte el capital.

Un ejemplo de una empresa en cuyos activos no se pudiera hacer evidente una actualización de los mismos, no habría una parte del activo en que se pudiera compensar el incremento inflacionario del valor de las deudas, por tanto el ajuste se hace en capital, como una actualización negativa.

Por cierto, la existencia de un pasivo que se actualiza, modifica el concepto que se tenía para calcular el resultado por posición monetaria. Antes se consideraba que existía la posibilidad de obtener una utilidad monetaria cuando teníamos más pasivos que activos monetarios, pues al ser obligaciones y derechos a liquidar en términos nominales, el paso del tiempo y la inflación otorgaban un beneficio o un costo según la posición predominante. Ahora hay pasivos que por su naturaleza se actualizan, razón por la que ahora tener más pasivos que activos monetarios ya no garantiza una utilidad monetaria.

Sin embargo en el modelo que aquí se propone nos atenemos a la sencillez, por tanto la propuesta para evaluar las UDIs es muy sencilla: Evaluar a flujo de efectivo las reales entradas y salidas de efectivo, dejando de lado los efectos de la actualización y el resultado neto de las actualizaciones en capital:

- Se registra como una entrada el crédito en UDIs, salvo que se trate de una reestructura, en cuyo caso no hay flujo de entrada.
- Los incrementos en el saldo debidos a la inflación se calculan, pero no se consideran tampoco entradas de crédito.
- Los intereses se calculan sobre tasa real, al remanente en utilidad una vez deducido el gasto financiero es la base para el cálculo de los impuestos.
- La amortización del total del saldo pasa necesariamente por el flujo como salidas.

Dejamos de lado las variaciones virtuales, se registran solo cuando realmente se convierten en efectivo, asimismo no nos ocupamos de la posición de apalancamiento en balance, nos centramos en la capacidad de pago via flujo de efectivo. Sin embargo en este capitulo cuando analicemos los efectos del esquema de pago en UDIs en una empresa, sacaremos conclusiones generales acerca de la liquidez y el apalancamiento de las empresas.

### 2.1.3.- Análisis comparativo del esquema de amortización con los esquemas de pago tradicional y sistema de pagos a valor presente.

Para complementar el análisis realizado en el capítulo anterior en esta parte realizaremos un análisis comparativo del esquema de pago mediante UDIs, en relación al tradicional y al Sistema de Pagos a Valor Presente (Ficorca).

El análisis consistirá en comparar el impacto de los pagos totales y el comportamiento del saldo a precios corrientes, constantes, y a valor presente. Para ello se realizarán las tablas de amortización de los tres esquemas, bajo las mismas condiciones de monto, plazo, tasa de interés, inflación y periodicidad de pagos. Los supuestos utilizados son equivalentes a los de los ejemplos con los que el Banco de México dio a conocer las UDIs.

Estos supuestos se resumen en el cuadro 2.1.3 - A, como se puede apreciar son prácticamente las mismas para los tres créditos.

**CUADRO 2.1.3 - A  
CONDICIONES PARA LOS ESQUEMAS DE AMORTIZACION**

CONDICIONES \ ESQUEMA	TRADICIONAL	UDIs	VALOR PRESENTE	
PRINCIPAL	1000	1000	1000	
PLAZO	10	10	10	AÑOS
AMORTIZACIONES PRINCIPAL	10	10	10	IGUALES
TASA DE INFLACION	30.00%	30.00%	30.00%	CONSTANTE
TASA REAL	10.00%	10.00%	10.00%	ANUAL
TASA DE INTERES NOMINAL	43.00%	43.00%	43.00%	ANUAL
PAGO DE CAPITAL E INTERES	A FIN DE AÑO			
VALOR INICIAL UDI		1.00		

En el cuadro 2.1.3 - B se presenta el resumen de las tablas de amortización.

CUADRO 2.1.3 - B

RESUMEN DE PAGOS Y SALDOS INSOLUTOS BAJO LOS DIFERENTES ESQUEMAS

A Ñ O	PAGOS TOTALES A VALORES CORRIENTES			PAGOS TOTALES PESOS CONSTANTES			PAGOS TOTALES A VALOR PRESENTE		
	TRADI- CIONAL	UDIS	FICOR- CA	TRADI- CIONAL	UDIS	FICOR- CA	TRADI- CIONAL	UDIS	FICO- RCA
1	530	260	143	408	200	110	371	182	100
2	487	321	204	288	190	121	238	157	100
3	444	395	292	202	180	133	152	135	100
4	401	486	418	140	170	146	96	116	100
5	358	594	598	96	160	161	60	99	100
6	315	724	855	65	150	177	37	85	100
7	272	878	1223	43	140	195	22	72	100
8	229	1060	1749	28	130	214	13	61	100
9	186	1273	2500	18	120	236	7	51	100
10	143	1516	3576	10	110	259	4	42	100

A Ñ O	SALDO INSOLUTO A VALORES CORRIENTES			SALDO INSOLUTO EN PESOS CONSTANTES			SALDO INSOLUTO A VALOR PRESENTE		
	TRADI- CIONAL	UDIS	FICOR- CA	TRADI- CIONAL	UDIS	FICOR- CA	TRADI- CIONAL	UDIS	FICO- CA
0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1	900	1170	1287	692	900	990	629	818	900
2	800	1352	1636	473	800	968	391	661	800
3	700	1538	2047	319	700	932	239	526	700
4	600	1714	2509	210	600	878	143	410	600
5	500	1856	2990	135	500	805	84	310	500
6	400	1931	3420	83	400	709	47	226	400
7	300	1882	3668	48	300	585	25	154	300
8	200	1631	3497	25	200	429	11	93	200
9	100	1060	2500	9	100	236	4	42	100
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0

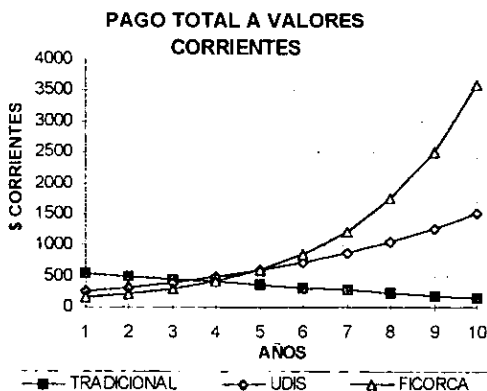
Los resultados a precios corrientes son tal cual se obtienen de las tablas de amortización.

Los resultados a precios constantes son los mismos resultados pero una vez eliminado el efecto de la inflación (valores deflactados).

Los resultados a valor presente son las cifras obtenidas a precios corrientes traídas a valor presente mediante las tasas aplicadas a los créditos (valores descontados)

Se han graficado estos resultados. El análisis de cada gráfica es interesante:

GRAFICO 2.1.3 - A

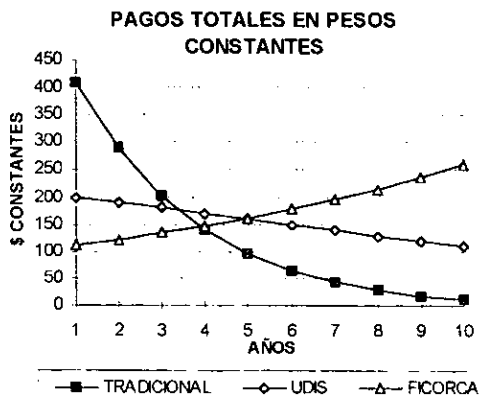


que el tradicional tiende a disminuir. El caso es que el tradicional es impagable en el periodo 1, y los otros dar cierto respiro y se adecuan mejor a la circunstancias de insuficiencia de capacidad de pago. El factor de crecimiento compuesto del crédito en UDIs es la tasa de inflación, el del sistema Ficorca es la tasa de interés (con sus componentes real e inflacionario), por ello el esquema Ficorca tiende a crecer más rápido.

Hemos señalado la gran sensibilidad que tiene el usuario de crédito en el país al monto del pago por periodo. Señalado esto vemos lo importante que parece el hecho de que de un esquema tradicional pague inicialmente 530, y en UDIs solo 260 en tanto que en el esquema aficorcado solo 143.

Naturalmente, es una invitación a utilizar el esquema, pero esto solo es así al inicio, con el tiempo el monto de los pagos tiende a crecer en los dos esquemas no tradicionales, en tanto

GRAFICO 2.1.3 - B



pesos constantes son los que mejor distribuyen la carga financiera, el comportamiento de los pagos es decreciente en forma constante, en tanto que el de Ficorca es creciente en forma constante.

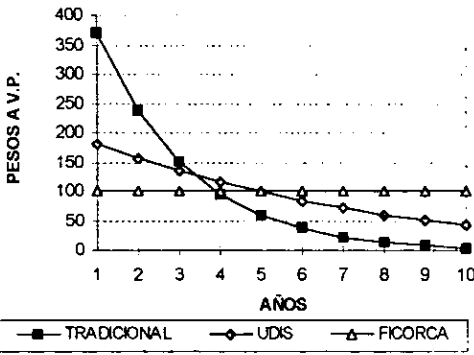
Cuando eliminamos la inflación de los pagos realizados, aparece otra parte de la historia: Los pagos realizados en el esquema tradicional son más elevados al inicio, en tanto que los pagos finales tienen un valor muy bajo. En pesos constantes se paga más al inicio que al final.

En el caso del esquema Ficorca es a la inversa, los pagos iniciales son de bajo valor en términos de pesos constantes, y de mayor valor conforme pasa el tiempo.

El caso de los UDIs en términos de pesos constantes son los que mejor distribuyen la carga financiera, el comportamiento de los pagos es decreciente en forma constante, en tanto que el de Ficorca es creciente en forma constante.

CUADRO 2.1.3 - C

PAGOS TOTALES A VALOR PRESENTE



Cuando traemos los pagos totales a valor presente encontramos lo siguiente:

En términos de rentabilidad para el acreedor (Costo financiero para el deudor), el esquema Ficorca ofrece un flujo constante, en tanto que un esquema tradicional concentra la rentabilidad en los primeros flujos.

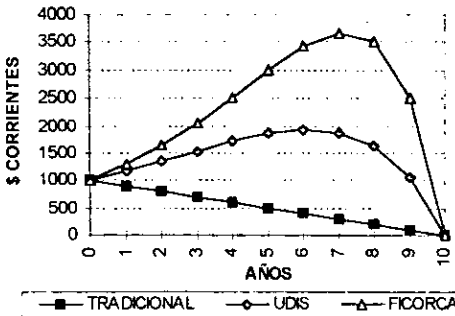
Una vez más el esquema en UDIs resulta en un comportamiento intermedio. En términos de rentabilidad también se concentra en los primeros flujos, pero la tasa de disminución del valor de los flujos es mucho menos alta que en el esquema tradicional.

flujos, pero la tasa de disminución del valor de los flujos es mucho menos alta que en el esquema tradicional.

Veamos ahora el comportamiento del saldo insoluto:

CUADRO 2.1.3 - D

SALDO INSOLUTO A VALORES CORRIENTES



Visto el comportamiento del saldo del crédito a pesos corrientes, el saldo del esquema Ficorca tiende a crecer más rápido, alcanzando para el periodo 7 una monto superior a los \$ 3,500, habiendo partido de un saldo inicial de \$ 1,000.

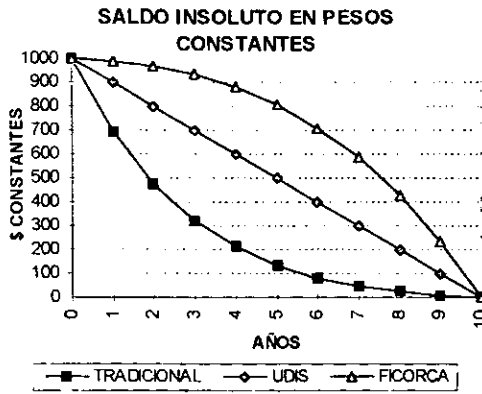
El saldo del crédito en UDIs llega como máximo a un saldo inferior a los \$2,000 para el periodo 6.

Es evidente que ambos esquemas implican un refinanciamiento, lo que hace crecer el saldo. El

refinanciamiento es mayor en el esquema Ficorca, y más moderado en el de UDIs.

El esquema tradicional, por el contrario, tiene un decrecimiento constante en pesos corrientes.

CUADRO 2.1.3 - E

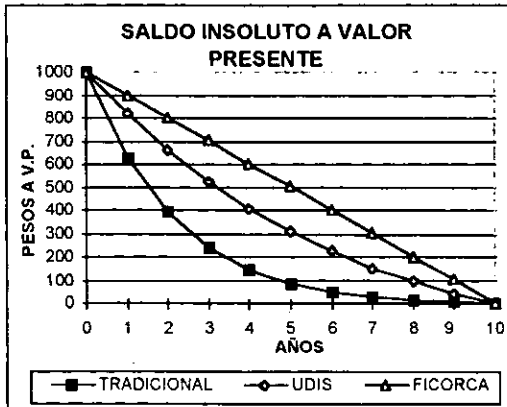


Cuando evaluamos el comportamiento del saldo a pesos constantes, es decir quitando únicamente el efecto de la inflación, el resultado es distinto.

Este muestra que el que tiene un decrecimiento constante (Amortizaciones de principal) es el esquema UDIs, en tanto que en el tradicional el saldo decrece más rápidamente, esto es, el crédito se amortiza en forma acelerada y no constante. Los pagos finales tienen un peso menor en la amortización del crédito.

En cuanto al esquema Ficorca sucede lo contrario del tradicional, las amortizaciones se retrasan, es posible ver que en el año 7 apenas se ha amortizado el 60% del crédito, y en un solo año se paga más de un 20% (contra un 10% esperado).

CUADRO 2.1.3 - F



Ahora evaluemos el mismo saldo a valor presente:

En términos de rentabilidad, los tres ofrecen la misma, pero el riesgo de quebranto en el tiempo es mayor en el sistema Ficorca, ya que en caso de que falle el financiamiento, por ejemplo al año 5, lo que se ha cobrado representa el 50% de los flujos totales esperados, en tanto que en ese mismo año, en el esquema tradicional ya se habría obtenido el 90% de los flujos que aseguran la rentabilidad.

Es por esta razón que el esquema tradicional y la amortización acelerada son tan benéficos para los bancos. El esquema UDIs ofrece también una rentabilidad un poco sesgada hacia los primeros años, pero muy inferior a la del esquema tradicional.

En suma, el esquema de pago mediante UDIs, muestra un refinanciamiento más moderado que el esquema Ficorca, y por tanto reduce el riesgo de quebranto en el largo plazo. La experiencia con muchos financiamientos con Pagos a Valor Presente fue terrible, aún cuando se identificaba el riesgo de quebranto, no era fácil parar el sistema automático de crecimiento del saldo.

## 2.1.4 .- Condiciones de viabilidad del esquema

Respecto a lo comentado en el punto anterior, es importante insistir que, en efecto los esquemas Ficorca y UDIs representan un refinanciamiento, obtener más crédito en un momento en que se ha cerrado la llave del crédito, puede ser una bendición si es necesario para seguir operando, y para generar flujos suficientes que permiten cubrir el servicio derivado de la deuda adicional; pero se torna maldición cuando solo implica postergar, mediante financiamiento nuevo, la insolvencia de una empresa cuya generación de efectivo está en declive.

Los esquemas de financiamiento se deben aplicar en donde las condiciones de la empresa empaten con las características del financiamiento (Lo mismo sucede a nivel país), donde son divergentes se convierten en freno, de la operación de las empresas.

Cuando el Sistema de Pagos a Valor Presente tuvo su etapa de auge, se definieron características generales que deberían tener las empresas a las que se ofreciera un financiamiento bajo este esquema, las enunciaremos, ya que en parte se aplican al sistema de amortización mediante UDIs, pero añadiremos algunas más:

- Financiamiento de propósitos de *inversión de larga maduración*.
- Reestructuración de empresas con problemas *temporales* de liquidez.
- *Nivel moderado de apalancamiento*, tomando en cuenta que el sistema de amortización tenderá a incrementarlo.
- No se recomienda cuando *la causa* de la no adecuación del servicio de la deuda a la generación de la empresa, *no sea estrictamente financiera* lo que implica.
  - ⇒ *No tener problemas de obsolescencia* de tecnología.
  - ⇒ Debe haber *certidumbre de mercado*.
  - ⇒ *No tener otro tipo de problemas* que causen disminución de la actividad de la empresa, tal como problemas laborales, de aprovisionamiento de materia prima, etc.

### 2.1.4.1 El crecimiento real

El crecimiento en términos reales de las operaciones es una forma de compensar posibles caídas de ingresos por movimientos desfavorables en los precios relativos.

De este modo habría un menor margen por peso vendido, pero habría más pesos vendidos que pudieran compensar la pérdida de margen.

Por supuesto, una evolución favorable en los precios relativos y un crecimiento real positivo dará una mejor posición de pago para este tipo de financiamiento.



#### **2.1.4.2 Crecimiento de los precios de venta y el crecimiento de los costos y gastos**

Es de esperar que los clientes cuyos excedentes crezcan al mismo ritmo que la inflación, es decir, mantengan constante en términos reales, su capacidad de pago, son los que pueden asumir sin problemas créditos en UDIs.

Para que sus excedentes puedan dar servicio a la deuda se debe cumplir las condiciones siguientes:

- Que el resultado neto de sus variaciones en precios de venta, precios de costos y gasto y crecimiento real, no deterioren su utilidad de operación, o la afecten en un margen pequeño.
- El nivel de utilidad de operación pueda dar servicio a los pagos iniciales de interés y amortización, calculados en UDIs, y cuando existan periodos de gracia, se espere incluso un mejoramiento, un crecimiento real en sus operaciones.

#### **2.1.4.3 Las necesidades de Inversión**

En estas nos referimos a las inversiones en capital de trabajo, ya que generalmente por el momento quedaron excluidas las inversiones fijas. Hay que poner especial atención cuando el nivel de cuentas por cobrar tiende a incrementarse, y el financiamiento de proveedores se restringe, en estas condiciones, es necesario considerar que se requerirá efectivo adicional para continuar operando, ya no digamos para crecer.

#### **2.1.4.4 La reestructura global de los adeudos**

Cuando se realiza una reestructura, se debe atender al total de las obligaciones que tiene el deudor, si por ejemplo tiene adeudos con dos bancos, y solo con uno de ellos reestructura en UDIs, además de considerar que si podrá con la combinación de los dos esquemas de pago, hay que señalar que el banco que mantenga su esquema de amortización en el sistema tradicional llevará una ventaja, y en el terreno de los hechos el refinanciamiento de uno servirá para dar servicio a la deuda del otro.

#### **2.1.4.5 El valor de las garantías y de las inversiones.**

La deuda en UDIs tiene una tendencia creciente por la inflación, el valor de las plantas productivas, también crece con la inflación, pero decrece con la depreciación y la obsolescencia.

Esto presenta la posibilidad de que llegue un momento en que el valor de la deuda exceda el valor de los activos, que por tanto resulte más barato entregar la unidad productiva que liquidar el crédito. Por ello los créditos se deben otorgar primariamente en la capacidad potencial de generación de excedentes de efectivo y solo en forma secundaria en garantías.

Un ejemplo patético es de los créditos en UDIs para vivienda, donde el valor de la vivienda (en un mercado deprimido y a valores castigados) es inferior al saldo de los créditos pactados en UDIs.

Para buscar protección natural, no solo se tomó garantía sobre unidades productivas, sino también inmuebles, activos cuyo valor tendiera a mantenerse con la inflación.

Asimismo otra protección natural es la comentada, de partir de niveles de apalancamiento moderados, dejando margen a que exista capital suficiente. Una empresa con elevado apalancamiento y además con financiamientos bajo el esquema de UDIs es un seguro de insolvencia.

A esto añadamos que un activo vale por lo que produce, una planta instalada y operando tiene valor, pero cuando los bancos se la adjudican, pelean por ella, esta se abandona o las maquinarias es removida, el activo demerita mucho su valor, y del valor en libros al valor de remate hay un abismo: Vale y se vende como fierro, no como un activo en plena producción.

## 2.2.- El Programa de Apoyo Crediticio a la Planta Productiva Nacional

¿Porqué resultó necesaria la participación del gobierno el Programa de salvamento de la planta productiva?, ¿No podrían los bancos llevar adelante el programa de reestructuración de créditos por si mismos?, ¿Qué problema de fondo resolvía la existencia de los fideicomisos, si de cualquier manera los bancos siguen administrando la recuperación de los créditos?

En efecto, parece razonable pensar todo esto, sin embargo podemos decir sin temor a dudas que el problema que resolvía la participación del gobierno en el programa tiene que ver con la administración bancaria de riesgos.

Todo banco tiene que cuidar un balance adecuado entre los plazos y tasas de interés de sus operaciones activas y pasivas.

Un banco que teniendo sus depósitos a corto plazo, presta a largo plazo más de lo razonable, prepara su camino a la insolvencia.

Para emprender un programa de prestamos a largo plazo, debe contar por el lado de la captación con depósitos a plazos equivalentes. De igual manera las sanas prácticas bancarias dicen que para tener una adecuada cobertura de riesgos, se debe prestar en una moneda (o unidad de cuenta) cuando se cuenta con depósitos equivalentes en esa misma moneda, y por tanto las tasas de interés activas y pasivas son perfectamente comparables y aseguran un margen de intermediación

Captar en una moneda y prestar en otra, implica correr un riesgo adicional al propio de crédito.

Por tanto para que los bancos reestructuraran, por si mismos los créditos de sus deudores a largo plazo y en UDIs, había serios impedimentos:

- a) Las UDIs eran instrumentos nuevos, no había captación en UDIs, ya no digamos equiparable al monto de pasivos que se requería reestructurar.
- b) Los plazos de los depósitos en UDIs son muy cortos (meses), comparados con los plazos que requerían las reestructuras de las empresas (10 a 12 Años).
- c) Las UDIs cotizan a tasa real, en tanto que la captación que tenían era básicamente a tasas nominales, las que podían tener un rendimiento real positivo que reduzca o elimine el margen de intermediación.
- d) En conclusión no existía el Fondeo en UDIs, a los plazos y a las tasas que permitieran realizar la reestructura de los créditos con problemas de pago, sin poner al mismo tiempo a los bancos en una posición de elevado riesgo de insolvencia.

Esto es el problema de fondo que se resolvía con el programa. La existencia de Fondeo, sería el hecho que liberaría la posibilidad de las reestructuras en UDIs.

El problema del plazo se puede resolver si por un lado tenemos captación en pesos, y de alguna manera logramos hacer equivalentes sus vencimientos con los de los créditos en UDIs. Pero evidentemente quedan dos riesgos:

El primero es que el monto de los valores captados puede llegar a ser inferior al de los créditos otorgados en UDIs, ya que estos tienden a crecer en su saldo en pesos, lo cual *se resuelve si se permite captar valores adicionales* que compensen el crecimiento del saldo en UDIs.

El segundo es que persiste el riesgo de la tasa de interés, captar en pesos y prestar en UDIs puede ser benéfico cuando la tasa de interés real implícita en la tasa de interés en los valores cotizados en pesos sea menor a la tasa real que se cobra por los créditos en UDIs, pero perjudicial cuando esta tasa disminuya o desaparezca el margen real calculado para los créditos otorgados en UDIs.

*Este segundo riesgo no se puede eliminar si no hay captación en UDIs*, por tanto alguien tenía que correr con este riesgo, en el caso específico del Programa Planta Productiva, es el gobierno, asegurando una tasa real de fondeo, y en este riesgo de tasas es que existe el subsidio hacia la banca, de este hecho se deriva el costo fiscal del programa de que tanto se ha hablado.

Por cierto el gobierno buscó compensar esta desventaja haciendo emisiones de valores denominadas en Unidades de Inversión, la primera de ellas tuvo un valor de tres mil millones de UDIs a 1092 días de plazo, y fue emitida el 30 de mayo de 1996.

Veremos a continuación como se instrumentó el programa para que así fuera.

## **2.2.1.- Descripción Global del Programa**

El programa denominado "Programa de Apoyo a la Planta Productiva Nacional" fue lanzado el 30 de marzo de 1995, como el resultado de un acuerdo entre el Gobierno Federal y la Asociación de Banqueros de México.

Como comentamos la idea era poder reestructurar en Unidades de Inversión, la cartera de las empresas con problemas de pago, por tanto lo que resolvía el programa era el problema del fondeo a los plazos y tasas necesarios.

### **2.2.1.1.- Recursos disponibles del programa.**

Los recursos disponibles ascienden a \$ 76,000 millones de pesos, los cuales resultaban insuficientes para el tamaño de la cartera vencida total (y su cartera asociada oficialmente no reconocida como vencida de acuerdo con las reglas entonces vigentes.), pero se suponía estaba dirigida preferentemente a los deudores medianos y pequeños.

Se debe tener en cuenta que no es que el monto asignado al programa estuviera disponible en efectivo, no, era el monto máximo de fondeo que el gobierno federal estaba dispuesto a asumir, como veremos mas adelante.

Por tanto el volumen de cartera reestructurable mediante UDIs de este programa estaba limitado. La cartera del sistema financiero a la fecha que se lanzó el programa "Planta Productiva" era de \$ 534 mil millones, (cartera total menos redescuentos, con cifras a diciembre de 1994); esto es, los recursos disponibles representaban el 14.23% de la cartera total.

#### **2.2.1.2.- Distribución de los recursos entre la banca.**

Los recursos fueron distribuidos entre los bancos en proporción a la cartera vencida que habían reportado a marzo de 1995, por tanto cada banco tenía acceso a un monto limitado de fondeo.

Existía la salvedad de que si llegada la fecha límite para operar las reestructuras algún banco no había agotado su "dotación" esta podía ser reasignada.

Pero los bancos accedieron a los recursos en forma lenta y cauta, de tal manera que los bancos que para el 31 de agosto de 1995 habían utilizado menos del 10% de los recursos asignados, se les redujo en un 20% el monto, fueron 20 bancos que se les redujo el monto asignado por un total de \$ 6,858 millones que fueron reasignados a otros bancos bajo el mismo programa o bien cambiados al programa de reestructuración de créditos para la vivienda. Esta cantidad se consideró como "Fondo Común" <sup>(5)</sup>

Posteriormente hubo nuevas reducciones a los bancos que a abril de 1996 no habían alcanzado un porcentaje mínimo de reestructuras, por lo que el "Fondo Común" se incrementó.

#### **2.2.1.3.- Destinatarios de los recursos.**

El programa estuvo originalmente orientado a las empresas medianas y pequeñas, ya que se establecía que los créditos reestructurables en UDIs, deberían ser **preferentemente** los que no rebasaran los \$ 400,000 , es decir las empresas pequeñas y medianas, **siempre y cuando se tratara de empresas viables**, lo que de ninguna manera excluía a las empresas grandes.

El programa fue anunciado como dirigido a un sector de empresas muy castigado con la situación actual, pero el esquema de pago definitivamente significaba también un alivio a las empresas grandes, existía la puerta abierta y de hecho se uso, para reestructurar también este tipo de cartera.

Se desconoce actualmente, por no ser información pública, qué volumen de recursos se destinó efectivamente a las empresas medianas pequeñas y micro.

La única medida que se puso para filtrar las grandes empresas fue un tope máximo reestructurable.

#### 2.2.1.4.- Plazos Disponibles:

Se determinó que los créditos fueran reestructurados bajos los siguientes plazos, y solo bajo ellos.

#### PLAZOS DISPONIBLES PARA REESTRUCTURA EN UDIs PROGRAMA PLANTA PRODUCTIVA

OPCION	GRACIA A CAPITAL	PLAZO TOTAL
1	7	12
2	4	10
3	2	8
4	0	10
5	0	7
6	0	5

Este esquema de plazos era muy rígido, todo plazo diferente estaba excluido, por cierto, analizando los plazos es importante comentar que:

- Los plazos de gracia incrementan el refinanciamiento enormemente y por tanto el riesgo de crédito.
- Una empresa que requiera plazo de gracia inicial es porque espera contar después con flujos excedentes apreciables, para poder enfrentar el alto crecimiento del servicio de la deuda (Proyectos de larga maduración de que se ha hablado).
- Los plazos de gracia de 4 y 7 años son realmente excesivos, entonces una de dos, o se apuesta enormemente a los flujos esperados en los años 5 y 8, o bien se espera que la empresas que se reestructuran bajo estos plazos caigan en crisis de pagos hasta entonces, difiriendo pérdidas de este modo.
- Entonces, como vimos, los plazos largos son más riesgosos y por ello la prima de riesgo implícita en la tasa de interés real es más alta.

#### 2.2.1.5.- La constitución de Fideicomisos.

Cada banco debería constituir un Fideicomiso por cada plazo específico para reestructura del programa Planta Productiva, que aislara esta cartera del resto y además de la cartera reestructurada en UDIs a otros plazos. Adelante veremos la forma de operación de estos fideicomisos.

#### **2.2.1.6.- Tasa de Interés.**

El fondeo a los fideicomisos es actualmente de 5%, y el margen de intermediación es libre, sin embargo en general se han seguido dos pautas: a) aplicar un menor margen de intermediación a los plazos menores y sin gracia, y b) ir incrementando el margen en proporción directa al plazo y la gracia. Los márgenes de intermediación estuvieron variando de pisos de 4 a 5 y topes de 8 a 12, para los plazos mayores.

Con la intención de poner un tope al margen de intermediación y evitar que fuera oneroso para los deudores, las autoridades financieras fijaron un máximo de 8.5% de margen de intermediación (Recordemos que antes de la liberalización de los mercados financieros eran márgenes cercanos al 7%), con lo que la tasa más cara en UDIs Planta Productiva que se tiene pagar desde entonces, es de 13.5%.<sup>(7)</sup>

#### **2.2.1.7.- Periodicidad de pago:**

Los pagos son invariablemente mensuales, tanto de capital como de intereses.

#### **2.2.1.8.- Esquema de amortización tradicional:**

Existen dos esquemas.

- Pagos mensuales iguales de capital en UDIs, e intereses en UDIs calculados a tasa real sobre saldo insoluto en UDIs.
- Pagos mensuales iguales de capital mas intereses en UDIs (Fórmula de amortizaciones iguales).

Sin embargo se ha tendido a utilizar más el primero, ya que el segundo implica un crecimiento mayor del saldo, por efecto de mayor refinanciamiento.

#### **2.2.1.9.- Plazo para realizar las reestructuras.**

Inicialmente se puso como fecha limite para operar las reestructuras en UDIs el 31 de julio de 1995

Sin embargo el proceso de reestructuración de la cartera fue lento y tortuoso tanto para bancos como para clientes:

- El programa fue lanzado sin que estuvieran definidas todas sus características, y muchas fueron definidas sobre la marcha como lo prueban las numerosas circulares de la CNBV, corrigiendo y modificando reglas.
- Para los bancos también era un esquema nuevo, había que capacitar, desarrollar sistemas de análisis y administración de crédito etc.

- Para los deudores era conocer un nuevo esquema, evaluarlo, convencerse y negociar, reunir documentación y entrar en el tortuoso camino legal.

Por lo anterior, se dieron prorrogas para operar las reestructuras, así en noviembre de 1995 se fijó como nueva fecha el 31 de enero de 1996, pero con la salvedad de que a esa fecha se evaluaría el avance en las reestructuraciones de cada banco, y dando la posibilidad de dar prorrogas particulares<sup>(6)</sup>.

Con esto último resulta imposible saber, pues tampoco es información pública, cuándo terminó el proceso de reestructuración de la cartera de crédito vía Programa Planta Productiva, sin embargo hubo reestructuraciones que aún a finales de 1996 se estaban evaluando, sin embargo ya para entonces los recursos disponibles eran casi nulos, e incluso hubo solicitudes a la CNBV en el sentido de ampliar el monto de los recursos disponibles, lo que ya fue analizado caso por caso.

#### **2.2.1.10.- Las reservas de crédito.**

Inicialmente la CNBV presentó el siguiente esquema de formación de reservas en los fideicomisos:

Las reservas iniciales deberían ser mínimamente de 15%. La implicación de esto era muy seria, ya que si un banco quería pasar un crédito con calificación "A" (Con reserva cero) al esquema UDIs, esto le iba a costar un 15% del saldo, lo mismo sucedía con los créditos calificados en "B", (con reserva del 1%); en cambio si se reestructuraba un crédito "C" por ejemplo, esto implicaba una reserva menor, el efecto era mayor aun para créditos con reservas creadas mayores.

Existe la salvedad que aunque se pasara un crédito con reserva de 20% al fideicomiso, esto no significaba que el banco liberaba reservas, estas se tenían que mantener tal cual.

Posteriormente las reservas podrían crecer o disminuir de acuerdo con la calificación periódica a que esta sujeta la cartera de crédito, es decir, si había deterioro o mejoría.

En suma el esquema de reservas incentivaba la reestructura de los créditos con peor calidad crediticia (C's, D's y E's), en tanto que era un llamado a no reestructurar en UDIs los créditos con mejor capacidad de pago, lo cual era paradójico si se piensa que una de las características exigidas a los candidatos a UDIs era precisamente que fueran empresas viables en el largo plazo.

Esta óptica reforzaba la idea de que las UDIs ayudaban únicamente a diferir pérdidas, lo cual era evidente cuando se proponían los plazos más largos con gracia del esquema, como consecuencia en las instituciones de crédito se empezó a ver las reestructuras en UDIs mediante el programa Planta Productiva de este modo, y por tanto el avance en las mismas era sumamente cauteloso.



Por esta razón las autoridades financieras decidieron cambiar las reglas, pues la idea básica era permitir a empresas viables a sortear la crisis. Las nuevas reglas eran las siguientes <sup>(7)</sup>:

Créditos calificados con	Situación	Reserva
A y B	sin porción vencida	2%
A y B	con porción vencida	6%
C	todos	12%
D y E	todos	30%

De esta manera se destrabaron muchas reestructuras, y se incentivó también la reestructura de créditos calificados con "A" y "B".

#### 2.2.1.11.- Nivel de reservas:

Se estableció que los Fideicomisos no deberían tener un nivel de reservas inferior al 16.5% de la cartera de crédito fideicomitada, o bien el nivel mínimo que arroje la calificación de la cartera, ya que si la calidad de esta era mala, el nivel mínimo de reservas se incrementa.

Por el contrario los bancos pueden retirar de los fideicomisos las provisiones excedentes, al retirar provisiones, el banco está obligado a pagar en forma anticipada valores gubernamentales a tasa nominal emitidos por el gobierno para fondear la operación, de la misma manera se amortiza en forma anticipada valores en UDIs de los fideicomisos, por monto equivalente .

#### 2.2.1.12.- La reestructura de créditos redescontados.

El programa Planta Productiva, no impide la reestructura en UDIs de los créditos redescontados con la banca de segundo piso, sin embargo para los bancos es una desventaja, debido a que para reestructurar esta cartera, primero se tenía que liquidar a la banca de segundo piso los recursos fondados, y después afectar la cartera en Fideicomiso, lo cual requiere efectivo.

Por esta razón posteriormente NAFIN lanzó un programa de reestructura de cartera en UDIs, para clientes cuya cartera hubiera sido redescontada con la banca de segundo piso. Por cierto al mismo tiempo se lanzó un programa para reestructura de cartera bajo el esquema de pagos a valor presente que no tuvo mucho éxito.

## **2.2.2.- Flujo de Funcionamiento del programa.**

Habia que asegurar el buen manejo de la cartera sujeta a reestructura, esto implicaba no solo darle seguimiento, sino también aislarla del resto de la cartera, para darle un tratamiento por separado, observando su evolución y asegurando una cobertura de reservas adecuada.

La operación era muy parecida a una venta de cartera, pero solamente en lo referente a que a cambio de transferirla a unas entidades separadas de la operación del banco, este recibía recursos en efectivo, pero en cambio no lo era por dos razones: primero se establecieron controles sobre el destino del efectivo producto de la transferencia de la cartera, y segundo no se extinguía la responsabilidad del banco sobre el riesgo de la cartera.

Para que el esquema funcionara se especificó que cada banco debería crear fideicomisos, a través de los cuales se debería llevar toda la operación como sigue:

El paso previo es la evaluación del banco para determinar si el cliente es susceptible de ser reestructurado bajo el programa citado, para que esto sea así se deberían cumplir las siguientes condiciones:

- Los pasivos a reestructurar tenían que estar denominados en moneda nacional
- Debían ser clientes con problemas de cartera vencida
- Debería tratarse de empresas viables, es decir, empresas que con la reestructura de sus adeudos en UDIs, deberían mostrar capacidad de pago.
- Preferentemente con saldos en crédito máximos de \$ 400,000

### **Paso No. 1:**

Una vez que el banco evaluaba la capacidad de pago del cliente con el programa, bajo uno de los esquemas de plazo disponibles, con anuencia del cliente, se procedía a realizar una modificación al contrato original de crédito (Convenio Modificatorio), donde se cambiaba el esquema de amortización original del crédito por el de UDIs, y eventualmente, el tipo de garantías.

### **Paso No. 2:**

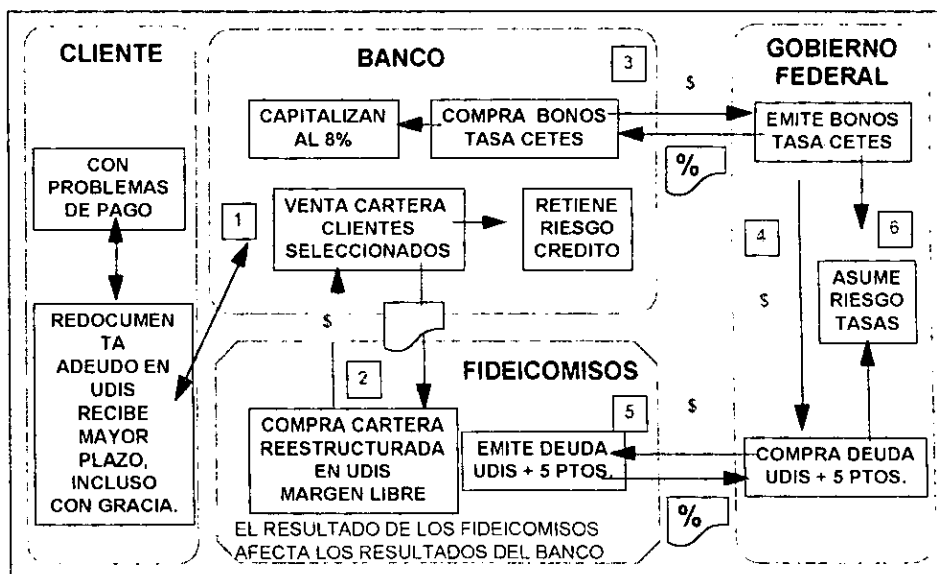
El banco vende (afecta en fideicomiso según el plazo elegido) la cartera reestructurada en UDIs. Esta afectación se hace de la siguiente manera:

- Esta cartera se saca de los activos del banco, y se transfiere al Fideicomiso.
- El valor de la cartera se registra dentro de las cuentas de orden del banco, esto implica que se elimina de la contabilidad del banco, pero se reconoce que en el futuro puede afectar sus resultados, esto es así porque con esta operación el banco no se deshace del riesgo de crédito implícito en la cartera.

- A cambio de la cartera el banco recibe efectivo.
- Debe aportar en efectivo la cantidad equivalente a las reservas que se deben tener constituidas por el riesgo de crédito que implique esta cartera. Con ello el banco lo que obtiene es el valor de la cartera neta, es decir, cartera de crédito menos reservas por riesgo de crédito, lo que correspondería al valor de mercado de la cartera

El Fideicomiso recibe la cartera de crédito, y finalmente paga el valor neto de esta. Con ello adquiere los derechos de crédito, esto es, la cobranza y el derecho sobre las garantías que respaldan al crédito.

FIGURA 2.2-A  
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA PLANTA PRODUCTIVA



### Paso 3:

Los recursos líquidos que el banco obtuvo de la operación no pueden ser utilizados para otorgar nuevos créditos, está obligado a invertirlos en valores gubernamentales, cuyos plazos están correlacionados directamente con el plazo otorgado en la reestructura en UDIs.

En esta parte el banco si lleva un riesgo de plazos, ya que el saldo en valores gubernamentales se correlaciona con el saldo de la cartera fideicomitada en UDIs, pero no tiene una fuente de fondeo a plazos similares.

En otras palabras el saldo en valores gubernamentales tenderá a crecer, lo que implica en los hechos un refinanciamiento y por lo tanto mayores requerimientos de capitalización, debido a que se exige una capitalización de 8% del saldo en la cartera de valores gubernamentales.

#### **Paso 4:**

Con los recursos obtenidos de la emisión especial de valores, el Gobierno Federal compra valores emitidos por los Fideicomisos en UDIs.

De esta manera el gobierno tiene activos (derechos) denominados en UDIs y pasivos (obligaciones) denominados en Moneda Nacional, posición que no es recomendable para ningún banco asumir.

#### **Paso 5:**

Para fondear la compra de cartera al banco, los fideicomisos emiten valores denominados en UDIs a plazos "casados" con los vencimientos de la cartera reestructurada. Estos valores serán comprados por el Gobierno Federal.

De este modo el Fideicomiso tiene activos y pasivos a los mismos plazos y denominados ambos en UDIs, teniendo una posición de riesgo en tasa, plazo y denominación de moneda perfectamente balanceada.

#### **Paso 6 :**

El Gobierno Federal es el que asume la posición de riesgo en tasas, si las tasas de interés de los valores emitidos por el gobierno, en moneda nacional siempre dieran un rendimiento real de 5% anual, no existiría riesgo alguno, pero este rendimiento tiende a variar, e históricamente, por ejemplo para los Cetes a 28 días fue de 6.74% para 1996.

Solo como ejemplo, las tasas reales de interés en Cetes, durante el mes de abril de 1997 fueron superiores al 8%. Lo que implica que el gobierno cobró tasas reales de 5% por los valores emitidos por los diferentes Fideicomisos y pagó tasas reales de 8%, por los valores en poder de los bancos, durante ese mes.

El autor ha realizado un cálculo muy grueso del diferencial de tasas que se tendría que asumir por parte del gobierno para alcanzar tal costo: Si consideráramos una tasa de interés constante de 20%, el valor presente del costo financiero sería de \$ 17,000 millones, con 5.68 puntos de diferencial real entre la tasa nominal y la nominal implícita



**Paso No.3 :**

El Fideicomiso paga al banco una comisión del 2% del saldo insoluto del crédito por la administración de la cartera.

**Paso No. 4 :**

Debido a que el banco retiene el riesgo de crédito de la cartera fideicomitada. Si existe en el Fideicomiso un déficit de reservas, el banco debe realizar aportaciones en efectivo por el monto requerido. De esta manera se controla que la cartera que los bancos envían a los fideicomisos no sea cartera chatarra, cuya calidad al deteriorarse, disminuya el valor de la cartera, requiriendo una reserva mayor.

**Paso No. 5:**

El banco se encarga de la cobranza de los valores gubernamentales, tanto de interés como de principal.

**Paso No. 6:**

El Fideicomiso, con los recursos derivados de la cobranza de la cartera fideicomitada, paga al gobierno el servicio de la deuda emitida en UDIs por el Fideicomiso.

**Paso No. 7:**

Según el resulte el balance de los pagos recibidos por el gobierno. del Fideicomiso, y los pagos hechos por el gobierno a los bancos, aquel asume una pérdida o ganancia derivada del diferencial de tasas reales entre los valores en pesos y los valores en UDIs.

### **2.2.3. - Impacto en las Instituciones Financieras**

Cuando arriba describimos la forma en que fluyen los recursos entre Cliente, Banco Fideicomiso y Gobierno Federal, de este flujo y de las características generales descritas del Programa Planta Productiva obtenemos el efecto que tiene éste en los bancos:

#### **2.2.3.1.- Ingresos por intereses.**

Desaparece de su balance cartera de crédito con problemas de pago, lo cual no implica que disminuya el nivel de reservas que ya tenía creado. Se trata de una especie de venta de cartera, pero el líquido obtenido no es de libre uso.

En lugar de esa cartera de crédito, tiene ahora valores gubernamentales, es decir ha sustituido un activo por otro.

Por tanto los ingresos que obtenía antes, con un margen de intermediación elevado para créditos a empresas, son sustituidos por ingresos muy cercanos a sus tasas de interés pasivas, es decir con un margen financiero menor (y según la marcha del mercado a veces negativo).

Se debe esperar por tanto una disminución de ingresos por el monto de activos fideicomitados. Por supuesto, los ingresos ahora son menos inciertos (riesgosos) por provenir de valores avalados por el gobierno federal, pero el hecho es que hay menos ingresos.

#### **2.2.3.2.- Ingresos por comisiones.**

La disminución de ingresos se ve parcialmente compensada por el hecho de que los fideicomisos pagan al banco una comisión, de 3% sobre el saldo de los créditos fideicomitados, por seguir administrando la cartera.

#### **2.2.3.3.- Efecto del comportamiento de la cartera Fideicomitada.**

Como se ha comentado, afectar la cartera de crédito en Fideicomiso no implica que el banco se desentienda del riesgo de crédito, por el contrario, si la cobranza de la cartera fideicomitada es buena y la calidad de la cartera mejora con el tiempo, el banco se verá beneficiado por estos resultados, de la misma manera que si la calidad de la cartera empeora, y se generan pérdidas, o se requieren más reservas, el banco se verá perjudicado en su situación financiera.

En el primer caso, podrá retirar los excesos de liquidez cuando tenga un nivel de reservas superior al exigido, amortizando el Fideicomiso una cantidad igual de valores gubernamentales en UDIs. Con esos pagos a su vez el gobierno amortiza anticipadamente valores gubernamentales colocados con el banco.

El resultado final es que el banco puede utilizar los nuevos recursos en otorgar crédito nuevo, en hacer nuevos negocios.

En el segundo caso, al haber insuficiencia de reservas en el fideicomiso, el banco debe realizar aportaciones adicionales para mantener el mínimo exigido.

Así es como se hace efectivo el que la banca mantenga el riesgo de crédito de la cartera fideicomitida.

#### **2.2.3.4.- Requerimientos de capital**

Los esquemas de refinanciamiento implican uso creciente de capital en los bancos, debido a que al aumentar el saldo de la cartera en UDIs, necesariamente se debe incrementar el índice de capitalización, y en esto no hay distinción de si la cartera es buena o mala, un activo en cartera de crédito capitaliza minimamente al 8%.

Se podrá objetar que la cartera en UDIs ya no está dentro de los activos del banco y por ello, el crecimiento del saldo de aquella, no implica mayor capitalización.

Recordemos que el Fideicomiso emitió valores gubernamentales denominados en UDIs para fundear la cartera que tiene, como comentamos sus activos y sus pasivos están denominados en la misma unidad de cuenta, crece el saldo de la cartera, pero también el monto de los valores gubernamentales por el comportamiento del valor de la UDI.

Sin embargo el gobierno tiene obligaciones (fondeo con el banco) en moneda nacional, e inversiones en UDIs (con el Fideicomiso), como crece el saldo de sus inversiones, se debe compensar con emisiones adicionales de valores gubernamentales a tasa nominal, que debe comprar el banco.

Es de notar que de acuerdo con la legislación vigente, cuando un banco mantiene en posición propia valores emitidos o avalados por el Gobierno Federal el requerimiento de capitalización es igual a cero, pero para el caso de los valores emitidos por el Gobierno, para fundear la compra de los valores en UDIs, a su vez emitidos por los Fideicomisos, estos tienen una exigencia de capitalización de 8%, es decir, como la de cualquier crédito comercial.

De esta manera la exigencia de capitalización ha dado la vuelta, pues al comprar los valores gubernamentales necesarios para mantener "casada" la posición activa y pasiva del Gobierno en la operación, el monto de los valores tiende a crecer, y disminuir posteriormente, al ritmo en que lo haga el saldo de la cartera fideicomitida, aumentando sus requerimientos de capital, tal como si tuviera la cartera en UDIs en su activo.

En suma la reestructura de la cartera en UDIs de las empresas, exige a los bancos mayor capitalización conforme crece el saldo de la cartera en fideicomiso, lo cual es importante dado que en ese momento, si los bancos tenían una carencia, esta era de capital.

Sin embargo esto es lo razonable ya que como comentamos, el banco no se deshace del riesgo de crédito implícito en los créditos fideicomitados.



### **2.2.3.5.- Flujo Impositivo**

El comportamiento del saldo los valores gubernamentales a tasa nominal replica el comportamiento del saldo de los valores emitidos en UDIs, por el Fideicomiso. Como es de esperarse el saldo tiende a incrementarse, de tal modo que los intereses generados por los valores de hecho se acumulan.

Ahora bien los intereses generados se contabilizan como ingresos cobrados, aun cuando realmente se está recurriendo a un refinanciamiento, por tanto acumulan para efectos impositivos. Los ingresos son, durante un tiempo, en el papel, pero los impuestos son en efectivo (Por supuesto está la salvedad de los bancos que operan con pérdidas).

Entonces el efecto del punto anterior y de este es una exigencia de flujo de efectivo para capitalizar y para cubrir impuestos, desde luego la posición se revierte, pero inicialmente tiende a disminuir la liquidez.

### **2.2.3.6.- La mejora inmediata en la posición del balance, y a largo plazo en la viabilidad de los clientes.**

No obstante lo anterior debe reconocerse que transferir la cartera problemática al Fideicomiso mejora el aspecto del balance del banco y mejora su liquidez inmediata, asimismo el efecto negativo que pudiera tener esta cartera se reparte en el tiempo, reconociendo, en el caso de pérdidas, poco a poco su efecto.

El efecto final esperado es que la cartera fideicomitada de torne viable con el uso del esquema de financiamiento que se utiliza, que le ayude a las empresas a sortear la crisis de liquidez por la que pasan, y con el tiempo se convierta otra vez en cartera sana.

Desde luego esto último depende de que se haya aplicado el esquema de reestructura realmente a empresas viables y con factibilidad de dar servicio a una deuda de este tipo.

## 2.2.4. - Impacto en las empresas

Las empresas son ajenas al manejo administrativo que se da a la cartera crediticia, no tienen nada que ver con reservas, fondeo, etc. El esquema del Programa de "Planta Productiva", simplemente significaba un nuevo esquema de pago. La empresa no se ve afectada por la existencia de un fideicomiso, mas aún, las mismas personas que administran sus cuentas en el banco lo siguen haciendo. El único resultado es un cambio en el esquema de amortización de su crédito.

Por ello para hacer la evaluación del efecto del programa, evaluaremos el efecto del esquema de pago en UDIs comparado con el que originalmente contrataron.

Ya hemos comentado a en forma general la forma en que se comporta el esquema de pago, en esta parte presentaremos una simulación del impacto en toda la información financiera y en sus indicadores básicos, tomando como base una empresa hipotética.

### 2.2.4.1.- Supuestos Generales del Ejercicio

Los supuestos básicos de esta proyección son: La información de 1996 es histórica, se evalúa la capacidad de pago a largo plazo de la empresa para el monto de deuda bancaria total que reporta: \$ 3.00 millones a corto plazo y \$ 6.00 millones a largo plazo. La idea es consolidar los dos financiamientos en uno solo a largo plazo.

Como se puede apreciar en la información financiera histórica la utilidad de operación no alcanza a cubrir completamente el costo financiero derivado del nivel de endeudamiento que tiene, por supuesto tampoco sería capaz de ir amortizando la deuda.

La proyección de las variables se realizó con los siguientes supuestos:

#### Supuestos de operación:

- Inflación: 20% anual
- Ventas: Constantes en términos reales, el crecimiento de precios es igual al de la inflación.
- Costo de ventas: se sitúa en 70% de las ventas y se mantiene constante.
- Gastos de administración y venta: son de 6 y 5% respectivamente, también manteniéndose constantes.
- La utilidad de operación representa 19% de las ventas.
- La tasa impositiva es de 35% y la de PTU 10%.

#### Supuestos de capital de trabajo.

- El saldo en Inventarios representa siempre 92 días de costo de ventas.
- El saldo en cuentas por cobrar siempre representa 60 días de ventas netas.
- El saldo en Proveedores representa siempre 37 días de costo de ventas.
- Se supone que para operar normalmente, la empresa debe tener una disponibilidad de efectivo equivalente a 5 días de ventas. esto es para el primer año proyectado igual a 0.25 millones.

### Supuestos de depreciación de inversiones fijas.

Se supone un cargo fijo por depreciación anual de los activos fijos, mismo que se va actualizando de acuerdo a la inflación.

### Supuestos de los financiamientos.

Para evaluar los dos esquemas hemos tratado de mantener todas las demás variables sin movimiento, de modo tal que lo único que varía en un ejercicio y otro es el tipo de financiamiento, pero incluso aquí, se trató de utilizar supuestos equivalentes:

**CUADRO 2.2.4.- A  
SUPUESTOS DE FINANCIAMIENTO**

Esquema	Plazo	Amortizaciones	Tasa de interés
UDIs	7 años sin gracia	Mensuales de capital e intereses	10% anual en términos reales
Tradicional	7 años sin gracia	Mensuales de capital e intereses	28.09 % anual, equivalente a tasa real de 10%

#### **2.2.4.2.- Análisis de los resultados obtenidos.**

##### En estado de resultados:

Como se aprecia, los resultados son idénticos hasta la utilidad de operación.

**CUADRO 2.2.4.- B  
EFECTO EN ESTADO DE RESULTADOS  
ESQUEMA TRADICIONAL (Millones)**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Ventas Netas</b>	15.00	18.00	21.60	25.92	31.10	37.33	44.79	53.75
<b>Utilidad Bruta</b>	4.50	5.40	6.48	7.78	9.33	11.20	13.44	16.12
<b>Utilidad operación</b>	2.85	3.42	4.10	4.93	5.91	7.09	8.51	10.21
<b>Gasto Financiero</b>	2.93	2.18	2.03	1.67	1.31	0.95	0.59	0.23
<b>Utilidad A/Imptos.</b>	(0.08)	2.24	2.07	3.26	4.60	6.14	7.92	9.99
<b>Impuestos y PTU</b>	0.0	0.55	0.91	1.43	2.02	2.70	3.49	4.39
<b>Utilidad Neta</b>	(0.08)	0.70	1.16	1.82	2.58	3.44	4.44	5.59

El gasto financiero llevado a resultados es mucho menor en el esquema UDIs, debido a que se trata solo del componente real, en tanto que en el tradicional es el componente real y el inflacionario.

Por supuesto en el caso UDIs tenemos también una utilidad neta mayor, sin embargo también es claro que los impuestos a pagar son más altos, lo que reduce de alguna manera el beneficio obtenido por el cálculo de intereses a tasa real.

**CUADRO 2.2.4.- C**  
**EFFECTO EN ESTADO DE RESULTADOS**  
**ESQUEMA UDIS (Millones)**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Ventas Netas</b>	15.00	18.00	21.60	25.92	31.10	37.33	44.79	53.75
<b>Utilidad Bruta</b>	4.50	5.40	6.48	7.78	9.33	11.20	13.44	16.12
<b>Utilidad operación</b>	2.85	3.42	4.10	4.93	5.91	7.09	8.51	10.21
<b>Gasto Financiero</b>	2.93	0.85	0.94	0.93	0.87	0.76	0.56	0.26
<b>Utilidad A/Imptos.</b>	(0.08)	2.57	3.16	3.99	5.04	6.33	7.95	9.96
<b>Impuestos y PTU</b>	0.0	1.13	1.39	1.76	2.22	2.79	3.50	4.38
<b>Utilidad Neta</b>	(0.08)	1.44	1.77	2.24	2.82	3.55	4.45	5.58

**En flujo de efectivo**

Donde es patente el efecto de un esquema y otro es cuando revisamos su capacidad de pago vía el flujo de efectivo. El análisis a flujo de efectivo es el centro de las decisiones de inversión y financiamiento.

En el caso del esquema tradicional, si bien puede cubrir el costo financiero, resulta imposible, al menos en los dos periodos iniciales, cumplir con las amortizaciones de principal (El flujo operativo es inferior a la amortización esperada del principal) de tal manera que el flujo anual y acumulado es negativo, y aún en el tercer año se encuentra por debajo del efectivo mínimo que requiere la empresa para operar.

**CUADRO 2.2.4.- D**  
**EFFECTO EN FLUJO DE EFECTIVO**  
**ESQUEMA TRADICIONAL (Millones)**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Generación Bruta</b>		1.54	2.17	3.03	4.03	5.18	6.53	8.10
<b>-Capital de Trabajo</b>		0.93	0.99	1.18	1.42	1.70	2.04	2.45
<b>Flujo Operativo</b>		0.61	1.18	1.85	2.61	3.48	4.49	5.65
<b>Amortización Cred.</b>		1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29
<b>Flujo Anual</b>		(0.68)	(0.10)	0.56	1.32	2.20	4.00	4.36
<b>Flujo Acumulado</b>		(0.43)	(0.53)	0.04	1.36	3.56	6.75	11.12

En el esquema UDIs tenemos que bajo este esquema si existe capacidad de pago y excedente suficiente para mantener la empresa en operación. Si el esquema tradicional sesga los mayores flujos esperados al final, el esquema UDIs "reparte mejor" la carga financiera, permitiendo librar los años iniciales de baja liquidez y liquidar el pasivo, como ya se había percibido, sin que represente un amenaza para su operación.

**CUADRO 2.2.4.- E**  
**EFFECTO EN FLUJO DE EFECTIVO**  
**ESQUEMA UDIS (Millones)**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Generación Bruta</b>		2.28	2.78	3.45	4.27	5.29	6.54	8.08
<b>-Capital Trabajo</b>		0.92	0.99	1.18	1.42	1.70	2.04	2.45
<b>Flujo Operativo</b>		1.35	1.79	2.27	2.85	3.59	4.50	5.63
<b>-Amortización Crd.</b>		1.29	1.68	2.02	2.42	2.90	3.48	4.18
<b>Flujo Anual</b>		<b>0.06</b>	<b>0.11</b>	<b>0.25</b>	<b>0.44</b>	<b>0.68</b>	<b>1.02</b>	<b>1.45</b>
<b>Flujo Acumulado</b>		0.31	0.43	0.68	1.11	1.80	2.81	4.27

**En el estado de situación financiera**

La proyección de los balances muestra que:

El pasivo tiene una tendencia decreciente en tanto que en el esquema UDIs es creciente hasta el tercer año.

**CUADRO 2.2.4.- F**  
**EFFECTO EN POSICIÓN FINANCIERA**  
**ESQUEMA TRADICIONAL (Millones)**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Activo Circulante</b>	<b>5.25</b>	<b>5.79</b>	<b>6.94</b>	<b>8.99</b>	<b>12.11</b>	<b>16.45</b>	<b>22.23</b>	<b>29.69</b>
<b>-Caja y Bancos</b>	0.25	(0.43)	(0.53)	0.04	1.36	3.56	6.75	11.12
<b>-Clientes</b>	2.50	3.00	3.60	4.32	5.18	6.22	7.47	8.96
<b>-Inventario</b>	2.50	3.22	3.86	4.64	5.56	6.68	8.01	9.62
<b>Activo Fijo</b>	<b>8.90</b>	<b>9.84</b>	<b>10.80</b>	<b>11.95</b>	<b>13.33</b>	<b>14.99</b>	<b>16.98</b>	<b>19.37</b>
<b>Activo Total</b>	<b>14.15</b>	<b>15.63</b>	<b>17.74</b>	<b>20.95</b>	<b>25.44</b>	<b>31.45</b>	<b>39.22</b>	<b>49.06</b>
<b>Pasivo Circulante</b>	<b>4.00</b>	<b>2.58</b>	<b>2.84</b>	<b>3.15</b>	<b>3.52</b>	<b>3.97</b>	<b>4.51</b>	<b>3.87</b>
<b>-Proveedores</b>	1.00	1.30	1.55	1.87	2.24	2.69	3.22	3.87
<b>-Bancos c. plazo</b>	3.00	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	0.00
<b>Pasivo L. Plazo</b>	<b>6.00</b>	<b>6.43</b>	<b>5.14</b>	<b>3.86</b>	<b>2.57</b>	<b>1.28</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Pasivo Total</b>	<b>10.00</b>	<b>9.01</b>	<b>7.98</b>	<b>7.01</b>	<b>6.10</b>	<b>5.26</b>	<b>4.51</b>	<b>3.87</b>
<b>Capital Contable</b>	<b>4.15</b>	<b>6.63</b>	<b>9.75</b>	<b>13.94</b>	<b>19.35</b>	<b>26.19</b>	<b>34.71</b>	<b>45.20</b>
<b>Pasivo + Capital</b>	<b>14.15</b>	<b>15.63</b>	<b>17.74</b>	<b>20.95</b>	<b>25.44</b>	<b>31.45</b>	<b>39.22</b>	<b>49.06</b>

Los primeros 3 años el activo circulante del esquema UDIs es mayor que el del esquema Tradicional.

**CUADRO 2.2.4.- G**  
**EFFECTO EN POSICION FINANCIERA**  
**ESQUEMA UDIS (Millones)**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Activo Circulante</b>	5.25	6.53	7.89	9.63	11.86	14.69	18.29	22.84
-Caja y Bancos	0.25	0.31	0.43	0.68	1.11	1.80	2.81	4.27
-Clientes	2.50	3.00	3.60	4.32	5.18	6.22	7.47	8.96
-Inventario	2.50	3.22	3.86	4.64	5.56	6.68	8.01	9.62
<b>Activo Fijo</b>	8.90	9.84	10.8	11.95	13.33	14.99	16.98	19.37
<b>Activo Total</b>	14.15	16.37	18.69	21.58	25.19	29.69	35.27	42.21
<b>Pasivo Circulante</b>	4.00	2.82	3.38	4.05	4.86	5.84	7.00	4.25
-Proveedores	1.00	1.30	1.55	1.87	2.24	2.69	3.22	3.87
-Bancos c. plazo	3.00	1.52	1.82	2.19	2.63	3.15	3.78	0.38
<b>Pasivo L. Plazo</b>	6.00	7.73	7.45	6.75	5.47	3.41	0.32	0.00
<b>Pasivo Total</b>	10.00	10.54	10.82	10.80	10.33	9.25	7.32	4.25
<b>Capital Contable</b>	4.15	5.83	7.87	10.78	14.86	20.44	27.95	37.97
<b>Pasivo + Capital</b>	14.15	16.37	18.69	21.58	25.19	29.69	35.27	42.21

Como contraparte, el pasivo circulante tiende a ser mayor en el esquema UDIs.

En lo referente al capital este tiende a crecer más rápidamente en el esquema tradicional.

El efecto global es mas notable cuando se analizan los índices de liquidez, apalancamiento y rentabilidad.

**En los indicadores financieros:**

Rentabilidad, parece mas alta en el esquema UDIs, sin embargo el efecto es engañoso, ya que la parte inflacionaria del interés.

**CUADRO 2.2.4.- H**  
**EFFECTO EN INDICADORES FINANCIEROS**  
**ESQUEMA TRADICIONAL (Millones)**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Utilidad /Ventas N.</b>	(0.50)	3.86	5.37	7.03	8.28	9.22	9.91	10.40
<b>Liquidez</b>	1.31	2.25	2.44	2.85	3.44	1.14	4.93	7.68
<b>Prueba ácido</b>	0.61	1.00	1.08	1.38	1.86	2.46	3.15	5.19
<b>Apalancamiento</b>	2.41	1.36	0.82	0.50	0.32	0.20	0.13	0.09
<b>Pto. Equilibrio Financ. (%)</b>		122.6	102.8	86.9	74.4	64.6	57.0	51.1

Podemos apreciar que la liquidez del primero año proyectado es superior en el esquema UDIs, pero al siguiente año se invierte la situación.

Para ver mejor el efecto del esquema de financiamiento en la liquidez eliminaremos del cálculo los inventarios del activo circulante ("prueba del ácido"), con lo que vemos que efectivamente es solo durante dos años que el esquema UDIs da mayor liquidez, la cual es sin embargo suficiente para pagar los pasivos.

**CUADRO 2.2.4.- I**  
**EFFECTO EN INDICADORES FINANCIEROS**  
**ESQUEMA UDIs (Millones)**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Utilidad /Ventas N.</b>	(0.50)	8.00	8.20	8.63	9.07	9.50	9.94	10.37
<b>Liquidez</b>	1.31	2.32	2.34	2.38	2.44	2.52	2.61	5.38
<b>Prueba ácido</b>	0.69	1.18	1.19	1.23	1.29	1.37	1.47	3.12
<b>Apalancamiento</b>	2.41	1.81	1.38	1.00	0.70	.045	.026	0.11
<b>Pto. Equilibrio Financ. (%)</b>	97.9	96.8	94.2	91.6	89.0	86.3	83.7	

En lo referente al apalancamiento, el esquema UDIs implica niveles de apalancamiento mayores como era de esperar, debido al refinanciamiento implícito en el esquema, lo que hace que el saldo del crédito crezca.

El indicador de punto de equilibrio financiero, muestra el nivel de ingresos, respecto a los proyectados, en que la empresa cubre sus costos y gastos, necesidades de capital de trabajo adicional y servicio de deuda completo.

Como vemos en el caso del esquema tradicional excede en 2 años el 100%, lo cual implica situación de insolvencia, en tanto que el esquema UDI, aun cuando es un punto alto, permite cubrir todos los compromisos financieros. Debido a la naturaleza del esquema UDI, el punto de equilibrio desciende más rápidamente en el esquema tradicional al amortizar más rápido los créditos.

Este tipo de análisis, son los que está obligada a realizar una institución financiera antes de otorgar un crédito o realizar una reestructuración del mismo, como se ha apuntado, en el caso de las empresas medianas y grandes normalmente si se realiza este tipo de análisis, pero resulta difícil y costoso para las micro y pequeñas empresas, por lo que los criterios tienden a ser más simples.

### **2.2.5.- Forma en que el Acuerdo de Apoyo Inmediato a los Deudores de la Banca (ADE) afecta al Programa de Apoyo Crediticio a la Planta Productiva Nacional**

Cuando aún estaba en marcha el proceso de reestructuraciones, apareció el Acuerdo de Apoyo Inmediato a los Deudores de la Banca ("ADE" para abreviar), que aseguraba una tasa de interés máxima durante un año, con lo que disminuía la carga financiera de los deudores hasta ciertos montos.

No obstante es necesario comentar algo respecto al nuevo programa y al que es objeto de este trabajo: El esquema de Planta Productiva exige viabilidad por si misma, no implica por si mismo subsidio alguno para los deudores, para los bancos este existe en la tasa de fondeo, y no es factible que el esquema de pago sea retirado.

Cuando las autoridades financieras lanzaron el Programa de Apoyo a la Planta Productiva Nacional, estaban tratando a toda costa de evitar el subsidio directo a los deudores, esto se declaró abiertamente desde el principio. Pero el avance de la reestructuración en UDIs fue sumamente lento, no era una solución para todos los deudores y la situación de estos era apremiante, razón por la que se lanzó el primer programa orientado a disminuir la carga financiera vía el subsidio.

El ADE implica subsidio, mismo que por incumplimiento puede ser retirado, por tanto, para analizar la viabilidad de pago de una empresa nos debemos atener a la recomendación de que un estímulo fiscal se evalúa, pero no se debe fincar en él la viabilidad de la empresa.

#### **2.2.5.1.- El Acuerdo de Apoyo Inmediato a Deudores.**

El Acuerdo de Apoyo Inmediato a Deudores, denominado "ADE", se celebró el 23 de Agosto de 1995, es decir, una vez que hubo vencido el primer plazo para que se hubiera reestructurado la cartera, con problemas de pago, en UDIs mediante el programa "Planta Productiva".

Para esa fecha sin embargo, la cartera reestructurada en UDIs es reducida, los bancos todavía estaban en el proceso de entender, difundir y adaptar sus sistemas al funcionamiento del esquema, las mismas autoridades estaban definiendo aspectos referentes a la administración y control de las operaciones.

Los deudores en general, y las empresas en particular, padecían elevadas tasas de interés; la cartera vencida se acumulaba; los bancos tenían cada vez mas problemas de liquidez; los problemas de deuda amenazaban con convertirse de problemas económicos en sociales; surgen movimientos de deudores; los deudores mas desesperados se suicidan; las empresas empiezan a cerrar; los primeros bancos empiezan a tener serios problemas de liquidez y capitalización; y entonces gobierno y bancos deciden lanzar otro salvavidas.

Este segundo apoyo no era, sin embargo, parte de un plan global, no, las autoridades financieras fueron dando respuestas según se acentuaba el problema de la incapacidad de pago de los deudores, pensando en cada ocasión que sería lo último que tendrían que hacer para resolver el problema.



El programa consistía básicamente en otorgar a los deudores una tasa de interés inferior a la de mercado, misma que se mantendría fija durante un año.

Por ejemplo, para los deudores de tarjeta de crédito, se garantizaba una tasa fija de 38.5 %, con la salvedad de que la tasa solo se aplicaría a los primeros \$ 5,000, y solo al saldo existente antes de iniciar la vigencia del programa, esto es, deudas contraídas antes del 23 de agosto de 1995. En el caso de los créditos hipotecarios fue una tasa real de 6.5% con reestructuración forzosa en UDIs.

El beneficio de la tasa de interés tenía una vigencia de septiembre de 1995 a septiembre de 1996, con excepción de los créditos agropecuarios en los que la vigencia del programa se extendió hasta febrero de 1997.

Mientras más tarde entraba un cliente al esquema, menos tiempo duraba el tiempo en el que recibía el beneficio.

Para el caso de los créditos empresariales, la tasa fue de 25% y se aplicó únicamente a los primeros \$ 200,000.

Para los deudores al corriente en sus pagos el beneficio se aplicaba en forma automática, en tanto que en los deudores con cartera vencida se tenía que seguir el siguiente proceso:

- a) Firmar una carta de intención, a partir del 11 de septiembre de 1995, en la que el cliente manifestaba su intención de llevar a cabo una negociación hasta llegar a un convenio de reestructuración de crédito. Por supuesto la condición de toda reestructura es la existencia de viabilidad.
- b) Para resultar beneficiado con el ADE, el cliente debería firmar tal convenio antes del 31 de enero de 1996. Posteriormente el plazo se amplió permitiendo la firma del convenio hasta máximo el 30 de abril de 1996, siempre y cuando la carta de intención se hubiera firmado antes del 31 de enero.
- c) Al firmar el convenio la banca se comprometió a condonar los intereses moratorios, entendidos estos como los adicionales a los intereses ordinarios y que comúnmente se establecen como pena por no cumplir a tiempo con el servicio de la deuda.

En forma complementaria la banca otorgó en forma unilateral una tregua judicial del 24 de agosto al 31 de octubre de 1995. Esta tregua se extendió hasta el 31 de enero de 1996 para aquellos que firmaron la carta de intención.

La tregua judicial se amplió hasta el 30 de abril para las empresas que firmaron la carta de intención antes del 31 de enero.

Otra salvedad que tenía el programa es que esta tregua no se extendió en forma generalizada, a las empresas con deuda total superior a los \$ 400,000.

El costo financiero del programa fue asumido en forma proporcional entre el gobierno y los bancos, con la salvedad de que el costo que asumió el gobierno fue mediante financiamiento de la misma banca pero a largo plazo, lo cual tiene la virtud de ser un crédito bastante

seguro, pero la desventaja de que el ingreso se difirió en un momento en que la liquidez era muy importante.

Por otra parte es necesario comentar que si este costo hubiera sido el único a asumir con tal de que la clientela mejorara su capacidad de pago, y finalmente la cartera mala se volviera buena, el costo estaba más que justificado, amén de que como se ha señalado se trataba de un beneficio calculado sobre la base de un costo financiero que tenía implícito un elevado margen de intermediación.

Pero no fue suficiente, y posteriormente se tuvo que reconocer pérdidas mucho mayores en créditos que finalmente resultaron irrecuperables.

#### **2.2.5.2.- Forma en que el ADE afectaba al Programa de Apoyo a la Planta Productiva Nacional.**

El ADE fue pensado como una medida transitoria para mejorar la liquidez de las empresas. Las UDIs del programa Planta Productiva, en cambio eran un esquema de financiamiento que buscaba la solvencia a largo plazo y no solo librar un escollo temporal de liquidez.

Sin embargo ambos programas se empataron en tiempo, de modo tal que el segundo programa afecto los términos del primero.

Se presentaron dos formas en las que se debería de aplicar el beneficio del ADE a los deudores que ya habían reestructurado sus pasivos en UDIs o cuya reestructura se estuviera formalizando sin estar concluida:

##### **Primera Opción:**

Mantener el crédito en moneda nacional durante la vigencia del ADE, pagando la tasa del 25% tal como establecía el acuerdo, transfiriendo el saldo a UDIs una vez que tal beneficio terminara.

Para ello se otorgó autorización especial para afectar los fideicomisos del Programa Planta Productiva, una vez que terminara la vigencia del ADE.

Es importante mencionar que el monto de la mensualidad a la tasa del 25%, implicaba un pago mensual superior al de la mensualidad calculada mediante el pago en UDIs, es decir, demandaba mayor liquidez, razón por la que resultaba poco atractiva, ante la situación que presentaban las empresas.

Asimismo recordemos que el beneficio se aplicaba solo a los primeros \$ 400,000, si el adeudo era mayor, la exigencia de liquidez era aún superior, ya que el excedente generaría intereses a tasa de mercado.

## Segunda Opción:

La segunda opción consistía en mantenerse en UDIs, pero realizando un cálculo para determinar la diferencia en pesos, entre la tasa implícita en el financiamiento vía UDIs y la tasa ADE. Esa diferencia se aplicaría al principal en UDIs.

De esta manera, la disminución del principal no incidió en un menor plazo, sino en un aligeramiento de la carga financiera a lo largo del plazo remanente, por disminución del número de UDIs de principal a amortizar.

Asimismo, este beneficio solo se calculó y aplicó sobre los primeros \$ 200,000.

El resultado es que la aplicación del beneficio del ADE, ni implicó una disminución mayor del monto del pago mensual en el primer año, el beneficio se diluyó a lo largo del plazo, al aplicarse al principal como un prepago realizado.

Para demostrarlo se hizo un ejemplo, comparando el esquema de pago en un caso y otro. En el primero o "NORMAL" se supone que el crédito se amortiza según el esquema UDIs sin el beneficio del ADE, en el segundo o "+ADE" se calculó el efecto del beneficio de la tasa de interés del 25%, contra la tasa implícita en el financiamiento en UDIs.

Se asumieron los siguientes supuestos:

**Inflación : 20%; Tasa de interés real : 12%; Tasa nominal implícita : 29.93%;  
Plazo : 60 meses sin periodo de gracia; monto hipotético \$ 1,000.**

**Se asume el supuesto que la diferencia en la tasa implícita y el 25% es la tasa cuyo beneficio se traduce en amortizaciones anticipadas del saldo, sin acortar el plazo del crédito.**

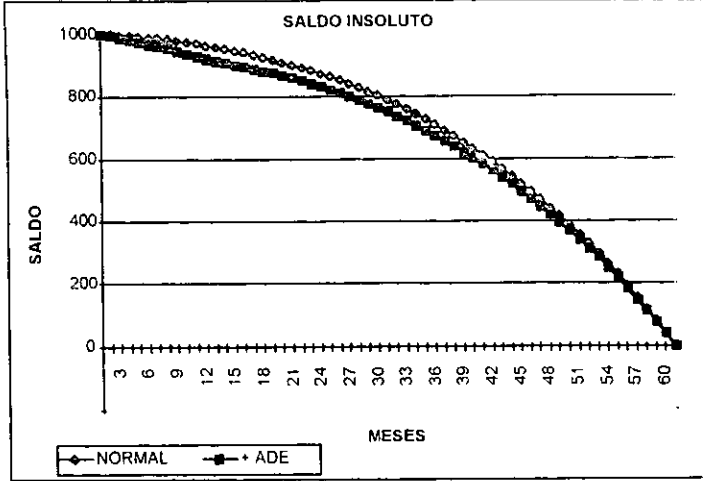
En la siguiente página tenemos graficados los resultados del análisis.

En el cuadro 2.2.5.2.-A se observa que el saldo del crédito disminuye más rápidamente en los primeros doce meses, pero finalmente el monto de las amortizaciones se ajustan para que en ambos casos el saldo se liquide totalmente al mes 60.

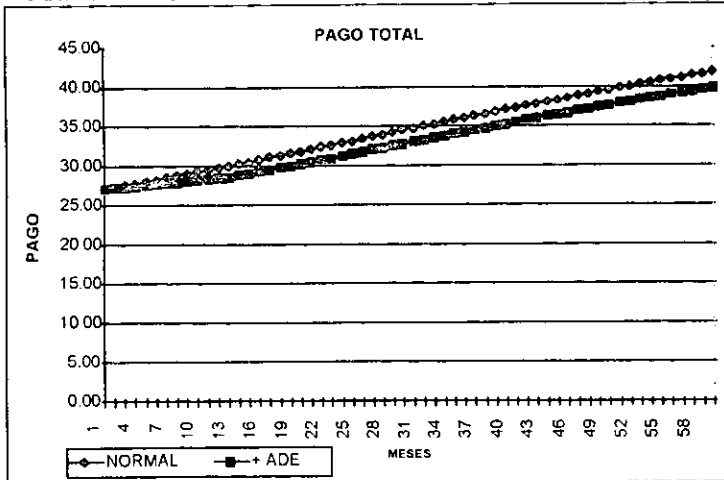
Ahora bien vemos en 2.2.5.2.-B la forma en que el beneficio del ADE se diluye a lo largo del plazo total, dando un beneficio marginal al deudor, ya que en los meses iniciales, en los que privó una tasa de interés más alta, es donde este requiere mayor liquidez y aligeramiento de la carga financiera.

Sin embargo esto no es grave dado que el esquema UDIs implica de por sí un aligeramiento temporal de la carga financiera.

2.2.5.2.- A  
COMPARACION UDIS SIN Y CON BENEFICIO DEL ADE (SALDO)



2.2.5.1.- B  
COMPARACION UDIS SIN Y CON BENEFICIO DEL ADE (PAGO)



En conclusión para los usuarios de crédito la segunda opción resulta mas atractiva en términos de monto de pago mensual, al que existe mayor sensibilidad, a pesar de que el beneficio de hecho se obtiene durante un año, pero se aplica durante el plazo total, diluyendo así el efecto de liquidez del programa ADE. Debido a esto podemos concluir que el programa se aplicó a los deudores que se acogieron al Programa Planta Productiva, mas con al idea de ser equitativos con la aplicación de los subsidios, que porque de esta manera se hiciera más efectivo el programa de financiamiento vía UDIs, o diera mayor viabilidad al esquema.

## NOTAS AL CAPITULO 2

- <sup>(1)</sup> Iniciativa para el establecimiento de las Unidades de Inversión, Presidencia de la República, 23 de marzo de 1995, pag. 3
- <sup>(2)</sup> Iniciativa para el establecimiento de las Unidades de Inversión, Presidencia de la República, 23 de marzo de 1995, pag. 2
- <sup>(3)</sup> Decreto por el que se establecen las obligaciones que podrán denominarse en Unidades de Inversión y reforma y adiciona diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación y de la Ley del Impuesto sobre la Renta. Diario Oficial de la Federación, 1o. de abril de 1995. Primera Sección Pags. 2 a 5.
- <sup>(4)</sup> Circular No. 44 "Tratamiento Contable de las Unidades de Inversión", Instituto Mexicano de Contadores Públicos. México, 1995.
- <sup>(5)</sup> Circular No. 1269 de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, de fecha 6 de noviembre de 1995.
- <sup>(6)</sup> Circular No. 1270 de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, de fecha 6 de noviembre de 1995.
- <sup>(7)</sup> Circular No. 1241 de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, de fecha 6 de julio de 1995.

### 3.2.- El problema de la información en las micro y pequeñas empresas

Cuando un crédito se otorga a largo plazo, se hace una apuesta sobre la capacidad de pago del cliente, no solo actual sino también potencial, y es que hay factores previsible, pero otros muchos no lo son, en ello está el principal negocio de los bancos el préstamo con toma de riesgo.

En específico una empresa que reestructura un pasivo en UDis tiene que tener una idea de cómo va a verse afectada su posición financiera a corto y largo plazo, la información básica para medir la viabilidad normalmente proviene del cliente.

En forma cotidiana las pequeñas y micro empresas no hacen este tipo de análisis y cuando lo hacen es de poca profundidad, con supuestos difíciles de sustentar. Si caracterizáramos la información que entrega una empresa pequeña o micro al banco para sustentar su solicitud tendríamos:

- La información se entrega para cubrir un requisito, no para hacer una planeación adecuada.
- No se trata de información financiera auditada
- La información presenta inconsistencias contables, de un periodo a otro, y aún en un mismo periodo.
- La mayoría de las veces se trata de información ordenada para fines fiscales y no para planeación financiera de la empresa.
- No reexpresan su información financiera, o bien lo hacen en forma parcial.
- La información necesita ser explicada e interpretada junto con el cliente.
- La estimaciones a futuro, sobre todo a largo plazo, de su capacidad de pago son incompletas y basadas en juicios de valor.

Sin embargo esta es la información de que se dispone, y con ella se debe tener una idea de la capacidad de pago de este tipo de clientes.

Por el lado de sus solicitudes de crédito y reestructura podemos identificar lo siguiente:

- Planean casi siempre a parámetros actuales, con muy pocos márgenes de maniobra en caso de variaciones bruscas en, por ejemplo, inflación o tasa de interés.
- En términos de financiamiento son sumamente sensibles al monto del pago mensual, es decir hacen una evaluación de si pueden pagar una amortización específica, según algún esquema particular de pago, independientemente si el pago se aplica a capital, intereses o en forma parcial a intereses.

### **3.3.- El problema de como evaluar la viabilidad de un esquema de pago de largo plazo con características tan especiales.**

Cualquiera que compare una tabla de amortización en UDIs con una bajo el esquema tradicional, verá en forma inmediata disminuir el monto del pago mensual al inicio (si bien se incrementa al final), ¿De qué depende que una empresa que ahora pueda cubrir ese pago, lo pueda hacer en el futuro?, ¿Cómo saber si una empresa debe reestructurar bajo ese esquema?

Dada la naturaleza del esquema de pago (Tasas reales, actualización de principal, pagos crecientes, etc.) pocas empresas, del segmento micro y pequeñas, tenían elementos suficientes para tomar una decisión adecuada, lo más fácil era preguntar ¿cuánto voy a empezar pagando?, y si pagar ese monto estaba dentro de sus posibilidades del momento, lo tomaban. De hecho esta fue la manera en que se empezó a ofrecer los créditos en UDIs desde los bancos, ¿Y la expectativa, cuál era?.

Para tomar una mejor decisión, se tendría que hacer una proyección financiera de la empresa que comparara su capacidad de pago esperada contra el requerimiento de efectivo para pagar el crédito.

El objeto final de la proyección financiera es la obtención de un flujo de efectivo estimado, que es el centro de la decisión respecto a si el negocio tiene o no capacidad de afrontar los compromisos financieros derivados de la reestructuración de sus pasivos.

La elaboración de la proyección financiera es el resultado de una gran cantidad de información recabada y análisis realizados, que sirven de fundamento a las bases y supuestos que adoptará el modelo de proyección financiera como "esperados" obteniendo resultados en torno a los cuales se habrá de tomar una decisión. La calidad de esos fundamentos, determina la utilidad de la proyección financiera en la estimación de los riesgos de insolvencia.

Sin embargo si aislamos los supuestos básicos, estos son los que tienen que ver con:

- Situación actual de la empresa y variaciones mas importantes esperadas en sus activos y pasivos que requieran o aporten flujo de efectivo.
- Supuesto de variación real e inflacionaria en ventas.
- Supuestos de variación de costo de ventas y gastos de administración y venta.
- Requerimientos de capital de trabajo.
- Monto de pasivos a reestructurar.
- Supuestos de inflación, tasas de interés y forma de amortización de los créditos

Algunos de ellos son privativos de la situación de la empresa, pero para la mayoría de ellos, una institución financiera puede definir un expectativa específica, que le ayude a

proyectar la capacidad de pago de los clientes, de acuerdo con supuestos sectoriales y con la situación específica de la empresa.

Es claro que en el caso de una empresa corporativa se hace éste y otro tipo de esfuerzos de evaluación, pues su importancia en monto de crédito y riesgo es significativa, pero en los casos de créditos a micro y pequeñas empresas, debido a su gran número y bajo peso relativo, no se hace el mismo tipo de esfuerzo .

Pero mientras mayor es la profundidad del análisis del realizado es mejor la determinación de los riesgos implicados en el negocio y las formas de atenuarlos, reduciendo la posibilidad de una mala decisión de crédito. Las instituciones de crédito pueden disminuir el riesgo de quebranto en los créditos otorgados a este tipo de empresas si invierten un esfuerzo mayor en estudios específicos y métodos de análisis.

Si pudiéramos tener una certeza total de los eventos que pueden influir en la viabilidad de una reestructura financiera el riesgo implícito en ésta sería nulo, pero tal certeza no se puede alcanzar y la certidumbre es un concepto ambiguo: Dos entes pueden tener una sensación diferente de riesgo respecto a un mismo evento (Que depende de la información que poseen), y esa sensación no modifica el riesgo real, pero hace tomar una posición más o menos prudente, más o menos arriesgada. Conocer más de las posibilidades de fallo permitirá prever la forma de contrarrestarlas.

Por el lado de lo que la empresa en particular puede aportar a este análisis, es de enorme importancia analizar su información financiera e *investigar en forma directa* con el cliente, esto nos dará los parámetros específicos para evaluar la factibilidad de pago, los supuestos generales serán definidos mediante estudios que la institución financiera debe hacer.

#### **Parámetros específicos de la empresa.**

Cuando en la reestructura está involucrada una empresa en marcha, los datos financieros observados de la empresa y su tendencia constituyen un apoyo para comparar los supuestos asumidos contra los históricamente registrados. En este caso **todo cambio importante en la tendencia debe estar justificado**. en particular hay puntos específicos en los que conviene poner énfasis:

- *En la evolución de las ventas:* Conocer su tendencia, relación contra activo e inversión total y sustentar especialmente la ruptura de la tendencia y tendencia al crecimiento de los ingresos. Relacionado con estudios de mercado.
- *Costo de Ventas.* Identificar cual ha sido su nivel histórico "normal" y ver si lo proyectado se apega a ello. Todo cambio debe estar sustentado en una oportunidad específica cuantificable. Relacionado con estudios técnicos.
- *Gastos de administración y venta.* Si hay un plan para su disminución o propuesta de incremento, debe ser cuantificable su efecto en la información financiera. Relacionado con estudio de mercado y de estructura administrativa.



- *Gastos Financieros.* Nivel de pasivos con costo financiero, conocimiento de esquemas y condiciones de pago.
- *Capacidad Instalada y aprovechada.* Vigilar que haya consistencia entre crecimiento de ventas en volumen y capacidad máxima aprovechable. Un límite en el crecimiento de las ventas es también el máximo que permiten las instalaciones.
- *Capital de trabajo.* Es común ver en las proyecciones el supuesto de que las políticas de capital de trabajo de la empresa varían de tal modo que van liberando flujo de efectivo. Tal supuesto solo debe asumirse si hay razones comprobables para ello. Nada más difícil que imponer una política rígida de clientes sin perder mercado; o conseguir el favor del financiamiento de proveedores sin atender a la situación de mercado; o disminuir el nivel de inventarios sin introducir sistemas que permitan su racionalización. Para recabar la información necesaria para evaluar esta parte, nos interesa más que las cifras que se presentan en el estado financiero, las que se consideren como "normales" pues puede existir un sesgo en la cifra contable, esto solo se puede definir consultando a la empresa.

### 3.4.- Las UDIs no son para todos

El Programa de planta productiva no estaba direccionado explícitamente a un sector económico en particular, la única condición era que las reestructuras de crédito en UDIs se aplicaran a empresas "viables", pero tal viabilidad no se definió.

La viabilidad de un proyecto o de la capacidad de pago de una empresa, queda en gran medida sometida al criterio de quien formula y quien evalúa las cifras proyectadas, esto es inevitable, pero debe atenderse a bases razonables y a los supuestos considerados como más probables de convertirse en realidad.

Como antes fue señalado, la viabilidad de las UDIs como medio de financiamiento, depende de que las empresas mantengan su capacidad de pago en el tiempo, una disminución de ésta, debida a tendencias desfavorables en precios, costos o producción real, tenderá a hacer el esquema inviable, aunque esto no es definitivo y hay que evaluar el impacto de la situación particular de la empresa que se trate.

Para evaluar la importancia de lo que hemos afirmado, y ya que es en gran parte lo que pretendemos demostrar, presentaremos cómo evolucionaron estos índices en el pasado, en un período histórico específico, 1990-1995. Con ello identificaremos que ramas económicas han tenido una evolución negativa en precios, costos o producción, o bien en forma combinada, y que por tanto hubiera hecho difícilmente viable un financiamiento mediante un esquema como las UDIs.

Al final de este numeral (3.4) tenemos toda la estadística de la evolución de los índices de precios, costos y PIB para cada una de las 73 ramas económicas, de 1990 a 1995. La idea es presentar todos estos índices en base 1990 = 100 para evaluar al quinto año, el cual es el resultado global de tal evolución, e identificar que ramas resultaron castigadas, lo que hubiera constituido un escenario desfavorable para estas ramas en general y en particular para tomar un financiamiento con las características de las UDIs.

Lo anterior es un ejercicio para demostrar que el esquema de financiamiento discrimina a algunas ramas, y por tanto no se trata de un esquema de financiamiento de uso general y aplicación indiscriminada, nos ayudará a entender la forma en que se diseñó el modelo de análisis para evaluar el financiamiento mediante UDIs.

En las primeras dos hojas de la estadística tenemos el resultado del análisis, en el que tenemos señalado, para que ramas económicas hubo evolución negativa en precios, costos o PIB, las siguientes tres columnas muestran si hubo alguna combinación de evolución negativa en dos conceptos (Precios-Costos; Precios-PIB; Costos-PIB), finalmente en las últimas cuatro columnas se muestra en forma porcentual que porcentaje del índice de referencia fue alcanzado en aquellas ramas donde hubo una evolución negativa.

Por evolución negativa de la rama económica estamos entendiendo:

- Crecimiento en precios inferior a la inflación general
- Crecimiento en costos superior a la inflación general
- Índice de PIB inferior a 1.

Desde luego, en el índice de PIB se podría exigir una evolución mínima igual a la general, pero para efecto del financiamiento en UDIs es suficiente que mantenga su nivel de actividad actual de producción, por lo que asumimos el criterio que todo nivel de actividad superior al actual redunde en beneficio de su capacidad de pago.

En forma rápida observamos que hay:

- 32 ramas con evolución negativa en precios
- 60 con evolución negativa en costos
- 30 con evolución negativa en PIB

Esto por supuesto, juzgando basados en nivel que tienen los índices a 1995 comparados con 1990, la evolución de un período a otro resulta también de suma importancia.

También tenemos :

- .- 15 ramas que combinan evolución negativa en precios y PIB
- .- 22 ramas que combinan evolución negativa en costos y PIB
- .- 21 ramas que combinan evolución negativa en precios y costos
- .- 8 ramas que combinan evolución negativa en precios, costos y PIB.

Por supuesto algunas de estas ramas se superponen

Con estos resultados podemos iniciar un proceso de discriminación. El cuarto caso se trata de ramas cuyo producto es menor que el que inicialmente tenían, con precios inferiores en términos reales y costos superiores en términos reales. Un financiamiento indexado a estos sectores hubiera implicado un fuerte riesgo de pérdida.

Debemos apuntar que las empresas en lo particular pueden tener características que hagan más acusado o atenuado este efecto o incluso cuenten con alguna fortaleza que lo anule, para esto es que se hace indispensable combinar los datos macroeconómicos con la información específica de la empresa.

Las 21 ramas que observaron este comportamiento son las siguientes:

**Cuadro 3.4-A**  
**RAMAS CON EVOLUCIÓN NEGATIVA EN PRECIOS, COSTOS Y PIB**

No	Rama	Precio<Infl.	Costo>Infl.	PIB<1.0
		%		
3	Silvicultura	-10.94	1.83	-6.01
14	Molienda Nixtamal y Prods. de maíz	-6.15	6.69	-.03
26	Otras industrias Textiles	-6.01	3.22	-11.85
27	Prendas de vestir	-4.66	0.57	-15.92
41	Productos de Hule	-0.45	21.38	-3.73
43	Vidrio y productos de vidrio	-6.59	14.04	-10.97
45	Prods. base minerales no metálicos	-10.59	7.89	-5.64
62	Comercio	-24.61	5.48	-9.45

La existencia de evolución en uno o dos conceptos no implica necesariamente una descalificación automática, ya que la evolución de otro u otras variables puede compensarlo. En lo que sigue señalaremos en negrita únicamente aquellas ramas donde la combinación de tendencias da un resultado riesgoso.

Las 14 ramas (a las que se suman las 8 anteriores) con evolución negativa combinada en precios y costos son las siguientes :

**Cuadro 3.4-B**  
**RAMAS CON EVOLUCIÓN NEGATIVA EN PRECIOS Y COSTOS.**

No	Rama	Precio<Inf.	Costo>Inf.	PIB>1
		%		
11	Carnes y lácteos	-17.86	2.59	21.29
12	Envasado frutas y legumbres	-0.50	7.20	15.29
16	Azúcar	-11.15	10.46	27.46
18	Alimentos para animales	-12.03	15.15	7.76
21	Cerveza y malta	-5.90	6.79	15.78
35	Química básica	-30.59	1.09	10.34
37	Resinas sintéticas y fibras artificiales	-13.62	31.20	4.50
42	Artículos de plástico	-7.26	24.07	21.71
49	Productos metálicos estructurales	-0.39	10.18	13.88
50	Otros productos metálicos	-4.31	13.06	2.10
53	Aparatos electrodomésticos	-15.23	2.58	4.54
63	Restaurantes y hoteles	-4.77	15.00	10.97
72	Otros servicios	-1.53	9.21	0.86

Estas ramas económicas comparten el hecho de que su margen de utilidad bruta tiende a estrangularse, ya que obtienen menos ingresos en términos reales por unidad de producto o servicio y el costo de producirla es mayor. De este modo aunque en términos de producto vendan más (La tercera columna muestra en que

porcentaje el índice de producción excede al que tenían en 1995), el margen de utilidad bruta es menor.

Desde luego en estos casos la disminución en margen puede ser contrarrestada por mayores ventas, manteniendo la capacidad de pago, por ejemplo veamos en el cuadro 3.4-B, e identificamos que, en algunos casos que no están señalados en negrita, el crecimiento del PIB excede la suma absoluta de las variaciones desfavorables en costo y precio, atenuando el riesgo sectorial.

El complemento final es la inclusión de las características de las empresas.

Ahora bien, también tenemos los casos de las ramas donde ha habido evolución negativa en precios y PIB, pero favorable en costos.

**Cuadro 3.4-C**  
**RAMAS CON EVOLUCIÓN NEGATIVA EN PRECIOS Y PIB**

No	Rama	Precio<Infl.	Costo<Infl.	PIB<1.0
		%		
24	Hilados y tejidos de fibras blandas	-17.89	-8.97	-31.09
25	Hilados y tejidos de fibras duras	-29.57	-20.44	-77.15
28	Cuero y calzado	-9.19	-4.17	-23.73
29	Aserraderos, Triplay y tableros	-30.27	-11.98	-14.85
30	Otros prods. de madera y corcho	-6.97	-4.77	-8.01
36	Abonos y fertilizantes	-5.21	-13.48	-3.47
51	Maquinaria y equipo no eléctrico	-19.77	-10.66	-0.26

En este grupo solo encontramos dos casos en los que la evolución favorable en costos, atenúa en forma significativa, la desfavorable en precios y PIB, en las demás esta compensación es insuficiente por la elevada desviación respecto al punto de comparación

Veamos ahora cuando los costos y el PIB, tienen evolución desfavorable y se ve compensada por la evolución favorable de los precios.

**Cuadro 3.4-D**  
**RAMAS CON EVOLUCIÓN NEGATIVA EN COSTOS Y PIB**

No	Rama	Precio>Infl.	Costo>Infl.	PIB<1.0
		%		
1	Agricultura	8.74	25.21	-4.39
5	Carbón, Grafito y derivados	22.91	31.60	-6.96
8	Minerales metálicos no ferrosos	7.59	44.35	-6.19
10	Minerales no metálicos	202.87	236.96	-58.37
20	Bebidas alcohólicas	11.09	20.75	-3.98
23	Tabaco	116.48	85.19	-6.73
31	Papel y cartón	11.95	29.37	-5.53
44	Cemento	51.12	51.95	-9.65
48	Muebles metálicos	33.28	29.23	-7.79
59	Otras industrias manufactureras	9.51	19.26	-33.66
60	Construcción	25.18	35.04	-5.73
71	Servicios de esparcimiento	48.23	53.77	-17.48

De las 12 que caen en este grupo, en 2 la evolución de los precios alcanza a compensar parcialmente la evolución desfavorable en costo y PIB, y únicamente en el caso de la rama 23 (Tabaco), es compensada completamente, en las demás ramas se configura un escenario de riesgo.

En total fueron 30 de las 73 ramas económicas, donde la tendencia histórica en la evolución de sus precios, costos y producto, muestran una situación de riesgo para el financiamiento mediante UDIs.

Naturalmente no podemos definir el riesgo solo en función de lo que ha pasado, con mayor razón cuando 1995 fue profuso en movimientos de los precios relativos como resultado de la devaluación de diciembre de 1994, lo que cambia las expectativas de evolución.

Lo que sigue, es hacer una "apuesta" sobre cómo van a evolucionar estos indicadores, después del reacomodo de precios y de acuerdo a la situación de las diferentes ramas y sus expectativas generales de demanda, inversión, etc.

Esta "apuesta" (Por llamarla así debido a que se tomarán decisiones de posición de riesgo basadas en ella) está sustentada, sin embargo, por los estudios específicos que las instituciones financieras deben, inevitablemente, hacer para proyectar las variables.

Finalmente no está de más insistir en que sería incorrecto descalificar, como candidato a un financiamiento específico, a un cliente solo porque las tendencias y proyecciones de la rama económica a la que pertenece tienen un saldo desfavorable, no, hay que tomar en cuenta la posición específica de la empresa y las fuerzas que tiene para salir adelante, esto solo se puede obtener al evaluar caso por caso.

COMPORTAMIENTO DE PRECIOS, COSTO Y PIB  
PERIODO 1990-1995

RAMA	EVOL. NEGATIVA EN		EVOL. NEGATIVA EN		PRECIOS Y COSTOS		PRECIOS Y COSTOS		PRECIOS Y COSTOS		PRECIOS Y COSTOS		PRECIOS Y COSTOS	
	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS
	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB
1 Agricultura	X	X												
2 Ganadería	X	X												
3 Silvicultura	X	X												
4 Caza y pesca	X	X												
5 Carbón, grafito y derivados	X	X												
6 Petróleo crudo y gas natural	X	X												
7 Mineral de hierro	X	X												
8 Metales no ferrosos	X	X												
9 Arena, grava y arcilla	X	X												
10 Metales no metálicos	X	X												
11 Carnes y lácteos	X	X												
12 Envasado frutas y legumbres	X	X												
13 Molienda de trigo y sus productos	X	X												
14 Molienda de nixtamal y pdtos. de maíz	X	X												
15 Molienda de café	X	X												
16 Azúcar	X	X												
17 Aceites y grasas comestibles	X	X												
18 Alimentos para animales	X	X												
19 Otros productos alimenticios	X	X												
20 Bebidas alcohólicas	X	X												
21 Cerveza y malta	X	X												
22 Refrescos y aguas gaseosas	X	X												
23 Tabaco	X	X												
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	X	X												
25 Hilados y tejidos de fibras duras	X	X												
26 Otras industrias textiles	X	X												
27 Prendas de vestir	X	X												
28 Cuero y calzado	X	X												
29 Asearraderos, triplay y tableros	X	X												
30 Otros productos de madera y corcho	X	X												
31 Papel y cartón	X	X												
32 Imprentas y editoriales	X	X												
33 Petróleo y derivados	X	X												
34 Petroquímica básica	X	X												
35 Química básica	X	X												
36 Abonos y fertilizantes	X	X												
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	X	X												

COMPORTAMIENTO DE PRECIOS, COSTO Y PIB  
PERIODO 1990-1995

	RAMA	EVOL. NEGATIVA EN				EVOL. NEGATIVA EN				% RESPECTO A				% RESPECTO	
		PRECIOS	COSTOS	PIB	PIB	Y COSTOS	Y PIB	Y PIB	Y PIB	PRECIOS - INFLACION	COSTOS - INFLACION	PIB < 1.00	PIB > 1.00	INFLACION	PIB > 1.00
38	Productos farmacéuticos		X												
39	Jabones, detergentes y cosméticos		X												
40	Otros productos químicos		X												
41	Productos de hule	X	X	X	X										
42	Artículos de plástico	X	X	X	X										
43	Vidrio y productos de vidrio	X	X	X	X										
44	Cemento		X	X	X										
45	Productos a base de minerales no metálic.	X	X	X	X										
46	Industrias básicas de hierro y acero		X												
47	Industrias básicas de metales no ferrosos		X												
48	Muebles metálicos		X	X	X										
49	Productos metálicos estructurales	X	X	X	X										
50	Otros productos metálicos	X	X	X	X										
51	Maquinaria y equipo no eléctrico	X	X	X	X										
52	Maquinaria y aparatos eléctricos		X												
53	Aparatos electrodomésticos	X	X	X	X										
54	Equipos y aparatos electrónicos		X												
55	Equipos y aparatos eléctricos		X												
56	Automóviles		X												
57	Carrocerías, motores, partes y accesorios		X												
58	Equipo y material de transporte		X	X	X										
59	Otras industrias manufactureras		X	X	X										
60	Construcción		X	X	X										
61	Electricidad, gas y agua		X	X	X										
62	Comercio	X	X	X	X										
63	Restaurantes y hoteles	X	X	X	X										
64	Transporte		X												
65	Comunicaciones	X													
66	Servicios financieros		X												
67	Alquiler de inmuebles		X												
68	Servicios profesionales		X												
69	Servicios de educación		X												
70	Servicios médicos		X												
71	Servicios de esparcimiento		X	X	X										
72	Otros servicios	X	X	X	X										
73	Administración pública y defensa														



		INDICES DE PRECIOS BASE 1990=100					PERIODO 1990-1995				
		1990	1991	1992	1993	1994	1995				
	GENERAL	1.00	1.19	1.33	1.44	1.54	2.34				
1	Agricultura	1.00	1.19	1.33	1.42	1.50	2.54				
2	Ganadería	1.00	1.30	1.29	1.31	1.28	2.61				
3	Silvicultura	1.00	1.14	1.25	1.32	1.35	2.08				
4	Caza y pesca	1.00	1.00	1.05	1.07	1.17	1.58				
5	Carbón, grafito y derivados	1.00	0.97	1.15	1.21	1.37	2.87				
6	Petróleo crudo y gas natural	1.00	1.00	1.13	0.91	1.03	2.24				
7	Mineral de hierro	1.00	1.23	0.81	0.69	0.74	1.42				
8	Minerales metálicos no ferrosos	1.00	0.77	0.78	0.64	1.10	2.51				
9	Arena, grava y arcilla	1.00	1.46	1.88	2.05	2.18	2.89				
10	Minerales no metálicos	1.00	1.31	1.34	1.69	2.71	7.06				
11	Carnes y lácteos	1.00	1.09	1.17	1.24	1.27	1.92				
12	Envasado frutas y legumbres	1.00	1.16	1.33	1.40	1.48	2.32				
13	Molienda de trigo y sus productos	1.00	1.30	1.58	1.77	1.95	4.06				
14	Molienda de mixtamal y pdtos. de maíz	1.00	1.11	1.32	1.40	1.45	2.19				
15	Molienda de café	1.00	1.16	1.20	3.49	6.27	10.64				
16	Azúcar	1.00	1.27	1.15	1.16	1.30	2.08				
17	Aceites y grasas comestibles	1.00	0.99	1.15	1.13	1.34	2.99				
18	Alimentos para animales	1.00	1.25	1.14	1.08	1.13	2.06				
19	Otros productos alimenticios	1.00	1.17	1.30	1.47	1.56	2.50				
20	Bebidas alcohólicas	1.00	1.23	1.40	1.53	1.69	2.60				
21	Cerveza y malta	1.00	1.27	1.39	1.49	1.63	2.20				
22	Refrescos y aguas gaseosas	1.00	1.11	1.40	1.54	1.79	2.80				
23	Tabaco	1.00	1.58	2.15	2.83	3.24	5.06				
24	Hilados y tejidos de fibras blandas	1.00	1.16	1.20	1.22	1.32	1.92				
25	Hilados y tejidos de fibras duras	1.00	1.10	1.11	1.05	1.08	1.65				
26	Otras industrias textiles	1.00	1.21	1.34	1.42	1.48	2.20				
27	Prendas de vestir	1.00	1.28	1.38	1.46	1.53	2.23				
28	Cuero y calzado	1.00	1.21	1.36	1.43	1.48	2.12				
29	Aserraderos, triplay y tableros	1.00	1.02	1.07	1.13	1.26	1.63				
30	Otros productos de madera y corcho	1.00	1.19	1.34	1.45	1.51	2.17				
31	Papel y cartón	1.00	1.18	1.19	1.22	1.31	2.62				
32	Imprentas y editoriales	1.00	1.22	1.40	1.54	1.69	2.85				
33	Petróleo y derivados	1.00	1.19	1.41	1.35	1.48	2.47				
34	Petroquímica básica	1.00	1.30	1.65	1.56	2.51	4.33				
35	Química básica	1.00	1.05	1.05	1.02	1.00	1.62				
36	Abonos y fertilizantes	1.00	1.27	1.27	1.15	1.43	2.21				
37	Resinas sintéticas y fibras artificiales	1.00	1.13	1.02	1.00	1.08	2.02				

		BASE 1990=100				PERIODO 1990-1995			
		1990	1991	1992	1993	1994	1995		
	GENERAL	1.00	1.19	1.33	1.44	1.54	2.34		
38	Productos farmacéuticos	1.00	1.15	1.42	1.65	1.94	3.37		
39	Jabones, detergentes y cosméticos	1.00	1.19	1.38	1.59	1.72	2.99		
40	Otros productos químicos	1.00	1.22	1.37	1.42	1.58	2.56		
41	Productos de hule	1.00	1.12	1.14	1.23	1.31	2.33		
42	Artículos de plástico	1.00	1.19	1.13	1.16	1.29	2.17		
43	Vidrio y productos de vidrio	1.00	1.16	1.26	1.42	1.49	2.18		
44	Cemento	1.00	1.53	1.76	2.02	2.17	3.53		
45	Productos a base de minerales no metálicos	1.00	1.20	1.37	1.47	1.51	2.09		
46	Industrias básicas de hierro y acero	1.00	1.12	1.12	1.07	1.15	2.41		
47	Industrias básicas de metales no ferrosos	1.00	1.00	0.95	0.89	1.28	2.60		
48	Muebles metálicos	1.00	1.16	1.48	1.72	1.86	3.11		
49	Productos metálicos estructurales	1.00	1.18	1.30	1.27	1.35	2.33		
50	Otros productos metálicos	1.00	1.16	1.20	1.22	1.33	2.24		
51	Maquinaria y equipo no eléctrico	1.00	1.12	1.25	1.13	1.19	1.87		
52	Maquinaria y aparatos domésticos	1.00	1.19	1.27	1.34	1.42	2.53		
53	Aparatos electrodomésticos	1.00	1.16	1.17	1.17	1.23	1.98		
54	Equipos y aparatos electrónicos	1.00	1.10	1.22	1.37	1.40	2.55		
55	Equipos y aparatos eléctricos	1.00	1.12	1.20	1.23	1.31	2.37		
56	Automóviles	1.00	1.37	1.35	1.38	1.42	2.39		
57	Carrocerías, motores, partes y accesorios	1.00	1.14	1.30	1.40	1.43	2.46		
58	Equipo y material de transporte	1.00	1.22	1.56	1.52	1.55	2.37		
59	Otras industrias manufactureras	1.00	1.21	1.38	1.49	1.57	2.56		
60	Construcción	1.00	1.30	1.61	1.92	2.01	2.92		
61	Electricidad, gas y agua	1.00	1.34	1.57	1.65	1.74	2.44		
62	Comercio	1.00	1.13	1.22	1.26	1.27	1.76		
63	Restaurantes y hoteles	1.00	1.21	1.37	1.53	1.60	2.23		
64	Transporte	1.00	1.28	1.53	1.73	1.89	2.78		
65	Comunicaciones	1.00	1.24	1.28	1.33	1.42	1.88		
66	Servicios financieros	1.00	1.19	1.50	1.87	2.07	2.63		
67	Alquiler de inmuebles	1.00	1.33	1.59	1.74	1.86	2.63		
68	Servicios profesionales	1.00	1.30	1.75	2.13	2.28	2.97		
69	Servicios de educación	1.00	1.35	1.80	2.27	2.61	3.11		
70	Servicios médicos	1.00	1.36	1.72	1.94	2.13	3.02		
71	Servicios de esparcimiento	1.00	1.29	1.82	2.40	2.60	3.46		
72	Otros servicios	1.00	1.20	1.40	1.60	1.74	2.30		
73	Administración pública y defensa	1.00	1.25	1.63	1.89	2.06	2.72		

INDICES DE COSTOS. BASE: 1990=100

		1980	1991	1992	1993	1994	1995
	GENERAL	1.00	1.15	1.27	1.34	1.44	2.26
Rama							
1	Agricultura	1.0	1.24	1.38	1.51	1.60	2.93
2	Ganadería	1.0	1.24	1.40	1.42	1.39	3.08
3	Silvicultura	1.0	1.20	1.36	1.44	1.46	2.38
4	Caza y pesca	1.0	1.21	1.37	1.39	1.55	2.20
5	Carbón, grafito y derivados	1.0	1.15	1.28	1.31	1.49	3.07
6	Petróleo crudo y gas natural	1.0	1.29	1.58	1.47	1.54	2.16
7	Mineral de hierro	1.0	1.24	1.08	0.91	0.98	1.96
8	Minerales metálicos no ferrosos	1.0	1.06	1.19	1.00	1.62	3.37
9	Arena, grava y arcilla	1.0	1.33	1.61	1.76	1.88	2.55
10	Minerales no metálicos	1.0	1.25	1.43	1.82	2.95	7.87
11	Carnes y lácteos	1.0	1.32	1.37	1.47	1.51	2.40
12	Envasado frutas y legumbres	1.0	1.23	1.40	1.47	1.86	2.50
13	Molienda de trigo y sus productos	1.0	1.28	1.51	1.69	1.86	3.86
14	Molienda de nixtamal y poltos, de maíz	1.0	1.18	1.43	1.52	1.58	2.49
15	Molienda de café	1.0	1.23	1.39	3.84	6.71	11.09
16	Azúcar	1.0	1.28	1.47	1.49	1.65	2.58
17	Aceites y grasas comestibles	1.0	1.21	1.38	1.37	1.87	4.07
18	Alimentos para animales	1.0	1.20	1.39	1.29	1.39	2.69
19	Otros productos alimenticios	1.0	1.20	1.38	1.58	1.89	2.88
20	Bebidas alcohólicas	1.0	1.26	1.41	1.56	1.75	2.82
21	Cerveza y malta	1.0	1.26	1.47	1.59	1.77	2.50
22	Refrescos y aguas gaseosas	1.0	1.27	1.49	1.66	1.95	3.15
23	Tabaco	1.0	1.39	1.75	2.34	2.71	4.33
24	Hilados y tejidos de fibras blandas	1.0	1.19	1.25	1.27	1.39	2.13
25	Hilados y tejidos de fibras duras	1.0	1.20	1.21	1.14	1.17	1.86
26	Otras industrias textiles	1.0	1.24	1.38	1.46	1.53	2.41
27	Prendas de vestir	1.0	1.24	1.38	1.47	1.55	2.35
28	Cuero y calzado	1.0	1.22	1.42	1.50	1.55	2.24
29	Aseraderos, triplay y tableros	1.0	1.17	1.33	1.41	1.57	2.06
30	Otros productos de madera y corcho	1.0	1.16	1.29	1.42	1.48	2.23
31	Papel y cartón	1.0	1.22	1.32	1.35	1.47	3.02
32	Imprentas y editoriales	1.0	1.26	1.47	1.63	1.82	3.23
33	Petróleo y derivados	1.0	1.05	1.35	1.28	1.62	2.51
34	Petroquímica básica	1.0	1.06	1.37	1.28	2.17	3.95
35	Química básica	1.0	1.28	1.49	1.44	1.41	2.36
36	Abonos y fertilizantes	1.0	1.29	1.36	1.28	1.48	2.02
37	Resinas sintéticas y fibras artificiales	1.0	1.27	1.49	1.45	1.55	3.07

INDICES DE COSTOS  
PERIODO: 1990-1995

BASE 1990=100

Rama	1990	1991	1992	1993	1994	1995
GENERAL						
38	1.0	1.15	1.27	1.34	1.44	2.26
39	1.0	1.29	1.57	1.81	2.11	3.57
40	1.0	1.22	1.45	1.70	1.85	3.31
41	1.0	1.27	1.47	1.53	1.72	2.84
42	1.0	1.23	1.35	1.47	1.56	2.84
43	1.0	1.24	1.41	1.45	1.64	2.90
44	1.0	1.23	1.43	1.63	1.73	2.66
45	1.0	1.33	1.59	1.87	2.04	3.55
46	1.0	1.29	1.57	1.70	1.75	2.52
47	1.0	1.17	1.21	1.16	1.25	2.82
48	1.0	1.14	1.26	1.17	1.75	3.76
49	1.0	1.21	1.36	1.80	1.74	3.02
50	1.0	1.23	1.39	1.36	1.45	2.57
51	1.0	1.21	1.38	1.40	1.54	2.64
52	1.0	1.21	1.35	1.21	1.27	2.09
53	1.0	1.23	1.37	1.46	1.56	2.89
54	1.0	1.22	1.45	1.66	1.72	3.38
55	1.0	1.25	1.42	1.47	1.57	2.96
56	1.0	1.24	1.46	1.51	1.56	2.76
57	1.0	1.24	1.40	1.53	1.57	2.88
58	1.0	1.28	1.42	1.37	1.40	2.27
59	1.0	1.23	1.38	1.51	1.60	2.79
60	1.0	1.28	1.52	1.89	2.00	3.16
61	1.0	1.16	1.45	1.55	1.64	2.44
62	1.0	1.31	1.61	1.67	1.68	2.46
63	1.0	1.31	1.65	1.85	1.93	2.69
64	1.0	1.27	1.55	1.78	1.97	3.07
65	1.0	1.32	1.67	1.75	1.87	2.26
66	1.0	1.39	1.81	2.28	2.53	3.26
67	1.0	1.27	1.61	1.78	1.91	2.80
68	1.0	1.32	1.72	2.15	2.32	3.12
69	1.0	1.41	1.95	2.59	3.06	3.80
70	1.0	1.39	1.80	2.09	2.35	3.80
71	1.0	1.32	1.75	2.39	2.61	3.59
72	1.0	1.24	1.43	1.66	1.84	2.55

**PRODUCTO INTERNO BRUTO BASE 1990=100**  
**PERIODO 1990-1995**

Rama	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>GENERAL</b>	1.00	1.037	1.066	1.074	1.112	1.035
1 Agricultura	1.00	1.002	0.978	0.981	1.019	0.956
2 Ganadería	1.00	1.028	1.041	1.061	1.067	1.074
3 Silvicultura	1.00	0.998	0.994	0.953	0.967	0.940
4 Caza y pesca	1.00	1.001	1.018	1.077	1.093	1.093
5 Carbón, grafito y derivados	1.00	0.918	0.936	1.014	0.932	0.930
6 Petróleo crudo y gas natural	1.00	1.040	1.036	1.036	1.135	1.117
7 Mineral de hierro	1.00	1.028	1.061	1.100	1.277	1.265
8 Metales no ferrosos	1.00	0.947	1.012	1.045	0.935	0.938
9 Metales ferrosos	1.00	0.997	1.178	1.234	1.279	1.263
10 Arena, grava y arcilla	1.00	0.740	0.622	0.410	0.418	0.416
11 Metales no metálicos	1.00	1.095	1.192	1.206	1.217	1.213
12 Carnes y lácteos	1.00	1.001	1.096	1.092	1.083	1.153
13 Envasado frutas y legumbres	1.00	0.984	0.984	0.985	0.964	0.974
14 Molienda de trigo y sus productos	1.00	0.974	0.997	1.024	1.030	1.000
15 Molienda de nixtamal y productos de maíz	1.00	1.006	1.007	0.893	0.897	0.870
16 Molienda de café	1.00	1.180	1.150	1.304	1.253	1.275
17 Azúcar	1.00	1.097	1.125	1.158	1.185	1.138
18 Aceites y grasas comestibles	1.00	1.062	1.096	1.088	1.087	1.078
19 Alimentos para animales	1.00	1.038	1.099	1.089	1.104	1.154
20 Otros productos alimenticios	1.00	1.148	1.136	0.979	0.984	0.960
21 Bebidas alcohólicas	1.00	1.024	1.098	1.151	1.173	1.158
22 Cerveza y malta	1.00	1.022	1.041	1.092	1.115	1.194
23 Refrescos y aguas gaseosas	1.00	0.999	0.987	0.924	0.928	0.933
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	1.00	0.909	0.831	0.809	0.786	0.689
25 Hilados y tejidos de fibras duras	1.00	0.466	0.269	0.197	0.197	0.229
26 Otras industrias textiles	1.00	1.033	0.997	0.954	0.934	0.881
27 Prendas de vestir	1.00	1.025	1.043	0.992	0.983	0.841
28 Cuero y calzado	1.00	0.970	0.936	0.868	0.853	0.763
29 Aserraderos, Triplay y tableros	1.00	0.973	0.976	0.871	0.893	0.851
30 Otros productos de madera y corcho	1.00	1.028	1.017	1.022	1.041	0.920
31 Papel y cartón	1.00	0.969	0.967	0.930	0.917	0.945
32 Imprentas y editoriales	1.00	1.011	1.042	1.015	1.000	1.015
33 Petróleo y derivados	1.00	1.016	1.004	1.014	1.053	1.063
34 Petroquímica básica	1.00	1.006	1.053	0.988	1.017	1.063
35 Química básica	1.00	1.047	1.109	1.105	1.151	1.103
36 Abonos y fertilizantes	1.00	0.973	0.891	0.674	0.667	0.655
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	1.00	1.033	1.105	1.023	1.056	1.045

**PRODUCTO INTERNO BRUTO BASE 1990=100**  
**PERIODO 1990-1995**

Rama	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>GENERAL</b>	1.00	1.037	1.066	1.074	1.112	1.035
38 Productos farmacéuticos	1.00	1.035	1.038	1.080	1.084	1.031
39 Jabones, detergentes y cosméticos	1.00	1.030	1.053	1.032	1.085	1.035
40 Otros productos químicos	1.00	1.066	1.037	1.024	1.084	1.065
41 Productos de hule	1.00	1.035	1.087	1.055	1.082	0.963
42 Artículos de plástico	1.00	1.008	1.082	0.927	1.246	0.717
43 Vidrio y productos de vidrio	1.00	1.017	1.087	1.075	1.011	0.890
44 Cemento, productos de vidrio	1.00	1.047	1.124	1.153	1.197	1.004
45 Producción a base de minerales no metálicos	1.00	1.008	1.000	1.032	1.112	0.900
46 Industrias básicas de hierro y acero	1.00	0.968	0.974	1.041	1.115	1.222
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	1.00	0.980	0.930	0.917	1.042	1.172
48 Muebles, metales, metales no ferrosos	1.00	0.922	0.928	0.977	0.942	0.922
49 Producción metálica estructural	1.00	1.073	0.928	0.948	0.919	0.908
50 Otros productos metálicos estructurales	1.00	1.072	1.004	1.003	1.052	1.023
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	1.00	1.074	1.006	1.078	1.034	0.967
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	1.00	1.070	1.030	1.078	1.034	0.934
53 Aparatos eléctricos eléctricos	1.00	1.062	1.220	1.042	1.076	1.045
54 Equipos y aparatos eléctricos	1.00	1.005	1.012	1.063	1.067	1.059
55 Equipos y aparatos eléctricos	1.00	1.078	1.083	1.090	1.287	1.037
56 Automóviles, partes y accesorios	1.00	1.269	1.420	1.390	1.706	1.402
57 Carros, ligeros, motores, partes y accesorios	1.00	1.160	1.428	1.383	1.709	1.033
58 Equipo y material de transporte accesorios	1.00	0.994	0.742	0.913	0.702	0.846
59 Otras industrias manufactureras	1.00	0.918	0.992	0.984	0.968	0.860
60 Construcción, manufacturas	1.00	1.028	1.084	1.086	1.208	0.983
61 Electricidad, gas y agua	1.00	1.021	1.086	1.102	1.189	1.223
62 Comercio, gas y agua	1.00	1.039	1.036	1.082	1.085	0.905
63 Restaurantes y hoteles	1.00	1.078	1.053	1.078	1.088	1.340
64 Transportes y hoteles	1.00	1.031	1.058	1.070	1.184	1.118
65 Comunicaciones	1.00	1.088	1.058	1.070	1.070	1.016
66 Servicios financieros	1.00	1.043	1.099	1.089	1.219	1.242
67 Alquiler de inmuebles	1.00	1.037	1.072	1.166	1.169	1.174
68 Servicios profesionales	1.00	1.089	1.054	1.168	1.268	1.256
69 Servicios de educación	1.00	1.076	1.033	1.046	1.051	1.082
70 Servicios médicos	1.00	1.044	1.028	1.041	1.054	1.008
71 Servicios de esparcimiento	1.00	1.071	0.968	0.961	0.869	0.823
72 Otros servicios	1.00	1.042	0.952	0.940	1.032	1.009
73 Administración pública y defensa	1.00	1.022	1.030	1.030	1.059	1.037
Administración pública y defensa	1.00	1.052	1.038	1.059	1.064	1.037

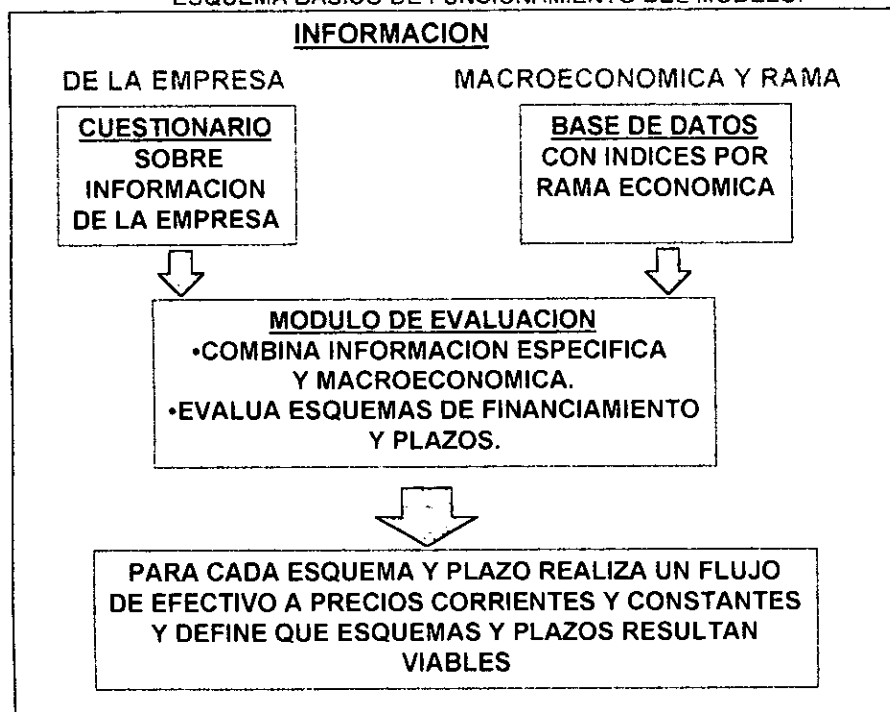
### 3.5.- Modelo propuesto para evaluar la viabilidad del financiamiento mediante UDIs.

#### 3.5.1.- Descripción General

El modelo básico consiste en determinar un nivel de utilidad de operación que se considere aceptable según el entorno actual de la empresa (puede ser nulo), misma que será proyectada mediante información de la rama económica a la que pertenece.

La información de la empresa incluye otros factores que puedan afectar su flujo de efectivo, y por tanto su capacidad de pago. Con esto se obtiene un flujo ajustado.

#### ESQUEMA BÁSICO DE FUNCIONAMIENTO DEL MODELO.



Fuente: Elaboración propia

Este diagrama explica en forma gráfica el concepto: Se reúne información a dos niveles que combinada permite evaluar los esquemas de reestructura de créditos, entre ellos los de UDIs.

Con la información de empresa y rama económica combinada, y teniendo como resultado el flujo de efectivo ajustado, se debe incorporar el efecto de cada uno de los esquemas de amortización de deuda a diferentes plazos, si el flujo de efectivo disponible para cubrir la deuda es suficiente para cubrir los montos de interés y principal, entonces se considera el esquema viable para que la empresa sea reestructurada mediante este, de lo contrario, no lo es.

Es condición de la operatividad y crecimiento de la empresa el que su generación de efectiva cubra: Sus costos y gastos y sus requerimientos de capital de trabajo, esto garantiza mínimamente su operación, después están sus compromisos fiscales y financieros, que pueden ser diferidos y reestructurados, su operatividad no.

En este capítulo nos se explicará los componentes básicos del modelo, así como sus supuestos, y resultados, la forma específica de operar de acuerdo con las diferentes ramas económicas, será expuesta en el siguiente capítulo



### 3.5.2.- Supuestos de la empresa

La base para determinar la capacidad de pago de la empresa es su información financiera, sea tomada de sus estados financieros sea recabada mediante preguntas al cliente.

Para que esta información sea útil para nuestros fines, debe cumplir las siguientes características:

- Mostrar capacidad de pago anual, lo que implica que si se trata de información parcial, esta sea anualizada.
- Que refleje la generación de efectivo no solo reportada en la información presentada al corte, sino que además ajuste las posibles distorsiones debidas a estacionalidad, conveniencias fiscales u otros factores.
- La información que puede requerir algún ajuste es: la expectativa inmediata de ventas por contratos específicos en marcha, proporción del costo de ventas y los gastos de operación respecto a las ventas, nivel de los saldos en las cuentas de clientes, inventarios y proveedores
- Lo anterior implica tener una información combinada proveniente de los estados financieros, y de consultas específicas al deudor para obtener un flujo de efectivo base apegado a la situación real de la empresa.
- Que se conozca que otras variaciones en otros activos o pasivos pueden afectar la capacidad de pago.
- Al tratarse de información importante que aporta el cliente para evaluar la factibilidad de una reestructura de crédito, debe reunir todas las formalidades de la información aportada para este fin (presentación, firmas, fecha, etc.).

Tomando en cuenta lo anterior la información básica que debe ser recopilada mediante la entrevista, es la siguiente:

- Referente a las ventas:
  - ⇒ Conocer si hay estacionalidad en ventas, si la aportada es información parcial del año, esto sirve para anualizar en forma correcta, y en general para determinar la periodicidad de los pagos.
  - ⇒ Conocer si el cliente tiene una expectativa de crecimiento en sus ingresos diferente a la que obtenemos con la expectativa sectorial, y en que se sustenta esta expectativa, es probable que esta expectativa solo modifique en el corto plazo la sectorial estimada.

- Del Costo de ventas y los gastos de operación:
  - ⇒ Conocer si el nivel que presenta la información aportada, comparada con los ingresos, es adecuada o se encuentra sesgado por algún hecho ocurrido en el período que reporta la información financiera.
  
- Del efectivo mínimo:
  - ⇒ Entendiendo por este, el efectivo disponible que requiere la empresa para operar normalmente, para pago de nómina, pagos a proveedores, realización de gastos, etc., y por debajo del cual tiene problemas de operación.
  - ⇒ Conocer cual es este nivel de efectivo mínimo, puede ser igual o inferior al saldo reportado en la cuenta de caja y bancos.
  
- Del capital de trabajo permanente:
  - ⇒ Los saldos en clientes, inventarios y proveedores: estos saldos pueden no ser representativos de la operación normal del deudor, lo cual daría una idea equivocada del requerimiento de capital de trabajo. Si existe algún sesgo debe eliminarse y, mas que las cifras reportadas en la información financiera, considera las ajustadas eliminando el sesgo existente.
  
- De la tasa impositiva y el Participación de los Trabajadores en las Utilidades (PTU):
  - ⇒ Cuando se trate de empresas que tengan tratamiento fiscal especial, tomar en cuenta si pagan una tasa impositiva menor al 35%, pero se recomienda hacer los cálculos a la tasa normal.
  - ⇒ Hay empresas que, en la razón social que aparece como deudora, no registran empleados, con lo cual no se realizaría el cálculo y cargo por PTU.
  
- De los activos fijos depreciables:
  - ⇒ Es importante conocer el valor real de los activos, la parte que realmente se carga a resultados y la vida útil que tiene, ya que este concepto beneficia el flujo de efectivo y su estimación debe ser realista.
  
- De otras variaciones que puedan afectar el flujo de efectivo:
  - ⇒ En activos.- se trata de inversiones que inevitablemente tiene que realizar el deudor o desinversiones de activos improductivos que es conveniente realizar para mejorar la posición financiera de la empresa. Las primeras requieren flujo, las segundas lo proporcionan.

- ⇒ En pasivos.- aquí se debe conocer a detalle las otras obligaciones que la empresa tiene con terceros, incluidos otros bancos. Por lo general se pide subordinar deudas con directivos o accionistas e incluso en algunas ocasiones capitalizarlas, pero de las deudas con terceros, con o sin interés, deben conocerse los planes de amortización y deben ser consistentes con la reestructura global de los adeudos, conociendo los planes de amortización y costo financieros.
  
- ⇒ Es posible que algunos de los pasivos existentes y de los cuales se espera una variación (liquidación al siguiente período), se deba a que están contenidos en el monto del pasivo a reestructurar, lo que implica que su disminución afecta el flujo al plazo y términos de la reestructura. Conocer esto permitirá no duplicar el pago de los financiamientos, ya que la disminución es virtual.

### 3.5.3.- Supuestos Macroeconómicos y de las ramas económicas

Si hasta en las variables macroeconómicas históricas hay discrepancia, la proyección de estas siempre será discutible, mas aún cuando el período de proyección es largo.

Es importante comentar los siguientes problemas asociados a la proyección:

- a) **Metas oficiales.** Si bien las metas oficiales, contenidas en los programas de desarrollo económico, marcan una pauta de las expectativas de las principales variables macroeconómicas, estas tienen sesgos políticos, y en el afán de presentar un cuadro no tan malo, implican pronósticos que no se cumplen, y como ha sucedido en los últimos años, son continuamente revisados y reformulados. Falta pues objetividad.
- b) **Proyecciones de organismos privados.** Estas previsiones también adolecen de parcialidad, pues en muchas ocasiones se utilizan para negociar tal o cual cambio o afirmación en la política económica que refuerce la posición del organismo que formula las estimaciones. Naturalmente nos referimos a las previsiones que se publican.
- c) **Necesidad de estimaciones imparciales.** Si se desea tener una evaluación correcta de los diferentes riesgos existentes en el ambiente económico, es necesario el análisis imparcial. Es muy probable que muchos organismos cuenten con una versión publicitaria de sus estimaciones y con otra que refleje lo que realmente esperan. Una especie de "doble contabilidad". Estas últimas son las que resultan útiles para un fin como el propuesto en este trabajo.
- d) **Métodos de proyección y necesidad de considerar algo más que la tendencia histórica.** No es suficiente una proyección que tome una tendencia histórica y la lleve al futuro (riesgo implícito si se tomara cada rama en lo individual y se hiciera un pronóstico por tendencia, basados en cualquiera de las técnicas existentes vgr. mínimos cuadrados).
- e) Es conveniente ver como se relacionan las ramas entre sí, cual es su vinculación con la economía en su conjunto, cual es la evolución de, por ejemplo, la inversión o la forma en que el cambio de precios relativos ha modificado sus perspectivas de crecimiento, el efecto del tipo de cambio según sus ventas o componente de costo, etc., lo que solo se puede hacer mediante un modelo más complejo, mismo que está al alcance de las grandes instituciones financieras o empresas.
- f) **La consecución o cambio en las políticas económicas.** La proyección de las variables implica también supuestos respecto a cambios esperados en las políticas económicas o bien consecución de las mismas.

**g) El plazo de las proyecciones.** Conforme mayor sea el plazo mayor la incertidumbre y por tanto mayor la posibilidad de errar el pronóstico. En nuestro caso estamos utilizando proyecciones a 10 años, sin embargo consideramos que en los primeros años es donde se centra la parte mas importante de los esquemas de pago debido a que es donde hay mas restricción de liquidez.

### **3.5.3.1.- Las proyecciones del comportamiento esperado de las ramas económicas utilizadas en este trabajo.**

Como fue explicado en la introducción a este trabajo, las proyecciones para las 73 ramas económicas de precios, costos y PIB, que se utilizaron para probar el modelo propuesto para evaluar la viabilidad del esquema de financiamiento mediante UDIs, provienen de uno de los ensayos de proyecciones reales realizadas por una institución financiera a mediados de 1996.

Esta proyección cumple con varias condiciones: Es imparcial; es un ejercicio real y su objetivo es justamente medir el riesgo sectorial de financiamiento; se realizó mediante un modelo complejo que controla muchas variables y no únicamente la pura tendencia histórica.

Por razones obvias no es posible utilizar ni la versión final de tales proyecciones ni una versión actual de las mismas, sin embargo, se considera que el hecho de que constituyen una "apuesta" real de una institución financiera nos coloca en posición razonable para utilizarlas para los fines de este trabajo.

Por otro lado el esquema de financiamiento mediante UDIs no está restringido únicamente al Programa Planta Productiva, los bancos han seguido otorgando o reestructurando financiamiento mediante este esquema, acudiendo a fondeo propio.

Esto refuerza la idea de que el seguimiento del comportamiento de las ramas económicas, es de suma importancia para entes económicos cuyas decisiones tienen un impacto importante en otros sectores y ramas de la economía.

Las instituciones, públicas o privadas pueden y deben realizar esfuerzos de investigación y seguimiento económico para evaluar mejor los riesgos implícitos en sus decisiones.

### 3.5.3.2.- Análisis de las proyecciones.

En lo referente al plano macroeconómico las proyecciones generales para precios, Índice de precios al productor y PIB, son las siguientes (que presentamos como variaciones de un periodo a otro y como índice):

**3.5.3.2-A .-Proyecciones de Inflación, precios al productor y PIB**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Indices acumulados 1995= 1.00</b>										
<b>Inflación</b>	1.28	1.51	1.78	2.04	2.34	2.72	3.15	3.65	4.23	4.89
<b>Precios prod.</b>	1.25	1.46	1.70	1.92	2.18	2.50	2.86	3.27	3.74	4.27
<b>PIB.</b>	1.04	1.08	1.12	1.17	1.18	1.22	1.27	1.32	1.36	1.39
<b>Variaciones porcentuales anuales</b>										
<b>Inflación</b>	28.0	18.3	17.8	14.7	14.6	16.3	15.8	15.8	15.8	15.8
<b>Precios prod.</b>	25.4	16.6	16.3	13.3	13.2	14.8	14.4	14.3	14.3	14.3
<b>PIB.</b>	3.52	4.05	3.60	4.70	1.33	3.36	3.66	4.06	3.08	1.95

En lo referente a las tasas de interés se consideraron tasas de interés reales de 10% para los financiamientos a tasa real y una tasa equivalente considerando la inflación presupuestada, para los financiamientos a tasa nominal.

Para cada una de las 73 ramas económica, al final de este numeral presentamos los índices proyectados, los que están también con base 1995=1.00 . Las cuatro primeras hojas presentan un análisis parecido al realizado en este capítulo con la información histórica (Numeral 3.4). Se trata de un análisis al quinto y décimo año de la evolución de los índices por rama.

La idea, como allá, es presentar todos estos índices para evaluar al quinto y décimo año cual es el resultado global de tal evolución, e identificar que ramas perfilan un escenario desfavorable asignar un financiamiento con las características de las UDIs, a las empresas ubicadas en los mismos.

En estas dos hojas tenemos el resultado: Las ramas económicas se espera evolución negativa en precios, costos o PIB están marcadas con una X en las columnas a la derecha de las ramas, las siguientes tres columnas muestran si hubo alguna combinación de evolución negativa en dos conceptos (Precios-Costos; Precios-PIB; Costos-PIB), finalmente en las últimas cuatro columnas se muestra en forma porcentual que porcentaje del índice de referencia fue alcanzado en aquellas ramas donde hubo una evolución negativa.

Por evolución negativa de la rama económica estamos entendiendo:

- Crecimiento en precios esperado inferior a la inflación general
- Crecimiento en costos esperado superior a la inflación general
- Índice de PIB inferior al general.

Como se puede apreciar, a diferencia del escenario histórico estamos considerando como desfavorable un crecimiento en PIB inferior al general, con lo que estamos incorporando la expectativa de crecimiento real de cada rama. Como también se puede apreciar, en la proyección a largo plazo todos las ramas resultaron con un PIB mayor a 1, Sin embargo algunas de ellas presentan decrecimientos esperados en los primeros años , siendo estas:

- ⇒ 1.- Agricultura
- ⇒ 2.- Ganadería
- ⇒ 3.- Silvicultura
- ⇒ 4.- Caza y pesca
- ⇒ 15.- Molienda de café
- ⇒ 36.- Abonos y fertilizantes

Debido a lo anterior, en la evaluación de largo plazo tendrán un beneficio adicional las ramas donde el PIB tenga crecimientos significativos, y en principio, las que tengan decrecimientos iniciales pueden ser afectadas en su capacidad de pago futura.

En el siguiente cuadro presentamos el resumen de una primera inspección de la evolución de los índices:

#### 3.5.3.2-B.-Resumen de evolución de los índices a 5 y 10 años

Evolución Negativa en:	A CINCO AÑOS (96-00)	A DIEZ AÑOS (96-05)
Precios	32	35
Costos	25	19
Precios y Costos	9	2
Precios y PIB	22	32
Costos y PIB	14	17
Ramas empalmadas	6 en 3 combinaciones	2 en 3 combinaciones
PIB < en mas de 15% al PIB General	17	22
PIB < 1	1	0

A largo plazo todas las ramas tienen un nivel superior a 1, pero en relación al PIB general hay 32 que presentan un rezago superior al 15% respecto al PIB General, a los diez años.



Por cierto es de observar que la mayoría de las ramas tiene un nivel de PIB inferior al general estimado, lo cual solo es explicable si el peso relativo de la ramas con crecimiento superior al PIB el elevado.

Estas ramas son 8: Petróleo crudo y gas natural; Mineral de hierro; Aceites y grasas comestibles; Cerveza y malta; refrescos y aguas gaseosas; Industrias básicas de metales no ferrosos; Automóviles y Comunicaciones.

Asimismo es reducido el numero de ramas que combinan rezago en precios y costos, al quinto año, y se reduce a dos al décimo año

Las ramas que al quinto año muestran la combinación de evolución negativa en Costos - Precios son:

**3.5.3.2-C.-Ramas con evolución negativa combinada Precios-Costos**

	AL QUINTO AÑO		AL DECIMO AÑO
11	Carnes y lácteos	60	construcción
12	Envasado de frutas y legumbres	70	Servicios médicos
27	Prendas de vestir		
43	Vidrio y productos de vidrio		
56	Automóviles		
57	Carrocerías, motores, partes y accesorios		
62	Comercio		
67	Alquiler de inmuebles		
68	Servicios profesionales		

3.5.3.2-D .-Evolución negativa de Precios-PIB; Costos-PIB  
(Insuficiente crecimiento en PIB) (10 AÑOS)

PRECIOS-PIB		COSTOS-PIB	
1	<b>Agricultura</b>	2	<b>Ganadería</b>
3	<b>Silvicultura</b>	4	<b>Caza y Pesca</b>
11	Carnes y Lácteos	9	Arena, grava y arcilla
12	Envasado Frutas y Legumbres	10	Minerales no metálicos
18	<b>Alimento para animales</b>	13	Molienda trigo y sus productos
20	Bebidas Alcohólicas	15	Molienda de café
24	Hilados y Tejidos fibras blandas	23	Tabaco
26	Otras Industrias textiles	25	<b>Hilados y tejidos fibras duras</b>
27	Prendas de vestir	32	<b>Imprentas y editoriales</b>
28	Cuero y calzado	34	Petroquímica básica
30	Otros productos madera y corcho	44	Cemento
35	Química básica	48	<b>Muebles metálicos</b>
37	Resinas sintéticas y fibras art.	55	Equipos y aparatos eléctricos
42	Artículos de plástico	64	Transporte
43	Vidrio y productos de vidrio	66	Servicios Financieros
45	Productos a base de minerales no metálicos		
46	Industrias básicas del hierro y acero		
49	Productos metálicos estructurales		
51	Maquinaria y equipo no eléctrico		
53	Aparatos electrodomésticos		
54	Equipos y aparatos electrónicos		
56	Automóviles		
57	Carrocerías, motores, partes y accesorios		
58	Equipo y material de transporte		
60	<b>Construcción</b>	60	<b>Construcción</b>
61	Electricidad, gas y agua		
62	Comercio		
67	Alquiler de inmuebles		
69	Servicios de educación		
70	<b>Servicios médicos</b>	70	<b>Servicios médicos</b>
72	Otros servicios		
73	Administración y defensa		
	Total 32 ramas		Total 17 ramas

Se ha señalado con negritas las 10 ramas que presentan una evidente evolución desfavorable en los índices al fin del período proyectado

Pero ¿es esta inspección de la evolución general de los índices, suficiente para evaluar en forma completa en que ramas económicas existe ya de por sí un escenario riesgoso para el financiamiento mediante UDIs?. No, surge el problema de evaluar que peso relativo tiene un porcentaje de rezago o evolución favorable; si existe una compensación real o no; si estos criterios serían suficientes para descalificar una reestructura a una empresa ubicada en tales sectores, y si son los únicos factores que hay que considerar, etc.

Ahora bien aquí únicamente estamos viendo como se aprecia la evolución a un corte hecho al final del periodo, tampoco el análisis de otro corte al quinto año da suficiente información, y cuenta mucho como se está dando la evolución específica de año a año, por ejemplo, una rama puede mantener un rezago relativo durante los primeros periodos, y después mejorar en su crecimiento con variaciones importantes a favor, de tal manera que aparezca un saldo a favor, esto amén de tener que considera el efecto combinado de los tres índices.

En términos de capacidad de pago cuenta mucho la evolución de los índices en los primeros periodos, ya que es la que da la holgura o inexistencia de la capacidad de pago, un rezago inicial además, dará después una base de crecimiento menor. Si el rezago inicial al inicio es muy acentuado, puede significar un estrangulamiento rápido durante los primeros periodos, y por tanto insuficiencia inmediata de capacidad de pago.

No es posible, entonces, clasificar las ramas entonces solo por la apreciación de su evolución en cortes, hay que ver como se afecta la capacidad de pago por las evoluciones esperadas combinadas de precios, costos y producto, en cada periodo.

Este es un trabajo tedioso y tardado, cuanto más si se hace empresa por empresa y rama por rama, pero se ve altamente facilitado si se diseñan sistemas que puedan hacer este tipo de evaluaciones, combinando al mismo tiempo, también, la información de la empresa.

Para realizar una evaluación más realista, se aplicará el modelo de evaluación, propuesto en este trabajo. Para ello se situará una capacidad inicial de pago igual en todas las ramas y después se aplicarán los diferentes esquemas de financiamiento y plazos, ubicando así aquellos para los cuales si habría, bajo los escenarios asumidos, capacidad de pago. El resultado de este trabajos será presentado en el siguiente capítulo.

**COMPORTAMIENTO ESPERADO DE PRECIOS, COSTO Y PIB  
PERIODO 1986-2000**

	RAMA	EVOL. NEGATIVA EN		EVOL. NEGATIVA EN		EVOL. NEGATIVA EN		% RESPECTO A INFLACION		% RESPECTO A PIB	
		PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	INFLACION	PIB	INFLACION	PIB
1	Agricultura	X						-8.93%	-9.30%	-14.33%	1.43%
2	Ganadería		X					15.85%	14.04%	-14.01%	1.80%
3	Silvicultura	X						-2.73%	-7.19%	-15.07%	0.55%
4	Caza y pesca		X					4.40%	4.78%	-14.85%	0.81%
5	Carbón, grafito y derivados		X					14.97%	-2.92%	-9.78%	6.82%
6	Petróleo crudo y gas natural		X					40.66%	-37.81%	3.44%	22.46%
7	Mineral de hierro	X						-7.92%	-13.50%	14.22%	35.22%
8	Minerales metálicos no ferrosos							24.88%	-7.06%	-11.48%	4.80%
9	Arena, grava y arcilla							8.09%	0.21%	-2.11%	15.89%
10	Minerales no metálicos		X					50.43%	28.81%	-6.90%	10.22%
11	Carnes y lácteos	X	X					-0.35%	-3.40%	-4.72%	12.81%
12	Envasado frutas y legumbres	X	X					-1.93%	-10.85%	0.59%	19.09%
13	Molienda de trigo y sus productos							33.51%	11.71%	-7.86%	9.08%
14	Molienda de nixtamal y prds. de maíz		X					1.17%	-3.55%	-7.13%	9.95%
15	Molienda de café		X					71.60%	30.47%	-13.05%	2.94%
16	Azúcar		X					2.28%	-14.02%	-13.61%	2.28%
17	Aceites y grasas comestibles		X					2.82%	1.42%	3.34%	22.35%
18	Alimentos para animales	X						-6.85%	-9.20%	-9.53%	7.11%
19	Otros productos alimenticios		X					1.88%	-0.66%	3.39%	22.40%
20	Bebidas alcohólicas	X						-5.64%	-8.88%	-2.24%	15.73%
21	Cerveza y malta	X						-2.50%	-4.48%	6.91%	26.57%
22	Refrescos y aguas gaseosas							7.94%	-0.34%	3.83%	22.93%
23	Tabaco							26.72%	13.59%	-3.45%	14.30%
24	Hilados y tejidos de fibras blandas	X						-1.02%	-3.58%	-3.79%	13.90%
25	Hilados y tejidos de fibras duras	X	X					12.83%	6.22%	-13.66%	2.22%
26	Otras industrias textiles	X	X					-0.56%	-1.08%	6.64%	26.25%
27	Prendas de vestir	X	X					-1.58%	-6.30%	-2.29%	15.68%
28	Cuero y calzado	X						0.07%	-8.76%	-3.57%	14.17%
29	Aserraderos, triplay y tableros		X					-5.62%	-8.88%	-5.85%	11.34%
30	Otros productos de madera y corcho	X	X					13.18%	2.53%	-9.46%	7.18%
31	Papel y cartón		X					5.58%	0.93%	-11.48%	4.80%
32	Imprentas y editoriales		X					3.57%	-0.45%	-3.71%	14.00%
33	Petróleo y derivados		X					27.37%	20.21%	2.32%	21.14%
34	Petroquímica básica		X					0.54%	-6.55%	-7.60%	9.39%
35	Química básica		X					36.25%	-15.95%	-19.42%	-4.61%
36	Abonos y fertilizantes		X					3.27%	-4.06%	-5.87%	11.32%
37	Resinas sintéticas y fibras artificiales		X								

**COMPORTAMIENTO ESPERADO DE PRECIOS, COSTO Y PIB  
PERIODO 1994-2000**

RAMA	PRECIOS, COSTO Y PIB		EVOL. NEGATIVA EN		EVOL. NEGATIVA EN		PRECIOS Y COSTOS		PRECIOS Y COSTOS		% RESPECTO A INFLACION		% RESPECTO A PIB	
	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	PRECIOS	COSTOS	INF.	INF.	PIB GENERAL	PIB GENERAL
	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB	PIB
38	Productos farmacéuticos													
39	Jabones, detergentes y cosméticos	X	X	X	X									
40	Otros productos químicos orgánicos													
41	Productos de hule sintéticos	X	X	X	X									
42	Artículos de plástico	X	X	X	X									
43	Vidrio y productos de vidrio	X	X	X	X									
44	Cemento	X	X	X	X									
45	Productos base de minerales no metá.	X	X	X	X									
46	Industrias básicas de hierro y acero	X	X	X	X									
47	Inds. básicas de metales no ferrosos													
48	Muebles metálicos	X	X	X	X									
49	Productos metálicos estructurales	X	X	X	X									
50	Otros productos metálicos	X	X	X	X									
51	Maquinaria y equipo no eléctrico	X	X	X	X									
52	Maquinaria y aparatos eléctricos	X	X	X	X									
53	Aparatos electrodomésticos	X	X	X	X									
54	Equipos y aparatos electrónicos													
55	Equipos y aparatos eléctricos	X	X	X	X									
56	Automóviles	X	X	X	X									
57	Carrocerías, motores, partes y accesor.	X	X	X	X									
58	Equipo y material de transporte	X	X	X	X									
59	Otras industrias manufactureras	X	X	X	X									
60	Construcción	X	X	X	X									
61	Electricidad, gas y agua	X	X	X	X									
62	Comercio	X	X	X	X									
63	Restaurantes y hoteles	X	X	X	X									
64	Transporte	X	X	X	X									
65	Comunicaciones	X	X	X	X									
66	Servicios financieros	X	X	X	X									
67	Alquiler de inmuebles	X	X	X	X									
68	Servicios profesionales	X	X	X	X									
69	Servicios de educación	X	X	X	X									
70	Servicios médicos	X	X	X	X									
71	Servicios de esparcimiento	X	X	X	X									
72	Otros servicios	X	X	X	X									
73	Administración pública y defensa	X	X	X	X									

73. Administración pública y defensa

COMPORTAMIENTO ESPERADO DE PRECIOS, COSTO Y PIB  
PERIODO 1996-2005

	RAMA	EVOL. NEGATIVA EN	
		PRECIOS	COSTOS Y PIB
1	Agricultura	X	X
2	Ganadería	X	X
3	Silvicultura	X	X
4	Caza y pesca	X	X
5	Carbón, grafito y derivados		X
6	Petróleo crudo y gas natural		X
7	Mineral de hierro	X	
8	Minerales metálicos no ferrosos		X
9	Arena, grava y arcilla		X
10	Minerales no metálicos		X
11	Carnes y lácteos	X	X
12	Envasado frutas y legumbres	X	X
13	Molienda de trigo y sus productos	X	X
14	Molienda de nixtamal y poltos. de maíz		X
15	Molienda de café	X	X
16	Azúcar		X
17	Aceites y grasas comestibles	X	
18	Alimentos para animales	X	X
19	Otros productos alimenticios		X
20	Bebidas alcohólicas	X	X
21	Cerveza y malta	X	
22	Refrescos y aguas gaseosas		X
23	Tabaco	X	X
24	Hilados y tejidos de fibras blandas	X	X
25	Hilados y tejidos de fibras duras	X	X
26	Otras industrias textiles	X	X
27	Prendas de vestir	X	X
28	Cuero y caizado	X	X
29	Aserraderos, triplay y tableros		X
30	Otros productos de madera y corcho	X	X
31	Papel y cartón		X
32	Imprentas y editoriales	X	X
33	Petróleo y derivados		X
34	Petroquímica básica	X	X
35	Química básica	X	X
36	Abonos y fertilizantes		X
37	Resinas sintéticas y fibras artificiales	X	X

	EVOL. NEGATIVA EN			
	PRECIOS	PRECIOS	COSTOS	COSTOS
	Y	Y	Y	Y
	COSTOS	PIB	PIB	PIB

	% RESPECTO A INFLACION		% RESPECTO A PIB	
	PRECIOS - INFLACION	COSTOS - INFLACION	PIB - PIB GENERAL	PIB > 1
	-18.20%	-18.80%	-21.81%	8.45%
	17.81%	14.55%	-23.28%	6.41%
	-7.05%	-14.80%	-23.74%	5.77%
	10.73%	11.51%	-21.77%	9.35%
	16.68%	-13.67%	-21.71%	8.60%
	73.74%	-60.15%	2.84%	42.65%
	-21.11%	-29.41%	25.73%	74.40%
	38.82%	-18.50%	-21.97%	8.24%
	19.98%	3.78%	-5.02%	31.75%
	88.47%	42.77%	-15.24%	17.57%
	-2.13%	-7.64%	-15.39%	17.36%
	-4.83%	-20.33%	-13.31%	20.25%
	59.20%	15.02%	-14.49%	18.61%
	3.41%	-5.52%	-15.52%	17.18%
	201.22%	77.00%	-20.67%	10.03%
	1.59%	-26.31%	-23.39%	6.27%
	-8.41%	-10.27%	2.67%	42.41%
	-19.53%	-23.11%	-17.79%	14.03%
	1.46%	-2.87%	-1.93%	36.04%
	-11.07%	-16.68%	-10.12%	24.67%
	-2.12%	-5.88%	2.63%	42.35%
	16.37%	0.09%	0.76%	39.76%
	59.66%	29.66%	-13.66%	19.49%
	-2.08%	-6.43%	-13.80%	19.57%
	22.65%	9.60%	-24.33%	4.97%
	-1.33%	-2.29%	-6.99%	29.02%
	-2.68%	-11.27%	-9.28%	25.83%
	-7.71%	-25.41%	-6.05%	30.32%
	2.16%	-16.08%	-16.08%	16.40%
	9.21%	-15.08%	-12.37%	21.65%
	15.39%	-3.39%	-16.67%	15.99%
	8.84%	0.08%	-21.20%	9.30%
	3.80%	-3.54%	-11.60%	22.62%
	54.37%	38.57%	-1.56%	36.55%
	-1.85%	-14.25%	-16.06%	16.43%
	76.62%	-28.52%	-28.86%	-1.35%
	-1.70%	-13.89%	-13.74%	19.65%



INDICES DE PRECIOS BASE 1995=100 PROYECCIONES 1996-2005

Rama	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
GENERAL	1.00	1.26	1.51	1.78	2.04	2.34	2.72	3.15	3.65	4.23	4.89
1 Agricultura	1.00	1.22	1.45	1.70	1.94	2.13	2.37	2.62	3.02	3.48	4.00
2 Ganadería	1.00	1.42	1.76	2.04	2.30	2.71	3.25	3.88	4.43	5.05	5.76
3 Silvicultura	1.00	1.29	1.52	1.76	1.99	2.28	2.64	3.05	3.48	3.98	4.55
4 Caza y pesca	1.00	1.32	1.55	1.80	2.05	2.44	2.97	3.58	4.11	4.72	5.42
5 Carbón, grafito y derivados	1.00	1.38	1.73	2.04	2.34	2.69	3.14	3.65	4.24	4.92	5.71
6 Petróleo crudo y gas natural	1.00	1.45	1.90	2.30	2.89	3.29	4.11	5.11	6.05	7.17	8.50
7 Mineral de hierro	1.00	1.27	1.53	1.74	1.93	2.16	2.44	2.75	3.08	3.45	3.86
8 Minerales metálicos no ferrosos	1.00	1.36	1.77	2.15	2.53	2.92	3.43	4.01	4.78	5.70	6.79
9 Arena, grava y arcilla	1.00	1.32	1.55	1.85	2.14	2.53	3.04	3.64	4.27	5.01	5.87
10 Minerales no metálicos	1.00	1.45	1.96	2.50	3.06	3.52	4.11	4.79	5.95	7.41	9.22
11 Carnes y lácteos	1.00	1.31	1.54	1.78	2.01	2.33	2.76	3.24	3.89	4.20	4.79
12 Envasado frutas y legumbres	1.00	1.28	1.52	1.76	2.00	2.30	2.68	3.11	3.56	4.07	4.66
13 Molienda de trigo y sus productos	1.00	1.44	1.84	2.22	2.60	3.13	3.64	4.68	5.55	6.57	7.79
14 Molienda de nixtamal y pdtos. de maíz	1.00	1.27	1.51	1.79	2.06	2.37	2.77	3.22	3.74	4.35	5.06
15 Molienda de café	1.00	1.36	1.80	2.54	3.41	4.02	4.83	5.77	7.89	10.78	14.74
16 Azúcar	1.00	1.32	1.56	1.83	2.08	2.40	2.80	3.25	3.75	4.31	4.97
17 Aceites y grasas comestibles	1.00	1.33	1.65	1.92	2.17	2.40	2.70	3.01	3.44	3.93	4.48
18 Alimentos para animales	1.00	1.30	1.55	1.74	1.93	2.18	2.50	2.86	3.18	3.54	3.94
19 Otros productos alimenticios	1.00	1.30	1.54	1.81	2.08	2.38	2.77	3.21	3.72	4.29	4.96
20 Bebidas alcohólicas	1.00	1.26	1.48	1.72	1.95	2.21	2.53	2.90	3.32	3.80	4.35
21 Cerveza y malta	1.00	1.27	1.48	1.73	1.98	2.28	2.68	3.13	3.60	4.15	4.79
22 Refrescos y aguas gaseosas	1.00	1.30	1.56	1.87	2.19	2.53	2.97	3.46	4.09	4.82	5.69
23 Tabaco	1.00	1.36	1.67	2.07	2.49	2.97	3.61	4.36	5.30	6.43	7.81
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	1.00	1.30	1.52	1.76	1.99	2.32	2.75	3.25	3.70	4.21	4.79
25 Hilados y tejidos de fibras duras	1.00	1.40	1.66	1.92	2.16	2.64	3.30	4.10	4.65	5.28	6.00
26 Otras industrias textiles	1.00	1.29	1.52	1.77	2.01	2.33	2.74	3.21	3.68	4.22	4.83
27 Prendas de vestir	1.00	1.29	1.51	1.76	1.99	2.30	2.71	3.17	3.63	4.16	4.76
28 Cuero y calzado	1.00	1.26	1.47	1.71	1.94	2.23	2.60	3.01	3.45	3.95	4.52
29 Aserraderos, triplay y tableros	1.00	1.31	1.52	1.76	1.98	2.34	2.82	3.37	3.85	4.38	5.00
30 Otros productos de madera y corcho	1.00	1.25	1.46	1.71	1.94	2.21	2.55	2.93	3.36	3.87	4.44
31 Papel y cartón	1.00	1.38	1.71	1.99	2.27	2.65	3.15	3.73	4.28	4.92	5.65
32 Imprentas y editoriales	1.00	1.29	1.57	1.86	2.16	2.47	2.87	3.33	3.89	4.55	5.33
33 Petróleo y derivados	1.00	1.31	1.57	1.84	2.09	2.43	2.85	3.35	3.84	4.42	5.08
34 Petroquímica básica	1.00	1.39	1.72	2.11	2.51	2.98	3.61	4.34	5.22	6.28	7.55
35 Química básica	1.00	1.31	1.56	1.80	2.02	2.35	2.79	3.29	3.73	4.23	4.80
36 Abonos y fertilizantes	1.00	1.49	1.81	2.17	2.53	3.19	4.12	5.28	6.22	7.33	8.64
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	1.00	1.33	1.62	1.87	2.10	2.42	2.84	3.31	3.75	4.25	4.81



Rama	INDICES DE PRECIOS BASE 995=100 PROYECCIONES 1996-2005										
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
GENERAL	1.00	1.28	1.51	1.78	2.04	2.34	2.72	3.15	3.65	4.23	4.89
38 Productos farmacéuticos	1.00	1.34	1.65	2.00	2.34	2.76	3.30	3.94	4.67	5.54	6.57
39 Jabones, detergentes y cosméticos	1.00	1.34	1.63	1.93	2.23	2.59	3.07	3.62	4.22	4.91	5.72
40 Otros productos químicos	1.00	1.33	1.60	1.90	2.20	2.57	3.07	3.64	4.25	4.95	5.78
41 Productos de hule	1.00	1.37	1.67	1.97	2.25	2.66	3.20	3.83	4.43	5.12	5.92
42 Artículos de plástico	1.00	1.27	1.52	1.77	2.01	2.28	2.62	3.01	3.44	3.94	4.51
43 Vidrio y productos de vidrio	1.00	1.24	1.45	1.69	1.92	2.17	2.49	2.85	3.27	3.75	4.29
44 Cemento	1.00	1.43	1.75	2.12	2.48	3.03	3.79	4.71	5.58	6.62	7.85
45 Productos base de minerales no metálicos	1.00	1.27	1.48	1.73	1.97	2.27	2.66	3.11	3.57	4.11	4.73
46 Industrias básicas de hierro y acero	1.00	1.34	1.65	1.91	2.16	2.45	2.81	3.22	3.67	4.18	4.76
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	1.00	1.29	1.60	1.90	2.20	2.45	2.78	3.10	3.62	4.23	4.94
48 Muebles metálicos	1.00	1.34	1.62	1.92	2.21	2.59	3.08	3.65	4.24	4.94	5.74
49 Productos metálicos estructurales	1.00	1.25	1.49	1.73	1.96	2.18	2.46	2.76	3.15	3.60	4.12
50 Otros productos metálicos	1.00	1.35	1.63	1.92	2.21	2.60	3.12	3.72	4.31	4.99	5.78
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	1.00	1.28	1.52	1.75	1.97	2.27	2.66	3.09	3.51	3.99	4.54
52 Maquinaria y aparatos domésticos	1.00	1.32	1.60	1.89	2.17	2.50	2.92	3.41	3.94	4.57	5.29
53 Aparatos electrodomésticos	1.00	1.30	1.53	1.76	1.98	2.28	2.67	3.11	3.52	3.99	4.51
54 Equipos y aparatos electrónicos	1.00	1.30	1.57	1.83	2.07	2.35	2.72	3.13	3.57	4.08	4.66
55 Equipos y aparatos eléctricos	1.00	1.37	1.67	1.96	2.23	2.63	3.16	3.77	4.34	5.00	5.76
56 Automóviles	1.00	1.28	1.52	1.76	1.98	2.25	2.60	2.98	3.39	3.86	4.40
57 Carrocerías, motores, partes y accesorios	1.00	1.29	1.54	1.78	2.03	2.28	2.63	3.01	3.45	3.94	4.51
58 Equipo y material de transporte	1.00	1.26	1.48	1.73	1.96	2.21	2.52	2.86	3.26	3.76	4.32
59 Otras industrias manufactureras	1.00	1.29	1.54	1.81	2.07	2.37	2.76	3.20	3.69	4.25	4.91
60 Construcción	1.00	1.26	1.47	1.74	2.00	2.27	2.61	2.99	3.47	4.02	4.66
61 Electricidad, gas y agua	1.00	1.24	1.45	1.70	1.94	2.20	2.54	2.92	3.36	3.87	4.46
62 Comercio	1.00	1.28	1.48	1.71	1.93	2.23	2.62	3.07	3.49	3.96	4.50
63 Restaurantes y hoteles	1.00	1.30	1.54	1.84	2.14	2.51	2.98	3.55	4.17	4.89	5.73
64 Transporte	1.00	1.30	1.55	1.85	2.15	2.51	2.97	3.50	4.10	4.81	5.64
65 Comunicaciones	1.00	1.32	1.54	1.83	2.12	2.55	3.13	3.82	4.46	5.21	6.08
66 Servicios financieros	1.00	1.53	1.85	2.30	2.75	3.60	4.84	6.47	7.84	9.49	11.49
67 Alquiler de inmuebles	1.00	1.24	1.44	1.72	1.98	2.22	2.51	2.83	3.31	3.88	4.53
68 Servicios profesionales	1.00	1.22	1.43	1.72	2.02	2.28	2.62	3.00	3.54	4.19	4.95
69 Servicios de educación	1.00	1.17	1.34	1.60	1.85	2.04	2.27	2.52	2.96	3.47	4.07
70 Servicios médicos	1.00	1.24	1.45	1.72	1.98	2.24	2.55	2.89	3.38	3.95	4.62
71 Servicios de esparcimiento	1.00	1.23	1.44	1.75	2.07	2.33	2.68	3.03	3.62	4.31	5.14
72 Otros servicios	1.00	1.22	1.41	1.65	1.90	2.13	2.43	2.76	3.19	3.69	4.27
73 Administración pública y defensa	1.00	1.21	1.39	1.64	1.88	2.09	2.35	2.64	3.06	3.55	4.12

INDICES DE COSTOS BASE 1995=100 PROYECCIONES 1996- 2005

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rama	1.00	1.25	1.46	1.70	1.92	2.18	2.50	2.86	3.27	3.74	4.27
GENERAL	1.00	1.22	1.45	1.70	1.93	2.12	2.36	2.61	3.00	3.45	3.97
1 Agricultura	1.00	1.42	1.74	2.01	2.27	2.67	3.19	3.80	4.32	4.92	5.60
2 Ganadería	1.00	1.27	1.48	1.71	1.92	2.17	2.50	2.86	3.24	3.68	4.17
3 Silvicultura	1.00	1.32	1.55	1.81	2.06	2.45	2.98	3.60	4.13	4.75	5.46
4 Caza y pesca	1.00	1.31	1.58	1.81	2.03	2.27	2.58	2.92	3.30	3.74	4.22
5 Carbón, grafito y derivados	1.00	1.13	1.23	1.30	1.37	1.46	1.56	1.67	1.76	1.85	1.95
6 Petróleo crudo y gas natural	1.00	1.25	1.48	1.68	1.83	2.03	2.27	2.53	2.81	3.11	3.45
7 Mineral de hierro	1.00	1.25	1.51	1.74	1.96	2.18	2.44	2.73	3.10	3.51	3.99
8 Minerales metálicos no ferrosos	1.00	1.29	1.49	1.76	2.01	2.35	2.78	3.28	3.79	4.39	5.08
9 Arena, grava y arcilla	1.00	1.36	1.61	1.81	2.23	2.67	3.02	3.45	3.94	4.77	5.77
10 Minerales no metálicos	1.00	1.30	1.51	1.74	1.96	2.26	2.65	3.10	3.52	3.99	4.52
11 Carnes y lácteos	1.00	1.25	1.45	1.65	1.85	2.09	2.39	2.73	3.08	3.46	3.90
12 Envasado frutas y legumbres	1.00	1.36	1.67	1.98	2.24	2.62	3.11	3.67	4.23	4.88	5.63
13 Molienda de trigo y sus productos	1.00	1.28	1.48	1.73	1.98	2.26	2.62	3.02	3.48	4.01	4.62
14 Molienda de nixtamal y pdtos. de maíz	1.00	1.28	1.60	2.12	2.68	3.06	3.53	4.07	5.24	6.73	8.66
15 Molienda de café	1.00	1.25	1.43	1.62	1.80	2.01	2.28	2.57	2.88	3.22	3.61
16 Azúcar	1.00	1.32	1.64	1.90	2.14	2.38	2.66	2.97	3.38	3.85	4.39
17 Aceites y grasas comestibles	1.00	1.29	1.53	1.71	1.89	2.13	2.43	2.77	3.06	3.40	3.76
18 Alimentos para animales	1.00	1.29	1.53	1.79	2.04	2.33	2.70	3.11	3.59	4.13	4.75
19 Otros productos alimenticios	1.00	1.25	1.45	1.68	1.90	2.13	2.43	2.76	3.15	3.58	4.08
20 Bebidas alcohólicas	1.00	1.26	1.46	1.71	1.94	2.24	2.61	3.04	3.49	4.01	4.60
21 Cerveza y malta	1.00	1.27	1.50	1.78	2.05	2.33	2.70	3.11	3.62	4.21	4.90
22 Refrescos y aguas gaseosas	1.00	1.32	1.59	1.93	2.27	2.66	3.17	3.76	4.48	5.33	6.34
23 Tabaco	1.00	1.29	1.51	1.73	1.95	2.28	2.67	3.14	3.56	4.04	4.58
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	1.00	1.37	1.61	1.84	2.08	2.49	3.06	3.75	4.23	4.76	5.36
25 Hilados y tejidos de fibras duras	1.00	1.29	1.52	1.76	2.00	2.32	2.72	3.19	3.65	4.18	4.78
26 Otras industrias textiles	1.00	1.27	1.47	1.70	1.91	2.19	2.55	2.96	3.38	3.82	4.34
27 Prendas de vestir	1.00	1.22	1.39	1.59	1.77	1.99	2.27	2.58	2.90	3.25	3.65
28 Cuero y calzado	1.00	1.27	1.44	1.64	1.83	2.11	2.49	2.91	3.28	3.66	4.11
29 Aserraderos, triplay y tableros	1.00	1.24	1.44	1.67	1.89	2.13	2.45	2.79	3.19	3.64	4.16
30 Otros productos de madera y corcho	1.00	1.24	1.62	1.86	2.08	2.40	2.81	3.28	3.69	4.18	4.73
31 Papel y cartón	1.00	1.28	1.53	1.81	2.08	2.36	2.73	3.13	3.64	4.22	4.90
32 Imprentas y editoriales	1.00	1.30	1.54	1.79	2.03	2.33	2.72	3.17	3.62	4.13	4.72
33 Petróleo y derivados	1.00	1.37	1.67	2.03	2.39	2.82	3.37	4.01	4.78	5.69	6.78
34 Petroquímica básica	1.00	1.28	1.50	1.71	1.90	2.19	2.55	2.97	3.33	3.74	4.20
35 Química básica	1.00	1.27	1.42	1.58	1.72	1.97	2.28	2.64	2.90	3.18	3.50
36 Abonos y fertilizantes	1.00	1.30	1.56	1.77	1.97	2.25	2.60	2.98	3.35	3.76	4.21
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	1.00	1.30	1.56	1.77	1.97	2.25	2.60	2.98	3.35	3.76	4.21

		PROYECCIONES 1996-2005											
		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
	INDICES DE COSTOS	BASE 1995=100											
	GENERAL	1.00	1.25	1.46	1.70	1.92	2.18	2.50	2.86	3.27	3.74	4.27	
38	Productos farmacéuticos	1.00	1.27	1.50	1.75	1.99	2.27	2.62	3.02	3.46	3.96	4.55	
39	Jabones, detergentes y cosméticos	1.00	1.30	1.55	1.81	2.06	2.36	2.75	3.19	3.66	4.20	4.82	
40	Otros productos químicos	1.00	1.29	1.52	1.78	2.02	2.32	2.72	3.17	3.63	4.16	4.77	
41	Productos de hule	1.00	1.32	1.58	1.82	2.06	2.38	2.81	3.29	3.74	4.26	4.84	
42	Artículos de plástico	1.00	1.26	1.49	1.72	1.93	2.18	2.49	2.83	3.21	3.65	4.14	
43	Vidrio y productos de vidrio	1.00	1.23	1.44	1.67	1.89	2.13	2.44	2.78	3.17	3.62	4.13	
44	Cemento	1.00	1.42	1.74	2.10	2.45	2.89	3.72	4.61	5.45	6.45	7.64	
45	Productos base de minerales no metálicos	1.00	1.26	1.46	1.69	1.92	2.20	2.56	2.97	3.40	3.89	4.45	
46	Industrias básicas de hierro y acero	1.00	1.32	1.62	1.86	2.09	2.36	2.70	3.07	3.48	3.94	4.46	
47	Industrias básicas de metales no ferrosos	1.00	1.27	1.56	1.84	2.11	2.33	2.61	2.91	3.37	3.90	4.52	
48	Muebles metálicos	1.00	1.31	1.58	1.82	2.07	2.39	2.80	3.27	3.75	4.31	4.95	
49	Productos metálicos estructurales	1.00	1.23	1.44	1.64	1.84	2.02	2.25	2.50	2.82	3.18	3.58	
50	Otros productos metálicos	1.00	1.30	1.54	1.76	2.01	2.33	2.73	3.19	3.63	4.13	4.70	
51	Maquinaria y equipo no eléctrico	1.00	1.26	1.47	1.68	1.88	2.14	2.48	2.85	3.21	3.61	4.07	
52	Maquinaria y aparatos domésticos	1.00	1.29	1.54	1.80	2.04	2.32	2.68	3.08	3.53	4.03	4.61	
53	Aparatos electrodomésticos	1.00	1.27	1.48	1.68	1.87	2.13	2.46	2.83	3.17	3.56	3.98	
54	Equipos y aparatos electrónicos	1.00	1.30	1.57	1.82	2.06	2.34	2.70	3.11	3.55	4.05	4.62	
55	Equipos y aparatos eléctricos	1.00	1.34	1.61	1.86	2.10	2.44	2.89	3.40	3.87	4.40	5.01	
56	Automóviles	1.00	1.26	1.48	1.70	1.90	2.15	2.45	2.79	3.15	3.56	4.01	
57	Carrocerías, motores, partes y accesorios	1.00	1.28	1.53	1.77	2.00	2.26	2.59	2.95	3.37	3.84	4.38	
58	Equipo y material de transporte	1.00	1.25	1.46	1.69	1.92	2.15	2.44	2.76	3.15	3.59	4.10	
59	Otras industrias manufactureras	1.00	1.28	1.53	1.78	2.03	2.32	2.69	3.11	3.57	4.11	4.72	
60	Construcción	1.00	1.27	1.50	1.79	2.07	2.36	2.74	3.16	3.69	4.31	5.04	
61	Electricidad, gas y agua	1.00	1.25	1.45	1.70	1.94	2.21	2.55	2.94	3.38	3.90	4.50	
62	Comercio	1.00	1.28	1.48	1.70	1.92	2.22	2.61	3.05	3.48	3.93	4.45	
63	Restaurantes y hoteles	1.00	1.25	1.44	1.68	1.90	2.18	2.53	2.93	3.36	3.84	4.40	
64	Transporte	1.00	1.30	1.54	1.83	2.12	2.48	2.91	3.41	3.99	4.67	5.46	
65	Comunicaciones	1.00	1.30	1.49	1.75	2.00	2.37	2.86	3.44	3.97	4.58	5.28	
66	Servicios financieros	1.00	1.47	1.74	2.11	2.47	3.14	4.10	5.32	6.30	7.47	8.86	
67	Alquiler de inmuebles	1.00	1.22	1.41	1.66	1.90	2.10	2.35	2.63	3.04	3.51	4.08	
68	Servicios profesionales	1.00	1.21	1.41	1.68	1.95	2.19	2.50	2.84	3.33	3.90	4.58	
69	Servicios de educación	1.00	1.18	1.35	1.62	1.89	2.09	2.34	2.61	3.07	3.63	4.28	
70	Servicios médicos	1.00	1.25	1.47	1.77	2.07	2.34	2.68	3.05	3.60	4.24	5.01	
71	Servicios de esparcimiento	1.00	1.21	1.41	1.70	1.99	2.23	2.53	2.86	3.38	3.99	4.71	
72	Otros servicios	1.00	1.22	1.41	1.66	1.90	2.13	2.43	2.78	3.19	3.69	4.27	

PRODUCTO INTERNO BRUTO		INDICE BASE 1995=100												PROYECCIONES 1996-2005				
		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005						
Rama	NACIONAL	1.00	1.04	1.08	1.12	1.17	1.18	1.22	1.27	1.32	1.36	1.39						
1	Agricultura	1.00	0.95	0.98	0.99	1.02	1.01	1.03	1.05	1.07	1.08	1.08						
2	Ganadería	1.00	0.99	0.99	1.01	1.02	1.02	1.03	1.04	1.06	1.06	1.06						
3	Silvicultura	1.00	0.99	0.98	0.99	1.01	1.01	1.02	1.03	1.05	1.06	1.06						
4	Caza y pesca	1.00	1.02	0.97	0.98	1.02	1.01	1.02	1.05	1.08	1.09	1.09						
5	Carbón, grafito y derivados	1.00	1.07	1.06	1.06	1.07	1.07	1.07	1.08	1.08	1.09	1.09						
6	Petróleo crudo y gas natural	1.00	1.09	1.13	1.17	1.25	1.22	1.26	1.32	1.39	1.42	1.43						
7	Mineral de hierro	1.00	1.15	1.19	1.26	1.39	1.35	1.42	1.53	1.66	1.74	1.74						
8	Minerales metálicos no ferrosos	1.00	1.05	1.03	1.04	1.05	1.05	1.05	1.06	1.08	1.08	1.08						
9	Arena, grava y arcilla	1.00	1.05	0.98	1.12	1.18	1.16	1.19	1.23	1.29	1.31	1.32						
10	Minerales no metálicos	1.00	1.03	1.07	1.08	1.11	1.10	1.12	1.14	1.16	1.17	1.18						
11	Carnes y lácteos	1.00	0.99	1.01	1.01	1.02	1.03	1.04	1.06	1.09	1.10	1.10						
12	Envasado frutas y legumbres	1.00	1.11	1.18	1.19	1.19	1.19	1.19	1.20	1.20	1.20	1.20						
13	Molienda de trigo y sus productos	1.00	1.03	1.04	1.06	1.10	1.09	1.11	1.14	1.17	1.18	1.19						
14	Molienda de nixtamal y pdtos. de maíz	1.00	1.06	1.06	1.08	1.11	1.10	1.11	1.13	1.16	1.17	1.17						
15	Molienda de café	1.00	1.00	0.99	1.01	1.04	1.03	1.04	1.06	1.09	1.10	1.10						
16	Azúcar	1.00	0.97	1.00	1.01	1.03	1.02	1.03	1.04	1.06	1.06	1.06						
17	Aceites y grasas comestibles	1.00	1.09	1.13	1.17	1.25	1.22	1.26	1.32	1.38	1.42	1.42						
18	Alimentos para animales	1.00	1.01	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.10	1.13	1.14	1.14						
19	Otros productos alimenticios	1.00	1.10	1.16	1.19	1.24	1.22	1.25	1.28	1.33	1.36	1.36						
20	Bebidas alcohólicas	1.00	1.08	1.11	1.13	1.17	1.16	1.17	1.20	1.23	1.25	1.25						
21	Cerveza y malta	1.00	1.13	1.19	1.22	1.28	1.27	1.30	1.34	1.39	1.42	1.42						
22	Refrescos y aguas gaseosas	1.00	1.07	1.15	1.19	1.25	1.23	1.26	1.31	1.36	1.39	1.40						
23	Tabaco	1.00	1.06	1.12	1.13	1.15	1.14	1.15	1.17	1.18	1.19	1.19						
24	Hilados y tejidos de fibras blandas	1.00	1.07	1.11	1.12	1.15	1.14	1.15	1.17	1.18	1.19	1.20						
25	Hilados y tejidos de fibras duras	1.00	0.99	1.01	1.01	1.03	1.02	1.03	1.04	1.04	1.05	1.05						
26	Otras industrias textiles	1.00	1.15	1.25	1.25	1.27	1.26	1.27	1.28	1.28	1.29	1.29						
27	Prendas de vestir	1.00	1.07	1.11	1.13	1.17	1.16	1.18	1.20	1.24	1.26	1.26						
28	Cuero y calzado	1.00	1.11	1.19	1.20	1.23	1.23	1.24	1.26	1.29	1.30	1.30						
29	Aserraderos, triplay y tableros	1.00	1.09	1.13	1.14	1.14	1.14	1.15	1.15	1.16	1.16	1.16						
30	Otros productos de madera y corcho	1.00	1.04	1.06	1.09	1.12	1.11	1.13	1.16	1.20	1.21	1.22						
31	Papel y cartón	1.00	1.00	1.03	1.05	1.08	1.07	1.09	1.11	1.14	1.15	1.16						
32	Imprentas y editoriales	1.00	1.01	1.02	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.09	1.09						
33	Petróleo y derivados	1.00	1.04	1.10	1.12	1.15	1.14	1.16	1.18	1.21	1.22	1.23						
34	Petroquímica básica	1.00	1.07	1.14	1.17	1.23	1.21	1.24	1.28	1.33	1.36	1.37						
35	Química básica	1.00	1.05	1.06	1.07	1.10	1.09	1.11	1.13	1.15	1.16	1.16						
36	Abonos y fertilizantes	1.00	0.90	0.94	0.94	0.96	0.95	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99						
37	Resinas sintéticas y fibras artificiales	1.00	1.06	1.07	1.09	1.12	1.11	1.13	1.15	1.16	1.20	1.20						

	INDICE BASE 1995=100										PROYECCIONES 1996- 2005				
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005				
Rama	1.00	1.04	1.08	1.12	1.17	1.18	1.22	1.27	1.32	1.36	1.39				
NACIONAL	1.00	1.03	1.04	1.05	1.07	1.08	1.07	1.08	1.10	1.11	1.11				
38 Productos farmacéuticos	1.00	1.05	1.12	1.14	1.16	1.16	1.17	1.19	1.21	1.22	1.22				
39 Jabones, detergentes y cosméticos	1.00	1.03	1.11	1.12	1.15	1.14	1.15	1.17	1.19	1.20	1.20				
40 Otros productos químicos	1.00	1.05	1.14	1.16	1.20	1.19	1.21	1.23	1.26	1.28	1.28				
41 Productos de hule	1.00	1.07	1.18	1.21	1.24	1.23	1.25	1.28	1.32	1.33	1.33				
42 Artículos de plástico	1.00	1.03	1.09	1.10	1.12	1.12	1.13	1.15	1.17	1.18	1.18				
43 Vidrio y productos de vidrio	1.00	1.05	1.09	1.11	1.14	1.13	1.14	1.16	1.18	1.19	1.19				
44 Cemento	1.00	1.05	1.11	1.13	1.15	1.15	1.16	1.18	1.20	1.22	1.22				
45 Productos base de minerales no metálic.	1.00	1.09	1.16	1.18	1.20	1.19	1.21	1.22	1.24	1.25	1.25				
46 Industrias básicas de hierro y acero	1.00	1.15	1.25	1.28	1.33	1.31	1.34	1.38	1.42	1.44	1.44				
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	1.00	1.04	1.09	1.09	1.08	1.09	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07				
48 Muebles metálicos	1.00	1.03	1.06	1.06	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07				
49 Productos metálicos estructurales	1.00	1.05	1.13	1.13	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.11	1.11				
50 Otros productos metálicos	1.00	1.04	1.12	1.15	1.22	1.20	1.23	1.28	1.34	1.37	1.37				
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	1.00	1.12	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.20	1.20				
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	1.00	1.08	1.15	1.18	1.22	1.21	1.23	1.28	1.30	1.32	1.32				
53 Aparatos electrodomésticos	1.00	1.15	1.22	1.25	1.28	1.27	1.29	1.32	1.35	1.37	1.37				
54 Equipos y aparatos electrónicos	1.00	1.11	1.18	1.20	1.21	1.21	1.22	1.23	1.25	1.26	1.26				
55 Equipos y aparatos eléctricos	1.00	1.24	1.40	1.42	1.47	1.46	1.48	1.51	1.55	1.57	1.57				
56 Automóviles	1.00	1.12	1.21	1.23	1.25	1.24	1.25	1.27	1.29	1.30	1.31				
57 Carrocerías, motores, partes y accesorios	1.00	1.05	1.08	1.09	1.12	1.11	1.12	1.14	1.16	1.17	1.17				
58 Equipo y material de transporte	1.00	1.04	1.12	1.13	1.16	1.15	1.16	1.18	1.21	1.22	1.22				
59 Otras industrias manufactureras	1.00	1.04	1.10	1.11	1.14	1.13	1.15	1.17	1.19	1.20	1.20				
60 Construcción	1.00	1.03	1.07	1.09	1.11	1.10	1.12	1.14	1.16	1.17	1.17				
61 Electricidad, gas y agua	1.00	1.04	1.09	1.11	1.13	1.13	1.14	1.16	1.19	1.20	1.20				
62 Comercio	1.00	1.02	1.06	1.07	1.08	1.08	1.08	1.09	1.10	1.11	1.11				
63 Restaurantes y hoteles	1.00	1.03	1.08	1.11	1.13	1.13	1.14	1.16	1.18	1.19	1.19				
64 Transporte	1.00	1.10	1.22	1.25	1.30	1.28	1.31	1.34	1.39	1.41	1.41				
65 Comunicaciones	1.00	1.02	1.08	1.10	1.13	1.12	1.13	1.16	1.18	1.19	1.20				
66 Servicios financieros	1.00	1.01	1.03	1.05	1.07	1.06	1.08	1.09	1.11	1.13	1.13				
67 Alquiler de inmuebles	1.00	1.06	1.10	1.12	1.17	1.17	1.18	1.22	1.26	1.28	1.29				
68 Servicios profesionales	1.00	1.03	1.05	1.07	1.10	1.09	1.10	1.12	1.15	1.16	1.16				
69 Servicios de educación	1.00	1.00	1.04	1.06	1.09	1.08	1.10	1.12	1.15	1.16	1.17				
70 Servicios médicos	1.00	1.05	1.06	1.05	1.04	1.04	1.04	1.03	1.02	1.02	1.02				
71 Servicios de esparcimiento	1.00	1.00	1.00	1.02	1.04	1.04	1.05	1.07	1.09	1.10	1.10				
72 Otros servicios	1.00	1.01	1.03	1.05	1.07	1.06	1.07	1.09	1.10	1.11	1.11				
73 Administración pública y defensa															

### **3.5.3.3.- Forma en que se utilizan los índices proyectados en el modelo para evaluar a la capacidad de pago de las empresas.**

El supuesto básico implícito es que la empresa se comportará, de acuerdo con la rama económica a que pertenece. Sabemos que dentro de una rama hay sesgos importantes, y que dentro de una rama pueden estar incluidas actividades con comportamientos diferentes, pero es el nivel de información disponible, y mucho mejor que tomar supuestos independientes en cada caso.

El esquema de aplicación de los índices es muy sencillo:

El crecimiento en los ingresos será resultado de una combinación de la evolución en precios y en producto, por tanto se supondrá un crecimiento en precios de acuerdo al índice correspondiente de la rama y una variación real de acuerdo al comportamiento del índice del PIB de la misma.

En lo referente al costo de ventas, tendrá un crecimiento igual al proyectado para el índice de precios al producto de la rama económica. Hacemos omisión de otros factores que pudieran afectar dicho costo, tales como por ejemplo, el peso específico de los costos fijos, los cambios en tecnología que pudieran afectar los costos unitarios, etc. La única variación en costo pues será la que provenga de la variación en el índice de costos al productor.

La inflación general supuesta será utilizada para actualizar:

- Los gastos de administración y venta
- Los cargos por depreciación
- calcular las tasas de interés
- calcular los pagos en UDIs

El resultado básico es una utilidad de operación inicial, modificada período por período por el comportamiento de los índices, y por tanto según cada caso en particular tendrá una mejora o una disminución, lo que redundará en una mayor o menor capacidad de pago.

Hay conceptos que están en función de otras variables y por tanto varían de acuerdo a estas:

- El efectivo mínimo necesario se actualiza con la inflación
- Los requerimientos adicionales por la cuenta de clientes según las ventas.
- el nivel de inventarios y saldo en proveedores por el costo de ventas

El resultado combinado de estas variaciones constituyen los incrementos o disminuciones en capital de trabajo, lo que implica que los flujos obtenidos ya están afectados por los requerimientos adicionales de capital de trabajo, y que serán más o menos importantes según la empresa de que se trate.

### 3.5.4.- Esquemas a Evaluar

Los esquemas de reestructura que debe evaluar el modelo son los que estén disponibles en las instituciones financieras. En este ejercicio, incluimos para fines comparativos los 6 plazos del programa Planta Productiva en UDIs, y para establecer comparación con otros esquemas se incluyeron 4 plazos del esquema de pago tradicional y dos del sistema de pagos a valor presente.

Se buscó que los elegidos correspondieran a plazos medianos y largos, que son en los que se espera recuperar la mayoría de los créditos reestructurados.

Los esquemas son:

	TRADICIONAL	UDIs	V. PRESENTE
	(Años)		
<b>P L A Z O S</b>	3 SIN GRACIA	5 SIN GRACIA	5 SIN GRACIA
	4 CON 1 DE GRACIA	7 SIN GRACIA	10 SIN GRACIA
	6 CON 2 DE GRACIA	10 SIN GRACIA	
	10 CON 2 DE GRACIA	8 CON 2 DE GRACIA	
		10 CON 4 DE GRACIA	
		12 CON 7 DE GRACIA	
<b>En todos los casos "con x de gracia", la gracia que está incluida en el plazo total</b>			

Para evaluar la viabilidad de estos plazos, la idea es obtener una utilidad de operación para cada caso particular, con lo que se obtiene un flujo de efectivo sencillo, sin incluir el efecto del financiamiento, sobre este flujo básico se va incorporando el efecto de cada esquema de reestructura y plazo, obteniendo un flujo después de financiamiento para cada caso, el que mostrará si se habría capacidad para darle servicio a la deuda o no.

En otras palabras, lo único que va cambiando en cada corrida, es el mayor o menor impacto del gasto en intereses y las amortizaciones del principal, la capacidad de pago, una vez determinada, permanece constante, siendo la única variable el monto del servicio de la deuda.

### 3.5.5.- Cuadros de trabajo y hoja de resultados

Los cuadros que deben generarse para llegar al flujo de efectivo sobre el cual se evalúa la viabilidad o inviabilidad de un esquema de pagos son los que a continuación se presentan. Debido a que la idea es mostrar la forma en que se integra la información, se presentan únicamente 5 periodos proyectados.

**Información base.**- como resultado de la información financiera y de la entrevista con el deudor, se obtiene la información base para realizar la proyección de la capacidad de pago:

EMPRESA	NOMBRE DE LA EMPRESA			
RAMA ECONOMICA	JABONES DETERGENTES Y COSMETICOS			
AÑO INF. HISTORICA	1995	EFFECTIVO MIN. REQUERIDO	25	
PRIMER AÑO PROYECTADO	1996	SALDO INICIAL EN CAJA	50	
VENTAS NETAS	2,000	Margen	CLIENTES	45
COSTO DE VENTAS	1,600	20.00%	INVENTARIOS	15
GASTOS ADMON. Y VENTA	250	7.50%	PROVEEDORES	10
IMPUESTOS	100		ACTIVOS DEPRECIABLES	2,000
PTU	30		VIDA UTIL REMANENTE	10
TASA IMPOSITIVA ISR	35.0%		DEPRECIACION ANUAL	200
TASA PTU	10.0%			
PASIVOS A REESTRUCTURAR		2,200		

Indices de la rama para realizar la proyección:- éstos provienen de la base de datos sectorial y de los supuestos macroeconómicos asumidos:

INDICES						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
INFLACION GENERAL		28.0%	18.3%	17.8%	14.7%	14.6%
VAR REAL		5.0%	6.8%	1.4%	2.3%	-0.6%
INFLACION SECTOR		33.9%	21.6%	18.5%	15.3%	16.5%
VAR. PRECIOS PRODUCTOR		30.3%	19.3%	16.6%	13.7%	14.7%
INDICE INFLACION	1.0000	1.2800	1.5139	1.7828	2.0441	2.3418
PIB INDICE DE VAR. REAL	1.0000	1.0503	1.1220	1.1373	1.1635	1.1559
INDICE INFLACION RAMA	1.0000	1.3390	1.6285	1.9305	2.2259	2.5927
IND. PRECIOS PRODUCTOR	1.0000	1.3030	1.5547	1.8123	2.0602	2.3636
VARIACIONES REALES	1.0000	1.0503	1.1220	1.1373	1.1635	1.1559
VAR. VENTAS DEUDOR		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
INDICE	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
TASAS DE INTERES						
REALES		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
NOMINALES		40.80%	30.10%	29.54%	26.13%	26.02%



Si existiere una perspectiva de crecimiento real derivada de situaciones concretas, conocidas y cuantificadas por el deudor, estas pueden modificar la perspectiva, sobre todo en el primer periodo.

**Otros factores que pueden afectar el flujo de efectivo.- Activos.** Aquí se anotan los saldos iniciales, y las variaciones esperadas en activos (inversiones o desinversiones), asimismo se define su naturaleza operativa o no operativa. Las variaciones que se obtengan afectarán el flujo de efectivo.

ACTIVOS Y PASIVOS CUYA VARIACION AFECTA EL FLUJO DE EFECTIVO						
ACTIVOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000
USO OPERATIVO	0	0	0	0	0	0
USO NO OPERATIVO	0	0	0	0	0	0
<b>PASIVOS</b>						
FUENTE OPERATIVA	0	0	0	0	0	0
FUENTE NO OPERATIVA	0	0	0	0	0	0
<b>VARIACIONES</b>						
USO OPERATIVO		0	0	0	0	0
USO NO OPERATIVO		0	0	0	0	0
FUENTE OPERATIVA		0	0	0	0	0
FUENTE NO OPERATIVA		0	0	0	0	0

**Otros factores que pueden afectar el flujo de efectivo.- Pasivos.** Es importante que se conozcan todas las deudas, que requerirán servicio tanto en intereses como en amortizaciones, obviar alguna puede implicar una reestructura fallida. El gasto financiero se lleva a resultados y las amortizaciones a flujo.

PASIVOS						
PASIVOS CON OTROS ESQUEMAS DE PAGO						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
BANCOS CORTO PLAZO	0	0	0	0	0	0
VARIACION		0	0	0	0	0
GASTO FINANCIERO		0	0	0	0	0
BANCOS LARGO PLAZO	0	0	0	0	0	0
VARIACION		0	0	0	0	0
GASTO FINANCIERO		0	0	0	0	0
<b>PASIVOS QUE SE REESTRUCTURAN</b>						
ESQUEMA: V. PRESENT-PLAZO TOT. 10 GR. 0						
SALDO INSOLUTO	2,200	2,698	2,858	2,748	2,197	1,100
REFINANCIAMIENTO		718	380	110	0	0
AMORTIZACIONES		220	220	220	551	1,097
GASTO FINANCIERO		898	812	844	718	572

**Pasivo que se reestructura.-** En el cuadro anterior también se calcula el costo financiero y las amortizaciones del pasivo que se reestructura, según el esquema y plazo aplicados, incluyendo, si existe, algún refinanciamiento virtual derivado del esquema de pago, que deba tomarse en cuenta.

**Depreciaciones:** La pérdida de valor del activo fijo, llevada a resultado se calcula en función de su vida útil remanente, y se actualiza en cada periodo, de acuerdo con el índice inflacionario. El valor es parte del costo de ventas, al ser un cargo que no requiere salida de efectivo, es junto con la utilidad neta parte de la generación bruta de efectivo.

DEPRECIACIONES					
	1	2	3	4	5
DEPRECIACION	200	200	200	200	200
ACTUALIZADA	256	303	357	409	468

**Estado de Resultados.-** Elaborado con la información base, proyectando ventas, costo de ventas, y gastos de administración mediante los índices correspondientes a la rama económica; se le añade el efecto del costo financiero derivado del esquema de financiamiento que se esté utilizando. Se le aplica la tasa de ISR y PTU definida. Las principales cifras se presentan tanto a pesos corrientes como constantes.

ESTADO DE RESULTADOS						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	REALES	2,101	2,244	2,275	2,327	2,312
VENTAS NETAS	2,000	2,813	3,654	4,391	5,180	5,994
	REALES	1,680	1,795	1,820	1,862	1,849
COSTO DE VENTAS	1,600	2,190	2,791	3,298	3,835	4,371
UTILIDAD BRUTA	400	623	863	1,093	1,344	1,622
	REALES	263	280	284	291	289
GASTOS ADMON. /VENTA	250	336	425	507	595	677
UTILIDAD OPERACION	150	287	439	586	750	946
PRECIOS CONSTANTES	150	224	290	329	367	404
GASTO FINANCIERO		898	812	844	718	572
UTILIDAD A. / IMPUESTOS	150	-611	-373	-258	32	374
ISR Y PTU	130	0	0	0	14	168
UTILIDAD NETA		-611	-373	-258	18	206

**Capital de Trabajo:** Con el nivel considerado por el deudor como adecuado, se mantienen las mismas políticas de capital de trabajo constantes durante el horizonte de la proyección financiera.

CAPITAL DE TRABAJO						
	POLÍTICAS					2000
	1995	1996	1997	1998	1999	
EFFECTIVO MINIMO	5	5	5	5	5	5
CLIENTES	8	8	8	8	8	8
INVENTARIOS	3	3	3	3	3	3
PROVEEDORES	2	2	2	2	2	2

	CALCULO					2000
	1995	1996	1997	1998	1999	
EFFECTIVO MINIMO	25	35	46	55	65	75
CLIENTES	45	63	82	99	117	135
INVENTARIOS	15	21	26	31	36	41
PROVEEDORES	10	11	11	11	12	12
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>50</b>	<b>73</b>	<b>97</b>	<b>118</b>	<b>141</b>	<b>164</b>
VARIACION		23	24	21	23	23

Flujo de Efectivo.- Es el cuadro donde se concentran todas las fuentes y requerimientos de efectivo, y por tanto donde vemos si existe o no capacidad de pago:

ESQUEMA APLICADO	FLUJO DE EFECTIVO					
V.PRESENTE -PLAZO TOT. 10 GR. 0						
FLUJO	1995	1996	1997	1998	1999	2000
UTILIDAD NETA		-611	-373	-258	18	206
DEPRECIACIONES		256	303	357	409	468
<b>GENERACION BRUTA</b>		<b>-355</b>	<b>-71</b>	<b>99</b>	<b>426</b>	<b>674</b>
CAPITAL DE TRABAJO		-23	-24	-21	-23	-23
FUENTES OPERATIVAS		0	0	0	0	0
USOS OPERATIVOS		0	0	0	0	0
<b>GENERACION OPERATIVA</b>		<b>-378</b>	<b>-95</b>	<b>77</b>	<b>404</b>	<b>651</b>
FUENTES NO OPERATIVAS		718	380	110	0	0
BANCOS CORTO PLAZO		0	0	0	0	0
REFINANCIAMIENTO L.P.		718	380	110	0	0
FUENTE NO OPERATIVAS		0	0	0	0	0
USOS NO OPERATIVOS		220	220	220	551	1,097
AMORTIZACION REEST.		220	220	220	551	1,097
AMORTIZ. OTROS CRED L.P.		0	0	0	0	0
USOS NO OPERATIVOS		0	0	0	0	0
<b>GENERACION NO OPERATIVA</b>		<b>498</b>	<b>160</b>	<b>-110</b>	<b>-551</b>	<b>-1,097</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>		<b>120</b>	<b>65</b>	<b>-32</b>	<b>-147</b>	<b>-446</b>
CAJA INICIAL		50	170	236	203	56
CAJA FINAL		170	236	203	56	-390
FLUJO A PRECIOS CONSTANTES		94	43	-18	-72	-190

Como podemos apreciar el flujo de efectivo en base al cual se emite un juicio sobre la capacidad de sustentar una u otra capacidad de pago, tiene en cuenta los requerimientos adicionales de capital de trabajo y los otros compromisos financieros que tiene el deudor.

**Resumen de Flujos resultantes:**- Todos los cuadros que se han comentado se laboran para cada esquema de amortización y plazo elegidos, con lo que se elaboran los cuadros que concentran los flujos de efectivo.

El primero es el resumen de todos los flujos anuales a precios corrientes, la existencia de flujos anuales negativos no implica necesariamente incapacidad de pago, si en períodos anteriores se ha acumulado algún remanente que puede cubrir este faltante y no es excesivo y recurrente.

FLUJOS ANUALES RESULTANTES P. CORRIENTES					
	1996	1997	1998	1999	2000
TRAD.-PLAZO TOT. 3 GR. 0	-1,036	-426	-165	799	965
TRAD.-PLAZO TOT. 4 GR. 1	-378	-623	-284	-14	965
TRAD.-PLAZO TOT. 6 GR. 2	-378	55	-238	31	277
TRAD.-PLAZO TOT. 10 GR. 2	-378	55	17	257	464
UDIS-PLAZO TOT. 5 GR. 0	-320	-283	-245	-187	-108
UDIS-PLAZO TOT. 7 GR. 0	-161	-106	-49	24	118
UDIS-PLAZO TOT. 10 GR. 0	-42	27	98	182	287
UDIS-PLAZO TOT. 8 GR. 2	236	337	-203	-147	-71
UDIS PLAZO TOT. 10GR. 4	236	337	442	551	-165
UDIS PLAZO TOT. 12GR. 7	236	337	442	551	682
V.PRESENT-PLAZO TOT. 5 GR. 0	-100	-88	-122	-273	-540
V.PRESENT-PLAZO TOT. 10 GR. 0	120	65	-32	-147	-446

El segundo acumula los flujos y muestra los períodos donde aun considerando los excedentes de otros períodos, sigue mostrando insuficiencia de efectivo. La regla de decisión aplicada es que el flujo acumulado debe ser, por lo menos, igual o superior al efectivo mínimo requerido para operar.

FLUJOS ACUMULADOS RESULTANTES P. CORRIENTES					
	1996	1997	1998	1999	2000
TRAD.-PLAZO TOT. 3 GR. 0	-986	-1,412	-1,577	-778	187
TRAD.-PLAZO TOT. 4 GR. 1	-328	-951	-1,235	-1,248	-283
TRAD.-PLAZO TOT. 6 GR. 2	-328	-272	-510	-479	-201
TRAD.-PLAZO TOT. 10 GR. 2	-328	-272	-255	2	465
UDIS-PLAZO TOT. 5 GR. 0	-270	-553	-798	-986	-1,093
UDIS-PLAZO TOT. 7 GR. 0	-111	-217	-266	-242	-124
UDIS-PLAZO TOT. 10 GR. 0	8	35	133	315	602
UDIS-PLAZO TOT. 8 GR. 2	286	623	420	274	203
UDIS PLAZO TOT. 10GR. 4	286	623	1,065	1,616	1,451
UDIS PLAZO TOT. 12GR. 7	286	623	1,065	1,616	2,298
V.PRESENT-PLAZO TOT. 5 GR. 0	-50	-138	-261	-533	-1,073
V.PRESENT-PLAZO TOT. 10 GR. 0	170	236	203	56	-390

En tercer y cuarto lugar se tienen los mismos flujos anuales y acumulados de arriba pero presentada a pesos constantes.

FLUJOS ANUALES RESULTANTES P. CONSTANTES					
	1996	1997	1998	1999	2000
TRAD.-PLAZO TOT. 3 GR. 0	-810	-281	-92	391	412
TRAD.-PLAZO TOT. 4 GR. 1	-295	-411	-159	-7	412
TRAD.-PLAZO TOT. 6 GR. 2	-295	37	-133	15	118
TRAD.-PLAZO TOT. 10 GR. 2	-295	37	10	126	198
UDIS-PLAZO TOT. 5 GR. 0	-250	-187	-138	-92	-46
UDIS-PLAZO TOT. 7 GR. 0	-126	-70	-27	12	50
UDIS-PLAZO TOT. 10 GR. 0	-33	18	55	89	123
UDIS-PLAZO TOT. 8 GR. 2	184	223	-114	-72	-30
UDIS PLAZO TOT. 10GR. 4	184	223	248	270	-70
UDIS PLAZO TOT. 12GR. 7	184	223	248	270	291
V.PRESENT-PLAZO TOT. 5 GR. 0	-78	-58	-69	-133	-231
V.PRESENT-PLAZO TOT. 10 GR. 0	94	43	-18	-72	-190

En esta presentación los excedentes estimados pueden ser comparados contra la información financiera actual del deudor, sus activos, el nivel de sus deudas, etc.

FLUJOS ACUMULADOS RESULTANTES P. CONSTANTES					
	1996	1997	1998	1999	2000
TRAD.-PLAZO TOT. 3 GR. 0	-771	-933	-884	-381	80
TRAD.-PLAZO TOT. 4 GR. 1	-256	-628	-693	-611	-121
TRAD.-PLAZO TOT. 6 GR. 2	-256	-180	-286	-234	-86
TRAD.-PLAZO TOT. 10 GR. 2	-256	-180	-143	1	199
UDIS-PLAZO TOT. 5 GR. 0	-211	-365	-448	-482	-467
UDIS-PLAZO TOT. 7 GR. 0	-87	-143	-149	-118	-53
UDIS-PLAZO TOT. 10 GR. 0	6	23	75	154	257
UDIS-PLAZO TOT. 8 GR. 2	223	411	236	134	87
UDIS PLAZO TOT. 10GR. 4	223	411	597	791	620
UDIS PLAZO TOT. 12GR. 7	223	411	597	791	981
V.PRESENT-PLAZO TOT. 5 GR. 0	-39	-91	-146	-261	-458
V.PRESENT-PLAZO TOT. 10 GR. 0	133	156	114	27	-167

**Cuadro de evaluación de resultados:** Con los últimos cuadros se obtiene el cuadro que resume los resultados y define los esquemas de financiamiento y plazos bajo los cuales existiría viabilidad.

RAMA: JABONES DETERGENTES Y COSMETICOS					PESOS			
					CORRIENTES		CONSTANTES	
ESQUEMA Y PLAZOS	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	
	FLUJOS NEGA-TIVOS.	FLUJOS ACUM. < EF. MIN	ESQUEMAS ELEGIBLES	FLUJO ANUAL PROM. 6 AÑOS	6 AÑOS DESV. EST. FLUJO	FLUJO ANUAL PROM. 6 AÑOS	6 AÑOS DESV. EST. FLUJO	
TRAD.-PL. TOT. 3 GR. 0	3	4	NO					
TRAD.-PL. TOT. 4 GR. 1	4	5	NO					
TRAD.-PL. TOT. 6 GR. 2	2	5	NO					
TRAD.-PL. TOT. 10 GR. 2	1	4	NO					
UDIS-PL. TOT. 5 GR. 0	5	5	NO					
UDIS-PL. TOT. 7 GR. 0	3	5	NO					
UDIS-PL. TOT. 10 GR. 0	1	2	NO					
UDIS-PL. TOT. 8 GR. 2	3	0	ELEG.	32	215	34	138	
UDIS PL. TOT. 10GR. 4	2	0	ELEG.	222	285	138	148	
UDIS PL. TOT. 12GR. 7	2	0	ELEG.	518	229	255	48	
V.PRES.-PL. TOT. 5 GR. 0	5	5	NO					
V.PRES.-PL. TOT. 10 GR. 0	3	2	NO					

La columna No. 1 muestra el número de períodos en que el flujo anual neto es negativo.

La columna No. 2, en cuantos períodos el flujo acumulado fue inferior al efectivo mínimo.

En la columna No. 3 se define que esquemas resultan elegibles para realizar la reestructura de los adeudos.

En las columnas 4 y 6, el promedio de excedentes durante los primeros 6 años en pesos corrientes y constante.

En las columnas 5 y 7, la desviación estándar existente en los flujos excedentes, tanto a precios constantes como corrientes.

Estas columnas (4 a 7) muestran el grado de dispersión del flujo de efectivo, es decir si este tiende a concentrarse más en los últimos períodos (como sucede en el esquema tradicional), o está mejor distribuida su generación por una mejor distribución de la carga financiera (UDIs).

En los ejemplos utilizados, como era de esperarse y debido a que los esquemas UDIS a plazos 10-4 y 12-7 tienen plazo de gracia, permiten la mayor acumulación de excedentes durante este período (de ahí el alto promedio), pero exigen más flujo en los posteriores.

Después de todo este ejercicio, podemos definir la viabilidad de un empresa (deudor) como la posibilidad o no de mantenerse como empresa en marcha (operación), bajo una

serie de supuestos asumidos respecto a su entorno económico y a su propia operatividad, generando a su vez efectivo suficiente, --al tiempo que exista voluntad--, para liquidar sus pasivos y obtener un excedente acorde a las expectativas de sus accionistas.

Se ha descrito en forma detallada como podría evaluarse tal viabilidad combinando las características propias de la actividad de la empresa, con la expectativa de comportamiento de la rama económica a que pertenece; la forma en que se pueden construir la información proyectada mediante la cual se puede evaluar el impacto de las diferentes posibilidades de reestructura; la conveniencia de que este trabajo sea realizado mediante un sistema.

En particular este modelo nos puede ayudar a definir lo que es el objeto de este trabajo: de acuerdo a los supuestos asumidos, en que ramas económicas implican un riesgo elevado el uso del financiamiento mediante UDIs..

### 3.5.6.- Disgresión acerca del modelo utilizado por Bancrecer

Bancrecer diseñó un sistema para apoyar la evaluación de las reestructuras de sus clientes candidatos al Programa de apoyo a la Planta Productiva, la intención es comentar algunas de sus características, pero también para ilustrar las bases con las que, algunos bancos toman decisiones de importancia para sus clientes y ellos mismos.

A diferencia del modelo que aquí hemos presentado y que está orientado al uso interno de la institución de crédito y ser operado por ejecutivos de cuenta y analistas de crédito, el desarrollado por Bancrecer está desarrollado para ser operado por el deudor, es éste quien ingresa la información en base a la cual se obtiene la recomendación de reestructura de crédito.

El sistema, denominado SAPP (Sistema de Apoyo a la Planta Productiva) fue desarrollado para operar en el programa de Microsoft, Excel versión 4.0, y distribuido en forma masiva a sus deudores de créditos comerciales.

También hay dos niveles de información necesaria, la macroeconómica y la referente a la empresa y al adeudo que se desea reestructurar. La información macroeconómica está definida por el banco y no puede ser modificada.

Con la información alimentada el sistema corre la diferentes opciones de reestructura existentes en el programa Planta Productiva y como salida muestra las opciones que tiene el deudor para reestructurar sus adeudos, para las que requiere mayor capacidad de pago y para las que ésta no existe.

Sin embargo lo discutible es el procedimiento ya que:

- Los supuestos macroeconómicos son de inflación, PIB y tasa de interés, los mismos para todos los casos, independientemente de la rama económica a la que pertenezcan.
- Uno de los datos ingresados por el cliente es el monto de pago mensual que el cliente "estima" que puede pagar, como señalamos el que ahora pueda pagar ese monto, no garantiza que lo podrá hacer en el futuro.
- El cliente puede modificar en cada corrida o ensayo, la cantidad que puede pagar en forma mensual, con ello el cliente puede caer en una apreciación subjetiva, y caer en la tentación de parecer viable en un esquema en el que realmente no lo es aumentando la cantidad factible de pagar mensualmente. Esta actitud de los clientes es conocida en momentos donde sienten que se les pudiera no reestructurar su adeudo.
- Se reconoce la necesidad de que los ingresos crezcan conforme la inflación, pero esto queda solo como llamada de atención, pero no hay forma de evaluarlo para un caso específico. De este modo cuando el sistema encuentra un plazo cuyo pago inicial empata con el declarado por el cliente se le considera viable, añadiendo una nota que dice "La capacidad de pago de la



empresa acreditada, al menos deberá actualizarse de acuerdo a la inflación", pero ¿quién sabe esto?

- Se deja de lado la necesidad de que los costos crezcan por abajo o cuando mucho al ritmo de la inflación.
- Se proyecta la información financiera de la empresa y se le incluye el efecto del esquema de reestructura en UDIs resultante como viable.

Este procedimiento desde luego ofrece una respuesta a la necesidad de evaluar los esquemas de reestructura, pero sigue dejando un amplio margen de incertidumbre que por cierto, es factible disminuir.

# **CAPITULO 4**

## **APLICACION DEL MODELO A LAS RAMAS ECONOMICAS**

## CAPITULO 4 APLICACION DEL MODELO A LAS RAMAS ECONOMICAS

### 4.1.- La aplicación del modelo.

En el capítulo anterior mostramos el modelo propuesto para evaluar la viabilidad de casos específicos de empresas, cuya viabilidad respecto al financiamiento mediante UDIs u otros esquemas de reestructura, requiere ser evaluada.

Ahora nos proponemos realizar el ejercicio haciendo abstracción de la empresa individual, para pasar a evaluar las ramas de actividad económica, la idea es encontrar el efecto que tendría un esquema de financiamiento, sobre un caso hipotético, cuya capacidad de pago se viera afectada por supuestos de ingresos y costos diferentes, estos supuestos variables en realidad corresponderán a los escenarios de cada una de las 73 ramas de actividad económica.

Para realizar la evaluación procederemos de la siguiente manera:

**Primera etapa:** Estableceremos una serie de supuestos iniciales de ingresos, costos, gastos, necesidades de capital de trabajo, y monto de pasivo a pagar, la proyección de la capacidad de pago se realizará con el modelo propuesto, pero modificando en cada ensayo los índices proyectados de crecimiento real de producción, ingresos y costos, de acuerdo con los proyectados para cada rama de actividad económica.

Desde luego estamos estableciendo un supuesto artificial: Que la estructura financiera inicial, la utilidad bruta y de operación, los requerimientos de capital de trabajo, etc. son los mismos en todas las ramas, lo cual desde luego no es así, pero es la única manera de evaluar la viabilidad del esquema de financiamiento en las diferentes ramas económicas, manteniendo constante la capacidad de pago, los requerimientos de capital de trabajo y el monto del crédito y variar únicamente los esquemas de financiamiento y los índices utilizados para proyectar ingresos y costos.

**Segunda etapa:** Consiste en introducir una variación más, esta es la utilidad de operación, con la intención de observar que pasa con la viabilidad de los esquemas conforme varía la utilidad de operación.

ESCENARIO No.	Utilidad Bruta	Utilidad de Operación	Observación
1	15	2.5	Cada una de las 73 ramas económicas son evaluadas bajo cada uno de los escenarios
2	20	7.5	
3	25	12.5	
4	30	17.5	

Esto es así porque, como se estableció inicialmente, la capacidad de pago estará directamente relacionada a la utilidad de operación y a la expectativa de comportamiento de los precios y costos de la rama de actividad económica.

Este trabajo fue realizado para los 4 escenarios escogidos de Utilidad Bruta y Utilidad de Operación, en cada una de las 73 ramas económicas. Es decir mediante un sistema desarrollado ex profeso, en total se realizaron 292 ensayos, en cada uno de los cuales se evaluaron 12 posibilidades de reestructura, con la finalidad de conocer como se comporta cada rama de actividad económica, en condiciones iguales, excepto en los índices específicos.

La cantidad de información generado por todos estos ensayos es mucha, para su análisis fue presentada en cuadros de resultados por rama económica, donde únicamente reportamos, para cada rama económica, que esquemas y plazos resultan viables, bajo los supuestos asumidos, a diferentes niveles (4) de utilidad de operación.

Una vez que se tuvo toda la información de la ramas económicas, se procedió a ubicar los patrones que pudieran agrupar el comportamiento similar de la capacidad de pago, de acuerdo al mayor o menor riesgo que implica, en general tener financiamiento en estas ramas, y en particular las reestructuras mediante el esquema que ofreció el Programa Planta Productiva.

#### **4.2.- Ejemplo de como se realizaron los ensayos.**

Debido a que la información de los 292 ensayos (evaluando en cada uno 12 posibilidades de reestructura) es mucha (Se trata de 3504 estados de resultados, balances y flujos de efectivo), y a que para su análisis y presentación es necesario utilizar cuadros que concentren los resultados, en los cuales ya no existe todo el detalle analítico requerido para obtener aquellos, empezaremos presentando, con el ejemplo de una rama económica, como el modelo realiza la evaluación y obtiene los resultados.

Como se verá se trata de los mismos cuadros que fueron expuestos y explicados en el capítulo anterior.

El ejemplo será el de la rama número 8, "Minerales metálicos no ferrosos", los supuestos básicos son los utilizados en los demás ensayos.

En la siguientes páginas presentaremos los cuadros principales. Del cuadro de resultados obtenemos aquellos esquemas que aparecen como viables, según se expuso en el capítulo anterior.

Esta información, recabada para cada rama de actividad económica, se presenta ya ordenada y clasificada en el siguiente numeral (4.3)

Cuadro No 4.2-A.- Información básica

EMPRESA		NOMBRE DE LA EMPRESA	
RAMA ECONOMICA		MINERALES METALICOS NO FERROSOS	
ANO INFORMACION HISTORICA	1995		25
PRIMER AÑO PROYECTADO	1996		50
VENTAS NETAS	2,000	Margen	45
COSTO DE VENTAS	1,600	20.00%	15
GASTOS ADMON. Y VENTA	250	7.50%	10
IMPUESTOS	100		
PTU	30		
TASA IMPOSITIVA ISR	35.0%		
TASA PTU	10.0%		
			2,000
			10
			200
PASIVOS A REESTRUCTURAR			2,200

EVALUACION DE RESULTADOS						PRECIOS			
RAMA: MINERALES METALICOS NO FERROSOS						CORRIENTES		CONSTANTES	
	FLUJOS ANUALES NEGAT.	FLUJOS ANUALES ACUM. < EF. MIN	ESQUEMAS ELEGIBLES	FLUJO ANUAL PROMEDIO 6 AÑOS	FLUJO ANUAL DESV. ESTAND. FLUJO	FLUJO ANUAL DESV. ESTAND. FLUJO	FLUJO ANUAL PROMEDIO 6 AÑOS	FLUJO ANUAL DESV. ESTAND. FLUJO	
TRAD.-PLAZO TOT. 3 GR. 0	2	3	NO						
TRAD.-PLAZO TOT. 4 GR. 1	3	4	NO						
TRAD.-PLAZO TOT. 6 GR. 2	1	1	NO						
TRAD.-PLAZO TOT. 10 GR. 2	1	1	NO						
UDIS.-PLAZO TOT. 5 GR. 0	2	4	NO						
UDIS.-PLAZO TOT. 7 GR. 0	1	2	NO						
UDIS.-PLAZO TOT. 10 GR. 0	0	0	ELEGIBLE	512	389	232	139		
UDIS.-PLAZO TOT. 8 GR. 2	0	0	ELEGIBLE	380	212	198	103		
UDIS PLAZO TOT. 10GR. 4	0	0	ELEGIBLE	569	244	301	123		
UDIS PLAZO TOT. 12GR. 7	0	0	ELEGIBLE	865	443	419	116		
V.PRESENT-PLAZO TOT. 5 GR. 0	1	0	ELEGIBLE	401	710	169	254		
V.PRESENT-PLAZO TOT. 10 GR. 0	0	0	ELEGIBLE	460	496	222	170		

Cuadro No 4.2-C. - Resumen de Flujos de efectivo para cada esquema de reestructura

FLUJOS ANUALES RESULTANTES P. CORRIENTES										
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TRAD.-PLAZO TOT. 3 GR. 0	-910	-251	117	1,203	1,474	1,835	2,271	2,866	3,597	4,477
TRAD.-PLAZO TOT. 4 GR. 1	-251	-373	-2	391	1,474	1,835	2,271	2,866	3,597	4,477
TRAD.-PLAZO TOT. 6 GR. 2	-251	330	54	436	786	1,222	2,271	2,866	3,597	4,477
TRAD.-PLAZO TOT. 10 GR. 2	-251	330	318	661	972	1,359	1,840	2,478	3,250	4,171
UDIS.-PLAZO TOT. 5 GR. 0	-250	-109	36	217	401	1,835	2,271	2,866	3,597	4,477
UDIS.-PLAZO TOT. 7 GR. 0	-91	68	233	428	626	897	1,238	2,866	3,597	4,477
UDIS.-PLAZO TOT. 10 GR. 0	28	201	380	586	796	1,079	1,434	1,942	2,578	3,357
UDIS.-PLAZO TOT. 8 GR. 2	305	511	79	258	438	685	1,003	1,473	3,597	4,477
UDIS PLAZO TOT. 10GR. 4	305	511	724	956	343	576	876	1,325	1,898	2,609
UDIS PLAZO TOT. 12GR. 7	305	511	724	956	1,190	1,506	1,889	840	1,354	1,999
V.PRESENT.-PLAZO TOT. 5 GR. 0	27	224	217	132	-32	1,835	2,271	2,866	3,597	4,477
V.PRESENT.-PLAZO TOT. 10 GR. 0	247	381	365	257	62	1,446	1,918	2,547	3,311	4,224

FLUJOS ACUMULADOS RESULTANTES P. CORRIENTES										
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TRAD.-PLAZO TOT. 3 GR. 0	-860	-1,111	-994	209	1,683	3,518	5,788	8,655	12,252	16,729
TRAD.-PLAZO TOT. 4 GR. 1	-201	-574	-576	-185	1,288	3,123	5,394	8,260	11,857	16,335
TRAD.-PLAZO TOT. 6 GR. 2	-201	129	184	620	1,405	2,627	4,898	7,764	11,361	15,838
TRAD.-PLAZO TOT. 10 GR. 2	-201	129	448	1,109	2,081	3,441	5,281	7,759	11,008	15,180
UDIS.-PLAZO TOT. 5 GR. 0	-200	-309	-273	-55	345	2,180	4,451	7,317	10,914	15,392
UDIS.-PLAZO TOT. 7 GR. 0	-41	27	260	688	1,314	2,211	3,449	6,316	9,913	14,390
UDIS.-PLAZO TOT. 10 GR. 0	78	279	659	1,245	2,041	3,120	4,554	6,496	9,073	12,430
UDIS.-PLAZO TOT. 8 GR. 2	355	867	946	1,204	1,642	2,327	3,330	4,802	8,399	12,877
UDIS PLAZO TOT. 10GR. 4	355	867	1,591	2,546	2,890	3,465	4,341	5,666	7,564	10,174
UDIS PLAZO TOT. 12GR. 7	355	867	1,591	2,546	3,737	5,243	7,131	9,791	13,324	17,324
V.PRESENT.-PLAZO TOT. 5 GR. 0	77	301	518	650	618	2,453	4,724	7,590	11,187	15,665
V.PRESENT.-PLAZO TOT. 10 GR. 0	297	678	1,043	1,300	1,362	2,808	4,726	7,274	10,584	14,809

## ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE EFECTIVO CON ESQUEMA UDIs A 10 AÑOS SIN GRACIA

## ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>												
	REALES	2,097	2,061	2,077	2,104	2,096	2,109	2,129	2,152	2,164	2,164	2,165
VENTAS NETAS	REALES	2,000	2,848	3,638	4,461	5,329	6,129	7,235	8,527	10,278	12,324	14,702
	REALES	1,677	1,648	1,661	1,683	1,677	1,687	1,703	1,721	1,731	1,731	1,732
COSTO DE VENTAS	REALES	1,600	2,099	2,496	2,898	3,305	3,649	4,118	4,645	5,329	6,081	6,905
UTILIDAD BRUTA	REALES	400	749	1,142	1,563	2,024	2,480	3,117	3,882	4,949	6,242	7,797
GASTOS ADMON. Y VENTA	REALES	262	258	260	263	262	262	264	266	269	270	271
UTILIDAD DE OPERACION	REALES	150	414	752	1,100	1,486	1,867	2,399	3,043	3,967	5,099	6,473
A. PRECIOS CONSTANTES	REALES	150	323	497	617	727	797	881	965	1,097	1,207	1,323
GASTO FINANCIERO	REALES	275	291	304	304	296	285	285	260	221	163	81
UTILIDAD A. IMPUESTOS	REALES	150	139	460	796	1,193	1,570	2,115	2,783	3,746	4,937	6,392
ISR Y PTU	REALES	130	63	207	358	532	707	952	1,252	1,686	2,221	2,876
UTILIDAD NETA	REALES	77	253	438	651	864	1,163	1,531	2,060	2,715	3,516	3,516



Cuadro No 4.2-E.-Flujo de Efectivo para el mismo esquema

## FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

ESQUEMA APLICADO	FLUJO DE EFECTIVO											
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
UDIS-PLAZO TOT. 10 GR. 0												
FLUJO												
UTILIDAD NETA	77	253	438	651	864	1,163	1,531	2,060	2,715	3,516		
DÉPRECIACIONES	256	303	357	409	468	545	631	730	845	978		
GENERACION BRUTA	333	556	794	1,059	1,332	1,708	2,161	2,791	3,560	4,494		
CAPITAL DE TRABAJO	-23	-22	-22	-23	-21	-29	-34	-46	-53	-61		
FUENTES OPERATIVAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
USOS OPERATIVOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
GENERACION OPERATIVA	309	534	772	1,036	1,311	1,679	2,127	2,745	3,507	4,433		
FUENTES NO OPERATIVAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
BANCOS CORTO PLAZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
REFINANCIAMIENTO L.P.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
FUENTE NO OPERATIVAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
USOS NO OPERATIVOS	282	333	392	450	515	599	694	803	930	1,076		
AMORTIZACION REEST.	282	333	392	450	515	599	694	803	930	1,076		
AMORTIZ. OTROS CRED L.P.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
USO NO OPERATIVOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
GENERACION NO OPERATIVA	-282	-333	-392	-450	-515	-599	-694	-803	-930	-1,076		
FLUJO DE EFECTIVO	28	201	380	586	796	1,079	1,434	1,942	2,578	3,357		
CAJA INICIAL	50	78	279	659	1,245	2,041	3,120	4,554	6,496	9,073		
CAJA FINAL	78	279	659	1,245	2,041	3,120	4,554	6,496	9,073	12,430		
FLUJO A PRECIOS CONSTANTES	22	133	213	287	340	396	455	532	610	686		

#### 4.3.- Esquemas y plazos de financiamiento elegibles por rama económica, de acuerdo a diferentes niveles de utilidad.

Aquí presentamos el resumen de resultados de los ensayos realizados, utilizamos las siguientes convenciones: MB es la utilidad, o margen bruto; UO es la utilidad, o margen, de operación.

A la derecha de la rama económica se encuentra una calificación del nivel de riesgo que implica el financiamiento mediante UDIs para las empresas de esta. Adelante explicaremos la forma en que se realizó esta clasificación.

#### Presentación de Resultados por Rama de Actividad económica y nivel de Utilidad

Se marca con "X", los esquemas de financiamiento para los que se encontró viabilidad.

1. Agricultura		ALTO											
%		TRADICIONAL				UDIs						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	17.5							X			X		

2. Ganadería		MEDIO (+)											
%		TRADICIONAL				UDIs						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

3. Silvicultura		MEDIO (+)											
%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

4. Caza y Pesca		ALTO											
%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X			X		
30	17.5							X	X	X	X		

5. Carbón, Grafito y Derivados

BAJO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5								X	X	X		
20	7.5							X	X	X	X		X
25	12.5							X	X	X	X	X	X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

6. Petróleo Crudo y Gas Natural

BAJO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
20	7.5		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
25	12.5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30	17.5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

7. Mineral de Hierro

MEDIO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

8. Minerales Metálicos no Ferrosos

BAJO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5								X	X	X		X
20	7.5							X	X	X	X	X	X
25	12.5							X	X	X	X	X	X
30	17.5			X	X		X	X	X	X	X	X	X

9. Arena, Grava y Arcilla

MEDIO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5										X		
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X	X	X

10. Minerales no Metálicos

BAJO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5								X	X	X		X
20	7.5							X	X	X	X		X
25	12.5							X	X	X	X	X	X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

**11. Carnes y Lácteos**

%		MEDIO (+)										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

**12. Envasado Frutas y Legumbres**

%		MEDIO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5										X		
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X	X	X

**13. Molienda de Trigo y sus Productos**

%		BAJO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5								X	X	X		X
20	7.5							X	X	X	X		X
25	12.5							X	X	X	X	X	X
30	17.5			X	X		X	X	X	X	X	X	X

**14. Molienda de Nixtamal y Productos de Maíz.**

%		MEDIO (+)										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

**15. Molienda de Café**

%		BAJO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5								X	X	X		X
20	7.5							X	X	X	X		X
25	12.5							X	X	X	X	X	X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

**16. Azúcar**

%		MEDIO (-)										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5									X	X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5							X	X	X	X	X	X

## 17. Aceites y Grasas Comestibles

ALTO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X	X		X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 18. Alimento para Animales

ALTO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X			X		
30	17.5							X	X	X	X		

## 19. Otros productos alimenticios

MEDIO (+)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 20. Bebidas alcohólicas

ALTO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 21. Cerveza y malta

MEDIO (+)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 22. Refrescos y aguas gaseosas

MEDIO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5										X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X	X	X

## 23. Tabaco

%		MEDIO (-)										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5									X	X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X	X	X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 24. Hilados y tejidos de fibras blandas

%		MEDIO (+)										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 25. Hilados y tejidos de fibras duras

%		MEDIO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5										X		
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5						X	X	X	X	X		X

## 26. Otras industrias textiles

%		ALTO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 27. Prendas de vestir

%		MEDIO (+)										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 28. Cuero y calzado

%		MEDIO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5										X		
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5							X	X	X	X	X	X

## 29. Aserraderos, triplay y tableros

MEDIO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5										X		
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 30. Otros productos de madera y corcho

ALTO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 31. Papel y cartón

MEDIO (-)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5									X	X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 32. Imprentas y editoriales

MEDIO (+)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 33. Petróleo y derivados

MEDIO (+)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 34. Petroquímica básica

MEDIO (-)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5									X	X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 35. Química básica

## MEDIO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 36. Abonos y fertilizantes

## BAJO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5							X	X	X	X	X	X
20	7.5						X	X	X	X	X	X	X
25	12.5			X	X		X	X	X	X	X	X	X
30	17.5		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X

## 37. Resinas sintéticas y fibras artificiales

## MEDIO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5										X		
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 38. Productos farmacéuticos

## BAJO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5								X	X	X		
20	7.5							X	X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X	X	X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 39. Jabones, detergentes y cosméticos

## MEDIO (-)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5									X	X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 40. Otros productos químicos

## MEDIO (-)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5									X	X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5							X	X	X	X	X	X



## 41. Productos de hule

%		MEDIO (-)											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5									X	X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 42. Artículos de plástico

%		MEDIO (+)											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 43. Vidrio y productos de vidrio

%		ALTO											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X			X		
30	17.5							X	X	X	X		

## 44. Cemento

%		MEDIO											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5										X		
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5							X	X	X	X	X	X

## 45. Productos a base de minerales no metálicos

%		MEDIO (+)											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 46. Industrias básicas del hierro y el acero

%		MEDIO (+)											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 47. Industrias básicas metales no ferrosos

%		MEDIO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X	X	X

## 48. Muebles metálicos

%		MEDIO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5										X		
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X	X	X

## 49. Productos metálicos estructurales

%		MEDIO (+)										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 50. Otros productos metálicos

%		MEDIO (-)										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5									X	X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 51. Maquinaria y equipo no eléctrico

%		MEDIO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 52. Maquinaria y aparatos domésticos

%		MEDIO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5										X		
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5							X	X	X	X	X	X

## 53. Aparatos electrodomésticos

%		MEDIO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 54. Equipos y aparatos electrónicos

%		ALTO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 55. Equipos y aparatos eléctricos

%		MEDIO (-)										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5									X	X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 56. Automóviles

%		MEDIO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5							X	X	X	X	X	X

## 57. Carrocerías partes y accesorios

%		ALTO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 58. Equipo y material de transporte

%		ALTO										VALOR P.	
M.B.	U.O	TRADICIONAL				UDIS						5-0	10-0
		3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7		
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X			X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 59. Otras industrias manufactureras

MEDIO (+)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 60. Construcción

ALTO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	17.5							X			X		

## 61. Electricidad y agua

ALTO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5										X		
30	17.5							X		X	X		

## 62. Comercio

ALTO

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5							X			X		
30	17.5							X	X	X	X		

## 63. Restaurantes y hoteles

MEDIO (-)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5									X	X		
20	7.5								X	X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 64. Transporte

MEDIO (+)

%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 65. Comunicaciones

%		MEDIO (-)											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5									X	X		
20	7.5									X	X		
25	12.5							X	X	X	X		X
30	17.5						X	X	X	X	X	X	X

## 66. Servicios financieros

%		BAJO											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5								X	X	X		
20	7.5							X	X	X	X		X
25	12.5							X	X	X	X	X	X
30	17.5			X	X		X	X	X	X	X	X	X

## 67. Alquiler de inmuebles

%		MEDIO (+)											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 68. Servicios profesionales

%		MEDIO (+)											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

## 69. Servicios de educación

%		ALTO											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	17.5							X			X		

## 70. Servicios médicos

%		ALTO											
		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	17.5							X			X		

71. Servicios de esparcimiento						MEDIO (+)							
%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5										X		
25	12.5							X		X	X		
30	17.5							X	X	X	X		X

72. Otros servicios						ALTO							
%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	17.5							X		X	X		

73. Administración pública y defensa						ALTO							
%		TRADICIONAL				UDIS						VALOR P.	
M.B.	U.O	3-0	4-1	6-2	10-2	5-0	7-0	10-0	8-2	10-4	12-7	5-0	10-0
15	2.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
25	12.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	17.5							X					

#### 4.4.- Clasificación del nivel de riesgo de las ramas económicas

Para clasificar el nivel de riesgo de las ramas económica en el financiamiento en general y en particular mediante UDIs, se ubicaron los patrones observados, de acuerdo con los cuales se les asignó un nivel de riesgo, (anotado en el cuadro anterior, a la derecha de la rama), agrupando estos de mayor a menor riesgo tenemos:

Veamos ahora, en particular, cuales fueron los patrones seguidos para cada grupo de ramas económicas:

Se sigue el siguiente método de descripción. En el cuadro superior se definen las características del patrón seguido, abajo del cuadro se listan las ramas que siguen el patrón descrito.

Si alguna rama se aparta del patrón general entre paréntesis se describe cual es la desviación, por ejemplo si encontramos la notación (+ UDIS 10-0 al 25%) significa que además del patrón descrito, es elegible en UDIs al plazo de 10 años sin gracia a una utilidad bruta del 25%. El signo menos al inicio significaría que sigue el patrón en todo excepto en ese esquema y plazo, a determinado nivel de utilidad bruta.

#### 4.4.1.- Clasificadas con Riesgo Alto

PATRON 1 - RIESGO ALTO		PATRON 2 - RIESGO ALTO	
No resultó elegible ningún esquema o plazo a niveles de Utilidad Bruta (UB) del 15, 20 y 25%.		No resultó elegible ningún esquema o plazo a niveles de Utilidad Bruta (UB) del 15 y 20%.	
Al 30% de UB, resultan elegibles los plazos de UDIs 10-0 y 12-7		Al 25% de UB hay 2 o 3 esquemas elegibles en UDIs, generalmente 10-0, 12-7 y 10-4, las ramas con paréntesis (2) son las que tienen 2.	
Hay dos excepciones al 30% de Utilidad Bruta.		Al 30 % de UB hay 4 plazos elegibles en UDIs, los tres plazos con gracia mas el de 10 años sin gracia.	
No	Ramas	No	Ramas
73	Admón. y defensa (- UDIs 10-0)	4	Caza y pesca (2)
1	Agricultura	18	Alimento para animales (2)
60	Construcción	43	Vidrio y productos de vidrio (2)
70	Servicios médicos	58	Equipo y material de transporte (2)
69	Servicios de educación	62	Comercio (2)
72	Otros servicios (+ UDIs 10-4)	17	Aceites y grasas comestibles
		20	Bebidas alcohólicas
		26	Otras industrias textiles
		30	Otros productos de madera y corcho
		54	Equipos y aparatos electrónicos
		57	Carrocerías partes y accesorios
		61	Electricidad y agua (-10-0 al 25%; - 8-2 al 30% de UB)
	Total 6 ramas		Total 11 ramas

En general a los niveles menores de UB no hay elegibilidad ni en esquemas ni en plazos, al aumentar la Utilidad Bruta, empiezan a aparecer plazos elegibles.

En las ramas de viabilidad dudosa, los esquemas elegidos se sesgan a los plazos con gracia.

#### 4.4.2.- Clasificadas con Riesgo Medio (+)

Tienen dos patrones de elegibilidad muy definidos.

PATRON 1 - RIESGO MEDIO (+)		PATRON 2 - RIESGO MEDIO(+)	
No resultó elegible ningún esquema o plazo con Utilidad Bruta (UB) del 15%.		No resultó elegible ningún esquema o plazo con Utilidad Bruta (UB) del 15%.	
Al 20% de UB, resulta elegible el plazo de UDIs 12-7		Al 20% de UB, resulta elegible el plazo de UDIs 12-7	
Al 25 % de UB hay 3 plazos elegibles en UDIs: 10-0, 10-4 y 12-7.		Al 25 % de UB hay 4 plazos elegibles en UDIs, los tres plazos con gracia mas el de 10 años.	
Al 30% UB hay 4 plazos elegibles en UDIs, los tres plazos con gracia mas el de 10 años, y además el de Valor Presente (VP) a 10 años		Al 30% UB hay 4 plazos elegibles en UDIs, los tres plazos con gracia mas el de 10 años, y además el de Valor Presente (VP) a 10 años	
No	Ramas	No	Ramas
3	Silvicultura	2	Ganadería
11	Carnes y lácteos	14	Molienda nixtamal y prods. de maiz
21	Cerveza y malta	19	Otros productos alimenticios
24	Hilados y T. de Fibras blandas	27	Prendas de vestir
45	Prods. a base minerales no metal.	32	Imprentas y editoriales
49	Productos metálicos estructurales	33	Petróleos y derivados
59	Otras industrias manufactureras	42	Artículos de plástico
64	Transporte	46	Industrias básicas del hierro y acero
67	Alquiler de inmuebles		
68	Servicios profesionales		
71	Servicios de esparcimiento		
	Total 11 ramas		Total 8 ramas

Vemos como el esquema de elegibilidad al 30 % de UB del riesgo alto, aqui lo encontramos pero a una UB del 25%.



#### 4.4.3.- Clasificadas con Riesgo Medio

PATRON 1 - RIESGO MEDIO		PATRON 2 - RIESGO MEDIO	
No resultó elegible ningún esquema o plazo con Utilidad Bruta (UB) del 15%.		Resulta elegible UDIs 12-7 con Utilidad Bruta (UB) del 15%.	
Al 20% de UB, resultan elegibles los plazos de UDIs 10-0 y 12-7.		Al 20% de UB, resultan elegibles los plazos de UDIs 10-0 y 12-7.	
Al 25 % de UB 4 plazos elegibles en UDIs: los tres plazos con gracia mas el de 10 años.		Al 25 % de UB hay 4 plazos elegibles en UDIs, los tres plazos con gracia mas el de 10 años, además del VP 10.	
Al 30% de UB, a los 4 plazos elegibles en UDIs, se añade el de Valor Presente (VP) a 10 años		Al 30% UB hay 4 plazos elegibles en UDIs, los tres plazos con gracia mas el de 10 años, y además los dos de Valor Presente (VP 5 y 10 años)	
No	Ramas	No	Ramas
7	Mineral de hierro	9	Arena, grava y arcilla (-VP 10; 25%)
35	Química básica	12	Envasado de frutas y legumbres
47	Industrias básicas metales no ferr. (+VP 10 al 25%; +VP 5 al 30%)	22	Refrescos y aguas gaseosas
51	Maquinaria y equipo no eléctrico	25	Hilados y tejidos de fibras duras (+UDIs 7-0; -VP 5; 30%)
53	Aparatos electrodomésticos	28	Cuero y calzado
56	Automóviles (+VP 10 al 25%; +VP 5 al 30%)	29	Aserraderos, triplay y tableros (+UDIs 7-0 al 30%)
		37	Resinas sintéticas y fibras artific. (-VP 5; 30%)
		44	Cemento (+UDIS 7-0; 30%)
		48	Muebles metálicos (-UDIs 8-2; 25%)
		52	Maquinaria y aparatos domésticos (+UDIs 7; 30%)
	Total 6 ramas		Total 10 ramas

Ya en este grupo de ramas hay en todos los niveles de UB, por lo menos un esquema y plazo elegible, asimismo empieza a ser visible la parición de una "pirámide" en donde a niveles menores de UB hay menos esquemas y plazos elegibles.

En los casos de los riesgos Alto y Medio(+), como vimos, a estos niveles de utilidad no hay esquemas ni plazos viables.

Al nivel de 30% de UB en algunas ramas (4) es elegible el plazo UDIs de 7 años sin gracia.

#### 4.4.4.- Clasificadas con Riesgo Medio (-)

También presentan estas ramas un patrón bastante uniforme:

PATRON RIESGO MEDIO (-)	
Resultan elegibles UDIs 10-0 y 12-7 con Utilidad Bruta (UB) del 15%.	
Al 20% de UB, resultan elegibles los 3 plazos de UDIs con gracia.	
Al 25 % de UB hay 4 plazos elegibles en UDIs, los tres plazos con gracia mas el de 10 años, además del VP 10.	
Al 30% UB hay 5 plazos elegibles en UDIs, los tres plazos con gracia mas los de 7 y 10 años sin gracia, y además los dos de Valor Presente (VP 5 y 10 años)	
No	Ramas
16	Azúcar
23	Tabaco (+VP 5; 25%)
31	Papel y cartón
34	Petroquímica básica
39	Jabones, detergentes y cosméticos
40	Otros productos químicos (-UDIs 7-0; 30%)
41	Productos de hule
50	Otros productos metálicos
55	Equipos y aparatos eléctricos
63	Restaurantes y hoteles
65	Comunicaciones
Total 11 ramas	

#### 4.4.5.- Clasificadas con Riesgo Bajo

Con clasificación de riesgo bajo se ha agrupado las 9 ramas económicas restantes, en las que ha resultado un mayor número de esquemas y plazos viables, que en los grupos anteriores.

<b>PATRON RIESGO BAJO</b>	
En estas ramas, independientemente del nivel de UB (de los 4 analizados), resultan viables todos los plazos con gracia de UDIs y el de Valor presente a 10 años.	
La elegibilidad de los esquemas a valor presente también es más acentuada, en algunos desde una UB del 15%.	
Asimismo es más recurrente la elegibilidad del plazo de UDIs a 7 años.	
En algunas ramas, además de los esquemas de UDIs y Valor presente, comienzan a resultar elegibles los esquemas y plazos tradicionales con periodo de gracia, incluso desde niveles de UB de 15%.	
En suma es en estas ramas en las que ha resultado un mayor número de esquemas y plazos elegibles.	
No	Ramas
6	Petróleo crudo y gas natural
10	Minerales no metálicos
8	Minerales metálicos no ferrosos
13	Molienda de trigo y sus productos
15	Molienda de café
36	Abonos y fertilizantes
66	Servicios financieros
5	Carbón grafito y derivados
38	Productos farmacéuticos
	Total 9 ramas

En resumen, de acuerdo con la clasificación realizada tenemos :

NIVEL DE RIESGO	No. de Ramas	%
ALTO	18	25
MEDIO (+)	19	26
MEDIO	16	22
MEDIO (-)	11	15
BAJO	9	12
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

Considerando únicamente las ramas catalogadas con riesgo Medio, Medio(-) y Bajo, tenemos que para menos de la mitad de todas las ramas económicas no resulta, en principio, recomendable el financiamiento mediante UDIs, de acuerdo con la expectativa formulada.

Desde luego, no es ocioso volver a señalar que en esto, cuenta mucho la situación particular de cada empresa.

#### **4.5.- Implicaciones de los resultados en la micro y pequeña empresa**

Recordemos que el modelo propuesto fue hecho pensando en la dificultad de las empresa micro y pequeñas para evaluar bien el esquema de financiamiento mediante UDIs, por ello ahora tenemos que acotar mejor los resultados obtenidos, debido a que este tipo de empresas no tienen presencia alguna en algunas ramas de actividad o bien esta es marginal.

Empezaremos por descartar las siguientes ramas de actividad por lo que se aduce brevemente a continuación.

**Agricultura y Ganadería .-** Se tratan de actividades que por definición se encuentran fuera del programa Planta productiva, ya que para estas ramas, dada la delicada situación que presentan se diseñaron programas especiales de financiamiento y reestructura.

**Petróleo crudo y gas natural; Electricidad y agua; Administración y defensa.-** Actividades realizadas por el Estado.

**Petróleo y derivados.-** Aunque hay participación de empresas privadas, se trata de actividades que por su naturaleza requieren elevados montos de inversión.

**Servicios financieros.-** Actividad fuera del campo de estudio de este trabajo. Incluye a los bancos que intervienen en el programa Planta Productiva como acreedores, no como deudores.

**Automóviles:-** Actividad sumamente concentrada en una cuantas empresas, todas con participación extranjera, opera con elevados requerimientos de capital.

**Petroquímica básica; Cemento; Industrias básicas del hierro y acero; Comunicaciones.-** Actividades sumamente concentradas en una cuantas empresas, operan con elevados requerimientos de capital.

Esto no significa que todas sean actividades consideradas fuera del programa planta productiva, sino actividades donde no encontraremos pequeña y micro empresas.

**La ubicación sectorial de la micro, pequeña y mediana empresa.**

Ahora bien, dentro de la industria manufacturera, es posible ubicar aquellas ramas donde se concentra el mayor número de empresas micro y pequeñas. Para ello utilizaremos la siguiente información cuya fuente es la SECOFI, misma que es citada por Miguel Peñaloza Webb.<sup>(1)</sup>

**Cuadro 4.5-A  
ESTRUCTURA INDUSTRIAL DE EMPRESAS MANUFACTURERAS  
Y ESCALA PRODUCTIVA (Junio 1993)**

RAMOS DE ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	MICRO	%	PE- QUEÑA	%	ME- DIANA	%	GRAN- DE	%	TOTAL	%	PEQ. + MICRO	%
<b>Alimentos</b>	<b>23,791</b>	<b>24</b>	<b>3,040</b>	<b>16</b>	429	13	285	12	27,546	22	<b>26,831</b>	<b>22</b>
Bebidas	1,322	1	364	2	97	3	153	6	1,936	2	1,686	1
Tabaco	16	0	13	0	4	0	9	0	42	0	29	0
Textil	1,858	2	<b>818</b>	<b>4</b>	226	7	154	6	3,056	2	2,676	2
<b>Prendas de vestir</b>	<b>9,832</b>	<b>10</b>	<b>2,225</b>	<b>11</b>	388	12	195	8	12,640	10	<b>12,057</b>	<b>10</b>
<b>Calzado y cuero</b>	<b>4,992</b>	<b>5</b>	<b>1,197</b>	<b>6</b>	168	5	70	3	6,427	5	<b>6,189</b>	<b>5</b>
Productos de madera	2,768	3	526	3	65	2	33	1	3,392	3	3,294	3
<b>Muebles y accesorios madera</b>	<b>5,874</b>	<b>6</b>	<b>820</b>	<b>4</b>	106	3	25	1	6,825	5	<b>6,694</b>	<b>6</b>
Papel	527	1	287	1	82	2	72	3	968	1	814	1
<b>Editorial e imprenta</b>	<b>9,294</b>	<b>9</b>	<b>1,114</b>	<b>6</b>	154	5	72	3	10,634	8	<b>10,408</b>	<b>9</b>
<b>Química</b>	<b>2,476</b>	<b>2</b>	<b>1,038</b>	<b>5</b>	277	8	196	8	3,987	3	3,514	3
Petroquímica	106	0	74	0	13	0	3	0	196	0	180	0
<b>Hule y plástico</b>	<b>2,760</b>	<b>3</b>	<b>1,437</b>	<b>7</b>	258	8	126	5	4,581	4	4,197	3
<b>Minerales no metálicos</b>	<b>5,124</b>	<b>5</b>	<b>991</b>	<b>5</b>	140	4	112	5	6,367	5	<b>6,115</b>	<b>5</b>
Metálica básica	911	1	364	2	54	2	48	2	1,377	1	1,275	1
<b>Productos metálicos</b>	<b>17,745</b>	<b>18</b>	<b>2,933</b>	<b>15</b>	366	11	206	9	21,250	17	<b>20,678</b>	<b>17</b>
<b>Maquinaria y equipo no eléctrico</b>	<b>4,542</b>	<b>4</b>	<b>736</b>	<b>4</b>	111	3	42	2	5,431	4	<b>5,278</b>	<b>4</b>
Maquinaria y aparatos eléctricos	1,777	2	662	3	210	6	371	15	3,020	2	2,439	2
Equipo de transporte	1,203	1	385	2	112	3	159	7	1,859	1	1,588	1
<b>Otras manufacturas</b>	<b>4,248</b>	<b>4</b>	<b>527</b>	<b>3</b>	91	3	87	4	4,953	4	<b>4,775</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>101,166</b>	<b>100</b>	<b>19,551</b>	<b>100</b>	<b>3,351</b>	<b>100</b>	<b>2,418</b>	<b>100</b>	<b>126,489</b>	<b>100</b>	<b>120,717</b>	<b>100</b>

Fuente: SECOFI

La columna 11 presenta la suma de las columnas 1 y 3, la columna 12 presenta la relación porcentual contra el número total de empresas micro y pequeñas.

En negritas se indican las ramas de actividad donde el número de empresas mediana y pequeñas es significativo, y por tanto en los tipos de actividad donde estarían las empresas donde aplicaría mayormente el modelo propuesto.

Ahora bien, algunas de estas ramas de actividad señaladas en negritas abarcan más de una rama de las 73 que hemos venido analizando. En el siguiente cuadro asociamos las ramas específicas que estarían involucradas, asimismo mostramos que tipo de riesgo se identificó para el financiamiento mediante UDIs

**Cuadro 4.5-B**  
**RAMAS ASOCIADAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, EN QUE SE CONCENTRA LA ACTIVIDAD DE LAS EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS, Y RELACION CON EL RIESGO POR FINANCIAMIENTO MEDIANTE UDIs.**

No	RAMOS DE ACTIVIDAD	Alto	Medio+	Medio	Medio -	Bajo
	<b>Alimentos</b>					
17	Aceites y grasas comestibles	X				
18	Alimentos para animales	X				
11	carnes y lácteos		X			
19	Otros productos alimenticios		X			
12	Envasado frutas y legumbres			X		
16	Azúcar				X	
13	Molienda trigo					X
	<b>Prendas de vestir</b>					
27	Prendas de vestir		X			
	<b>Calzado y cuero</b>					
28	Cuero y calzado			X		
	<b>Muebles y accesorios de madera</b>					
30	Otros prods. madera y corcho	X				
	<b>Editorial e imprenta</b>					
32	Imprentas y editorial		X			
	<b>Química</b>					
65	Química básica			X		
36	Abonos y fertilizantes					X
37	Resinas sintéticas y fibras			X		
38	Productos farmacéuticos					X
39	Jabones, detergentes y cosmet.				X	
40	Otros productos químicos				X	
	<b>Hule y plástico</b>					
42	Artículos de plástico		X			
41	Productos de hule				X	
	<b>Mineral. no metálicos</b>					
10	Minerales no metálicos					X
	<b>Productos metálicos</b>					
48	Muebles metálicos			X		
49	Produc. metálicos estructurales		X			
50	Otros productos metálicos				X	
	<b>Maquinaria y equipo no eléctrico</b>					
51	Maquin. y Equipo no eléctrico			X		
	<b>Otras manufacturas</b>	<b>Variable (Incluye diferentes ramas)</b>				
	<b>Total por calificación</b>	3	6	6	5	4
	<b>Total por inviable / viable</b>	9		15		

De acuerdo con esta tabla de las 14 ramas donde se concentraría la actividad de las micro y pequeñas empresas de la industria manufacturera, el financiamiento mediante UDIs resultaría no recomendable, en principio, para 9 de las ramas.

El cuadro presentado solo presenta las empresas dentro de la industria manufacturera, estas también existen dentro del sector servicios, pero se desconoce su distribución e importancia relativa, en este caso se encuentran las siguientes ramas : Comercio (Alto); restaurantes y hoteles (Medio -); alquiler de inmuebles (Medio +); servicios de esparcimiento (Medio +), profesionales (Medio +) médicos (Alto) y de educación (Alto).

En el caso del sector comercio donde es de esperar que exista un número significativo de micro y pequeñas empresas, recientemente apareció en un diario una nota respecto a que el Comercio fue la rama económica con la cartera vencida más abultada en 1996, de acuerdo con información de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.<sup>(2)</sup>

#### 4.6.- Implicaciones del comportamiento de los patrones.

La viabilidad de los esquemas de financiamiento tienen una correlación directa a la Utilidad Bruta y la Utilidad de operación, y la expectativa de comportamiento de precios, costos y producción real.

De acuerdo con los resultados, los conceptos de siguiente cuadro ubicados hacia arriba, son factores que influyen en menor viabilidad, por capacidad de pago inmediata, en los conceptos ubicados hacia abajo, hay mayor :

Viabilidad	UO	Esquema de pago	Plazo	Gracia
(-)	(+)	Tradicional	Plazos cortos	Sin gracia
↕	↕	Valor presente	Plazos medianos	
(+)	(-)	UDIs	Plazos largos	Con gracia

Lo cual está correlacionado con una mayor o menor utilidad bruta y de operación inicial.

El esquema tradicional exige mayor utilidad de operación inicial, que el esquema de Valor Presente, y este más que el de UDIs.

El esquema tradicional incide en menor posibilidad de viabilidad que el de valor presente, y este en menor que el de UDIs.

Como es de esperarse los plazos mas cortos exigen mayor capacidad de pago, y la ausencia de plazos de gracia configura escenarios más difíciles de cumplir.

Como observamos conforme se restringe la capacidad de pago, hay menos esquemas y plazos viables.



#### NOTAS AL CAPÍTULO 4

<sup>(1)</sup> .- Peñaloza Webb, Miguel Ángel. "La conformación de una Nueva Banca", Ed. Mc Graw Hill, México, 1994, página 105.

<sup>(2)</sup> .- Cano, Araceli, "Comercio, el sector con la cartera vencida más abultada en 1996", en El Economista, 22 de julio de 1997.

# CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

A lo largo de los 4 capítulos que comprenden este trabajo se presentó la información, consideraciones, análisis y argumentos que nos llevaron a someter a prueba las hipótesis básicas planteadas en la introducción.

Ahora estamos en condiciones de establecer las conclusiones que se derivan del cuerpo argumental de la tesis. Las conclusiones en realidad se fueron derivando poco a poco conforme se avanzó en el análisis, para identificar el hilo básico de las ideas que lleva a los resultados de este trabajo, se resumirá en breves párrafos los aspectos más importantes abordados.

### 1.- Las UDIs surgieron en un momento histórico específico.

En el primer capítulo pudimos apreciar cómo se configuró el fenómeno de la insolvencia general de los deudores en el país, y en particular el de las empresas (el denominado "Crédito Comercial" de los bancos). También cómo de tal situación generalizada de insolvencia, surgió la necesidad de instrumentos financieros que buscaran resolver la situación de iliquidez sin necesidad de aplicar subsidios, subsidios que sin embargo si fueron aplicados inicialmente a los bancos y después en forma directa a los deudores, una vez que se concluyó que las medidas adoptadas fueron insuficientes.

Así, las UDIs surgen como el instrumento financiero que permitiría sortear la crisis de liquidez de los deudores, al eliminar el fenómeno de la amortización acelerada que implica el financiamiento mediante el esquema tradicional de amortización.

En el Capítulo 1 afirmamos que :

"Para cuando resultó evidente la necesidad de un esquema de financiamiento no tradicional, (cuando la capacidad de pago de las empresas no podía dar servicio siquiera a los intereses de sus adeudos), no se partía de cero, ya hacia 10 años se había evaluado en la Asociación Mexicana de Bancos, la posibilidad de adoptar en forma generalizada un esquema de financiamiento derivado del Ficorca, ésta no prosperó debido a los riesgos que los mismos bancos identificaron .

Asimismo se conocía las experiencias del propio Ficorca (1983), que tuvo un carácter no general y temporal; del uso durante un tiempo del Sistema de Pagos a Valor Presente promovido por la banca de segundo piso y aplicado por ésta y los bancos comerciales (1987 a 1992); y en forma aún más aislada del esquema de pagos indexados (1987 a 1992). Asimismo se contó , por el lado de los instrumentos de inversión, con el caso de los ajustabonos; y finalmente el caso Chileno donde se aplica en forma generalizada un esquema muy parecido al de las Unidades de Inversión"

Cada uno de los instrumentos y experiencias señaladas en la cita fueron aportando elementos necesarios para configurar la aparición de las UDIs tal como las conocemos.

## **2.- Las UDIs el Programa Planta Productiva y las condiciones de viabilidad del esquema.**

Vimos que "La aparición de las Unidades de Inversión (UDIs) y la del primer programa enfocado a dar una respuesta a la emergencia en el terreno financiero, fueron simultáneas." este programa fue el nominado "Programa Planta Productiva Nacional"

Describimos las características del programa en general y del instrumento financiero en particular, así como la forma en que la combinación de ambos, configuraba la expectativa de resolver el problema de liquidez de los deudores. También cómo el subsidio a los bancos se encontraba en la cobertura que ofrecía el gobierno al riesgo de tasas de la operación. Ambas características, del instrumento y del programa, fueron dando elementos necesarios para la elaboración del modelo para analizar la viabilidad del esquema de financiamiento y del programa mismo.

Del análisis desarrollado se obtuvieron las condiciones de viabilidad del esquema de financiamiento. Estas condiciones individuales, ya combinadas dan como resultado la expectativa de viabilidad o inviabilidad del esquema de financiamiento, estas condiciones son:

- a) Crecimiento real de los ingresos del deudor.
- b) Crecimiento de los precios de venta mayor o igual al Índice general de precios.
- c) Crecimiento de costos y gastos menor o igual al índice general de precios.
- d) Requerimientos adicionales de capital de trabajo.
- e) Reestructura integral de los pasivos del deudor.
- f) Mantener relación favorable en la comparación del valor de la deuda y las garantías.

Aquí, en forma detallada, se demostró la manera específica en que opera el esquema de financiamiento en la información financiera de las empresas, y por tanto en que se sustentaba la expectativa de solución del problema de liquidez.

El esquema de financiamiento, por sus características, tiene la gran dificultad de que no es fácil identificar la conveniencia o no de su aplicación, especialmente para las pequeñas y micro empresas.

## **3.- La propuesta de análisis de viabilidad del esquema de financiamiento mediante UDIs**

Con la información y resultados obtenidos se elaboró un modelo general para evaluar la viabilidad del esquema. Útil en general, pero en particular orientado a evaluar las pequeñas y micro empresas, esquema que partiendo que las condiciones de viabilidad variarían de empresa a empresa, pero que dentro de las ramas económicas de actividad debería haber un cierto grado de homogeneidad.

Es necesario que abundemos en esta parte en lo que se refiere al concepto "viabilidad":

En el capítulo 3 definimos la viabilidad de un empresa (deudor) como:

"... la posibilidad o no de mantenerse como empresa en marcha (operación), bajo una serie de supuestos asumidos respecto a su entorno económico y a su propia operatividad, generando a su vez efectivo suficiente, --al tiempo que exista voluntad--, para liquidar sus pasivos y obtener un excedente acorde a las expectativas de sus accionistas."

Es necesario comentar algunas cosas más al respecto de la viabilidad.

Una empresa no es viable únicamente en términos presentes, la expectativa de rendimientos, capacidad de pago, posibilidades de crecimiento y desarrollo, etc. tienen un papel muy importante. Todos los prospectos de negocio se basan en expectativas, más o menos fundamentadas, de obtener ventaja económica de una situación específica, y el que cada empresa haga su apuesta sobre el futuro, creyendo en mayor o menor medida los planes gubernamentales, es una característica de como se toman las decisiones económicas en una economía de mercado.

De aquellas empresas que diseñan un plan de negocios que coincide con la evolución de la economía y las oportunidades que abre (Y no se discute aquí si tal coincidencia fue planeada con tino, fruto de concesiones políticas o personales; o encontrada a ciegas), surgen las empresas triunfadoras; de las que fallan en sus previsiones, (o relaciones), las que van a la bancarrota y configuran los muertos de la economía de mercado.

Pero persiste entonces la necesidad de la "apuesta" sobre el futuro económico, para definir la viabilidad de un deudor. Por cierto dentro de los elementos que configuran un buen cliente está la llamada "moralidad", que podríamos equiparar a una especie de "honorabilidad" para cumplir con sus deudas, pero como antes dijimos, a veces se superpone a la voluntad de pagar, la imposibilidad de hacerlo (Aunque ciertamente hay casos donde existen ambas o predomina la primera), a la cual difícilmente puede dársele un atributo de orden moral.

La primera parte del análisis consistió en identificar cuales de las ramas de actividad económica, presentaban una evolución desfavorable, en principio, en ingresos reales y evolución de precios y costos, demostrando así que de entrada el financiamiento o reestructura de pasivos mediante UDIs, no era recomendable para todos los deudores.

En términos de capacidad de pago cuenta mucho la evolución de los índices en los primeros períodos, ya que es la que da la holgura o inexistencia de la capacidad de pago; un rezago inicial además, dará después una base de crecimiento menor. Si el rezago inicial al inicio es muy acentuado, puede significar un estrangulamiento rápido durante los primeros períodos, y por tanto insuficiencia inmediata de capacidad de pago.

No es posible, entonces, clasificar las ramas solo por la apreciación de su evolución en cortes, hay que ver como se afecta la capacidad de pago por las evoluciones esperadas combinadas de precios, costos y producto, en cada periodo.

No está de más insistir en que sería incorrecto descalificar, como candidato a un financiamiento específico, a un cliente solo porque las tendencias y proyecciones de la rama económica a la que pertenece tienen un saldo desfavorable, no, hay que tomar en cuenta la posición específica de la empresa y las fuerzas que tiene para salir adelante o que la llevan irremisiblemente al estancamiento, esto solo se puede obtener al evaluar

caso por caso, entonces los modelos de análisis deben ser de aplicación general (económico-sectorial), pero bajo circunstancias particulares (las de las empresas).

Con base en esto, se elaboró el modelo que combinara la situación general de la rama de actividad económica, con la particular de la empresa, bajo un supuesto de financiamiento y estructura financiera igual, supuesto artificial, pero que nos permitió evaluar las ramas económicas en condiciones iguales.

#### **4.- Los Resultados.**

Se realizó el trabajo de discriminación de las ramas económicas donde el financiamiento mediante UDIs no resulta recomendable en principio. Para ello se partió del modelo planteado que incluye el efecto de las expectativas de evolución de cada una de las 73 ramas de actividad económica.

En este trabajo de discriminación encontramos que, de las 73 ramas de actividad económica, la expectativa de evolución de precios, costos y producción real no resulta favorable para el financiamiento mediante UDIs, de un total de 37, esto es ligeramente superior al 50 %.

Partiendo de este primer resultado, se confirma que, de acuerdo con las hipótesis planteadas en este trabajo :

- a) El financiamiento mediante UDIs no es recomendable para todo ente económico. (Como es evidente cuando se revisa el caso de los créditos hipotecarios donde los ingresos de los deudores normalmente tienden a rezagarse en términos reales).
- b) Como en muchos eventos financieros, las expectativas económicas específicas que afectan al deudor, definen el grado de riesgo que se decide tomar en las decisiones, en este caso, de reestructuración de crédito. Por ello la expectativa de comportamiento de las ramas económicas resulta esencial.
- c) Hay ramas de actividad económica que no presentan un entorno favorable, en general para la colocación de crédito, y en particular para la reestructura de pasivos mediante UDIs.
- d) Asimismo comprobamos la estrecha correlación existente entre la utilidad de operación y la capacidad de pago de los deudores; entre las expectativas de evolución de la rama y la capacidad de pago proyectada; entre la capacidad de pago a futuro y el número de esquemas en que un deudor resulta viable.
- e) También se identificó que los esquemas de pago mediante UDIs tienen en general un requerimiento de capacidad de pago menor a otros esquemas, si bien los riesgos de quebrantos potenciales para banco y deudor son mayores.

En un segundo acotamiento, descartamos todas las ramas de actividad económica donde, dadas sus características, no hay presencia de micro y pequeña empresa. Asimismo en un análisis de las ramas de la industria manufacturera donde hay mayor presencia de las micro y pequeñas empresas, se encontró que de 24 ramas, en 9 el riesgo de reestructuras mediante UDIs es elevado, en tanto que en las restantes 15 existiría posibilidades de reestructura favorable, tomando en cuenta además la situación particular del deudor.

Ahora bien, en forma particular este modelo y su aplicación permiten asignar en forma más eficiente los esquemas de reestructura y plazos, definiendo para determinado deudor el esquema de pago y plazo que sería más recomendable adoptar, donde las posibilidades de caer en insolvencia fuera menor.

### **5.- Aplicación práctica y alternativas a la reestructuración de pasivos.**

¿Pero qué sucede si una vez que se ha aplicado el modelo resulta que el nivel de deuda existente resulta de grado tal, que bajo ningún esquema resulta viable la reestructura?

Tenemos dos posibilidades, y en la segunda de ellas el modelo propuesto tiene una función importante:

*a).- El quebranto del crédito y su recuperación por garantías.* es el camino de la guerra, que en muchos casos se ha seguido, los resultados a veces son desastrosos tanto para el deudor como para el acreedor.

Separaríamos quizá a los deudores donde hubo un evidente dolo en el manejo de sus créditos y donde la vía judicial solo fue un medio para abaratar el valor de su deuda.

Por lo demás es conveniente evaluar este camino como un punto de referencia del mínimo esperado a recuperar o el máximo esperado de pérdida.

*b).- La aplicación de quitas hasta un nivel de pasivo sostenible.* Cuando la aplicación de los planes de reestructura y apoyo a los deudores oficiales se agotó y persistió tercamente la cartera vencida, lo único que les quedó a los bancos (si no querían involucrarse en largos juicios de recuperación por demás dudosa) fue aplicar quitas adicionales por su cuenta, lo cual se ha hecho al principio en forma discrecional - evitando sentar precedentes- y después con programas específicos.

Bancos como Banamex ofrecieron liquidaciones con quitas hasta de un 70%, donde su posición era sumamente débil, buscando recuperar por lo menos la parte no reservada de esos créditos.

En una nota periodística publicada el 7 de agosto de 1997 <sup>(1)</sup> analistas de la empresa Securities Auction Capital (SAC) señalaron en un análisis de la evolución de la cartera vencida que:

- a) En mayo de 1997 la cartera vencida llegó a su máximo histórico, y que aunque a menor tasa de crecimiento, la tendencia de deterioro de la calidad de la cartera continuaba.
- b) Mientras " los deudores se mantengan sin poder adquisitivo o se nieguen a pagar sus créditos, el sistema financiero no contará con suficientes clientes y proyectos viables para colocar crédito y reactivar la economía real, lo cual no será posible mientras no se depuren los saldos y se otorguen descuentos importantes sobre los montos actualizados de los adeudos"
- c) También considera que los bancos se ven afectados con esta situación, debido a que "además de pagar un alto costo en imagen y credibilidad por parte del mercado, debe mantener reservas sobre saldos muy superiores a los que cualquier deudor está dispuesto a pagar, por lo cual se afectan negativamente sus balances y se encuentran atados para continuar haciendo negocios.."
- d) Ante tal situación, finalmente los bancos han tomado el camino de aplicar quitas a los deudores independientemente de los programas oficiales "se han lanzado al mercado con programas propios de quitas y redocumentaciones en condiciones mucho mas favorables que las ofrecidas por los planes anteriores"

Para la aplicación de estas quitas, los bancos establecen una serie de políticas crediticias orientadas a racionalizar la aplicación de las quitas, donde efectivamente estas son indispensables para una recuperación parcial de los créditos, sobre todo donde la posición de garantías es endeble.

Dentro de tal análisis, es donde resulta útil conocer las ramas de actividad económica donde la situación financiera de las empresas tendería a ser mas precaria y donde, por tanto, sería recomendable aplicar la quita con el fin de, a la larga, obtener una recuperación mayor de los créditos, naturalmente esto finalmente configura una salida de estos sectores como destinatarios del crédito. El resultado es un plan de reestructura de pasivos que incluyera por un lado, los esquemas oficiales de aplicación general y, en forma complementaria, las soluciones específicas derivados del análisis deudor por deudor.

Un ejemplo de lo anterior sería determinar a que nivel de pasivo una empresa dada tendría una deuda sostenible aplicando los planes oficiales de reestructura. Esto implica:

- a) Una quita inicial del banco, que combinada con los programas de aplicación general darían cierta posibilidad a micro y pequeñas empresas con deudas por encima de su capacidad de pago, de sobrevivir.



- b) Implica también que se utilizó en el análisis, un escenario esperado de evolución económica de la rama económica a la que pertenece la empresa, la apuesta de la institución financiera sobre su evolución futura.
- c) Implica también que se hizo un análisis costo-beneficio del banco para determinar el nivel en que la quita acumulada actual iguala la parte no recuperada (o pérdida) esperada que tendría recurriendo a otras vías. En el análisis costo-beneficio implica considerar también las proporciones del crédito ya reservadas.
- d) Posibilidad de aplicar estos esquemas en forma discrecional, y en dosis adecuadas, en función de los estudios y expectativas que las instituciones financieras tengan de la evolución de las ramas económicas y de las propias empresas en sus entornos particulares.

En este último punto es donde consideramos que el resultado de este trabajo aporta algo: el esquema planteado puede ser un soporte importante en el establecimiento de programas específicos de crédito, dentro de las instituciones financieras, respecto a quitas y reestructuraciones de pasivos, de acuerdo con las expectativas que ellas mismas tengan sobre la evolución de las ramas de actividad económica, conjugándolas con el plan que el banco tenga con sus deudores (Plan de cuenta).

Lo anterior, como fue señalado, implica combinar los apoyos generales con los programas específicos de los bancos, de la misma manera como se propone, a nivel del análisis de la viabilidad, conjugar información general (sectorial) con información específica (del deudor).

Por cierto, lo propuesto se inscribe dentro de una tendencia global de la banca que conviene exponer brevemente: Actualmente la banca en general, y en particular la mexicana, acusa una elevada volatilidad en su rentabilidad, lo cual influye en una calificación de sus emisiones de deuda muy por debajo de emisores de otros sectores económicos en condiciones económicas similares, lo cual castiga su fondeo. Para contrarrestar este fenómeno la banca ha utilizado diferentes medios. Uno de ellos es modificar la visión sobre su cartera, considerándola como un auténtico portafolio de inversiones (en los que como se sabe se integran carteras de diferente nivel de riesgo, lo que en el largo plazo compensa altibajos en la volatilidad), una forma de integrar tales portafolios es definir con cuanto riesgo en crédito se quiere participar en una u otra rama de actividad económica, compensando montos y niveles de riesgo en diferentes sectores, para lo cual es esencial contar con una evaluación de la rama económica y del instrumento de deuda que conviene colocar en el, así como un estudio adecuado de los prospectos de sujeto de crédito.

Como hemos comprobado la asignación de recursos de crédito es de suma importancia, por un lado es un lugar común de políticos y economistas el hecho de que el país tiene una baja tasa de ahorro, por otra parte se ha comentado que en gran medida el ahorro interno se debe ver compensado por los flujos de ahorro externo, aun cuando constituyen un remedio temporal y riesgoso, y finalmente porque la asignación equivocada del ahorro no solo evita que este sea canalizado a actividades viables, sino porque puede implicar para la empresa que toma el financiamiento, también una experiencia infortunada.

Por otra parte no solo se trata de aplicar racionalmente el ahorro, en forma de crédito, sino también los recursos fiscales, por medio del subsidio, que finalmente fue otorgado para atenuar las penurias de deudores y acreedores a pesar de que la intención original del gobierno era evitarlo, y está resultando muy costoso al país.

Con lo expuesto habríamos encontrado no solo una comprobación a las hipótesis planteadas sobre el financiamiento con Unidades de Inversión, sino además derivado una aplicación práctica específica.

## NOTAS A LAS CONCLUSIONES

<sup>(1)</sup> Espinoza M., Ma. de Jesús. "Baja marginal de la cartera vencida durante junio: SAC", en *Excélsior*, 7 de agosto de 1997.

### BIBLIOGRAFIA

1.-	Aftalion, Florin y Poncet Patrice, <i>Las tasas de interés</i> , Fondo de Cultura Económica, Breviarios no. 413., México, 1985.
2.-	Alvarez, Jorge. <i>El sistema de pagos a valor presente</i> . FONEI, Serie cuadernos técnicos, México, 1989.
3.-	Alvarez, Jorge. <i>Políticas económicas de tasas de interés</i> , FONEI nota técnica, junio de 1985.
4.-	Anónimo, <i>Implicaciones del pago parcial de intereses (aficorcamiento)</i> . México, 1986.
5.-	Artículos periodísticos de diferentes diarios de circulación nacional.
6.-	Banxico, <i>Telex-Circular de Banco de México, No. 47886</i> del 9 de julio de 1986
7.-	Banxico. Unidades de inversión, Folleto de difusión, México, febrero de 1995.
8.-	Calva, José Luis. <i>Liberalización de los mercados financieros</i> (Ensayos de varios autores), Juan Pablos Editor, México, 1996.
9.-	Chávez, Omar R., <i>Deudas bancarias</i> , Grupo Editorial Iberoamerica, México, 1996.
10.-	CNBV. <i>Circulares relativas al Programa de planta productiva y al Acuerdo de Apoyo Inmediato a los deudores de la Banca.</i>  <i>Circular 1234 "Programa de apoyo crediticio a la planta productiva nacional"</i> <i>Circular 1265 "Acuerdo de apoyo inmediato a los deudores de la banca"</i> <i>Circular 1262 "ADE créditos para empresas"</i> <i>Circular 1270 "Prorroga de plazo para reestructuraciones en UDI's"</i> <i>Circular 1275 "Beneficio del ADE a reestructuraciones en UDI's"</i>
11.-	CNBV. <i>Paquete informativo del ADE</i>
12.-	Coleshow, Jhon. <i>Credit Analysis</i> , Woodhead-Faulkner, N.Y., 1989.
13.-	Coss bu, Raúl, <i>Proyectos de inversión</i> , Editorial Limusa, México, 1990.
14.-	Diario Oficial de la Federación. <i>Decreto por el que se establecen las obligaciones que podrán denominarse en Unidades de Inversión y reforma y adiciona diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación y de la Ley del Impuesto sobre la Renta</i> , México, 1o. de abril de 1995.
15.-	Díaz Mata, Alfredo. <i>UDI's, ADE y otros trucos</i> . Sistemas de Información Contable y Administrativos Computarizados, México, 1996.
16.-	Gallagher, Charles A. y Watson Hugh J. <i>Métodos cuantitativos para la toma de</i>

	<b>decisiones en administración.</b> Mc. Graw Hill, México, 1982
17.-	Girón, Alicia y Correa Eugenia(Compiladoras) , <b>Crisis bancaria y carteras vencidas</b> (Ensayos de varios autores), Demos, Desarrollo de medios, México, 1997
18.-	González Guerra, Ismael. <b>Mecánica de la unidades de fomento en Chile.</b> Inédito.
19.-	Hernández de la Portilla, Alejandro. <b>Inflación y descapitalización.</b> Ecasa, México, 1980
20.-	Huerta González, Arturo. <b>Causas y remedios de la crisis económica de México,</b> Editorial Diana, México, 1996.
21.-	Huerta González, Arturo. <b>La crisis y la inviabilidad de la política actual para superarla,</b> En Investigación Económica No 212, UNAM, México, abril-junio 1995.
22.-	IMCP. Circular acerca del tratamiento contable de las UDI's.
23.-	Kouyoumdjan, Armen. <b>Chile Country Briefing (Recent Trends and latest figures),</b> inédito, marzo 1995.
24.-	Kouyoumdjan, Armen, <b>The chilean financial system in january/february 1995,</b> inédito.
25.-	Kouyoumdjan, Armen. <b>Notas de conferencia sobre Chile y las Unidades de Inversión,</b> Inédito, abril 1995.
26.-	<b>Ley de Instituciones de Crédito,</b> Legislación bancaria, Editorial Porrúa; México 1994; Cuadragésima edición
27.-	Lincoyan, Portus Goviden. <b>Matemáticas Financieras,</b> Mac. Graw Hill, México 1985.
28.-	Mansell, Catherine. <b>Las nuevas finanzas en México,</b> ITAM, México 1995.
29.-	Moebius Mark, <b>Guía del inversor en mercados emergentes,</b> Ediciones Folio, Barcelona, 1994
30.-	Ortiz Martínez, Guillermo. <b>La reforma financiera y la desincorporación bancaria,</b> Fondo de Cultura Económica, México, 1994
31.-	Peñaloza Webb, Miguel. <b>La conformación de una nueva banca,</b> Mc. Graw Hill, México 1994
32.-	Presidencia de la República, <b>Iniciativa de ley para el establecimiento de las Unidades de Inversión (UDIs),</b> México, 1994.
33.-	Rivera Ríos, Miguel Ángel. <b>La nueva crisis de la economía mexicana, 1994-1995,</b> En Investigación Económica No 216, UNAM, México, abril-junio 1996
34.-	Samuelson, Paul. <b>Economía,</b> Mc. Graw Hill, México, 1984.
35.-	Smith Jr. Clifford W. y Smithson Charles W., <b>The handbook of financial engineering.</b> Harper Business Books, 1992
36.-	Van Horne, <b>Fundamentos de administración Financiera,</b> Prentice Hall, México 1989