

49  
2y



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION**

**REESTRUCTURACION DE LA DEUDA A  
TRAVES DE LAS UNIDADES DE INVERSION  
EN 1994 Y 1995: EL CASO DE LA INDUSTRIA  
DE CALENTADORES EN MEXICO**

**SEMINARIO DE INVESTIGACION**

**C O N T A B L E**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN CONTADURIA

P R E S E N T A N :

**HERRERA PEREZ GLORIA PATRICIA**

**OCHOA DIMAS VERONICA**

**RUIZ GARCIA ELIDIA RAFAELA**

ASESOR DEL SEMINARIO: DR. JAVIER JASSO VILLAZUL

MEXICO, D. F.

1996

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

# INDICE

	Página
INDICE	i
INDICE DE CUADROS	vi
INDICE DE GRÁFICAS	viii
SUMARIO	ix
AGRADECIMIENTOS	xi
DEDICATORIA	xiii
INTRODUCCION GENERAL	1
<b>CAPÍTULO I METODOLOGÍA</b>	
1.1 Planteamiento del problema de la investigación	3
1.2 Objeto de estudio de la investigación	4
1.3 Objetivo de la investigación	4
1.4 Hipótesis de trabajo de la investigación	4
1.5 Metodología de la investigación	5
1.6 Fuentes de información de la investigación	7
<b>CAPÍTULO II LAS UNIDADES DE INVERSIÓN COMO INSTRUMENTO DE INVERSIÓN</b>	
2.1 Origen de la Unidad de Inversión en Chile	10
2.2 Nacimiento de la Unidad de Inversión en México	15
2.3 Concepto de Instrumentos de Inversión	18
2.4 Concepto de Unidad de Inversión	18
2.5 Objetivo de las Unidades de Inversión	19
2.6 Características de las Unidades de Inversión	21
2.7 Importancia de las Unidades de Inversión	22
2.8 Ventajas de las Unidades de Inversión	22
2.8.1 Ventajas para las Empresas	23
2.8.2 Ventajas para los inversionistas	23
2.8.3 Ventajas para la Banca	24

	Página
<b>2.9 Desventajas de las Unidades de Inversión</b>	<b>24</b>
<b>2.9.1 Desventajas para las Empresas</b>	<b>24</b>
<b>2.9.2 Desventajas para los Inversionistas</b>	<b>25</b>
<b>2.9.3 Desventajas para la Banca</b>	<b>25</b>
<b>2.10 Conclusiones</b>	<b>25</b>

### **CAPITULO III MARCO LEGAL DE LAS UNIDADES DE INVERSION**

<b>3.1 Aspectos generales</b>	<b>28</b>
<b>3.2 Naturaleza jurídica de las Unidades de Inversión</b>	<b>30</b>
<b>3.2.1 Ley Monetaria</b>	<b>30</b>
<b>3.2.2 Código de Comercio</b>	<b>30</b>
<b>3.2.3 Código Civil</b>	<b>31</b>
<b>3.2.4 Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito</b>	<b>32</b>
<b>3.3 Repercusiones en el Código Fiscal de la Federación y la Ley del Impuesto Sobre la Renta</b>	<b>33</b>
<b>3.3.1 Código Fiscal de la Federación</b>	<b>33</b>
<b>3.3.2 Ley del Impuesto Sobre la Renta</b>	<b>34</b>
<b>3.3.3 Ley del Impuesto al Valor Agregado</b>	<b>38</b>
<b>3.3.4 Ley del Impuesto al Activo</b>	<b>38</b>
<b>3.4 Conclusiones</b>	<b>40</b>

### **CAPITULO IV MARCO FINANCIERO DE LAS UNIDADES DE INVERSIÓN**

<b>4.1 Causas de la reestructuración de deudas a través de las Unidades de Inversión</b>	<b>43</b>
<b>4.1.1 El bajo nivel operativo</b>	<b>43</b>
<b>4.1.2 Causas de fuerza mayor</b>	<b>43</b>
<b>4.1.3 Elevado costo financiero</b>	<b>43</b>

	Página
<b>4.2 Mecanismos para reestructurar créditos</b>	<b>44</b>
4.2.1 Ampliación de plazos	44
4.2.2 Diferimiento de intereses	44
4.2.3 Reestructuración por medios de Unidades de Inversión	44
<b>4.3 Características de la reestructuración en Unidades de Inversión</b>	<b>44</b>
<b>4.4 Criterios adoptados por los bancos para reestructurar créditos en Unidades de Inversión</b>	<b>46</b>
<b>4.5 Plazos para contratar deudas en Unidades de Inversión</b>	<b>48</b>
<b>4.6 Procedimiento para el cálculo del valor en moneda nacional de la Unidad de Inversión</b>	<b>50</b>
4.6.1 Determinación del valor de la Unidad de Inversión	50
<b>4.7 Las Unidades de Inversión como instrumento de inversión y otros instrumentos de inversión</b>	<b>51</b>
4.7.1 Las Unidades de Inversión	51
4.7.2 Instrumentos de renta fija	51
4.7.3 Instrumentos de renta variable	52
4.7.4 Inversión en Unidades de Inversión	53
<b>4.8 Conclusiones</b>	<b>54</b>
 <b>CAPÍTULO V EVALUACIÓN CREDITICIA EN UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE CALENTADORES DOMÉSTICOS</b>	
<b>5.1 Definición de la industria</b>	<b>57</b>
<b>5.2 Selección de la empresa</b>	<b>58</b>
<b>5.3 Características de la empresa</b>	<b>58</b>

	Página
5.5 Características del crédito contratado por la empresa "Boilers HOR, S.A."	61
5.6 Metodología para evaluar el crédito de "Boilers HOR, S.A."	61
5.6.1 Evaluación del crédito tradicional	62
5.6.2 Evaluación del crédito en Unidades de Inversión	67
5.6.3 Conversión de Unidades de Inversión a pesos	73
5.7 Conclusiones	78
<b>CONCLUSIONES FINALES</b>	<b>83</b>
<b>ANEXO 1 Principales artículos del Reglamento del 20 de enero de 1967 que dan origen a las Unidades de Fomento</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO 2 Principales artículos de la Ley 18.010 (27 de junio de 1981) que dan origen a las Unidades de Fomento</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO 3 Artículos que se debieron modificar en la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito por la creación de las Unidades de Inversión en México</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO 4 Artículos que se modificaron en la Ley del Impuesto sobre la Renta por la creación de las Unidades de Inversión en México</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO 5 Estados Financieros Comparativos de la empresa "Boilers HOR, S.A." a partir de 1992 y, proyectados hasta el año 2000 (en miles de pesos)</b>	<b>90</b>

	Página
<b>ANEXO 6 Razones financieras básicas, comparativas e información adicional de la empresa "Boilers HOR, S.A." a partir de 1992 y, proyectados hasta el año 2000 (en miles de pesos)</b>	94
<b>ANEXO 7 Estado de Generación de Fondos de la empresa "Boilers HOR, S.A." a partir de 1992 y, proyectados hasta el año 2000 (en miles de pesos)</b>	98
<b>ANEXO 8 Crédito de habilitación y avío en Unidades de Inversión de la empresa "Boilers HOR, S.A." a partir de 1995 y, proyectados hasta el año 2000 (en miles de pesos)</b>	100
<b>ANEXO 9 Modelo de Financiamiento en Unidades de Inversión y esquema Tradicional de la empresa "Boilers HOR, S.A." a partir de 1995 y, proyectados hasta el año 2000 (en miles de pesos)</b>	101
<b>BIBLIOGRAFIA Y HEMEROGRAFIA</b>	105

# ÍNDICE DE CUADROS

	Página
<b>CAPÍTULO II. LAS UNIDADES DE INVERSIÓN COMO INSTRUMENTO DE INVERSIÓN</b>	
II.1 Periodicidad de los ajustes inflacionarios en Chile	12
II.2 Tasas de interés en México (Promedios Mensuales)	17
II.3 Operaciones activas y pasivas	20
<b>CAPÍTULO III MARCO LEGAL DE LAS UNIDADES DE INVERSIÓN</b>	
III.1 Ejemplo del artículo 16-B del Código Fiscal de la Federación	33
III.2 Ejemplo de aplicación de las Unidades de Inversión en la Ley del Impuesto al Valor Agregado	39
III.3 Ejemplo de aplicación de las Unidades de Inversión en la Ley del Impuesto al Activo (excepto Sistema Financiero)	39
III.4 Ejemplo de aplicación de las Unidades de Inversión en la Ley del Impuesto al Activo (con el Sistema Financiero)	40
<b>CAPÍTULO IV. MARCO FINANCIERO DE LAS UNIDADES DE INVERSIÓN</b>	
IV.1. Sujetos de apoyo financiero y monto de los financiamientos	42
IV.2. Plazos para contratar deudas en Unidades de Inversión	48
IV.3. Criterios que adoptarán los Bancos para calificar los Proyectos de las Empresas que sean viables	49

	Página
<b>CAPÍTULO V EVALUACIÓN CREDITICIA DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE CALENTADORES DOMÉSTICOS</b>	
<b>V.1 Modelo de financiamiento - crédito tradicional</b>	<b>63</b>
<b>V.3 Modelo de financiamiento - crédito en Unidades de Inversión</b>	<b>69</b>
<b>V.5 Modelo de financiamiento - crédito en pesos</b>	<b>74</b>

# ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
<b>CAPÍTULO V. EVALUACION CREDITICIA DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE CALENTADORES DOMÉSTICOS</b>	
<b>V.2 Evaluación del servicio de deuda en el crédito tradicional</b>	<b>66</b>
<b>V.4 Evaluación del servicio de deuda en el crédito en Unidades de Inversión</b>	<b>72</b>
<b>V.6 Evaluación del servicio de deuda en el crédito en pesos</b>	<b>77</b>
<b>V.7 Comparación del interés mensual en el crédito en Unidades de Inversión vs. el crédito tradicional</b>	<b>79</b>
<b>V.8 Comparación del pago de capital en el crédito en Unidades de Inversión vs. el crédito tradicional</b>	<b>80</b>
<b>V.9 Comparación del servicio de deuda en el crédito en Unidades de Inversión vs. el crédito tradicional</b>	<b>81</b>
<b>V.10 Comparación del saldo final en el crédito en Unidades de Inversión vs. el crédito tradicional</b>	<b>82</b>

## **SUMARIO**

**En la presente investigación examinamos a través de un caso práctico, la conveniencia al deudor para reestructurar su crédito en Unidades de Inversión evaluado a valor nominal. Nuestra conclusión es que el deudor no se beneficia con esta reestructuración, ya que únicamente aumenta el plazo para el pago de su deuda. Además, considerando el periodo completo, termina pagando más que en el crédito tradicional. Por lo tanto, este mecanismo sólo es un "respiro" para el deudor y una solución transitoria, para disminuir la cartera vencida del sistema financiero pero no una solución al deudor.**

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradecemos a nuestra Máxima Casa de Estudios y a nuestra querida Facultad de Contaduría y Administración por Brindarnos la oportunidad de prepararnos a nivel profesional, a los profesores que día a día depositan en cada alumno su mayor tesoro que es "el conocimiento", a una persona anónima que nos facilitó el caso práctico de ésta investigación, y en especial al doctor Sergio Javier Jasso Villazul, quien nos apoyó de manera acertada para llegar a la culminación de este Seminario de Investigación.*



## **SUMARIO**

**En la presente investigación examinamos a través de un caso práctico, la conveniencia al deudor para reestructurar su crédito en Unidades de Inversión evaluado a valor nominal. Nuestra conclusión es que el deudor no se beneficia con esta reestructuración, ya que únicamente aumenta el plazo para el pago de su deuda. Además, considerando el periodo completo, termina pagando más que en el crédito tradicional. Por lo tanto, este mecanismo sólo es un "respiro" para el deudor y una solución transitoria, para disminuir la cartera vencida del sistema financiero pero no una solución al deudor.**

x

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradecemos a nuestra Máxima Casa de Estudios y a nuestra querida Facultad de Contaduría y Administración por Brindarnos la oportunidad de prepararnos a nivel profesional, a los profesores que día a día depositan en cada alumno su mayor tesoro que es "el conocimiento", a una persona anónima que nos facilitó el caso práctico de ésta investigación, y en especial al doctor Sergio Javier Jasso Villazul, quien nos apoyó de manera acertada para llegar a la culminación de este Seminario de Investigación.*



## DEDICATORIAS

*Dedico este esfuerzo a esa persona que siempre estuvo conmigo, apoyándome incondicionalmente en todo; y que donde quiera que se encuentre, sé que estará orgullosa de dejarme la mejor herencia: mi profesión y la base de mis principios como ser humano. Estoy dedicándolo a mi mejor amiga: mi madre, la Sra. Gloria Esther Pérez Ruíz.*

*Patricia.*

*Este trabajo de investigación representa un paso muy importante de mi vida profesional, por tal motivo se lo dedico con todo mi amor a mis padres: Angelina Dimas de Ochoa y Antonio Ochoa García, quienes se esforzaron por darme una buena educación y me dieron su apoyo en los momentos más difíciles.*

*Verónica.*

*A mis padres que con su apoyo incondicional he logrado alcanzar uno de los objetivos más importantes de mi vida... la culminación de mi vida profesional, la culminación de mi carrera profesional, siendo para mi la herencia más invaluable.*

*A mis hermanas que con su ayuda y comprensión contribuyeron en mi formación profesional.*

*Elidia.*



# INTRODUCCIÓN GENERAL

La situación económica por la que atraviesa el país desde 1994, se caracteriza por la existencia de diversos acontecimientos que han provocado desórdenes económicos y que han originado desconfianza en los agentes económicos.

Desde la mitad del sexenio de 1988-1994, los empresarios mexicanos empezaron a percibir las deficiencias económicas en sus empresas. La rápida apertura comercial negociada por el gobierno, paralelamente con la reducción del 2.6% en la capacidad de compra del consumidor nacional redujeron de forma considerable el tamaño del mercado interno. Durante este periodo, se emprendieron una serie de alternativas,<sup>1</sup> las cuales de acuerdo con Haime, midieron de forma equivocada las variables así como las capacidades reales del país y de su planta productiva, lo que provocó una caída del sistema económico al final de 1994 (Haime, 1995; pág. 7).

Por ello, y por una serie de diversos factores macro (inflación, devaluación, salarios mínimos, costo del dinero, entre otros) y micro económicos (productividad, liquidez de la empresa, rentabilidad, capacidad de pago, entre otros), fue que las empresas, se enfrentaron a graves problemas económicos y financieros, incluyendo la devaluación del 20 de diciembre de 1994 y los subsecuentes movimientos a la paridad peso-dólar. El problema de las empresas no sólo fue la devaluación inicial, sino la elevación de las tasas de interés a niveles altos en relación con los posibles ingresos de las empresas. Es por ello, que el sector privado ha llegado a los límites de la quiebra y de la insolvencia para el pago de sus obligaciones.

---

<sup>1</sup>Entre otras están la privatización de 362 empresas (1989-1992), la desregulación (1992) y la apertura comercial en 1994. (Pazos, 1994, pág. 35).

Ante estas circunstancias, las autoridades financieras del país buscaron mecanismos para apoyar a las empresas en la reestructuración de sus pasivos y al sistema financiero, en especial, a la banca que resultó afectada fuertemente por la crisis, elevándose aún más su cartera vencida.

En la búsqueda de mecanismos para solucionar los problemas derivados de la crisis, el gobierno encontró que el modelo aplicado en Chile en circunstancias similares, podría dar respuesta a la crisis financiera mexicana.<sup>2</sup>

Por estas razones se crearon las Unidades de Inversión (UDI, en adelante). Las UDI son nuestro objeto de estudio. El contenido de esta investigación abarca el marco teórico, el legal y el financiero. También analizaremos la aplicación de las UDI en una empresa mexicana, para determinar su factibilidad como respuesta a la crisis financiera de México. Este análisis se realizará a través de un caso práctico con el fin de comprender mejor la aplicación de las UDI, su funcionamiento y conocer qué tanto beneficiarán a las empresas, los bancos y a los inversionistas.

---

<sup>2</sup>Sin embargo, los periodos, características, capacidades, necesidades y presiones económicas de Chile y México son diferentes y no necesariamente el modelo económico aplicado en uno es aplicable al otro país.

# CAPÍTULO I

## METODOLOGÍA

La Metodología aplicada en el tema de reestructuración de un crédito en UDI comprende: el planteamiento del problema, el objeto de estudio, objetivo, hipótesis del trabajo, metodología y fuentes de información.

Para la elección del tema de investigación se siguió el procedimiento deductivo; es decir, y decidimos realizar nuestra tesis en el Área de Finanzas y dentro de ésta surgió un tema de novedad debido a la crisis que actualmente estamos viviendo: las UDI, las cuales se relacionan con los conceptos de inversión y de crédito. Nosotros seleccionamos a las UDI, enfocadas al crédito, aplicándolo específicamente en la reestructuración de una deuda.

### **1.1 Planteamiento del problema**

Debido a las condiciones económicas por las que atraviesa el país a causa de la devaluación monetaria ocurrida en diciembre de 1994, las empresas se han enfrentado a problemas de liquidez en el corto plazo. Por lo tanto, han buscado disminuir sus costos y gastos, así como tener un menor riesgo financiero y de este modo mantener adecuados niveles de capitalización.

El gobierno ante esta devaluación, ha implantado un mecanismo denominado UDI que consideramos como un posible respiro al aparato productivo nacional en el pago de sus deudas y una disminución en el riesgo sobre los créditos otorgados por la banca.

En la presente investigación, estudiamos el mecanismo de reestructuración en UDI aplicado al caso de una empresa dedicada a la fabricación de calentadores de uso doméstico. Analizamos la

viabilidad para la generación de recursos y con ello solventar sus deudas a largo plazo. Las preguntas que intentamos responder en el capítulo V, serán: ¿Qué tanto beneficia al deudor este mecanismo para sobrevivir?, ¿Realmente le permitirá al deudor generar flujos de efectivo para cubrir su deuda en el futuro?, ¿Afectará la aplicación de las UDI su estructura financiera?

### **1.2 Objeto de estudio**

En la presente tesis estudiaremos a las UDI en México, para lo cuál analizaremos la razón de su creación, su funcionamiento, las repercusiones legislativas y la efectividad de las mismas.

### **1.3 Objetivo**

Comprender y evaluar el mecanismo que siguen las UDI en su marco financiero, así como comprobar si son o no un instrumento útil para solucionar los problemas de cartera vencida del banco y la liquidez de las empresas.

### **1.4 Hipótesis de trabajo**

La aplicación del nuevo mecanismo denominado UDI no soluciona el problema de la cartera vencida del banco, ni ayuda al deudor ya que la deuda no disminuye sino que el plazo y el costo se amplían.

Por lo tanto nuestras premisas son:

- En el crédito tradicional, a igual crédito menor plazo y menor el pago del servicio de deuda (interés + capital).
- En el crédito en UDI a valor nominal, a igual crédito mayor plazo y mayor el pago del servicio de deuda (interés + capital).

### **1.5 Metodología**

Para la comprobación de la hipótesis, realizamos investigaciones documentales siguiendo el método analítico-deductivo, y la elaboración de un estudio de caso.

La metodología comprendió los siguientes pasos:

- Recopilación de información en la Hemeroteca de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Biblioteca de México; así como bibliotecas de instituciones financieras como la del Banco de México y de Nacional Financiera. Además contamos con la información de revistas que recibimos mensual y quincenalmente del Colegio de Contadores Públicos de México y Taxx Editores, S.A., respectivamente; así mismo contamos con información proporcionada en cursos sobre UDI. Simultáneamente investigamos cómo obtener el caso práctico.
- Lectura de la información recopilada y seccionarla conforme al enfoque que le dan los autores, es decir si son de carácter financiero, legal, económico u otro.
- Realización de un índice tentativo y en base a éste seccionar la información nuevamente; pero esta vez basado en los capítulos pre-establecidos.
- Lectura de la información enfocada a cada capítulo, desechando la que no se refiera al tema que queremos desarrollar, y posteriormente realizamos el borrador. A su vez, conseguimos una entrevista en una institución financiera para obtener y estudiar el caso.
- Una vez que obtuvimos el borrador de cada capítulo, realizamos varias lecturas al mismo; a fin de verificar la redacción y ortografía.
- El caso práctico que elegimos es sobre la industria de la transformación, debido a que éstas empresas tienen en un mayor grado problemas

de liquidez y requieren liberar recursos que les permitan apoyar y fortalecer su operación actual. <sup>1</sup>

- Analizamos el caso y conseguimos una segunda entrevista para disipar las dudas y complementar la información; además, obtuvimos la opinión al respecto de la persona que nos lo proporcionó.
- Después de la revisión de los borradores iniciales, y finales por parte del asesor, nos dedicamos a corregir y complementar el estudio investigando en la Hemeroteca de la Biblioteca de México y del Banco de México.
- Al finalizar cada capítulo elaboramos las conclusiones del mismo. Para las conclusiones del caso práctico, realizamos una serie de gráficas en las que se pueda apreciar claramente la conveniencia entre el crédito tradicional y la reestructuración del mismo vía UDI.
- Las gráficas las elaboramos tomando como referencia las tasas de interés, pago de capital y servicio de deuda de ambos créditos proyectados por la institución financiera, por el periodo de amortización del crédito.
- Al obtener la aprobación de la investigación por parte del asesor, realizamos las últimas lecturas para corregir y complementar lo necesario.
- Posteriormente, investigamos en la Facultad de Contaduría y Administración las características en cuanto a forma y presentación del Seminario de Investigación.
- Finalmente, estructuramos la investigación conforme a las características establecidas y proseguimos a la impresión de la misma.

---

Cabe mencionar que el caso que utilizamos para evaluar nuestra hipótesis es el de una empresa que pertenece a la rama industrial dedicada a la fabricación de calentadores de uso doméstico.

### **1.6 Fuentes de información**

Para la investigación de la tesis acudimos a diversas fuentes de información primarias y secundarias. Entre las publicaciones están las elaboradas por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos y por Nacional Financiera. También obtuvimos información de algunos centros de consulta como son las hemerotecas de la biblioteca de México, de la Facultad de Contaduría y Administración, de la Universidad Nacional Autónoma de México, de la Cámara de Comercio y de instituciones bancarias. Para la corrección del estilo y complementos de la información consultamos continua y detalladamente diversos diccionarios y bibliografía del área económico-financiera. Finalmente, retomamos los comentarios y correcciones del asesor de tesis.

La información que recopilamos en la Hemeroteca Nacional (principalmente periódicos) fue extensa, sin embargo el 90% era de carácter político y se enfocaba a favorecer el mecanismo de las UDI, lo cual no coincidía con nuestra hipótesis a demostrar, por lo que dicha información la utilizamos únicamente para tomar decisiones sobre el funcionamiento de las UDI.



## CAPÍTULO II

# LA UNIDAD DE INVERSIÓN COMO INSTRUMENTO DE INVERSIÓN

Los países capitalistas<sup>2</sup> y en especial los países en desarrollo,<sup>3</sup> se enfrentan al grave problema de la INFLACION.<sup>4</sup> En el caso de México en la década de los 80's se vio pronunciado el problema de la inflación observándose una notoria desigualdad social, elevadas tasas de interés y disminución de las inversiones internas y externas; estos hechos generaron presiones inflacionarias que tuvieron un nivel máximo en 1987 (Jasso, 1995; pág. 26). Sin embargo, en 1988 en el sexenio de Salinas hubo una obsesión por no tocar la paridad cambiaria sacrificando el crecimiento económico con el fin de disminuir la inflación; no entendiendo que es una lucha sin fin, pues el tener una inflación de cero, no significa que se tiene una economía sana.

Las diversas economías de los países han adoptado diferentes medidas para contrarrestar el problema de la inflación.

En México una de las medidas adoptadas a partir del 1o. de abril de 1995 fue la creación de las UDI, razón por la cual en las siguientes secciones se estudiará su desarrollo en el país de origen (Chile, en donde han sido denominadas Unidades de Fomento), los diversos instrumentos de inversión adoptados en México anteriores a las UDI, y

<sup>2</sup>Son aquellos en donde existiendo clases sociales antagónicas: los capitalistas, que son los dueños de los medios de producción, y los obreros asalariados, que tienen que vender su fuerza de trabajo para poder subsistir. En este sistema los capitalistas deciden qué, cómo y cuánto producir, lo que provoca anarquía en la producción y en las inversiones y, en consecuencia, crisis (inflación y desempleo).

<sup>3</sup>Se dice en desarrollo porque la marcha de su economía es lenta, es decir tiene una disminución o retroceso en su proceso económico y social, además de existir una sujeción respecto a otro país.

<sup>4</sup>Esto se presenta cuando los salarios permanecen constantes y el valor de los bienes y servicios aumenta, es decir, que el valor de éstos es ficticio.

finalmente el análisis del nacimiento de las mismas, el cual comprende: concepto, objetivo, características, importancia, ventajas y desventajas.

### **2.1 Origen de la Unidad de Inversión en Chile**

Los antecedentes de las UDI provienen de las Unidades de Fomento (UF, en adelante) creadas en Chile, buscando eliminar el efecto de la inflación en las tasas de interés, así como el tipo de cambio de ese país contra otras divisas. (Gordillo, 1995; pág. 6). Con la Indización financiera se pretende proteger los activos y pasivos financieros del efecto inflacionario, haciendo posible la creación de unidades de cuenta reajustables a la inflación.

Las etapas del proceso de indización financiera en Chile según Bianchi (1995, pág. 16) son básicamente tres<sup>5</sup>:

*1. En el periodo 1959-1964, la indización financiera estuvo inicialmente vinculada al 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.*

*En 1960, se crearon las Asociaciones de Ahorro y Préstamo, las cuales eran instituciones privadas que recibían depósitos de ahorro y conseguían préstamos para la construcción, adquisición, ampliación y terminación de viviendas, y cuyos depósitos y préstamos se reajustaban conforme al Índice de sueldos y salarios.*

*Este sistema tuvo un gran éxito inicial, sin embargo, el proceso de indización financiera tuvo un cambio cualitativo en la segunda mitad de los años 60's, con la llegada del Presidente Eduardo Frei Montalvo. M. La estrategia del gobierno de Frei en materia de control de la inflación es una estrategia gradualista en que se pretendió ir reduciendo la inflación progresivamente, no en forma brusca, y los propósitos complementarios eran fortalecer y diversificar al sector exportador chileno y promover el ahorro a largo plazo.*

*En este contexto surgieron dos mecanismos de indización importantes. Uno referente al tipo de cambio. Chile fue el primer país que utilizó el *crawl up* en América Latina, después fue seguida por Colombia. Y por otro lado se ampliaron considerablemente los mecanismos de indización financiera.*

<sup>5</sup>Para mayor información sobre el proceso de indización financiera consultar a Alonso, 1995.

Continuando con Bianchi (1996, pág.16), en esta etapa se presentaron tres modificaciones importantes :

*1) En 1965 se indizaron las cuentas de ahorro del Banco del Estado, estableciéndose un reajuste anual, de acuerdo con el Índice de precios a los consumidores. Esta modificación tuvo gran aceptación, especialmente en los sectores de ingresos medios-bajos, quienes no tenían, hasta entonces, otro mecanismo de ahorrar y de hacerlo en forma que resultaran protegidos de la indización.*

*2) En 1966 se crearon los certificados de ahorros del Banco Central, con los cuales se financió la adquisición de bienes y capitales nacionales.*

*3) En 1967 se autorizó a los bancos de fomento e hipotecarios otorgar préstamos reajustables a los sectores productivos por un plazo no inferior a tres años y también para que emitieran bonos reajustables a un plazo mínimo de un año.*

*Para facilitar estas operaciones se creó una unidad de cuenta especial, la UF (Ver anexo 1), cuyo valor se ajustaría trimestralmente según fuese la variación que experimentara el Índice de precios al consumidor.*

*Como resultado de estas innovaciones la importancia de los instrumentos indizados respecto del ahorro financiero, se elevó espectacularmente desde 20% en 1964 a más de 80% en 1965.*

Es importante señalar que durante el gobierno de Eduardo Frei, además de las estrategias aplicadas en materia de control de la inflación se emprendieron algunos esfuerzos para reformar la economía chilena; como fueron: poner en práctica una reforma agraria, el control de 51% de las acciones y del capital de las grandes minas del país, una liberación leve del sector externo, y una política cambiaria basada en mini devaluaciones, cuya finalidad era evitar la erosión del tipo de cambio real.

De acuerdo a la explicación que hace Bianchi sobre los antecedentes de las UF, podemos decir que en México las UDI no fueron creadas originalmente para financiar la vivienda, sino más bien, para apoyar a la cartera vencida del sistema financiero. Sin embargo, la finalidad de ambos países es contrarrestar los efectos inflacionarios progresivamente y no en forma brusca.

Por otra parte en 1970, Salvador Allende asumió la Presidencia de Chile con el objetivo de nacionalizar los sectores minero, bancario, agrícola y manufacturero, es decir, quería ejercer el control sobre los bienes del país. Para terminar con este control se dio un golpe militar en 1973, el cual fue un punto crucial en la historia económica y política de Chile.

La tercer etapa del proceso de indización en Chile señalada por Bianchi (1995, pág. 16) es la siguiente:

*III. El proceso de ampliación progresiva de la indización financiera tuvo lugar entre 1974 y 1981.*

*Con el advenimiento del gobierno militar se iniciaron una serie de reformas en el sector financiero con el propósito de eliminar la represión financiera que lo había caracterizado por mucho tiempo, elevar el monto del ahorro y mejorar la afinación de la inversión.*

*En 1975 estas reformas incluyeron la liberalización de las tasas de interés, la atenuación de las normas de control y la supervisión bancaria.*

*Paralelamente se introdujeron cambios en relación a la US (Unidad de Uso) en dos aspectos. En primer lugar y en función a la elevada inflación se modificó la frecuencia de su cálculo como lo muestra el cuadro II.1.*

<b>Cuadro II.1.</b>	
<b>"Periodicidad de los Ajustes Inflacionarios en Chile"</b>	
<b>AÑO</b>	<b>AJUSTE</b>
1967	Trimestral
1975	Mensual
1977	Diario

Fuente: Bianchi (1995, pág.18).

*Por otra parte, se amplió también el campo de aplicación de un megafomento. Originalmente ello se aplicaba sólo a los préstamos otorgados por los bancos de fomento hipotecarios. En 1978 en cambio se autorizó que la UF fuese utilizada en los préstamos otorgados tanto por los bancos hipotecarios y de fomento como por los bancos comerciales.*

*Con esta reforma, sobre toda la discusión en que el valor de la UF se calculaba en forma diaria, de los préstamos de los bancos comerciales, su utilización como unidad de cuenta se extendió en forma considerable. De hecho en la actualidad aproximadamente el 85% del ahorro financiero privado corresponde a captaciones o depósitos reajustables.*

Es importante mencionar que en 1972, la situación económica y política de Chile era caótica ya que se incorporaba rápidamente a la vida cotidiana los "mercados negros". En el primer año (1974) del régimen militar se observó un pequeño incremento en el PIB, aunque los sectores productivos se comportaban muy pobremente; pero en 1975 la actividad económica decayó drásticamente a consecuencia del programa de estabilización y de las condiciones económicas mundiales; fue hasta finales de los setenta cuando los sectores de comercio y servicios financieros registraron una marcada recuperación. Sin embargo en la actualidad,

*...el Banco Central conduce su política monetaria mediante la variación de las tasas de interés real que paga por sus pagarés reajustables a 90 días, y coloca pagarés expresados en UF a plazos que van desde 2 hasta 20 años.*

*Por otra parte, cualquier saldo de precio o aporte de capital que deba pagarse o efectuarse a plazo, se expresan habitualmente en UF, así como los arriendos de oficinas, locales comerciales, los precios de las viviendas, los apartamentos y automóviles que se ofrecen a través de la prensa o de otros mecanismos.*

Esta unidad de fomento al igual que la unidad de inversión es una unidad de cuenta y no una moneda<sup>6</sup>; por lo que las obligaciones financieras celebradas en UF se cumplirán entregando a su vencimiento la cantidad valuada en UF y no en pesos.

<sup>6</sup>Como se especificará en el subtema 2.4 del presente capítulo.

*En el caso de la experiencia chilena, ésta sugiere:*

- 1. Que el componente inercial de la inflación no ha sido mayor desde que se generalizó el uso de los instrumentos financieros indizados; y*
- 2. Que el control de la inflación depende en definitiva de la aplicación realista y coherente en materia fiscal, monetaria, de remuneraciones y cambiaria, y no de la ausencia de mecanismos de reajustabilidad financiera.*

*Desde 1969, cuando se generalizó el uso de la UF, la inflación chilena ha sido en promedio mucho más baja que en los 25 años anteriores (1973 - 600% y 1976 - 200%). Igualmente la indización sostenida ha demostrado el ritmo de la inflación de los últimos 5 años: del 27% en 1990 a 8% en los doce meses terminados, en marzo de 1995. Esta baja ha tenido lugar sin modificación alguna de los mecanismos de indización financiera.*

**La aplicación del programa económico a partir del golpe militar en 1973 tuvo efectos casi inmediatos, es decir, que a partir de septiembre de 1973 a abril de 1975 inició el proceso de privatización de bancos y empresas públicas, algunos de ellos nacionalizados en el período de Allende con el fin de incrementar el ahorro y la inversión, así mismo y como parte de las reformas al sector financiero, el gobierno empezó a suprimir los controles existentes sobre las tasas de interés.**

**De abril de 1975 a principios de 1978, se intentó frenar la inflación a través de un programa basado en una estricta política monetaria y en la eliminación del déficit fiscal.**

**De principios de 1978 a 1981, la producción creció a tasas aceleradas, el desempleo permaneció en niveles elevados, se promulgó la Ley del trabajo que establecía legalmente mecanismos de indización de los salarios de 100% con respecto a la inflación y la reforma financiera fue impulsada todavía más autorizando a los bancos contratar créditos en el mercado internacional.**

**A fines de 1981 se presentaron tasas de interés extremadamente altas provocando la revaluación de la moneda y el desempleo, afectando las importaciones y exportaciones; es decir, la situación se agravó por la creencia de que se llevaría a cabo la devaluación del peso**

para corregir la sobrevaluación. Esta situación se vio más agravada por la reducción de las entradas de capital.

Las UF originalmente fueron aplicadas para préstamos otorgados por los Bancos de Fomento Hipotecarios y posteriormente fue ampliado a los Bancos Comerciales; en tanto que en México las UDI serán aplicables por todo el Sistema Financiero.

La claridad en el mecanismo de aplicación de las UDI, así como los resultados satisfactorios que surjan de ellas; permitirán su uso generalizado como lo es en Chile.

## **2.2 Nacimiento de las Unidades de Inversión en México**

A principios de la década de los 80 's el inversionista mexicano tenía una cultura bancaria, esto es, depositaban en un banco los ahorros o los excedentes de la empresa, con la confianza de recibir su dinero más un rendimiento.

Sin embargo, dicha confianza se fue perdiendo por las devaluaciones ocurridas en 1982 y 1987, originadas principalmente por un elevado desequilibrio en las finanzas públicas y/o un periodo previo de fuerte inestabilidad macroeconómica (inflación).

Cabe señalar que en esa década se desarrollaron una serie de mecanismos para proteger la capacidad de pago de los usuarios del crédito. No obstante, sólo se eligieron instrumentos que tenían como fin nivelar el flujo de efectivo de los acreditados, pero restringiéndose al uso de variables proplamente financieras debido a que no se quiso implantar un sistema de economía indizada a la inflación (Hazan, 1995; pág. 7).

Cuando el índice inflacionario comenzó a disminuir en los primeros años de la década de los 90 's, estos instrumentos se dejaron de aplicar, pues el gobierno creyó erróneamente que la inflación había desaparecido para siempre. Con base en Vázquez (1995; pág.30) consideramos que la inflación reapareció en 1995 a causa de los siguientes factores:

- El incremento desmedido de las importaciones, en especial de

bienes de consumo y otros bienes relacionados con los mismos.

- El creciente déficit comercial a niveles históricos, no obstante con el aumento de las exportaciones manufactureras.

- Las entradas (salidas) de capital externo especulativo en grandes cantidades debido a las altas tasas de interés del país, con lo que se pagaban las crecientes importaciones.

- El endeudamiento externo a través de la emisión de tesobonos en proporciones inconcebibles y;

- El desproporcionado crecimiento del consumo interno mediante una política laxa de crédito para favorecer las ganancias de los nuevos banqueros.

Estos factores fueron retroalimentados por diversos acontecimientos políticos durante 1994 que propiciaron la fuga de capitales, así como el desquiciamiento de los mercados financieros y de la economía en general. De acuerdo con Flores (1995; pág. 3) dichos acontecimientos son los siguientes:

\* El asesinato de Luis Donaldo Colosio, candidato del Partido Revolucionario Institucional (PRI) a la presidencia de la República.

\* El secuestro de empresarios prominentes.

\* El anuncio de renuncia del Secretario de Gobernación.

\* La denuncia del Subprocurador Mario Ruiz Massieu.

\* La aparición en el estado de Chiapas del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) el 31 de diciembre de 1993.

Estos acontecimientos provocaron diversos efectos económicos. El Banco de México marcó que la reserva internacional, que en la fecha del asesinato de Luis Donaldo Colosio (Marzo 23, 1994) sumaba 28,321 millones de dólares, cayó casi 11,000 millones en los siguientes treinta días, en tanto que las tasas de interés se incrementaron aún más (Flores, 1995; pág. 3). (Ver cuadro II.2).

Desde finales de abril hasta el 11 de noviembre de 1994, fecha en que las reservas ascendían a 16,221 millones de dólares, no hubo

disminución en el saldo de la reserva, a excepción de la que se produjo con motivo del intento de la renuncia del Secretario de Gobernación. Sin embargo hubo una recuperación gracias a la venta de divisas que el gobierno federal hizo al Banxico proveniente de algunas privatizaciones (Flores, 1995; pág. 3).

Por otro lado las acusaciones del Subprocurador Mario Ruiz Massieu, provocaron cierta inestabilidad del sistema político y con ello pérdida en la reserva nacional que de acuerdo con Flores (1995; pág.3) fue de aproximadamente 3,500 millones de dólares.

Cuadro II.2.					
"Tasas de Interés en México					
(Promedios Mensuales)*					
Concepto	Dic. 1994	1995			
		Marzo	Abril	Mayo	Junio
. Pagarés 28 días (1)	20.14	61.77	68.04	63.68	44.22
. Cetes 28 días (2)	20.07	70.56	74.84	68.41	47.25
. Interbancaria promedio (TIIP) (3)	28.02	88.03	85.33	60.63	49.49
. Interbancaria de equilibrio (TIIE) (3)	-	89.48	85.22	60.45	49.60
. Interbancaria de mayores (4)	22.40	72.75	79.42	67.65	48.56

1. Promedio ponderado de los pagarés emitidos (tasa bruta)

2. Promedio ponderado de colocaciones primarias

3. Promedio aritmético de tasas semanales

4. Promedio aritmético de tasas diarias

Fuente: Mercado de Valores (1995, pág.51).

La magnitud y combinación de tales factores y otros relacionados con la evolución económica del país, provocaron que el 20 de diciembre de 1994 el gobierno mexicano devaluara el peso frente al dólar; originando el desquiciamiento en el sistema financiero, y el aumento en la incertidumbre entre los inversionistas; así como, una severa especulación contra el peso.

Estos cambios y fenómenos forman el contexto en el que surgen las UDI que son un nuevo instrumento bancario que captará recursos frescos hacia el sistema financiero, que permitirá "contar" los activos y pasivos de forma real, autorizando que los valores iniciales de depósitos o créditos que se hagan a través de dichas unidades no pierdan poder adquisitivo al considerar la inflación que se está presentando, como veremos en el Capítulo V. Con base en la lectura de Gordillo (1995;pág.4) deducimos que con las UDI la contabilidad y operación en general de las entidades se vuelve más ágil y real.

### **2.3 Concepto de Instrumentos de Inversión**

Son aquellos que obligan a retribuir a su poseedor un interés periódico, ya sea a corto o a largo plazo, dependiendo de los factores que se presenten.

### **2.4 Concepto de Unidad de Inversión**

La UDI de acuerdo a lo establecido por las autoridades, se define como una unidad de cuenta, de valor real constante, que sirve para denominar o pactar obligaciones (Práctica Fiscal, mayo, 1995, pág. 92).

Analizando el concepto tenemos que las **unidades de cuenta** se refieren a aquéllas medidas nominales de los contratos comerciales y financieros. Es decir que no se emitirá papel moneda denominado en UDI. Por lo que deducimos que las UDI no son una unidad monetaria, ya que en las operaciones mercantiles las partes podrán optar por pactar las obligaciones en pesos o en UDI. En este último caso, el deudor se liberará de la obligación realizando el pago de los intereses y del capital equivalente en moneda nacional, calculado con base en el valor de la UDI en la fecha en que éste se efectúe.

Se dice que es un **valor real** porque el valor de una inversión o un crédito expresado en UDI no sufrirá alteración alguna a causa de la inflación. Además, como ese ajuste de valor se hace todos los días, el valor de la UDI es constante.

Mediante un Decreto publicado el 1o. de abril de 1995 se dieron a conocer las obligaciones que podrán ser denominadas en UDI. Estas obligaciones serán aquellas que surjan de operaciones financieras celebradas por los intermediarios financieros (Ver las operaciones activas y pasivas contenidas en el cuadro II.3.), incluidas en títulos de crédito, contratos mercantiles o en otros actos de comercio; salvo en cheque, debido a que a diferencia de otros títulos de crédito, los cheques son instrumentos de pago a la vista, en lo que se refiere a contratos mercantiles u otros actos de comercio habrá cierta problemática, ya que no se podrá distinguir claramente cuándo se está frente a un acto jurídico de naturaleza mercantil o comercial, y cuándo ante un acto jurídico de naturaleza civil en estricto sentido; pues si se tratara de este último no serán aplicables las UDI.

En el Diario Oficial de la Federación con fecha 4 de abril de 1995, el Banco de México dio a conocer el procedimiento y las fechas en que se publicará el valor de las UDI; iniciándose su valor con 1.00 nuevo peso. Posteriormente, el valor de la UDI evolucionará en forma proporcional, aunque con un breve desfase, a la variación del Índice Nacional de Precios al Consumidor. Calva (1995; pág.12) nos menciona que este desfase es necesario para que el valor de la UDI se determine de conformidad con observaciones de precios ya realizadas.

### **2.5 Objetivo**

Debido a la velocidad con que se incrementa la inflación, los inversionistas requieren de colocar sus recursos donde se les ofrezca tasas de interés tan altas que los cubran contra el riesgo de la inflación; sin embargo esto afecta a los usuarios del crédito ya que a consecuencia de lo anterior ellos tienen que pagar tasas de interés también muy altas, aunado a esto una amortización acelerada provocada por la misma inflación.

<b>Cuadro II.3.</b>	
<b>"Operaciones Activas y Pasivas"</b>	
<b>ACTIVAS</b> (Cualquier plazo)	<b>PASIVAS</b> (Plazo superior a tres meses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Créditos</li> <li>*Depósitos</li> <li>*Títulos o valores</li> <li>*Operaciones de futuros</li> <li>*Reportos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Depósitos retirables con previo aviso</li> <li>*Depósitos retirables en días preestablecidos</li> <li>*Depósitos a plazo fijo</li> <li>*Préstamos documentado en pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento</li> <li>*Bonos bancarios</li> <li>*Obligaciones Subordinadas</li> <li>*Aceptaciones bancarias</li> <li>*Papel comercial con aval bancario</li> <li>*Pasivos en moneda nacional derivados de operaciones interbancarias</li> </ul>

Fuente: Ramírez, (1996, pag.4)

Razón por la cual se crean las UDI con la finalidad de apoyar la reestructuración financiera de las empresas y de ese modo mejorar su capacidad de pago y adecuarla a su generación de flujo de efectivo, favoreciendo así su viabilidad.

## **2.6 Características**

Entre las características elaboradas por Arturo Hanono, José Abascal (columnistas del Financiero), Sergio Sarmiento (columnista de la revista Expansión) e Información publicada en la revista Práctica Fiscal (1995) en la sección de Información de Trascendencia, consideramos que las características principales son:

- El uso de la UDI no es obligatorio, es opcional.
- El valor de la UDI se ajustará diariamente (valor real y constante).
- El valor en moneda nacional de la unidad de inversión se publicará 2 veces en cada mes del año:
  - a) Una el día 10 de cada mes y el valor corresponderá a los días 11 al 25 del mismo mes.
  - b) La otra será el día 25 de cada mes y el valor corresponderá a los días 26 de ese mes al 10 del mes inmediato siguiente.
- Se pueden hacer ahorros e inversiones en UDI a un plazo mínimo de 90 días.
- Para las empresas podrán redocumentarse en UDI los créditos clasificados con riesgo A, B y C; los clasificados como D tendrán la opción de reestructurarse a plazos de 5, 7 y 10 años.
- Para personas físicas podrán redocumentarse sólo los créditos hipotecarios.
- La UDI es una "unidad de cuenta", no existe, sólo sirven para hacer cálculos, para contar cuántos pesos son los que finalmente, tiene que pagar el deudor. Es decir pertenecen a la categoría de valorismo (valor real) y no nominalismo (valor nominal).
- La UDI paga una tasa más un par de puntos por arriba de la inflación conocida como ex-post, en contrapartida se observa que las tasas de los cetes anticipan la inflación esperada .

- Si por ejemplo el INPC para 1995 repunta en un 50% y la institución bancaria ofrece un rendimiento real de 10 puntos porcentuales, la tasa que ofrecerá las inversiones en UDI deberá ser del 60%. Pero si la inflación es del 65%, la institución deberá ofrecer una tasa de 75% para cumplir con el premio de los 10 puntos reales ofrecidos.
- Las UDI protegen en lo general, no en lo particular, ya que éstas aumentan su valor con base en un índice general que comprende la inflación nacional, no la particular de cada individuo.
- Las UDI corresponden a la categoría en que premian al banquero para que no cargue con la inflación y castigan al deudor.
- Las UDI tienen como límite el que la posición neta diaria de las instituciones de crédito no excederá del equivalente al 40% de su capital neto.
- Podrán ser reestructurados los créditos otorgados hasta el año de 1994, a más tardar el día 31 de julio de 1995.

### **2.7 Importancia**

Su importancia radica en que es una unidad que permitirá valorar una cantidad a su valor real, es decir, considerando el cambio que provoque la inflación permitiendo al deudor tener una reducción en cada uno de sus pagos (aunque alarga la deuda) y para los inversionistas obtener mayores rendimientos.

Así, si la inflación es alta o baja, la entidad estará asegurada de que recibirá su rendimiento además de la inflación.

### **2.8 Ventajas**

Las UDI de acuerdo a su definición están consideradas como un instrumento seguro y benéfico para cualquier usuario; sin embargo su aplicación tiene ventajas para ciertas situaciones y desventajas para otras (Haime, 1995; pág. 32).

Las ventajas y desventajas las agruparemos conforme a los sujetos que intervienen en este mecanismo, es decir, en empresas, inversionistas y banca.

Entre las principales **ventajas** están las siguientes:

### **2.8.1 Empresas**

- Alivia el flujo de efectivo en el corto y mediano plazo al reducir el pago de interés, ya que éstos se calculan sobre la base de interés real; por lo tanto, hay una reducción teórica en el costo financiero.
- Abre nuevas posibilidades de negociación con los acreedores, mediante el otorgamiento de plazos más largos, periodos de gracia y en la primera etapa menores pagos de interés; lo que permite que las empresas guarden esperanzas de desarrollo en el futuro.
- Las UDI acabarán con la amortización acelerada de los créditos que la inflación produce.
- Para las micros y pequeñas empresas (que padecen problemas de liquidez, pero cuentan con viabilidad financiera) les permitirán reestructurar créditos inferiores a los \$ 400,000.00.
- Las UDI serán salvavidas de créditos contratados en el extranjero, de deudas estatales y municipales, y de créditos hipotecarios, entre otros.

### **2.8.2 Inversionistas**

- Reduce el riesgo de que la inflación no le pague cuando menos el interés necesario para mantener el poder adquisitivo de la inversión y por lo tanto asegura tasas reales positivas de interés, aún cuando éstas puedan estar aparentemente por debajo de otras tasas pasivas.
- Proporciona nuevas posibilidades de invertir en instrumentos de mediano y largo plazo, con la seguridad de que siempre ganará tasas reales de interés.

### **2.8.3 Banca**

- Reduce (aunque puede ser en forma temporal) la cartera vencida y por lo tanto se mejora la situación financiera de las instituciones de crédito, reestructurando a largo plazo y a tasas reales; fortaleciendo a toda la economía, debido a que se requiere menos creación de reservas (en Estado de Resultados).
- Como consecuencia su índice de capitalización se incrementa, lo que le resta presiones por parte de las autoridades financieras al solidificar su posición financiera.
- Genera nuevas fuentes de captación de recursos por parte de los inversionistas.
- Se disminuye el riesgo de la no recuperación de los recursos ya colocados y con ello los costos legales y administrativos.

## **2.9 Desventajas**

Entre las principales desventajas están las siguientes:

### **2.9.1 Empresas**

- Considerada la reestructuración en UDI en el largo plazo pueden ser sumamente costosas ya que el crecimiento del pasivo puede no ser paralelo al crecimiento del ingreso del deudor.
- La exigencia de garantías adicionales para quien esté por arriba del tope de \$ 400,000.00 de deuda a renegociar.
- Puede existir insolvencia en el mediano o largo plazo, o cuando el plazo de gracia para el pago de capital se termine y aún no se haya pagado; originando que la entidad entre en periodo de liquidación.
- Las empresas pueden sobreendeudarse si sus cuentas por cobrar en UDI no son equivalentes o mayores a sus pasivos en UDI, ya que estos crecerán más rápidamente que aquéllas.

- El tratamiento fiscal que se da a las operaciones en UDI es complejo y se requiere de asesoría especializada para manejarlas correctamente.

### **2.9.2 Inversionistas**

- Debido a que el plazo mínimo de inversión es de 90 días, el inversionista no tendrá la liquidez que posiblemente requiera.

### **2.9.3 Banca**

- En caso de que los bancos y deudores se equivoquen respecto a la viabilidad de las reestructuraciones u operaciones nuevas, se aplaza el problema, pero posteriormente aparecerá incrementado; es decir, que las UDI les dará un respiro pero no una solución de fondo.

- Discrecionalidad para que los bancos digan quién es viable, por lo que las empresas medianas y pequeñas pueden ser las menos favorecidas por estos esquemas.

- La banca requiere de un equilibrio entre la captación y colocación de UDI, ya que de no ser así, corren el riesgo de no tener la suficiente disponibilidad para contratar y recontratar los créditos otorgados.

## **2.10 Conclusiones**

De este capítulo concluimos lo siguiente

- Para la aplicación de las Unidades de Fomento deben considerarse diferencias entre países como lo indicamos antes ya que en la economía mexicana no imperan las mismas circunstancias económico, político y social que en Chile.

- El gobierno mexicano para contrarrestar los diversos problemas económicos, políticos y sociales, adoptó el modelo Chileno denominándole a las UF, UDI.

- El objetivo de las UDI es apoyar al deudor dándole más facilidad para el pago de su crédito; beneficiando en realidad al sistema financiero ya que estaba decayendo por su alto porcentaje de cartera vencida.
- La importancia de la creación de la UDI radica básicamente en que permitirá obtener una cantidad a su valor real, es decir considerando la inflación.
- Existen especulaciones en el establecimiento de ventajas y desventajas para el gobierno, la banca, el inversionista y el empresario.

Entre las desventajas está que la creación de las UDI representó repercusiones en nuestro sistema legal, es por ello que en el siguiente capítulo daremos a conocer las modificaciones en las diversas leyes que nos rigen.

## CAPÍTULO III

# MARCO LEGAL DE LAS UNIDADES DE INVERSIÓN

En tiempos de crisis económica, el deterioro progresivo del poder adquisitivo de la moneda produce graves desequilibrios en los contratos que ameritan otorgamiento de créditos a plazo, como ocurre en los casos de promesas de venta, préstamos o créditos, arrendamientos, ventas a crédito o suministros. Estos efectos perjudiciales no afectan de manera directa o inmediata a todas las obligaciones, sino sólo a las obligaciones pecuniarias (en dinero).

Es decir, que el poder adquisitivo es afectado por la inflación ocasionando que los precios asciendan a una velocidad difícil de prever; y en el caso de los créditos, afecta desfavorablemente a los usuarios de éstos, ya que en términos reales, acelera la amortización de los créditos pagando el componente inflacionario de los intereses; para ello, las autoridades tienen la posibilidad de estimular o contener un proceso inflacionario mediante una política monetaria adecuada, al aplicar los instrumentos clásicos de control de la moneda y del crédito bancario. Los principales instrumentos de esta política<sup>7</sup> son:

- Coeficiente de liquidez de la banca comercial.
- Controles selectivos y directos del crédito.
- Expansión o contracción del crédito.
- Modificación de las tasas de interés.
- Instrumentos bancarios como la devaluación, la flotación.
- Tipos de cambio múltiples, etc.

---

Es importante señalar que las instituciones encargadas de la política monetaria son: la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Banco de México, la Comisión Nacional Bancaria, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas y la Comisión Nacional de Valores.

Al crear el mecanismo de las UDI como medida para contrarrestar los efectos inflacionarios, se debieron modificar, adicionar o derogar diversos artículos de nuestro sistema legal, por lo que en este capítulo estudiaremos dichos cambios y la naturaleza jurídica de las UDI.

### **3.1 Aspectos generales**

El establecimiento de las UDI responde al problema de liquidez que se ha presentado de manera generalizada entre las empresas y personas físicas deudoras, a consecuencia de la crisis económica que se inició con la devaluación de diciembre de 1994. Dicha crisis ha disparado las tasas de interés provocando que los deudores tengan que pagar intereses que en realidad implican amortización de la deuda.

El Congreso de la Unión en uso de sus atribuciones legislativas emitió en el Diario Oficial de la Federación del 1° de abril de 1995 el decreto que establece las obligaciones que podrán denominarse en UDI y que reforma y adiciona diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación (CFF) y de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR), disposición legal de hecho complementaria a la Ley Monetaria, con la misma jerarquía jurídica aunque no es una expresa reforma a esta ley, entrando en vigor a partir del 3 de abril del 95 (Soriano, 1995; pág. 56).

Dicho decreto consta de dos partes: la primera que abarca los artículos primero al tercero, en la que propiamente se crean las UDI y la segunda, que abarca los artículos cuarto y quinto, en la que se modifican diversos preceptos del Código Fiscal de la Federación y de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

**ARTICULO PRIMERO.** Las obligaciones de pago de sumas en moneda nacional convenidas en las operaciones financieras que celebren los correspondientes intermediarios, las contenidas en títulos de crédito

salvo en cheque, y en general, las pactadas en contratos mercantiles o en otros actos de comercio, podrán denominarse en una unidad de cuenta llamada Unidad de Inversión, cuyo valor en pesos para cada día publicará periódicamente el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación

Las obligaciones denominadas en Unidades de Inversión se considerarán de monto determinado.

**ARTICULO SEGUNDO.** Las obligaciones denominadas en Unidades de Inversión se solventarán entregando su equivalente en moneda nacional. Al efecto deberá multiplicarse el monto de la obligación, expresado en las citadas unidades de inversión, por el valor de dicha unidad correspondiente al día en que se efectúe el pago.

**ARTICULO TERCERO.** Las variaciones del valor de la Unidad de Inversión deberán corresponder a las del Índice Nacional de Precios al Consumidor, de conformidad con el procedimiento que el Banco de México determine y publique en el Diario Oficial de la Federación.

El Banco de México calculará el valor de las Unidades de Inversión de acuerdo con el citado procedimiento. Dicho procedimiento deberá ajustarse a lo dispuesto por el artículo 20 del Código Fiscal de la Federación.

De acuerdo a lo anterior podemos concluir que:

- Es legal establecer operaciones que se calculen en UDI en los actos y contratos mercantiles y los que se celebren con los intermediarios financieros.
- El Decreto de las UDI ordena que dichas obligaciones se solventarán entregando en moneda nacional el equivalente de las Unidades de Inversión según los valores diarios que publique el Banco de México.- Las UDI sirven para fijar el valor de una prestación, pero no para liquidarla en último término.

### **3.2 Naturaleza jurídica de las Unidades de Inversión**

El Congreso de la Unión en uso de sus atribuciones legislativas emitió en el D.O.F. del 1º de abril de 1995 el decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones del C.F.F. y de la Ley del I.S.R. como mencionamos en el punto 3.1, sin embargo, su naturaleza jurídica se encuentra ligada además del C.F.F y de la Ley del I.S.R; con la Ley Monetaria, Código de Comercio, Código Civil y Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito como veremos a continuación.

#### **3.2.1 Ley Monetaria**

Nuestra Ley Monetaria<sup>9</sup> de los Estados Unidos Mexicanos establece lo siguiente:

**ARTICULO 1º y 2º.** La unidad del sistema monetario de los Estados Unidos Mexicanos es el peso y las únicas monedas circulantes serán los billetes y monedas metálicas que emita el Banco de México.

**ARTICULO 7º.** Las obligaciones de pago de cualquier suma en moneda mexicana se denominarán invariablemente en pesos y, en su caso, sus fracciones. Dichas obligaciones se solventarán mediante la entrega, por su valor nominal, de billetes del Banco de México o monedas metálicas señaladas en el artículo 2º.

**ARTICULO 8º.** La moneda extranjera no tendrá curso legal en la República, salvo en los casos en que la Ley expresamente determine otra cosa. Las obligaciones de pago en moneda extranjera contraídas dentro o fuera de la República para ser cumplidas en ésta, se solventarán entregando el equivalente en moneda nacional, al tipo de cambio que rija en el lugar y fecha en que se haga el pago.

#### **3.2.2 Código de Comercio**

Por otra parte, nuestro Código de Comercio en su artículo 359 prevé:

**ARTÍCULO 359.** Consistiendo el préstamo en dinero, pagará el deudor

<sup>9</sup>Complementa la interpretación del decreto del 22-Junio-86 que crea los nuevos pesos la circular emitida por el Banco de México de fecha 22-Dic-93, publicada al día siguiente en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F. en adelante) y la que se refiere el uso de la expresión "nuevos pesos" en sumas en moneda nacional, publicada por el D.O.F. por la Dirección de Banca Central el día 6-Ene-94.

devolviendo una cantidad igual a la recibida conforme a la Ley Monetaria vigente en la República al tiempo de hacerse el pago, sin que ésta prescripción sea renunciable. Si se pacta la especie de moneda, siendo extranjera, en que se ha de hacer el pago, la alteración que experimente en valor será en daño o beneficio del prestador.

### **3.2.3 Código Civil**

El Código Civil del D.F., es fiel a la tradición nominalista de nuestro derecho monetario. En su artículo 2389 (prácticamente idéntico al anterior), se prevé:

**ARTICULO 2389.** Consistiendo el préstamo en dinero, pagará el deudor devolviendo una cantidad igual a la recibida conforme a la ley monetaria vigente al tiempo de hacerse el pago, sin que esta prescripción sea renunciable. Si se pacta que el pago debe hacerse en moneda extranjera, la alteración que ésta experimente en valor, será en daño o beneficio del mutuatario.

Adicionalmente a estas disposiciones, existen otras dispersas por diversos ordenamientos, que hacen necesaria la publicación del decreto, por ejemplo, para el Código Civil del Distrito Federal señale:

**ARTICULO 2399.** La renta o precio del arrendamiento puede consistir en una suma de dinero o en cualquier otra cosa equivalente, con tal de que sea cierta y determinada.

**ARTICULO 3021.** Los legisladores calificarán bajo su responsabilidad los documentos que se presenten para la práctica de alguna inscripción o anotación; la que suspenderán o denegarán en los casos siguientes:

VI. Cuando no se individualicen los bienes del deudor sobre los que se constituya un derecho real, o cuando no se fije la cantidad máxima que garantice un gravamen en el caso de obligaciones de monto indeterminado, salvo los casos previstos en la última parte del artículo 3011, y cuando se den las bases para determinar el monto de la obligación garantizada.

### **3.2.4 Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito**

De acuerdo con lo que establecen los arts. 76, 170, 175 y 276 de la presente ley (Ver anexo 2); se desprende que el uso de cláusulas de indexación o la fijación de contraprestaciones en moneda extranjera, no siempre es válida, pudiendo ser incluso nula.

El decreto<sup>9</sup> emitido por el Gobierno, pretende fomentar el uso de las UDI eliminando algunos de los impedimentos legales que existían hasta el momento de su promulgación, mencionados anteriormente.

Llama la atención que no se modifiquen las leyes que impedian el uso de las UDI sino tan sólo las disposiciones fiscales que le son aplicables. Lo anterior, demuestra el desmesurado privilegio que el Gobierno da a su función recaudatoria en demérito de su función legislativa. Además de que la autorización expresa para denominar obligaciones en UDI, se halla limitado a las operaciones financieras, títulos de crédito y a los actos de comercio. Lo anterior, puede explicarse de dos formas: el respeto a la autonomía local en materia civil (El Congreso de la Unión no tiene facultades para legislar en materia civil); y, el deseo de que el uso de las UDI no se generalice, originando un indeseable efecto inflacionario.

Independientemente de los medios utilizados, estos son los efectos jurídicos del decreto:

- Se crean las UDI que son unidades de cuenta, es decir, sirven para fijar una contraprestación, pero no para liquidarla.
- Su uso es voluntario, excepto en los casos en que la legislación expresamente lo prohíba (cheques y algunos actos civiles).
- Su aplicación se extiende a todos los actos de comercio y títulos de crédito, excluyendo el cheque.

---

<sup>9</sup>Decreto publicado en el D.O.F. del 1o. de abril de 1996 en el que se establecen las obligaciones que podrán denominarse en UDI y reformar y adicionar diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación y la Ley del Impuesto sobre la Renta.

### **3.3 Repercusiones en el Código Fiscal de la Federación y la Ley del Impuesto Sobre la Renta**

#### **3.3.1. Código Fiscal de la Federación**

Como consecuencia de la implantación de las UDI, el decreto del 1º de abril de 1995, en su Art. Cuarto adiciona al Código Fiscal de la Federación el artículo 16-B el cual establece lo siguiente:

*"Se considera como parte del interés el ajuste que a través de la denominación en Unidades de Inversión, mediante la aplicación de índices o factores, o de cualquier otra forma, se haga de los créditos, deudas, operaciones, así como del importe de los pagos de los contratos de arrendamiento financiero." (Diario Oficial de la Federación, 1º de abril de 1995)*

Es decir, que el ajuste por el cambio de valor de una UDI, entre la fecha de obligación de pago (o de derecho de cobro) y la fecha efectiva en que ello ocurra, tenga efectos fiscales iguales a los que las corresponden al componente inflacionario contenido en los intereses nominales de las operaciones tradicionales.

**Cuadro III.1.**

**"Ejemplo del Art. 16-B del C.F.F."**

Crédito en UDI por 1000 concertada el 1º de mayo de 1995, pagado el 31 de mayo de 1995:

FECHA	No. de UDI	VALOR UNITARIO	M.N.
01/05/95	1000	N\$ 1.067545	N\$1,068.00
31/05/95	1000	1.132270	<u>1,132.00</u>
AJUSTE POR LA DENOMINACION EN UDI (INTERÉS PARA EFECTOS FISCALES)			<u>N\$ 64.00</u>

Fuente: Hernández, (1995, pág.61).

### 3.3.2 Ley del Impuesto Sobre la Renta

A continuación se presentarán las modificaciones que se presentaron en materia de impuesto sobre la renta (ISR) de acuerdo con el Art. Quinto del decreto dado a conocer el 1o. de abril de 1995. El texto original de los artículos que se mencionan en este capítulo se encuentran en el anexo 2. Estos cambios en la Ley del ISR modifican los siguientes artículos 7-A; 7-B fracción III y IV; 12 y 111, en su antepenúltimo párrafo; 125, segundo párrafo; 126, segundo párrafo; 134 fracción I, inciso C, tercer párrafo; 134-A; 154 y la Participación de los Trabajadores en las Utilidades (PTU), como sigue:

a) Con la reforma fiscal que da cabida a las UDI, el cuarto párrafo del art. 7-A queda estructurado en los términos siguientes:

*"Tratándose de créditos, deudas, operaciones o el importe de los pagos de los contratos de arrendamiento financiero que se encuentren denominados en Unidades de Inversión, no se considerará interés el ajuste que se realice al principal por el hecho de estar denominados en las citadas unidades y no se les calculará el componente inflacionario previsto en esta ley, siempre que se cumplan con las condiciones que, en su caso, establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante reglas de carácter general". (Diario Oficial de la Federación, 1º de abril de 1995)*

Del párrafo anterior concluimos que la reforma es congruente a lo dispuesto en las Unidades de Inversión, al no considerar al ajuste inflacionario como interés, sino como parte del capital. Asimismo, no se considerará para el cálculo del componente inflacionario, puesto que el cálculo del ajuste de las UDI se basa en la variación del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

En lo que se refiere a los créditos, deudas, operaciones o pagos de arrendamiento financiero pactados en UDI que no cumplan con las condiciones que establezca la SHCP, calcularán el componente inflacionario valuando éstos al valor de las UDI al cierre del mes anterior

(o a la fecha de su contratación si ocurrió dentro del mes) sin incluir el monto del ajuste (art. 7-B fracc. III segunda parte del segundo párrafo).

Tratándose de créditos por los cuales se tenga impedimento de calcular el componente inflacionario (art. 7-B fracción IV), se acumulará el monto del ajuste en el valor de las UDI, devengado en cada mes y no se tendrá deducción del componente.

b) Con la reforma fiscal que da cabida a las UDI, el art. 12 y 111 en su antepenúltimo párrafo queda estructurado en los términos siguientes:

*"Tratándose de créditos u operaciones denominados en unidades de inversión, se considerarán ingresos nominales, para efectos de estos artículos, los intereses conforme se devenguen, incluyendo el ajuste que corresponde al principal por estar los créditos u operaciones denominados en dichas unidades". (Diario Oficial de la Federación, 1° de abril de 1995)*

Con esta reforma se ven beneficiadas las inversiones en UDI y perjudicadas a las inversiones en créditos tradicionales en lo que se refiere a la determinación del coeficiente de utilidad, ya que para el cálculo de éste se tomen en cuenta los ingresos nominales en los cuales se consideran los ingresos por intereses, pero considerando el art. 16B que el ajuste obtenido por la aplicación de las UDI se considerará parte del interés, éste vendrá a aumentar el ingreso nominal y por lo tanto disminuirá el coeficiente de utilidad.

c) Con la reforma fiscal que da cabida a las UDI, el segundo párrafo del art. 125 quede estructurado en los términos siguientes:

*Se edicione en un penúltimo párrafo el art. 125 "Los créditos y deudas u operaciones denominados en UDI no se considerará interés al ajuste que se hace al principal, siempre y cuando se cumple con las condiciones que, en su caso, establezca la SHCP". (Diario Oficial de la Federación, 1° de abril de 1995)*

d) Con la reforma fiscal que da cabida a las UDI, el segundo párrafo del art. 126 queda estructurado en los términos siguientes:

*"El ajuste a los créditos, deudas u operaciones como resultado de la denominación en UDI, que obtengan las personas físicas por operaciones con valores colocados entre el gran público inversionista o a cargo de instituciones financieras, también se le dará el tratamiento de intereses para efectos del impuesto sobre la renta.*

*Tratándose de los títulos de crédito a que se refiere el art. 125 fracción III de esta ley denominados en UDI que se enajenen con intervención de casas de bolsa, el impuesto se retendrá por dichas casas de bolsa y será el 15 % sobre los intereses que se pagan". (Diario Oficial de la Federación, 1º de abril de 1995)*

De lo anterior deducimos que la aplicación de la tasa del 15 % sobre el interés se hará incluyendo el monto del ajuste, lo cual sería una desventaja para los inversionistas de dicha unidad.

e) Con la reforma fiscal que da cabida a las UDI, el art. 134 fracción I, inciso C, tercer párrafo queda estructurado en los términos siguientes:

*"Tratándose de créditos, deudas u operaciones que se encuentren denominadas en UDI no será acumulable, para efectos de este capítulo, el ajuste que se realice al principal por el hecho de estar denominados en las citadas unidades, siempre que se cumpla con las condiciones que, en su caso, establezca la SHCP mediante reglas de carácter general". (Diario Oficial de la Federación, 1º de abril de 1995)*

En esta reforma se establece que el ajuste obtenido por la aplicación de las unidades de inversión no se considerará como ingreso y por lo tanto no se calculará impuesto sobre el mismo; pero de no cumplirse con las condiciones que establece la SHCP el monto de los intereses incluyendo el ajuste serán objeto del cálculo del impuesto para pagos provisionales.

f) Como consecuencia de la implantación de las UDI, la Ley del Impuesto Sobre la Renta sufrió una Adición al incorporar el artículo 134-A el cual establece lo siguiente:

*"Cuendo se trate de créditos, deudas y operaciones que se encuentren denominados en unidades de inversión o cuando los contribuyentes opten por determinar los intereses y la ganancia cambiaria acumulables que se perciben en los términos de este capítulo de conformidad con lo previsto en el art. 7-B de esta ley cubrirán como pago provisional e cuenta del impuesto anual el que resulte de aplicar la tarifa del referido art. 80 e los intereses y ganancia cambiaria acumulables obtenidos en el mes, ya sea que el ingreso se haya percibido en forma periódica o esporádica o podrán optar por cubrir como pago provisional el 35% sobre los intereses y ganancia cambiaria acumulables siempre que el ingreso se percibe en forma esporádica."*

g) Con la reforma fiscal que da cabida a las UDI, el art. 154 queda estructurado en los términos siguientes:

*"También se consideren intereses, los ajustes que se realicen mediante la aplicación de índices, factores o de cualquier otra forma, inclusive los ajustes que se realicen el principal por el hecho de que los créditos u operaciones estén denominados en unidades de inversión." (Diario Oficial de la Federación, 1° de abril de 1995)*

En el supuesto de inversiones en activos financieros denominados en UDI, el ajuste de valor (diferencia entre el valor de las UDI al efectuar la inversión y el existente al momento del cobro), se considera parte de los intereses, sujetos a las retenciones aplicables de acuerdo al tipo de entidades de que se trate, en los términos del artículo 154 de la LISR.

h) En cuanto a la Participación de los Trabajadores en las Utilidades (PTU) se tiene que: Estrictamente, el ajuste derivado de la denominación en UDI de una operación que reúna las condiciones que señale la Secretaría de Hacienda y Crédito Público no será acumulable

o deducible en la base de la Participación de los Trabajadores en las Utilidades, en caso contrario sí se acumulará o deducirá, es decir, que el ajuste no se considerará como interés ni deberá calcularse el componente inflacionario. Los contribuyentes con deudas en UDI se verían perjudicados al calcular la PTU, toda vez que no se estaría deduciendo el monto del ajuste al valor de dichas unidades, en tanto que tratándose de contribuyentes con activos financieros en UDI, se presentará una ventaja al no incluir dicho ajuste como parte de los ingresos acumulables para la participación.

### **3.3.3 Ley del Impuesto al Valor Agregado**

Aún cuando en el decreto publicado en el D.O.F. el 1o. de abril de 1995 no se establece reforma alguna con respecto a este impuesto, concluimos que cuando la operación denominada en UDI corresponda a una actividad gravada por el IVA, el ajuste al valor de la UDI (y en su caso el interés) también estará gravada por el mismo. (Ver cuadro III.2)

El impuesto se causará sobre el valor de la UDI en moneda nacional al momento en que:

- a) Se considere realizada la enajenación en prestación de servicios, sea exigible la contraprestación y,
- b) Al realizar el cobro por la diferencia entre el importe previamente causado y efectivamente cobrado.

### **3.3.4 Ley del Impuesto al Activo**

En materia de impuesto al activo, el decreto no estableció ninguna modificación al respecto, sin embargo, concluimos que el activo financiero y la deuda constituirán elementos para determinar la base del impuesto al activo cuando se satisfagan los requisitos y condiciones preexistentes.

La valuación de la cuenta por cobrar y por pagar (excepto sistema financiero) será considerando el valor de la UDI en Moneda

Nacional al inicio y al final de cada mes y, en el caso de sistema financiero, el promedio se valorará al inicio del mes o a la fecha de contratación por operaciones celebradas en el mismo mes. (Ver cuadro III.3 y III.4)

<b>Cuadro III.2.</b>			
<b>"Ejemplo de aplicación de las UDI en la Ley del IVA"</b>			
Enajenación realizada el 1° de mayo de 1995 de un bien gravado a la tasa del 15%; el cobro se realizó el 10 de junio de 1995.			
Operación en UDI	Nº		1,000
IVA en UDI			<u>150</u>
Total en UDI			<u>1,150</u>
IVA causado en mayo (150 X Nº1.067545)	Nº		160
IVA cobrado al 10/06/95 (150 X Nº1.147670)			<u>172</u>
IVA causado en junio	Nº		12

Fuente: Hernández, (1995, pág. 79)

<b>Cuadro III.3.</b>			
<b>"Ejemplo de aplicación de las UDI en la Ley del IMPAC (excepto el Sistema Financiero)"</b>			
Operación de 1000 UDI concertada el 15 de mayo de 1995.			
Promedio mensual de activos financieros o deudas (excepto sistema financiero)			
	<b>SALDO</b>		
	<b>INICIAL</b>	<b>FINAL</b>	<b>PROMEDIO</b>
UDI	0	1000	
Valor al 1° y 31/05/95	<u>X Nº1.067545</u>	<u>X Nº1.13227</u>	
M.N.	<u>Nº 0</u>	<u>Nº 1,132</u>	<u>Nº 566</u>

Fuente: Hernández (1995, pág. 75 )

<b>Cuadro III.4.</b>	
<b>"Ejemplo de aplicación de las UDI en la Ley del IMPAC (con el Sistema Financiero)"</b>	
Operación de 1000 UDI concertada el 15 de mayo de 1995.	
Promedio mensual de activos financieros con el sistema financiero:	
Promedio mensual en UDI (1000 X 16/31)	516
Valor de la UDI al 15/05/95	<b>N\$ 1.107176</b>
Promedio en M.N.	N\$ 571

Fuente: Hernández, (1995, pág.76).

### **3.4. Conclusiones**

Una vez analizadas las modificaciones que se realizaron al Código Fiscal de la Federación y a la Ley del Impuesto Sobre la Renta, sustentadas en el Decreto del Diario Oficial de la Federación del día 1º de abril de 1995, podemos concluir lo siguiente:

- El Gobierno al modificar sólo las disposiciones fiscales, demuestra un excesivo privilegio a su función recaudatoria.
- Las modificaciones realizadas al Código Fiscal de la Federación y a la Ley del Impuesto sobre la Renta dejan lagunas que impiden el cumplimiento efectivo de las mismas.
- Las modificaciones establecidas en el Decreto del 1º de abril de 1995 son ambiguas impidiendo conocer realmente quiénes serán los beneficiados.

Una vez que hemos estudiado el marco teórico y legal que son la base para la comprensión de las UDI, podremos entender con mayor facilidad el procedimiento financiero de las UDI.

## **CAPÍTULO IV**

# **MARCO FINANCIERO DE LA UNIDAD DE INVERSIÓN**

En la actualidad el desarrollo financiero del país se ve afectado por un conjunto de variables macroeconómicas que impiden una correcta planeación para la elección de las fuentes de financiamiento adecuadas que permitan la optimización de los recursos, es por ello que en este capítulo estudiaremos las causas de reestructuración de deudas a través de las UDI, mecanismos para reestructurar, características de la reestructuración en UDI, criterios adoptados por los bancos para reestructurar créditos en UDI, plazos para contratar créditos en UDI, procedimiento para el cálculo del valor en moneda nacional de la Unidad de Inversión, y por último las UDI como instrumento de inversión y otros instrumentos de inversión.

Es importante tomar en cuenta que en épocas de inflación las tasas de interés que otorga el banco (en el caso de inversión) y las tasas que cobra (en el caso de crédito) no consideran el costo de la inflación; es por ello que se crean las UDI, que como mencionamos, son unidades de cuenta cuyo valor varía por periodos determinados por anticipado de conformidad con la medida oficial de la inflación y que son aplicables a obligaciones con intermediarios financieros<sup>10</sup>.

Los intermediarios financieros son los principales destinatarios de la creación de las UDI. Su buen empleo es la base para no causar graves daños y desequilibrios en las finanzas de este país.

---

<sup>10</sup>Los Intermediarios Financieros tienen como principales funciones las operaciones activas y pasivas mencionadas en el cuadro II.2.

De acuerdo con Perdomo (1991; pág. 153) entre los diferentes intermediarios financieros que integran el Sistema Financiero Mexicano están los Bancos, los Grupos Financieros, los Almacenes Generales de Depósito, las Arrendadoras Financieras, las Uniones de Crédito, las Casas de Cambio, las Sociedades de Factoraje Financiero, las Compañías de Fianzas y las de Seguros.

Entre los intermediarios extranjeros, se encuentran las filiales de bancos, casas de bolsa y grupos financieros extranjeros; así como las oficinas de presentación.

En el cuadro IV. 1. se presenta en síntesis el estrato y los montos que abarcan ciertos intermediarios financieros.

<b>Cuadro IV.1.</b>		
<b>"Sujetos de Apoyo Financiero y</b>		
<b>Monto de los Financiamientos"</b>		
<b>INTERMEDIARIO</b>	<b>ESTRATO</b>	<b>MONTO 2/</b>
<b>FINANCIERO</b>		
Entidades de fomento	Todas	Hasta 500,000 Pesos
Uniones de Crédito	Micro y Pequeña	Hasta 1.0 MP
Arrendadoras	Micro y Pequeña	Hasta 1.0 MP
Bancos	Micro y Pequeña 1/	Hasta 400,000 Pesos

1/ Sólo sector industrial

2/ Este límite contempla la consolidación de los créditos que haya descontado con Nacional Financiera el intermediario financiero en favor de su acreditado, así como el efecto de las sumas vencidas.

#### **4.1 Causas de la reestructuración de deudas a través de las Unidades de Inversión**

De acuerdo con Haime Levy (1995, pág. 21 y 22), existen diversas causas por las que una entidad requiere reestructurar sus pasivos ante el sistema financiero bancario, entre las cuales están:

##### **4.1.1 El bajo nivel operativo**

Cuando una entidad solicita un crédito y se le otorga, éste se hace en base a estimaciones de ingresos adicionales que se generarán y proyectos de inversión. Sin embargo, estas estimaciones no son siempre acertadas, pueden existir infinidad de fallas como son: la falta de penetración de los productos, la caída de mercados o la incorporación de productos sustitutos no considerados en las proyecciones, etc. que pueden hacer que los proyectos no sean tan productivos y por consiguiente la entidad no pueda cumplir sus obligaciones financieras en los plazos y bajo las condiciones convenidas.

##### **4.1.2 Causas de fuerza mayor**

Existen otras circunstancias como accidentes, daños naturales o cualquier otro acontecimiento que está fuera de control de la entidad y hace que ésta tenga morosidad en sus pagos.

##### **4.1.3 Elevado costo financiero**

La crisis que se está viviendo ha provocado que las empresas reestructuren sus obligaciones con la banca debido a las altas tasas de interés, el estancamiento de la economía y el bajo poder de compra del consumidor. Aunando a esto, que los niveles de ingresos de las empresas han disminuido y por consiguiente no alcen la elevación desproporcionada de las tasas de interés.

## **4.2 Mecanismos para reestructurar**

Las razones antes mencionadas pueden ser motivo para que una entidad necesite reestructurar su crédito. La banca hasta la fecha (Dic., 1995) está utilizando como medidas de apoyo los siguientes mecanismos:

### **4.2.1 Ampliación de plazos**

Este mecanismo consiste en convertir a largo plazo las deudas contratadas originalmente a corto plazo, permitiendo pagar sus adeudos durante varios años y gozar, además, de períodos de gracia para iniciar el pago del capital. Sin embargo, este mecanismo no resuelve totalmente el problema, ya que el costo del dinero sigue siendo extremadamente alto.

### **4.2.2 Diferimiento de intereses**

Este mecanismo consiste en que el deudor y acreedor acuerdan un monto mensual de pago, el cual incluye la amortización mensual del capital y una porción de los intereses devengados en el período. Al ser el monto del pago inferior a la obligación de pago, el diferencial se convierte, automáticamente en capital.

### **4.2.3 Reestructuración por medio de Unidades de Inversión**

Este mecanismo consiste en convertir las deudas a Unidades de Inversión, las cuales serán ajustadas diariamente por el Banco de México conforme al INPC.

## **4.3 Características de la reestructuración en Unidades de Inversión**

El Instituto Mexicano de Contadores Públicos elaboró una síntesis del acuerdo celebrado entre la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Asociación de Banqueros de México, en el cual se creó un apoyo crediticio a la Planta Productiva Nacional y fue emitido básicamente

mediante la circular 1234 de la Comisión Nacional Bancaria. Esta síntesis establece las siguientes características:

**Bancos:**

- a) Índice de capitalización del 8% al 31 de marzo de 1995.
- b) Mantendrán la cobranza y riesgo de cobro.
- c) Se controlará mediante Fideicomisos.
- d) Los valores gubernamentales capitalizarán al 8%.
- e) Los créditos incobrables serán amortizados en un período de 12 años.

**Deudores:**

- a) Empresas viables, cuya deuda sea inferior a \$ 400,000.00.
- b) Sin garantías adicionales.
- c) Se documentará en UDI más intereses convenidos con la banca.

**Fideicomisos:**

- a) Fondearán los activos reestructurados.
- b) Provisión inicial del 15%.
- c) Conservarán los pagos de capital que reciba de deudores.
- d) La liquidez se invertirá en instrumentos a Cargo del Gobierno Federal denominados en UDI a la tasa del 4%.
- e) Emitirán pasivos en UDI a plazo de 5 a 12 años y tasa de 4%.
- f) Los intereses generados se capitalizarán mensualmente.
- g) Si la tasa promedio real del SAR es superior al 4% se cubrirá la diferencia al Gobierno Federal.
- h) Podrán realizarse retiros trimestrales de las provisiones excedentes conservando una provisión no menor del 16.5% al final de 1995.
- i) Los fideicomisos pagarán una comisión del 3% anual.
- j) Los acreditados no pagarán ninguna comisión.

#### **4.4 Criterios adoptados por los Bancos para reestructurar créditos en Unidades de Inversión**

Los bancos tienen la libertad para decidir a qué empresas les van a autorizar reestructurar sus créditos; sin embargo, su decisión se basará en ciertos criterios los cuales se clasificaron de acuerdo con el riesgo del crédito. Dichos criterios son los siguientes:

a) Crédito tipo A.- Tiene un grado de riesgo mínimo, en donde se tiene la certeza de pago.

b) Crédito tipo B.- Tiene un grado de riesgo mínimo, pero su pago puede ser mínimo o atrasado de acuerdo a lo convenido.

c) Crédito tipo C.- Sí tiene riesgo de pago, ya que éste puede ser atrasado o incluso ni ser cubierto ocasionando que la deuda sea cubierta a mediano plazo.

d) Crédito tipo D.- Es un crédito de alto riesgo, ya que los pagos son tardíos y ocasionales provocando que sean cubiertos a largo plazo.

e) Crédito tipo E.- Son créditos incobrables que pasan del ámbito bancario al ámbito jurídico.

Para cada tipo de crédito las instituciones bancarias deberán crear una provisión, siendo ésta de la siguiente manera: para créditos A y B, sin proporción vencida, llevan 2% de provisión y con proporción vencida, el 6%; para créditos del tipo C llevan el 12% y los del tipo D y E que son de alto riesgo el 30%. Aunque la CNBV establece que en el caso de los créditos calificados como C, D y E se tendrá el 15% como mínimo dentro de cada fideicomiso.

La tasa de interés que se aplicará sobre el valor de créditos en UDI, será del 10% al 12%, además de establecer una Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio de operaciones denominadas en UDI (TIE-UDI, circular 2008/94, D.O.F. del 26-May-95).

En el caso del Programa a Deudores de Créditos Hipotecarios, en éste se plantea lo siguiente:

- a) 20 años de plazo y tasa de 8%
- b) 25 años de plazo y tasa de 8%
- c) 30 años de plazo y tasa de 8%
- d) 20 años de plazo y tasa de 10%
- e) 25 años de plazo y tasa de 10%
- f) 30 años de plazo y tasa de 10%

La Banca comercial al 31-Dic-94 contaba con un saldo de cartera por N\$ 464,154 millones sin considerar préstamos hipotecarios e incluyendo el descuento de la cartera con bancos de desarrollo (Salgado, 1995; pág. 4).

Por otro lado, Salgado afirma que el saldo de la cartera vencida al 31-Dic-94 ascendía a N\$ 43,500 millones; siendo el monto asignado en UDI de N\$ 76,000 millones.

Sin embargo la cartera vencida ha ido aumentando considerablemente provocando que las reservas para enfrentar riesgos crediticios se incrementen en más del 50%; ocasionando según Salgado que las utilidades promedio de la banca cayeran en el primer semestre en un 40% en relación con el primer semestre de 1994.

Por otro lado a Junio de 1995 las provisiones constituidas por Bancomer, Serfín, Atlántico, Probursa, Inverlat, Internacional, Mexicano y Banorte para cartera vencida antes de castigos se ubicaba en 56.60%. En base a la información de Salgado concluimos que se está reportando, entre los principales bancos, el siguiente porcentaje de cartera vencida; Banca Serfín 1.8%, Banamax 3.91% y Bancomer 5.49%.

#### 4.5 Plazos para contratar deudas en Unidades de Inversión

Los acuerdos interbancarios (incluido el Banco de México), han marcado la posibilidad de contratar las UDI en alguno de los siguientes plazos:

<b>Cuadro IV.2.</b>		
<b>"Plazos para Contratar Deudas en UDI"</b>		
<b>PLAZO TOTAL</b>	<b>PLAZO DE GRACIA</b>	<b>AMORTIZACIONES</b>
<b>Plazo con gracia para el pago del capital</b>		
12 años	7 años	60 mensualidades
10 años	4 años	72 mensualidades
8 años	2 años	72 mensualidades
<b>Plazos sin gracia para el pago del capital</b>		
5 años		60 mensualidades
7 años		84 mensualidades
10 años		120 mensualidades

Fuente: Haime, (1995, pág. 29).

Ahora bien, una vez que se han analizado los criterios y los plazos para hacer la reestructuración de créditos en UDI; se presenta en el cuadro IV.3 una síntesis de las diferentes situaciones de los créditos y la decisión de reestructura.

<b>Cuadro IV.3.</b>	
<b>"Criterios que Adoptarán los Bancos para calificar los Proyectos de las Empresas que sean viables"</b>	
<b>SITUACION DE LOS CREDITOS</b>	<b>DECISION DE REESTRUCTURA</b>
* Calificados con A,B, Y C (Mínimo, Bajo y Medio Nivel de Riesgo).	Cualquiera de los plazos de reestructura
Calificados con D (Alto riesgo de ser incobrables)	Plazos de 5, 7 ó 10 años, sin plazo de gracia.
* Calificados con E	Plazos de 5, 7 ó 10 años, sin plazo de gracia y con autorización de la C.N.B.V.
* No han caído en cartera vencida a pesar del alza de tasas	Sin garantía adicional si la empresa no puede otorgarla.
* Monto hasta de \$ 400,000	
* Con problemas a partir de diciembre de 1994	Con garantías suficientes para dar viabilidad al crédito.
* Con problemas antes de Dic. '94	Mayores requisitos.

Fuente: Cámara Nacional de Comercio de la Ciudad de México (1995, pág.7)

#### **4.6 Procedimiento para el cálculo del valor en Moneda Nacional de la Unidad de Inversión<sup>11</sup>**

Con fecha del 4 de abril de 1995 el Banco de México dio a conocer las fechas en las cuales publicará el valor de las UDI así como el procedimiento para la determinación del valor de las mismas.

Las fechas de publicación del valor de las UDI son las siguientes:

- a) A más tardar el día 10 de cada mes se publicará el valor correspondiente a los días 11 a 25 del mismo mes.
- b) A más tardar el día 25 de cada mes se publicará el valor correspondiente a los días 26 de ese mes al 10 del mes inmediato siguiente.

##### **4.6.1 Determinación del valor de las Unidades de Inversión**

Sabemos que el valor de la UDI dependerá de las variaciones que tenga la inflación, por lo que en el DOF del día 4 de abril de 1995 se dio a conocer cómo se determinaría su valor en base al INPC, es decir:

- a) La variación porcentual en el valor diario de la UDI por lo que respecta al periodo que abarca de los días 10 a 25 del mes de que se trata, será igual a la variación del INPC en la segunda quincena del mes inmediato anterior.
- b) La variación porcentual en el valor diario de la UDI por lo que respecta al periodo que abarca de los días 26 de un mes al 10 del mes inmediato siguiente, será igual a la variación del INPC en la primera quincena del primer mes que abarca el periodo.
- c) El valor de la UDI para cada uno de los días que abarcan los periodos de referencia se determinará prorrateando la variación quincenal del INPC inmediato anterior a cada uno de los periodos respectivos entre los días que conforman dichos periodos.

---

<sup>11</sup>La explicación de este procedimiento fue tomado de un artículo elaborado por Martínez (1995, pág. 94).

#### **4.7 Las Unidades de Inversión como Instrumento de Inversión y otros Instrumentos de Inversión**

El surgimiento de un nuevo instrumento de inversión, ha provocado incertidumbre entre los inversionistas para elegir entre los instrumentos de inversión existentes, el que más le convenga. En este punto estudiaremos el concepto, las características y algunos ejemplos de las UDI, de los instrumentos de renta fija y de los instrumentos de renta variable y así poder comprobar si las UDI beneficiarán al inversionista..

##### **4.7.1. Las Unidades de Inversión**

Como mencionamos anteriormente, la crisis que actualmente se padece y que aún parece agudizarse, provoca una gran incertidumbre entre el público inversionista, el cual observa que las inversiones que realiza no rinden los frutos esperados. Es por ello que para evitar una mayor fuga de capitales e incluso incitar al ahorro, se crea el esquema de las Unidades de Inversión.

El inversionista para elegir si realmente le conviene invertir en UDI deberá hacer uso de la **TEORIA FINANCIERA**<sup>12</sup> para que a través de ella, se realice un estudio y evaluación del pasado económico-financiero (análisis financiero) y así llevar a cabo proyecciones del futuro (planeación financiera) más reales y por lo tanto tomar decisiones más acertadas.

Cabe mencionar que el inversionista no debe ignorar las características, ventajas y desventajas de los instrumentos de inversión elegidos.

##### **4.7.2 Instrumentos de Renta Fija**<sup>13</sup>

###### **a) Concepto**

Los instrumentos de inversión financiera de renta fija, son aquellos que proporcionan a su poseedor un rendimiento fijo o variable a un

<sup>12</sup> Como Teoría Financiera definimos al conjunto de métodos, reglas, técnicas y procedimientos que tienen como finalidad maximizar la obtención y aplicación de los recursos.

<sup>13</sup> La fuente de información para el desarrollo de este punto proviene de un manual proporcionado por el Prof. de Administración Financiera I. Fonseca. 1994.

plazo establecido y cuya mecánica de cálculo está predeterminada, independientemente de cualquier factor eventual.

**b) Las características son:**

- Interés periódico constante
- Pueden ser adquiridos por personas físicas o personas morales
- Seguridad de inversión
- Altos rendimientos
- Liquidez de acuerdo a su vencimiento

**c) Como ejemplos de instrumentos de renta fija están:**

- Obligaciones hipotecarias
- Obligaciones quirográficas
- Petrobonos
- Bonos de indemnización bancaria
- Bonos bancarios de desarrollo
- Bonos de renovación urbana del D.D.F.
- Pagaré con rendimiento liquidable a la vencimiento, etc.

#### **4.7.3 Instrumentos de Renta Variable<sup>14</sup>**

**a) Concepto**

Son aquéllos que proporcionan al poseedor rendimientos que no tienen un plazo de vigencia establecido y que depende del comportamiento financiero y económico del emisor y de la economía.

**b) Las características son:**

- Rendimientos reales superiores a la inflación
- Dos posibles fuentes de rendimiento:
  - 1) Ganancias de capital .- provienen del diferencial entre el precio de compra y el precio de venta de las acciones.

<sup>14</sup>La fuente de información para el desarrollo de este punto proviene de un manual proporcionado por el Prof. de Administración Financiera I. Fonseca, 1994

2) Aplicación de dividendos.- provienen de la decisión del Consejo de Administración de la emisora de aplicar cierto porcentaje de utilidades del ejercicio para beneficio de los accionistas (inversionistas).

- Pueden ser adquiridos por personas físicas o personas morales.
- Seguridad de la inversión (aunque baje el mercado), mientras no se venda.
- Altos rendimientos.
- Liquidez spot 48 horas.

c) Como ejemplos de instrumentos de renta variable están:

- Acciones cotizadas en la Bolsa Mexicana de Valores.

#### **4.7.4 Inversión en Unidades de Inversión**

Para las personas que pueden ahorrar e incluso empresas que por su naturaleza tienen que ahorrar (las compañías de seguro), deben tener una estrategia de inversión la cual se puede denominar cartera de inversión.

Una cartera de inversión, consiste en la forma en que los recursos de una persona se asignan, entre las distintas alternativas que se le ofrecen, con el propósito de satisfacer un fin determinado.

Precisamente como el objetivo de cada inversionista es diferente, la cartera de inversión se torna variable para cada necesidad.

Para integrar una cartera de inversión, es necesario tomar en cuenta las características de las alternativas que existen en el mercado de dinero las cuales básicamente son:

- Tases de rendimiento.- es la tasa de interés asignada.
- Riesgo.- es la posibilidad de perder parte de la inversión.
- Liquidez.- es el plazo de inversión (tiempo en poder hacer efectiva la inversión).

- **Accesibilidad.**- es la facilidad de poder invertir en dicha alternativa.
- **Otros beneficios.**- atribuciones adicionales a la inversión como pueden ser los seguros.

#### **4.8 Conclusiones**

Del presente capítulo, se tienen las siguientes conclusiones:

- Debido a la situación económica que estamos viviendo, las entidades se han visto en la necesidad de recurrir a algún mecanismo que les facilite pagar sus deudas, siendo uno de ellos la Reestructuración del Crédito vía UDI.
- El banco debe elegir a qué empresas se les puede reestructurar sus créditos; pero si por razones externas una entidad que estaba en la categoría de riesgos A, B o C, cae en la D o E, será menos factible su reestructura y por consiguiente su sobrevivencia.
- El mecanismo de la Reestructuración de Crédito vía UDI no fue creado precisamente para ayudar al deudor, sino más bien a las instituciones financieras las cuales ya tenían un alto porcentaje de cartera vencida.
- Las tasas que se establezcan aparentemente serán bajas, pero por considerar la inflación se pagará más, y en consecuencia las instituciones financieras tendrán mayor utilidad. Pero éstas tienen que cuidar no elevar su cartera vencida, ya que puede llegar un momento en que el deudor no tenga para pagar ni siquiera con la reestructuración.

- Así, la tasa de interés de las UDI siempre considerará la inflación, de aquí que el saldo de capital por amortizar será mayor. Es posible que los bancos estén en la condición de aceptar prepagos de capital o incluso, liquidación total del crédito en corto plazo; sólo en estas condiciones el deudor se beneficiará con una reestructuración en UDI.

Después de haber estudiado los tres capítulos anteriores, es conveniente aplicar estos conocimientos en un caso práctico a fin de comprenderlos mejor y conocer si las UDI son benéficas en la reestructuración de créditos, como lo veremos en el siguiente capítulo.



# CAPÍTULO V

## EVALUACIÓN CREDITICIA DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE CALEN- TADORES DOMÉSTICOS

Una vez que hemos estudiado la parte teórica de las UDI en los capítulos anteriores; procederemos, para una mejor comprensión, a analizar en el presente capítulo un caso práctico valuado a valor nominal por una institución financiera reconocida, con el objeto de comprobar la hipótesis planteada en el capítulo I.

El análisis comprende la definición de la industria, cómo fue la selección de la empresa, las características de ésta, su diagnóstico financiero, así como las características del crédito contratado y por último la metodología para evaluarlo.

### 5.1 Definición de la Industria

La empresa "Boilers HOR, S.A."<sup>15</sup> se encuentra en el sector industrial manufacturero, el cual se ubica según el INEGI (1995, pág. 280) como sigue:

- Subsector 38, "productos metálicos, maquinaria y equipo".
- Rama 3833, "fabricación y/o ensamble de aparatos y accesorios de uso doméstico".
- Clave Industrial 383306, "fabricación y ensamble de calentadores de uso doméstico".

---

<sup>15</sup> Nombre ficticio cuyo fin es el de mantener la confidencialidad de los datos proporcionados por nuestra fuente de información.

## **5.2. Selección de la Empresa**

Para la selección de la empresa, consideramos que la industria de la transformación es el sector más afectado en su flujo de efectivo por la crisis económica, así mismo no es atractivo para al inversionista depositar sus excedentes en este tipo de industria, ya que los indicadores de la actividad productiva elaborados por el Banco de México indican que el sector industrial manufacturero, subsector productos metálicos, maquinaria y equipo presentan una disminución del cuarto trimestre de 1994 (176.1%) al primer trimestre de 1995 (136.6%) en un 39.5%.<sup>16</sup> Del mismo modo el índice de volumen de la producción manufacturera, rama fabricación y/o ensamble de aparatos y accesorios de uso doméstico presentan una disminución de 1994 (82.9%) a junio de 1995 (65.9%) en un 17.0%; razón por la cual elegimos la producción de calentadores para baño. Además de que la información que nos podían proporcionar en la institución financiera reconocida era sobre la producción de estos artículos; por lo tanto únicamente nos limitaremos a explicar dicha información y concluir si la reestructuración en UDI a valor nominal es favorable o no.

## **5.3 Características de la Empresa**

La Cía. Boiler HOR, S.A. inicia sus operaciones en enero de 1972. Actualmente tiene 100 empleados entre administrativos y operativos. Su capacidad de producción es del 75.24%. La estructura financiera a largo plazo es del 1.79% (Capital permanente entre Activo Fijo) en base al resultado de sus operaciones financieras proporcionadas a través de sus estados financieros correspondientes a 1994.

<sup>16</sup> Estos indicadores los elabora el Banco de México con los índices de volumen de la producción y los valores del Producto Interno Bruto trimestral, ambos con los precios de 1980 con base en la matriz de insumo-producto de ese año.

#### **6.4 Diagnóstico Financiero de la Empresa**

El Diagnóstico Financiero de la empresa es el primer paso para evaluar la factibilidad de solucionar el problema de endeudamiento a través del mecanismo de las UDI. Es decir, evaluaremos con base a los datos proporcionados por la institución financiera si es conveniente para la empresa solicitante del crédito reestructurar su deuda en UDI. A continuación expondremos el diagnóstico de la empresa Boilers HOR, S.A. :

La empresa Boilers HOR, S.A. para poder obtener la autorización a la reestructuración de su deuda debe entregar a la Institución Financiera sus Estados Financieros Básicos (Estado de la Situación Financiera y Estado de Resultados) al 30 de abril de 1995, a fin de que dicha Institución por medio de las razones financieras básicas decidiera si se realizaba o no la reestructuración de la deuda. El análisis consistió en lo siguiente:

-La relación de Utilidad Neta entre Ventas Netas (Rentabilidad) es del 4% lo cual indica que es razonable la facilidad para convertir sus ventas en utilidad.

-Referente a liquidez se observa que la entidad tiene 1.26 pesos; lo cual indica que por cada peso que debe cuenta con 1.26 para cubrirlo.

-La razón de endeudamiento indica que tiene 40.36% de solvencia (activos financieros), es decir, que para cubrir sus deudas totales cuenta con un aceptable porcentaje de solvencia.

-La recuperación de su cartera es de 35 días y para el pago a sus proveedores es un plazo de 26 días.

-La relación entre la Deuda Total y el Capital Contable es de 70%, es decir que el apalancamiento de la empresa indica que su activo está financiado por el 70% del capital contable, reflejando una estructura financiera conservadora.

Para complementar los párrafos anteriores, podemos decir que de acuerdo con encuestas elaboradas por el Banco de México al sector manufacturero, la opinión empresarial indica lo siguiente:

a) Según el 45.5% de los empresarios encuestados en 1994 las ventas aumentaron; en tanto que hasta septiembre de 1995 disminuyó esta opinión a 39.4%.

b) El 33.7% de los empresarios opinan que en 1994 los inventarios aumentaron, mientras que el 32.7% indica que permanecieron iguales y el 28.6% que disminuyeron. Sin embargo, para el mes de septiembre de 1995 se observa que las opiniones a favor de que aumentaron, disminuyó a 19.7%; en tanto que las opiniones de que permanecieron iguales y de que disminuyeron, aumentaron a 48.3% y 32% respectivamente.

c) La encuesta semestral de opinión empresarial en el concepto de utilidades, demuestra que al segundo semestre de 1994 el 47.3% de los encuestados respondieron que aumentaron, en tanto que al primer semestre de 1995 el 49.7% comentaron que disminuyeron.

d) La capacidad instalada de acuerdo con los encuestados es igual en el segundo semestre de 1994 (59.6%) y en el de 1995 (63.5%), pero comparando estos porcentajes concluimos que aumentó únicamente en un 3.9%.

e) El 49.2% de los empresarios señalan que las inversiones en el segundo semestre de 1994 fueron mayores, mientras que en el de 1995 el 29.4% opinan que disminuyeron.

Así, una vez que la institución financiera obtiene las razones financieras antes mencionadas, además de otras complementarias, así como la elaboración de los Estados Financieros Básicos proyectados al año 2000 (Ver Anexo 3); se lleva a cabo un minucioso análisis del cual se concluyó que la Cía. Boilers HOR, S.A. es merecedora de que se le reestructure su deuda.

### **5.5 Características del crédito contratado por la Empresa "BOILERS HOR, S.A."**

En el mes de abril de 1995 la Cía. Boilers HOR, S.A. contrata un crédito de Habilitación y Avío a cinco años, por la cantidad de N\$350,000.00, el cual está garantizado con materia prima. A partir del 1° de Julio del mismo año, pacta reestructurar dicho crédito vía UDI sin periodo de gracia, en virtud de que la situación económica que atraviesa el país ha repercutido en una disminución considerable en la generación de flujos de efectivo de la Cía.

Los datos acerca del Crédito de Habilitación y Avío son:

El crédito a cargo de la Cía. Boilers HOR, S.A. se realizó bajo las siguientes bases:

PRINCIPAL	N\$350,000.00
PLAZO	5 AÑOS
AMORTIZACIÓN	5 Pagos anuales iguales
TASA DE INFLACIÓN	Variación anual (proyectada por el banco)
TASA NOMINAL	13.05%
TASA REAL	Variación en función de la inflación

### **5.6 Metodología para evaluar el crédito de BOILERS HOR, S.A.**

Una vez que la institución financiera determina que la entidad es sujeta del mecanismo de reestructuración de su deuda en UDI, procederemos a comprobar si su aplicación ayudará al deudor a disminuir su deuda sin ampliar el plazo y el costo de ésta, lo que nos daría una evaluación de nuestra hipótesis. Para ello convertiremos el valor del crédito ya proyectado al año 2000 al valor de las UDI, es decir que los resultados obtenidos en esa proyección se multiplican por el valor de las UDI también proyectado para obtener dicho crédito considerando la inflación.

Para obtener el crédito con el valor de la UDI se elaborará un esquema denominado modelo del financiamiento tradicional, el cual se explica a continuación:

#### **5.6.1 Evaluación del crédito tradicional**

Esta sección comprende la proyección del crédito al año 2000 considerando sin el valor de la UDI, es decir desde que se concertó hasta la fecha de su amortización total (Ver cuadro V.1). A continuación explicamos cada columna que comprende esta sección:

##### **a) Tasa aplicada**

Esta tasa es proyectada por el Banco, se realiza una proyección a futuro considerando los diversos factores de la economía.

##### **b) Pago de interés**

Se obtiene dividiendo la tasa aplicada entre 360 días (año), multiplicando el resultado por el número de días que contenga el mes a calcular y el factor que resulta se multiplica por el capital insoluto (saldo final de capital - pagos de capital); es decir que para may-95 sería  $99.07 / 360 = .2752 \times 31 = 8.5310 \times 350,000 / 100 = 29,858.60$ . Para jun-95 sería  $90 / 360 \times 30 \times 344,166.67 / 100 = 25,812.5$ ; y así en los meses subsiguientes.

##### **c) Pago capital**

Es el que resulta de dividir 350,000 (importe) entre 5 años (periodo para pagar) = 70,000 (importe anual) entre el número de meses del año 12 = 5,833.33.

##### **d) Saldo final**

Es el saldo final de capital menos el pago de capital cada mes. Por ejemplo, para may-1995 son  $350,000 - 5,833.33 = 344,166.67$  y así sucesivamente.

##### **e) Servicio de deuda**

Es la suma de pago de interés y el pago de capital correspondientes a cada mes. Para jun-95 sería  $25,812.50 + 5,833.33 = 31,645.83$  y así en los meses siguientes.

CUADRO V.1.								
"MODELO DE FINANCIAMIENTO								
CREDITO TRADICIONAL"								
EMPRESA: BOILERS HOR, S.A.				INFLACION AÑO 1		27.74%		
IMPORTE:	350.000.00			INFLACION AÑO 2		18.93%		
PLAZO:	5 AÑOS			INFLACION AÑO 3		15.42%		
TASA:	LIDER	6.80		INFLACION AÑO 4		11.24%		
	DIFERENCIAL	6.25		INFLACION AÑO 5		7.37%		
				INFLACION AÑO 6		3.74%		
	Nº	FECHA	VALOR UDI'S	TASA APLICADA	PAGO INTERES	PAGO CAPITAL	SALDO FINAL	SERVICIO DEUDA
		1/04/85	1.00000				350.000.00	
	31	31/05/85	1.12310	99.07	29,989.80	5,833.33	344,166.87	38,691.83
	30	30/06/85	1.15867	90.00	25,612.50	5,833.33	338,333.33	31,645.93
	31	1 31/07/85	1.18410	75.00	21,850.89	5,833.33	332,500.00	27,684.03
	31	2 31/08/85	1.20956	66.00	18,997.08	5,833.33	326,666.87	24,730.42
	30	3 30/09/85	1.24028	64.00	14,700.00	5,833.33	320,833.33	20,533.33
	31	4 31/10/85	1.26223	48.00	13,261.11	5,833.33	315,000.00	19,094.44
	30	5 30/11/85	1.28269	45.60	11,870.00	5,833.33	309,166.67	17,803.33
	31	6 31/12/85	1.30821	45.60	12,139.84	5,833.33	303,333.33	17,973.29
	31	7 31/01/86	1.33738	46.44	12,130.30	5,833.33	297,500.00	17,963.63
	29	8 29/02/86	1.35971	46.32	11,100.72	5,933.33	291,666.87	16,934.05
	31	9 31/03/86	1.38419	43.51	10,827.68	5,833.33	285,833.33	16,791.19
	30	10 30/04/86	1.40786	41.93	9,963.97	5,833.33	280,000.00	15,787.01
	31	11 31/05/86	1.43038	41.20	9,832.78	5,833.33	274,166.87	15,767.11
	30	12 30/06/86	1.45184	40.06	9,152.60	5,833.33	268,333.33	14,888.93
	31	13 31/07/86	1.47071	39.01	9,013.84	5,833.33	262,500.00	14,847.17
	31	14 31/08/86	1.49027	37.29	8,429.09	5,833.33	256,666.67	14,262.43
	30	15 30/09/86	1.51546	36.37	7,779.14	5,833.33	250,833.33	13,612.47
	31	16 31/10/86	1.53522	36.29	8,270.46	5,833.33	245,000.00	14,103.60
	30	17 30/11/86	1.56065	35.50	7,247.92	5,833.33	239,166.67	13,081.25
	31	18 31/12/86	1.59405	36.16	7,447.12	5,833.33	233,333.33	13,280.45

Continúa en la siguiente página

Continuación del cuadro V.1.								
N°	FECHA	VALOR UDI'S	TASA APLICADA	PAGO INTERES	PAGO CAPITAL	SALDO FINAL	SERVICIO DEUDA	
31	19	31/01/97	1.82529	41.00	8,237.96	5,833.33	227,800.00	14,071.30
28	20	28/02/97	1.65048	35.16	6,221.37	5,833.33	221,666.67	12,064.70
31	21	31/03/97	1.67326	33.71	6,434.65	5,833.33	215,833.33	12,267.88
30	22	30/04/97	1.59501	32.47	5,840.09	5,833.33	210,000.00	11,673.42
31	23	31/05/97	1.71585	31.95	5,777.63	5,833.33	204,166.67	11,610.96
30	24	30/06/97	1.73628	31.20	5,308.33	5,833.33	198,333.33	11,141.67
31	25	31/07/97	1.75312	30.50	5,209.00	5,833.33	192,500.00	11,042.34
31	26	31/08/97	1.77030	29.48	4,886.72	5,833.33	186,666.67	10,720.05
30	27	30/09/97	1.79261	28.88	4,492.44	5,833.33	180,833.33	10,325.78
31	28	31/10/97	1.80999	28.71	4,626.37	5,833.33	175,000.00	10,459.70
30	29	30/11/97	1.83045	28.18	4,106.67	5,833.33	169,166.67	9,940.00
31	30	31/12/97	1.85790	28.37	4,132.69	5,833.33	163,333.33	9,968.03
31	31	31/01/98	1.88410	30.60	4,303.83	5,833.33	157,500.00	10,137.17
28	32	28/02/98	1.90596	27.04	3,312.40	5,833.33	151,666.67	9,145.73
31	33	31/03/98	1.92711	28.14	3,413.93	5,833.33	145,833.33	9,247.27
30	34	30/04/98	1.84754	25.40	3,088.81	5,833.33	140,000.00	8,820.14
31	35	31/05/98	1.96760	24.92	3,004.24	5,833.33	134,166.67	8,837.58
30	36	30/06/98	1.98432	24.38	2,725.82	5,833.33	118,333.33	8,558.15
31	37	31/07/98	1.99921	23.89	2,640.07	5,833.33	122,500.00	9,473.40
31	38	31/08/98	2.01080	23.40	2,468.38	5,833.33	116,666.67	8,301.71
30	39	30/09/98	2.02769	23.05	2,241.94	5,833.33	110,833.33	8,075.29
31	40	31/10/98	2.03986	23.15	2,209.43	5,833.33	105,000.00	8,042.77
30	41	30/11/99	2.05414	22.50	1,968.75	5,833.33	99,166.67	7,802.09
31	42	31/12/98	2.07776	22.42	1,914.52	5,833.33	93,333.33	7,747.85

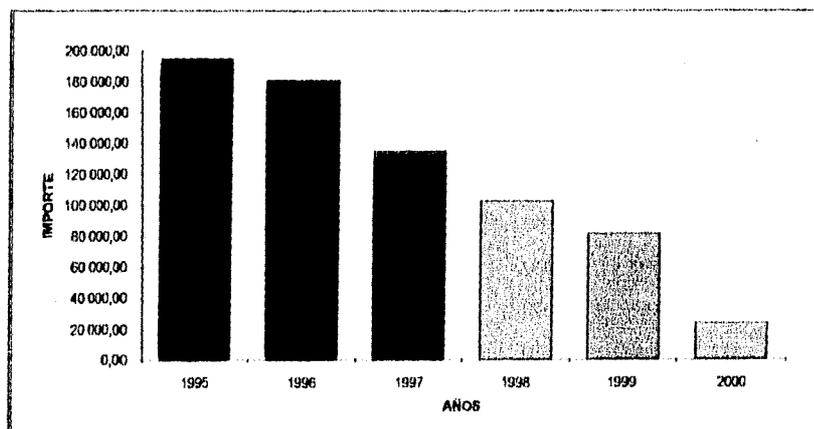
Continúa en la siguiente página

## Continuación del cuadro V.1.

N°	FECHA	VALOR	TASA	PAGO	PAGO	SALIDO	SERVICIO	
		UDI'S	APLICADA	INTERES	CAPITAL	FINAL	DEUDA	
31	43	31/01/99	2.09708	22.92	1,842.09	5,833.33	87,500.00	7,675.42
28	44	28/02/99	2.11239	19.62	1,335.25	5,833.33	81,666.67	7,168.58
31	45	31/03/99	2.12697	19.45	1,367.80	5,833.33	75,833.33	7,201.14
30	46	30/04/99	2.14101	19.32	1,220.92	5,833.33	70,000.00	7,054.25
31	47	31/05/99	2.15428	19.19	1,156.73	5,833.33	64,166.67	6,990.06
30	48	30/06/99	2.16634	19.07	1,019.72	5,833.33	58,333.33	6,853.05
31	49	31/07/99	2.17653	18.96	952.39	5,833.33	52,500.00	6,785.72
31	50	31/08/99	2.18567	18.85	852.18	5,833.33	46,666.67	6,685.51
30	51	30/09/99	2.19813	18.77	729.94	5,833.33	40,833.33	6,563.28
31	52	31/10/99	2.20714	18.59	653.66	5,833.33	35,000.00	6,487.00
30	53	30/11/99	2.21729	18.59	542.21	5,833.33	29,166.67	6,375.54
31	54	31/12/99	2.23614	18.51	464.89	5,833.33	23,333.33	6,298.23
31	55	31/01/00	2.25336	18.43	370.31	5,833.33	17,500.00	6,203.64
29	56	29/02/00	2.26688	17.27	243.46	5,833.33	11,666.67	6,076.79
31	57	31/03/00	2.27980	17.31	173.90	5,833.33	5,833.33	6,007.23
30	58	30/04/00	2.29348	17.33	84.24	5,833.33	0.00	5,917.58
31	59	31/05/00	2.30724					
30	60	30/06/00	2.32108					
TOTAL							721,460.07	

Fuente: Información proporcionada por la Institución Financiera (1995)

GRÁFICA V.2  
"EVALUACIÓN DEL SERVICIO DE DEUDA EN EL CRÉDITO TRADICIONAL"



### 5.6.2 Evaluación del crédito en Unidades de Inversión

Esta sección comprende la proyección del crédito al año 2000 considerando con el valor de la UDI, es decir desde la fecha de su reestructuración (1o. de julio de 1995) hasta la fecha de su amortización total (Ver cuadro V.3). A continuación explicamos cada columna que comprende esta sección:

#### a) Valor UDI

Se tiene que el valor de la UDI se empezó con 1.000 (valor en abril); a mayo la inflación mensual era de .1231 por lo que se suma  $1.00000 + 12310 = 1.1231$  (valor de la UDI al mes de mayo).

En Jun-95 el valor de la UDI se obtiene multiplicando el valor de la UDI en mayo la inflación mensual de junio y al resultado sumarle el valor de la UDI de abril y mayo, es decir  $1.12310 \times .0290 = .0325699 + 1.12310 = 1.1556699$ .

Para Jul-95 sería  $1.15567 \times .0246 = .028429482 + 1.15567 = 1.184099482$ , para Ago-95 se tomaría 1.18410 y así sucesivamente.

#### b) Tasa UDI

Está integrada por la tasa líder que se está pagando a las aportaciones del SAR que es de 6.80%, más un diferencial que es determinado por el banco y que en este caso fue de 6.25%. En los primeros meses no aparece ya que fue a partir de Julio-95 cuando la entidad reestructuró su crédito.

#### c) Inflación mensual

Esta tasa la determina el banco de acuerdo a un estudio minucioso que realiza su equipo de economistas y financieros.

#### d) Interés mensual

Se sabe que la tasa anual es de 13.05%, si se divide entre 360 días (año) se obtiene un resultado de .03625, esta cantidad se multiplicará por el número de días del mes según corresponda y el resultado se multiplicará por el capital insoluto (saldo de capital - pago de capital) según sea

el mes; es decir para Jul-95 sería  $.03625 \times 31 \times 350,000 / 100 = 3,933.13$ . Para Ago-95:  $.03625 \times 31 \times ((350,000 - 5,833.33)) / 100 = 3,867.57$  y así sucesivamente.

**e) Pago capital**

Debido a que el crédito fue otorgado a 5 años, se divide el importe 350,000 entre 5 años = 70,000 entre el número de meses del año 12 = 5,833.33, el cual será el pago de capital para cada mes.

**f) Saldo final**

Este se obtiene disminuyendo al importe original los pagos de capital que se vayan haciendo para cada mes; es decir en Jul-95  $350,000 - 5,833.33 = 344,166.67$ . En Ago-95  $344,166.67 - 5,833.33 = 338,333.33$ , y así en los meses subsiguientes.

**g) Servicio deuda**

Es la suma del pago de capital y el interés mensual del mes de que se trate.

**CUADRO V.3.**  
**"MODELO DE FINANCIAMIENTO**  
**CREDITO EN UNIDADES DE INVERSIÓN"**

EMPRESA: BOILERS HOR. S.A.				INFLACION AÑO 1		27.74%		
IMPORTE: 350.000.00				INFLACION AÑO 2		19.93%		
PLAZO: 5 AÑOS				INFLACION AÑO 3		15.42%		
TASA: LIDER 6.80				INFLACION AÑO 4		11.24%		
DIFERENCIAL 6.25				INFLACION AÑO 5		7.37%		
				INFLACION AÑO 6		3.74%		
N°	FECHA	VALOR	TASA	INFLACION	INTERES	PAGO	SALDO	SERVICIO
		UDI'S	UDI'S	MENSUAL	MENSUAL	CAPITAL	FINAL	DEUDA
	1/04/86	1.00000					350.000.00	
31	31/05/86	1.12310	0.00	12.31	0.00	0.00	0.00	0.00
30	30/06/86	1.16587	0.00	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00
31	1 31/07/86	1.18410	13.06	2.48	3,933.13	5,833.33	344,189.87	9,786.48
31	2 31/08/86	1.20958	13.06	2.16	3,867.67	5,833.33	338,333.33	9,700.81
30	3 30/09/86	1.24026	13.06	2.64	3,679.38	5,833.33	332,600.00	8,612.71
31	4 31/10/86	1.26223	13.06	1.77	3,736.47	5,833.33	326,866.67	9,599.80
30	5 30/11/86	1.28288	13.06	1.82	3,662.60	5,833.33	320,833.33	9,389.83
31	6 31/12/86	1.30821	13.06	1.99	3,606.38	5,833.33	316,000.00	8,438.70
SUBTOTAL					22,374.41	35,000.00	316,000.00	67,374.41
31	7 31/01/86	1.33738	13.06	2.23	3,539.81	5,833.33	308,166.67	8,373.18
28	8 28/02/86	1.35871	13.06	1.67	3,260.11	5,833.33	303,333.33	8,089.46
31	9 31/03/86	1.38418	13.06	1.80	3,406.71	5,833.33	297,600.00	9,242.04
30	10 30/04/86	1.40786	13.06	1.71	3,235.31	5,833.33	291,866.67	6,088.85
31	11 31/05/86	1.43039	13.06	1.80	3,277.60	5,833.33	285,833.33	9,110.84
30	12 30/06/86	1.45194	13.06	1.60	3,106.44	5,833.33	280,000.00	8,841.77
31	13 31/07/86	1.47071	13.06	1.30	3,146.60	5,833.33	274,166.67	8,878.82
31	14 31/08/86	1.48027	13.06	1.33	3,080.86	5,833.33	268,333.33	8,814.26
30	15 30/09/86	1.51646	13.06	1.69	2,918.13	5,833.33	262,500.00	6,761.46
31	16 31/10/86	1.53622	13.06	1.37	2,948.84	5,833.33	256,666.67	8,783.18
30	17 30/11/86	1.56065	13.06	1.69	2,791.26	5,833.33	250,833.33	9,624.88
31	18 31/12/86	1.59406	13.06	2.14	2,816.74	5,833.33	245,000.00	8,862.07
SUBTOTAL					37,626.40	70,000.00	245,000.00	107,526.40

Continúa en la siguiente página

Continuación del cuadro V.3.									
N°	FECHA	VALOR UDI'S	TASA UDI'S	INFLACION MENSUAL	INTERES MENSUAL	PAGO CAPITAL	SALDO FINAL	SERVICIO DEUOA	
31	19	31/01/87	1.62628	13.05	1.98	2,753.19	5,833.33	239,166.67	8,566.52
28	20	28/02/87	1.65048	13.05	1.55	2,427.54	5,833.33	233,333.33	8,260.86
31	21	31/03/87	1.67326	13.05	1.38	2,522.08	5,833.33	227,500.00	8,455.42
30	22	30/04/87	1.69501	13.05	1.30	2,474.06	5,833.33	221,666.67	8,307.40
31	23	31/05/87	1.71586	13.05	1.23	2,490.99	5,833.33	215,833.33	8,324.31
30	24	30/06/87	1.73629	13.05	1.19	2,347.19	5,833.33	210,000.00	8,180.52
31	25	31/07/87	1.75312	13.05	0.97	2,359.89	5,833.33	204,166.67	8,193.21
31	26	31/08/87	1.77030	13.05	0.98	2,294.32	5,833.33	198,333.33	8,127.66
30	27	30/09/87	1.79261	13.05	1.28	2,166.98	5,833.33	192,500.00	7,990.21
31	28	31/10/87	1.80999	13.05	0.97	2,163.22	5,833.33	186,666.67	7,996.55
30	29	30/11/87	1.83045	13.05	1.13	2,030.00	5,833.33	180,833.33	7,863.33
31	30	31/12/87	1.85790	13.05	1.50	2,032.11	5,833.33	175,000.00	7,865.45
SUBTOTAL						28,151.45	70,000.00	175,000.00	86,151.45
31	31	31/01/88	1.98410	13.05	1.41	1,966.56	5,833.33	168,166.67	7,799.90
29	32	28/02/88	1.90596	13.05	1.18	1,717.04	5,833.33	163,333.33	7,550.38
31	33	31/03/88	1.92711	13.05	1.11	1,835.48	5,833.33	157,500.00	7,668.79
30	34	30/04/88	1.94754	13.05	1.08	1,712.81	5,833.33	151,666.67	7,546.15
31	35	31/05/88	1.96760	13.05	1.03	1,704.35	5,833.33	145,833.33	7,537.69
30	36	30/06/88	1.98432	13.05	0.85	1,585.94	5,833.33	140,000.00	7,419.27
31	37	31/07/88	1.99821	13.05	0.70	1,573.25	5,833.33	134,166.67	7,406.58
31	38	31/08/88	2.01060	13.05	0.63	1,507.70	5,833.33	128,333.33	7,341.03
30	39	30/09/88	2.02769	13.05	0.84	1,395.63	5,833.33	122,500.00	7,228.96
31	40	31/10/88	2.03986	13.05	0.60	1,375.59	5,833.33	116,666.67	7,209.93
30	41	30/11/88	2.05414	13.05	0.70	1,268.75	5,833.33	110,833.33	7,102.08
31	42	31/12/88	2.07776	13.05	1.15	1,245.49	5,833.33	105,000.00	7,078.82
SUBTOTAL						16,889.57	70,000.00	105,000.00	88,889.57

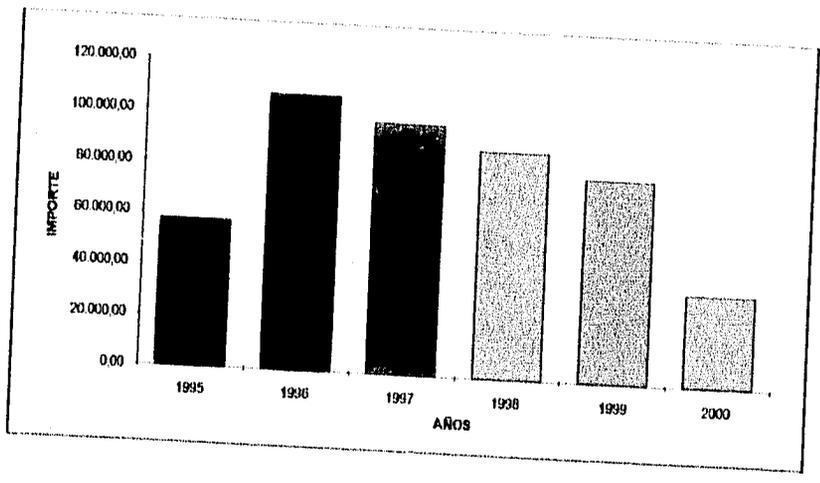
Continúa en la siguiente página

## Continuación del cuadro V.3.

Nº	FECHA	VALOR	TASA	INFLACION	INTERES	PAGO	SALDO	SERVICIO	
		UDI'S	UDI'S	MENSUAL	MENSUAL	CAPITAL	FINAL	BRUTA	
31	43	31/01/99	2.09708	13.05	0.93	1,179.94	5,833.33	99,166.67	7,013.27
28	44	28/02/99	2.11239	13.05	0.73	1,006.54	5,833.33	93,333.33	6,839.88
31	45	31/03/99	2.12697	13.05	0.69	1,048.83	5,833.33	87,500.00	6,882.17
30	46	30/04/99	2.14101	13.05	0.66	951.56	5,833.33	81,666.67	6,784.90
31	47	31/05/99	2.15428	13.05	0.62	917.73	5,833.33	75,833.33	6,751.06
30	48	30/06/99	2.16631	13.05	0.56	824.69	5,833.33	70,000.00	6,658.02
31	49	31/07/99	2.17653	13.05	0.47	786.63	5,833.33	64,166.67	6,619.96
31	50	31/08/99	2.18567	13.05	0.42	721.07	5,833.33	58,333.33	6,554.41
30	51	30/09/99	2.19813	13.05	0.57	634.38	5,833.33	52,500.00	6,467.71
31	52	31/10/99	2.20714	13.05	0.41	589.97	5,833.33	46,666.67	6,423.30
30	53	30/11/99	2.21729	13.05	0.46	507.50	5,833.33	40,833.33	6,340.83
31	54	31/12/99	2.23614	13.05	0.85	458.66	5,833.33	35,000.00	6,292.20
SUBTOTAL.						9,627.70	79,000.00	35,000.00	79,627.70
31	55	31/01/00	2.25336	13.05	0.77	393.31	5,833.33	29,166.67	6,226.65
29	56	29/02/00	2.26688	13.05	0.60	306.61	5,833.33	23,333.33	6,139.95
31	57	31/03/00	2.27980	13.05	0.57	262.21	5,833.33	17,500.00	6,095.54
30	58	30/04/00	2.29348	13.05	0.60	190.31	5,833.33	11,666.67	6,023.65
31	59	31/05/00	2.30724	13.05	0.60	131.10	5,833.33	5,833.33	5,964.44
30	60	30/06/00	2.32108	13.05	0.60	63.44	5,833.33	0.00	5,896.77
SUBTOTAL.						1,346.99	35,000.00	0.00	36,346.99
TOTAL.						117,915.51	350,000.00	875,000.00	467,915.51

Fuente: Información proporcionada por la Institución Financiera (1995)

**GRÁFICA V.4.**  
**"EVALUACIÓN DEL SERVICIO DE DEUDA EN EL CRÉDITO EN UNIDADES DE INVERSIÓN"**



### 5.6.3. Conversión de Unidades de Inversión a pesos

Esta sección consiste en convertir a pesos los valores de las columnas que integran la sección de UDI, multiplicando dichos importes por el valor de la UDI (Ver Cuadro V.5). Las columnas a considerar son:

#### **a) Interés mensual**

Del cuadro V.3 la cantidad que se encuentra en la cuarta columna de valores (interés mensual) se multiplica por el valor de la UDI que está en la primer columna y el resultado representa el interés mensual en nuevos pesos. Es decir que para Jul-95 sería  $3,933.13 \times 1.18410 = 4,657.21$

#### **b) Pago de capital**

Del cuadro V.3 la cantidad que se encuentra en la quinta columna de valores (pago de capital) se multiplica por el valor de la UDI que está en la primer columna y el resultado representa el pago de capital en pesos. Es decir que para Jul-95 sería  $5,833.33 \times 1.18410 = 6,907.25$ .

#### **c) Saldo final**

Del cuadro V.3 la cantidad que se encuentra en la sexta columna de valores (saldo final) se multiplica por el valor de la UDI que está en la primer columna y el resultado representa el saldo final en pesos. Es decir que para Jul-95 sería  $344,166.67 \times 1.18410 = 407,527.74$ .

#### **d) Servicio deuda**

Del cuadro V.3 la cantidad que se encuentra en la séptima columna de valores (servicio deuda) se multiplica por el valor de la UDI que está en la primer columna y el resultado representa el servicio deuda en pesos. Es decir que para Jul-95 sería  $9,766.46 \times 1.18410 = 11,564.46$ .

Para tener una apreciación completa de lo explicado anteriormente es conveniente ver el formato del anexo 4 donde se integran las tres secciones ya mencionadas.

CUADRO V. 5							
"MODELO DE FINANCIAMIENTO							
CREDITO EN PESOS"							
EMPRESA:	BOILERS HOR, S.A.		INFLACION	AÑO 1	27.74%		
IMPORTE:	350.000.00		INFLACION	AÑO 2	19.93%		
PLAZO:	5 AÑOS		INFLACION	AÑO 3	15.42%		
TASA:	LIDER	6.80	INFLACION	AÑO 4	11.24%		
	DIFERENCIAL	8.25	INFLACION	AÑO 5	7.37%		
			INFLACION	AÑO 6	3.74%		
	N°	FECHA	VALOR UDI'S	INTERES MENSUAL	PAGO CAPITAL	SALDO FINAL	SERVICIO OEUDA
		1/04/85	1. 00000				
31		31/05/85	1. 12310	0.00	0.00	0.00	0.00
30		30/08/85	1. 15567	0.00	0.00	0.00	0.00
31	1	31/07/85	1. 18410	4,657.21	6,907.26	407,527.54	11,564.45
31	2	31/09/85	1. 20956	4,678.05	7,055.75	409,233.63	11,733.80
30	3	30/09/85	1. 24028	4,563.48	7,234.97	412,393.19	11,796.42
31	4	31/10/85	1. 26223	4,716.30	7,363.03	412,328.52	12,079.32
30	5	30/11/85	1. 28268	4,556.73	7,482.31	411,526.95	12,039.03
31	6	31/12/85	1. 30821	4,716.56	7,631.21	412,085.13	12,347.77
		SUBTOTAL		27,889.31	43,874.52	412,085.13	71,562.81
31	7	31/01/86	1. 33739	4,734.07	7,801.38	413,473.25	12,535.46
29	8	29/02/86	1. 35971	4,419.23	7,931.67	412,446.59	12,350.89
31	9	31/03/86	1. 38419	4,716.30	8,074.44	411,796.18	12,792.73
30	10	30/04/86	1. 40786	4,554.89	8,212.51	410,825.40	12,767.37
31	11	31/05/86	1. 43039	4,688.23	8,343.91	409,851.50	13,032.14
30	12	30/06/86	1. 45184	4,512.95	8,489.07	408,515.20	12,982.02
31	13	31/07/86	1. 47071	4,627.60	8,579.16	403,220.74	13,206.77
31	14	31/08/86	1. 49027	4,591.46	8,693.27	399,890.30	13,284.73
30	15	30/09/86	1. 51548	4,422.30	8,840.16	397,808.27	13,262.49
31	16	31/10/86	1. 53522	4,531.61	8,951.29	394,286.85	13,482.81
30	17	30/11/86	1. 56055	4,356.16	8,103.78	391,462.49	13,459.94
31	18	31/12/86	1. 59405	4,493.20	9,298.60	390,541.19	13,791.80
		SUBTOTAL		54,548.98	102,309.25	390,541.18	155,859.23

Continúa en la siguiente página

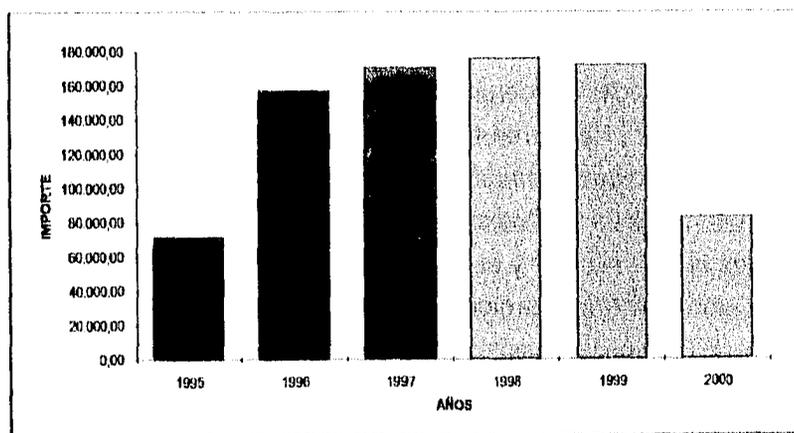
Continuación del cuadro V.5							
N°	FECHA	VALOR UDI'S	INTERES MENSUAL	PAGO CAPITAL	SALDO FINAL	SERVICIO DEUDA	
31	19	31/01/97	1.62529	4,474.73	9,480.85	388,714.94	13,955.56
28	20	28/02/97	1.65048	4,006.61	9,827.61	385,112.22	13,834.42
31	21	31/03/97	1.67328	4,387.42	9,780.67	380,666.10	14,148.09
30	22	30/04/97	1.68501	4,193.56	9,687.56	375,727.20	14,081.12
31	23	31/05/97	1.71588	4,274.17	10,009.17	370,339.47	14,263.34
30	24	30/06/97	1.73628	4,075.37	10,128.28	364,816.22	14,203.60
31	25	31/07/97	1.75312	4,137.14	10,228.53	357,928.48	14,383.61
31	26	31/08/97	1.77030	4,061.84	10,326.75	351,108.44	14,388.31
30	27	30/09/97	1.78261	3,866.43	10,455.87	345,076.56	14,323.20
31	28	31/10/97	1.80999	3,915.41	10,558.30	337,865.50	14,473.71
30	29	30/11/97	1.83045	3,715.81	10,677.61	331,005.78	14,393.41
31	30	31/12/97	1.85780	3,775.47	10,837.77	325,133.09	14,613.24
SUBTOTAL				48,883.75	121,978.16	325,133.09	170,861.81
31	31	31/01/98	1.88410	3,705.20	10,990.58	318,728.89	14,695.78
28	32	28/02/98	1.90596	3,272.60	11,118.07	311,306.05	14,390.64
31	33	31/03/98	1.82711	3,537.13	11,241.48	303,520.06	14,778.81
30	34	30/04/98	1.84754	3,335.77	11,360.64	295,376.73	14,696.41
31	35	31/05/98	1.86760	3,353.48	11,477.66	288,941.45	14,831.14
30	36	30/06/98	1.88432	3,147.01	11,575.22	277,805.24	14,722.21
31	37	31/07/98	1.89921	3,143.68	11,658.24	268,093.83	14,788.81
31	38	31/08/98	2.01080	3,031.68	11,729.69	258,052.94	14,781.36
30	39	30/09/98	2.02769	2,829.90	11,828.21	248,382.38	14,658.11
31	40	31/10/98	2.03986	2,808.06	11,889.18	237,883.55	14,707.21
30	41	30/11/98	2.05414	2,606.19	11,982.47	227,666.86	14,588.84
31	42	31/12/98	2.07776	2,587.83	12,120.27	218,164.86	14,708.10
SUBTOTAL				37,359.55	136,979.71	218,164.86	176,338.24

Continúa en la siguiente página

Continuación del cuadro V.5							
			VALOR	INTERES	PAGO	SALDO	SERVICIO
Nº	FECHA	UDI'S	MENSUAL	CAPITAL	FINAL	DEUDA	
31	43	31/01/99	2.09708	2,474.43	12,232.99	207,960.81	14,707.42
28	44	28/02/99	2.11239	2,126.21	12,322.29	197,156.63	14,446.50
31	45	31/03/99	2.12597	2,230.83	12,407.31	186,109.70	14,638.15
30	46	30/04/98	2.14101	2,037.30	12,489.20	174,848.82	14,526.50
31	47	31/05/98	2.16428	1,977.05	12,566.63	163,366.25	14,543.68
30	48	30/06/99	2.16834	1,786.56	12,637.01	151,644.09	14,423.56
31	49	31/07/99	2.17653	1,712.11	12,596.40	139,660.42	14,408.51
31	50	31/08/99	2.18567	1,575.03	12,749.73	127,497.27	14,325.75
30	61	30/09/99	2.19813	1,394.44	12,822.40	115,401.60	14,216.84
31	52	31/10/99	2.20714	1,302.14	12,874.87	102,999.78	14,177.11
30	53	30/11/99	2.21729	1,125.28	12,934.20	90,539.38	14,059.47
31	64	31/12/99	2.23514	1,026.08	13,044.14	78,264.83	14,070.22
SUBTOTAL				20,768.45	161,777.27	78,264.83	172,545.72
31	55	31/01/00	2.25338	888.27	13,144.59	65,722.89	14,030.65
29	66	29/02/00	2.25688	695.06	13,223.44	52,893.78	13,918.50
31	57	31/03/00	2.27980	597.78	13,298.82	39,896.46	13,896.60
30	58	30/04/00	2.29348	436.48	13,378.61	26,757.22	13,816.09
31	59	31/05/00	2.30724	302.49	13,468.88	13,458.88	13,761.37
30	60	30/06/00	2.32108	147.24	13,539.64	0.00	13,686.88
SUBTOTAL				3,065.32	80,043.97	0.00	83,109.29
TOTAL				192,614.35	638,762.87		831,377.23

Fuente: Información proporcionada por la Institución Financiera (1995).

GRÁFICA V.6  
"EVALUACIÓN DEL SERVICIO DE DEUDA EN EL CRÉDITO EN PESOS"



### **6.7. Conclusiones**

El análisis del caso práctico nos permitió comprobar la hipótesis planteada en la metodología, es decir, que el crédito en UDI es más caro que el tradicional, ya que en el servicio de deuda en UDI la empresa tendrá que pagar un total de N\$ 831,377.23, mientras que en el tradicional el servicio de deuda a pagar hubiera sido de N\$ 721,460.07.

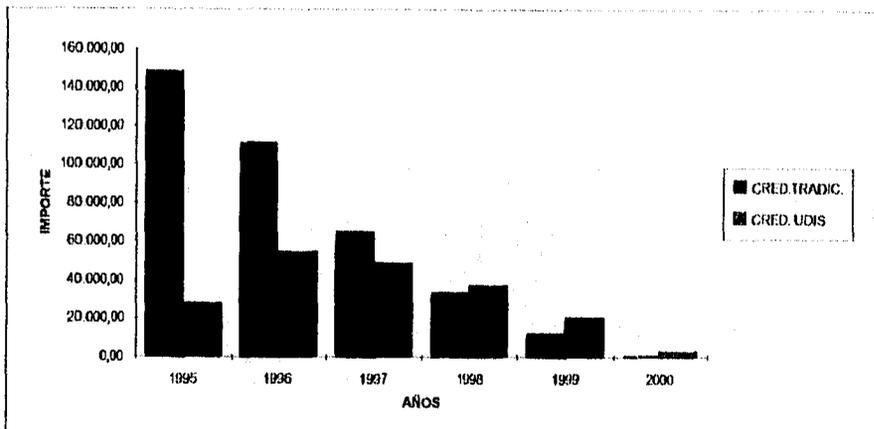
Al principio, la empresa se convenció de que sería más barato, ya que como se vio en los primeros dos años el pago por servicio de deuda en UDI era menor respecto al pago tradicional en un 36.67% para 1995 y en un 86.53% para 1996. Sin embargo, como ya analizamos a partir del tercer año el pago tradicional se torna más barato respecto al pago considerado con la conversión del valor de la UDI, es decir, que para 1997 el crédito tradicional sería menor en un 79.17%, para 1998 en un 58.57%, para 1999 en un 47.60% y para el año 2000 en un 29.12%. Esta diferencia se genera a causa de la inflación ya que además de pagar el servicio de deuda, la empresa tiene que pagar la variación inflacionaria, aunque la tasa sea fija; y es aquí donde se genera la utilidad de la Institución Financiera que otorgó el crédito.

En este caso la empresa no reestructuró su crédito con periodo de gracia, lo cual fue favorable para ella, ya que si al reestructurar se está aumentando el pago de su deuda, con el periodo de gracia hubiera sido mucho más la cantidad a pagar; debido a que durante los 5 años hubiera pagado sólo intereses y hasta el periodo de gracia el capital, y como sabemos estos pagos considerarían el valor de la UDI y por consiguiente el crédito original vendría saliendo mucho más caro de lo que ya es por haber reestructurado su crédito.

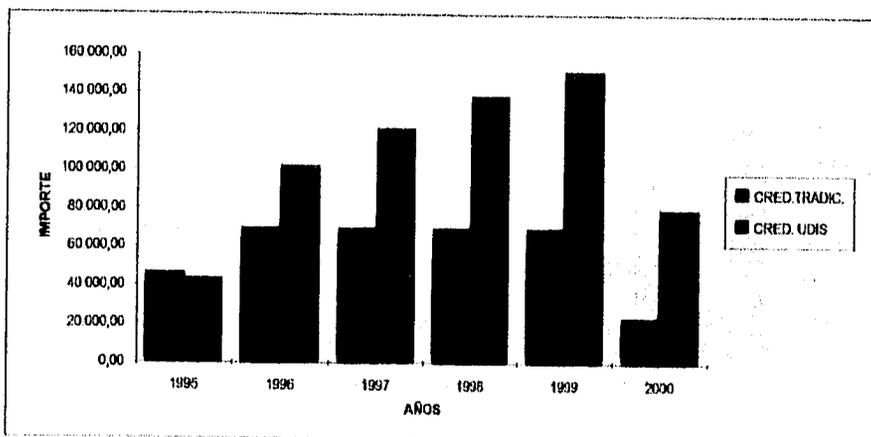
Con esto concluimos que la hipótesis planteada en el capítulo I es correcta debido a que el mecanismo denominado UDI sólo amplió el plazo y el costo de la deuda, pero no la disminuyó.

Así, a la Cía. HOR, S.A. y a otras entidades que reestructuren sus créditos en UDI les representará un "respiro inicial", pero en el largo plazo el costo de este crédito aumentará considerablemente.

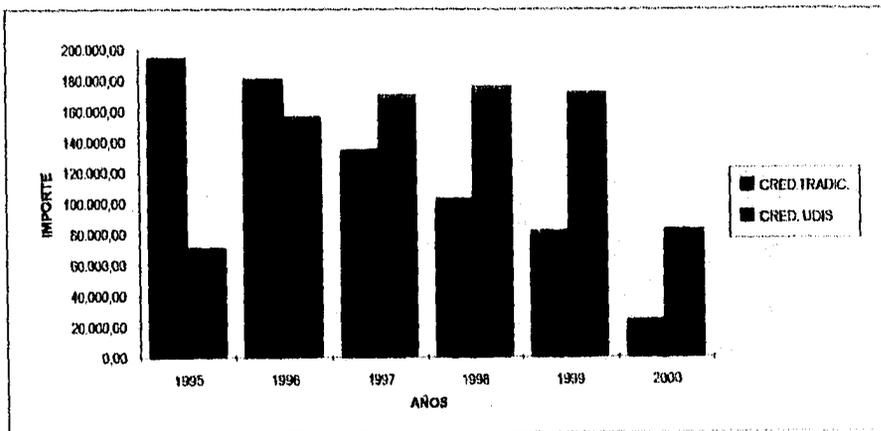
**GRÁFICA V.7**  
**"COMPARACIÓN DEL INTERÉS MENSUAL EN EL CRÉDITO EN UNIDADES DE INVERSIÓN**  
**Vs. EL CRÉDITO TRADICIONAL"**



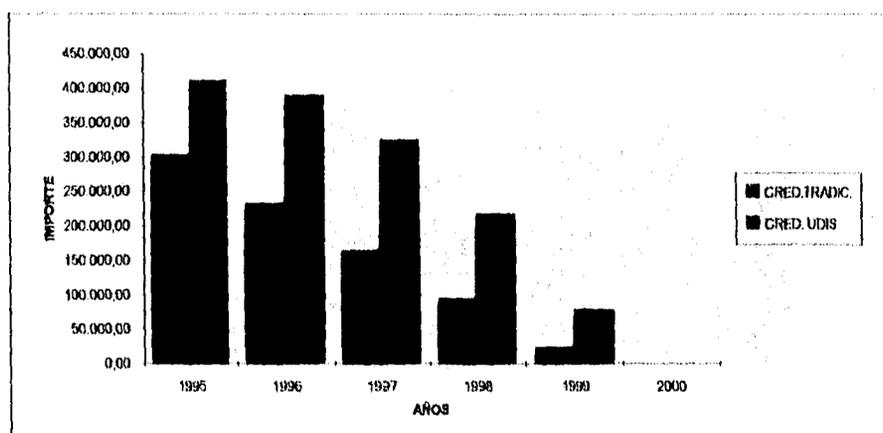
**GRÁFICA V.8**  
**"COMPARACIÓN DEL PAGO DE CAPITAL EN EL CRÉDITO EN UNIDADES DE INVERSIÓN**  
**Vs. EL CRÉDITO TRADICIONAL"**



**GRÁFICA V.9**  
**"COMPARACIÓN DEL SERVICIO DE DEUDA EN EL CRÉDITO EN UNIDADES DE INVERSIÓN**  
**Vs. EL CRÉDITO TRADICIONAL"**



**GRÁFICA V.10**  
**"COMPARACIÓN DEL SALDO FINAL EN EL CRÉDITO EN UNIDADES DE INVERSIÓN V. EL**  
**CRÉDITO TRADICIONAL"**



## CONCLUSIONES FINALES

Después del estudio llevado a cabo sobre las Unidades de Inversión, comprobamos nuestra hipótesis que dió origen a esta investigación. Es decir, que la aplicación del nuevo mecanismo denominado UDI, no soluciona el problema de la cartera vencida del banco, ni ayuda al deudor ya que la deuda no disminuye sino que el plazo y el costo se amplían.

Nuestras conclusiones más específicas resultantes de la investigación son las siguientes:

- Las UDI no van a cumplir con su objetivo de ayudar al deudor de la banca puesto que sigue aumentando el precio de los artículos, aún siendo éstos de primera necesidad, el salario sigue estancado y por si fuera poco, el valor del dólar frente al peso continúa aumentando (al 31 de enero de 1995 el valor del dólar frente al peso de acuerdo con el DOF fue de 6.5 y al 8 de noviembre del mismo año aumentó a 7.5165), en una palabra, la crisis está en ascenso; todo esto provoca que el deudor además de pagar su crédito, pague la inflación.
- Las UDI deben considerarse sólo como un instrumento transitorio para disminuir el impacto de la inflación y no como la panacea que solucionará el problema de cartera vencida.
- Las ventajas que ofrecen las UDI, son temporales ya que son un respiro a los deudores, reduciendo el riesgo de que la inflación le proporcione al inversionista tasas de interés negativas y el banco disminuye de manera temporal su cartera vencida.

- El régimen fiscal del país es complejo debido a los cambios que año con año se da a través de las "misceláneas" y, si a esto le sumamos las modificaciones realizadas por la implementación de las UDI, se tornará aún más complejo y por lo tanto los contribuyentes necesitarán de ayuda especializada en esta área.
- El inversionista que desea aplicar sus ahorros en estas opciones deberá hacer un análisis comparativo profundo entre éste y cualquier otro instrumento de inversión, en cuanto a las tasas nominales propuestas a plazos equivalentes, tendencias de inflación y posibilidades de desarrollo económico para poder elegir a la mejor de ellas en un momento dado.
- La reestructuración en UDI ayuda al flujo de efectivo en el corto y mediano plazo ya que reduce el pago de intereses, pero considerándose esto en el largo plazo pueden ser demasiado costosas, ya que el crecimiento del pasivo puede no ser equivalente al crecimiento del ingreso del deudor y por lo tanto existe el riesgo de insolvencia.

# **ANEXO 1**

## **PRINCIPALES ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO DEL 20 DE ENERO DE 1967 QUE DAN ORIGEN A LAS UNIDADES DE FOMENTO**

-Art. 2. Los bancos de fomento podrán destinar a préstamos reajustables las cantidades que obtengan por operaciones pactadas en forma reajutable.

-Art. 3. El capital de los préstamos y demás operaciones reajustables se expresarán en unidades de fomento.

-Art. 4. Las unidades de fomento tendrán durante cada trimestre de calendario un valor fijo que se irá reajustando cada trimestre en relación a la variación que haya experimentado el Índice de Precios al Consumidor de Santiago de Chile o el índice que lo reemplace.

-Art. 5. Las amortizaciones ordinarias u extraordinarias de todas las operaciones reajustables se harán en moneda corriente por el equivalente del valor de las unidades de fomento a la fecha de hacerse efectivamente la amortización o pago.

-Art. 6. Los intereses de los préstamos y otras formas de crédito reajustables se liquidarán en moneda corriente en relación con el valor de las unidades de fomento representativas de la totalidad del capital adecuado a la fecha de efectuarse el pago de los intereses.

-Art. 8. No se suspenderá la reajustabilidad de las obligaciones por el hecho de ser constituido en mora el deudor.

-Art. 16. En uso de las facultades... El Banco Central de Chile, conjuntamente con la Superintendencia de Bancos, podrá determinar las tasas de interés, comisiones y gastos aplicables a las operaciones reajustables.

# **A N E X O 2**

## **PRINCIPALES ARTÍCULOS DE LA LEY 18.010 (27 DE JUNIO DE 1981) QUE DAN ORIGEN A LAS UNIDADES DE FOMENTO**

Esta ley se denomina "De las operaciones de crédito de dinero" y en síntesis dispone lo siguiente:

-Son aquellas por las cuales una de las partes entrega o se obliga a entregar una cantidad de dinero y la otra a pagarla en un momento distinto de aquel en que se celebra la convención, así como el descuento de documentos representativos de obligaciones de dinero.

-No se aplicarán estas disposiciones a las operaciones de crédito de dinero correspondientes a:

\* Contratos aleatorios.

\* Arbitraje de monedas a futuro.

\* Préstamos marítimo y avío minero.

-En las operaciones de crédito de dinero no reajustables, constituye interés toda suma que recibe o tiene derecho a recibir el acreedor a cualquier título, por sobre el capital.

-En las operaciones de crédito de dinero reajustables, constituye interés toda suma que recibe o tiene derecho a recibir el acreedor por sobre el capital reajustado.

-Para determinar el monto de las obligaciones reajustables emanadas de una operación de crédito de dinero, el capital originalmente adeudado se ajustará en la misma proporción en que haya variado la unidad de fomento entre el día de la entrega del dinero y el pago de éste.

-El valor diario de la unidad de fomento se determinará reajustándolo mensualmente de acuerdo a la variación en el índice de precios al consumidor.

# **ANEXO 3**

## **ARTÍCULOS QUE SE DEBIERON MODIFICAR EN LA LEY GENERAL DE TÍTULOS Y OPERACIONES DE CRÉDITO POR LA CREACIÓN DE LAS UNIDADES DE INVERSIÓN EN MÉXICO**

**ARTICULO 76. "La letra de cambio debe contener:**

**III. La orden incondicional de pagar una suma determinada de dinero."**

**ARTICULO 170. "El pagaré debe contener:**

**II. La promesa incondicional de pagar una suma determinada de dinero."**

**ARTICULO 175. "El cheque debe contener:**

**III. La orden incondicional de pagar una suma determinada de dinero."**

**ARTICULO 276. "El depósito de una suma determinada de dinero en moneda nacional o en divisas o en moneda extranjera transfiere la propiedad al depositario y lo obliga a restituir la suma depositada en la misma especie, salvo lo dispuesto en el artículo siguiente."**

# ANEXO 4

## ARTÍCULOS QUE SE MODIFICARON EN LA LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA POR LA CREACIÓN DE LAS UNIDADES DE INVERSIÓN EN MÉXICO

**Art. 7-A. cuarto párrafo.** "En los contratos de arrendamiento financiero, se considera interés la diferencia entre el total de pagos y el monto original de la inversión.

Quando los créditos, deudas, operaciones o el importe de los pagos de los contratos de arrendamiento financiero se ajusten mediante la aplicación de índices, factores o de cualquiera otra forma, se considerará el ajuste como parte del interés devengado "

**Art. 12 y 111 párrafo antepenúltimo.** "Los ingresos nominales a que se refieren estos artículos serán los ingresos acumulables, excepto la ganancia inflacionaria y considerando los ingresos por intereses y la ganancia cambiaria, sin restarles el componente inflacionario".

**Art. 125 segundo párrafo.** "También se considerará como interés la ganancia cambiaria que resulte por la fluctuación en moneda extranjera incluyendo la correspondiente al principal, en el ejercicio en que se devengue tratándose de operaciones efectuadas en moneda extranjera pagaderas en moneda nacional, que en los términos de este artículo originen el pago de intereses".

**Art. 126 segundo párrafo.** "Tratándose de títulos de crédito a que se refiere el art. 125 fracción tercera, de esta ley, que se enajenen con intervención de casas de bolsa, el impuesto se retendrá por dichas casas de bolsa y será del 20% sobre los primeros diez puntos porcentuales, sin deducción alguna y tendrá el carácter de definitivo".

**Art. 134 fracción I , inciso C, tercer párrafo.** "El monto de los intereses y la ganancia cambiaria acumulables que se perciban en los términos de este capítulo se podrá determinar de conformidad con lo previsto en el art. 7-B de esta ley y no será deducible la pérdida inflecionaria que, en su caso, se obtenga".

**Art. 154.** "Tratándose de ingresos por intereses se considerará que la fuente de riqueza se encuentra en territorio nacional cuando en el país se coloque o invierta el capital, o cuando los intereses que se paguen al extranjero se deduzcan total o parcialmente, por un establecimiento permanente o base fija en el país, aún cuando el pago se efectúe a través de cualquier establecimiento en el extranjero. Salvo prueba en contrario, se presume que el capital se coloca o invierte en el país cuando quien pague los intereses sea residente en el país o residente en el extranjero con establecimiento permanente o base fija en el país."

# ANEXO 5

## ESTADOS FINANCIEROS COMPARATIVOS DE LA EMPRESA BOILERS HOR, S.A. A PARTIR DE 1992 Y, PROYECTADOS HASTA EL AÑO 2000 (EN MILES DE PESOS)

EMPRESA BOILERS HOR, S.A.				
ESTADOS FINANCIEROS COMPARATIVOS		(MILES DE NUEVOS PESOS)		
FECHA	31/12/92	31/12/93	31/12/94	30/04/95
BALANZES				
CAJA	386,00	758,00	808,00	343,00
CLIENTES	1.537,00	1.713,00	2.504,00	2.135,00
INVENTARIO	4.688,00	3.777,00	3.791,00	5.217,00
PAGOS ANTICIPADOS	186,00	10,00	295,00	118,00
DEUDORES DIVERSOS	94,00	32,00	209,00	35,00
CTAS. POR COB. FILIALES				
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>6.891,00</b>	<b>6.290,00</b>	<b>7.607,00</b>	<b>7.848,00</b>
ACTIVO FIJO	1.457,00	1.317,00	1.384,00	1.459,00
INVERSION EN SUBSIDIARIAS				
CARGOS DIFERIDOS				
INTANGIBLES	23,00	22,00	26,00	118,00
<b>OTROS ACTIVOS</b>	<b>1.488,00</b>	<b>1.339,00</b>	<b>1.418,00</b>	<b>1.577,00</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>9.373,00</b>	<b>7.829,00</b>	<b>9.017,00</b>	<b>9.483,00</b>
BANCOS CORTO PLAZO	1.795,00	908,00	1.213,00	312,00
PROVEEDORES	1.627,00	887,00	1.313,00	1.529,00
GASTOS ACUMULADOS	78,00	78,00	228,00	182,00
ISR Y PTU POR PAGAR	60,00	107,00	484,00	125,00
CTAS. POR PAG. A FILIALES				
ACREEDORES DIVERSOS	182,00	574,00	-188,00	538,00
POR CIRC. DEUDA L/P				
<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	<b>3.682,00</b>	<b>2.584,00</b>	<b>3.040,00</b>	<b>2.685,00</b>
BANCOS LARGO PLAZO	235,00	1.000,00	588,00	688,00
ISR Y PRU POR PAGAR				
INTERES MINORITARIO				
RESERVAS PRIM. ANT. ACCTING				
EMISION DE DEUDA				
<b>PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>235,00</b>	<b>1.000,00</b>	<b>588,00</b>	<b>688,00</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>3.917,00</b>	<b>3.584,00</b>	<b>3.628,00</b>	<b>3.373,00</b>
CAPITAL SOCIAL FIJO	26,00	26,00	26,00	26,00
CAPITAL SOCIAL MINORITARIO				
RESERVAS	18,00	18,00	16,00	18,00
SUPERAVIT Y REVALUACION	1.953,00	1.953,00	1.836,00	1.838,00
UTILIDADES RETENIDAS	1.412,00	2.780,00	2.380,00	3.158,00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	1.348,00	-380,00	1.120,00	1.237,00
PRIMA SUBSCRIPCION ACCIONES				
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	<b>4.486,00</b>	<b>4.879,00</b>	<b>5.378,00</b>	<b>6.271,00</b>
<b>TOTAL PASIVO MAS CAPITAL</b>	<b>8.373,00</b>	<b>7.829,00</b>	<b>9.017,00</b>	<b>9.483,00</b>
PASIVO CONTINGENTE				

Fuente: Información Financiera

COMPAÑIA BOJERS NOR, S.A.								
ESTADO DE RESULTADOS								
(MILES DE PESOS)								
FECHA	31/12/88		31/12/89		31/12/94		30/04/95	
	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%	MONTO	%
VENTAS NETAS	21.489,00	100	21.848,00	100	25.823,00	100	9.585,00	100
COSTO DE VENTAS	18.844,00	72	18.807,00	73	18.108,00	70	5.881,00	61
UTILIDAD BRUTA	6.089,00	28	6.041,00	27	7.717,00	30	2.704,00	28
DEPRECIACION								
GASTOS DE ADMINISTRACION	3.811,00	18	5.472,00	25	5.952,00	23	2.323,00	24
ASIST. TECNICA Y REBALIAS								
GASTOS DE OPERACION	3.011,00	14	5.472,00	25	5.952,00	23	2.323,00	24
UTILIDAD DE OPERACION	2.114,00	10	489,00	2	1.765,00	7	1.381,00	14
EFFECTO MONETARIO (LTL)								
OTROS GASTOS ( INGRESOS)	-73,00		-70,00		-326,00	-1	-77,00	-1
EFFECTO CAMBIARIO (LTL)								
PRODUCTOS FINANCIEROS								
GASTOS FINANCIEROS	548,00	3	884,00	3	489,00	2	221,00	2
UTIL. ANTES DE IMPUESTOS	1.088,00	5	-40,00		1.084,00	4	1.387,00	14
ISR	231,00	1	228,00	1	378,00	1		
PTU	89,00	0	78,00	0	188,00	0		
UTIL. NETA	1.048,00	5	-80,00	-0	1.128,00	4	1.387,00	14

Fuente: Información Financiera

COMPAÑIA GULENS NOR, S.A.							
ESTADOS FINANCIEROS COMPARATIVOS							
FECHA	BALANZOS			PROYECTADOS			
	31/12/94	31/12/95	31/12/96	31/12/97	31/12/98	31/12/99	31/12/00
CAJA	808,00	825,00	441,00	822,00	598,00	715,00	1.250,00
CLIENTES	2.504,00	3.013,00	3.615,00	4.519,00	5.124,00	5.109,00	6.559,00
INVENTARIO	3.791,00	6.282,00	6.740,00	8.425,00	9.082,00	9.498,00	10.439,00
PAQOS ANTICIPADOS	295,00						
DEUDORES DIVERSOS	209,00						
CTAS. POR COS. FILIALES							
ACTIVO CORRIENTE	7.607,00	10.129,00	10.796,00	13.866,00	15.704,00	16.330,00	18.284,00
ACTIVO FIJO	1.384,00	1.384,00	1.384,00	1.384,00	1.384,00	1.384,00	1.384,00
INVERSION EN SUBSIDIARIAS							
CARGOS DIFERIDOS							
INTANGIBLES	29,00						
OTROS ACTIVOS	1.419,00	1.394,00	1.394,00	1.394,00	1.394,00	1.394,00	1.394,00
TOTAL ACTIVO	9.817,00	11.484,00	12.180,00	14.884,00	16.102,00	16.704,00	19.882,00
BANCOS CORTO PLAZO	1.213,00						
PROVEEDORES	1.313,00	3.298,00	3.402,00	4.821,00	4.905,00	4.488,00	5.183,00
GASTOS ACUMULADOS	228,00						
ISR Y PTU POR PAGAR	484,00	554,00	728,00	985,00	945,00	945,00	1.870,00
ACREEDORES DIVERSOS	-198,00	571,00	435,00	713,00	750,00	681,00	701,00
FOR. CIR. DEUDA EN USD'S		102,00	122,00	138,00	152,00	548,00	
FOR. CIR. DEUDA LP							
PASIVO CORRIENTE	3.848,00	4.798,00	4.887,00	6.869,00	6.792,00	6.857,00	7.884,00
BANCOS LARGO PLAZO	599,00						
ISR Y PRU POR PAGAR							
INTERES MINORITARIO							
RESERVAS PRIM. ANT. CONTING.							
DEUDA UNIDADES DE INVERSION		899,00	1.114,00	1.283,00	1.299,00	189,00	
PASIVO LARGO PLAZO	899,00	899,00	1.114,00	1.283,00	1.299,00	189,00	
TOTAL PASIVO	5.889,00	6.887,00	6.894,00	7.891,00	8.091,00	8.091,00	7.884,00
CAPITAL SOCIAL MAYORITARIO	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00
CAPITAL SOCIAL MINORITARIO							
RESERVAS	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
SUPERAVIT Y REVALUACION	1.838,00	1.838,00	1.838,00	1.838,00	1.838,00	1.838,00	1.838,00
UTILIDADES RETENIDAS	2.387,00	3.900,00	3.948,00	4.901,00	5.241,00	6.289,00	7.871,00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	1.120,00	449,00	552,00	740,00	1.028,00	1.702,00	2.229,00
PRIMA SUSCRIPCION ACCIONES							
CAPITAL CONTABLE	6.876,00	6.887,00	6.876,00	7.110,00	6.947,00	6.946,00	12.898,00
TOTAL PASIVO MAS CAPITAL	9.817,00	11.484,00	12.180,00	14.884,00	16.102,00	16.704,00	19.882,00
PASIVO CONTINGENTE							

Forma: Balance Ponderado

**COMPAÑIA COLSONER S.A.**  
**GRUPO DE EMPRESAS**  
**DEL SECTOR COMERCIAL**

FLORA	31/12/88		31/12/89		31/12/90		31/12/91		31/12/92		31/12/93	
	MONTO	%										
VENTAS NETAS	28.000,00	100	30.000,00	100	37.400,00	100	48.000,00	100	58.777,00	100	68.910,00	100
COSTO DE VENTAS	18.100,00	70	21.000,00	70	28.000,00	70	32.237,00	70	39.000,00	70	48.200,00	70
UTILIDAD BRUTA	7.717,00	30	9.000,00	30	11.000,00	30	13.000,00	30	16.730,00	30	20.710,00	30
DEPRECIACION												
GASTOS DE ADMINISTRACION	5.000,00	20	7.707,00	25	9.000,00	25	11.000,00	25	13.000,00	25	16.730,00	25
GASTOS TECNICA Y RECLUTAJE	9.000,00	30	7.707,00	25	9.000,00	25	11.000,00	25	13.000,00	25	16.730,00	25
GASTOS DE OPERACION	1.700,00	7	1.000,00	5	1.000,00	5	2.000,00	5	2.000,00	5	3.000,00	5
EFFECTO CAMBIARIO (UTIL)												
OTROS GASTOS (GASTOS)	-300,00	1			-300,00	1	310,00	1	120,00	0	-600,00	-1
EFFECTO CAMBIARIO (UTIL)												
PRODUCTOS FINANCIEROS	400,00	2	310,00	1	200,00	1	600,00	1	1.200,00	2	200,00	0
UTIL. ANTES DE IMPUESTOS	1.000,00	6	1.000,00	3	1.000,00	3	1.000,00	3	1.000,00	4	3.000,00	6
IMPUESTOS Y PTU CAMBIARIO Y OT	400,00	2	300,00	2	700,00	2	600,00	2	600,00	2	1.000,00	2
UTIL NETA	1.000,00	4	400,00	1	600,00	1	700,00	2	1.000,00	2	2.000,00	3

FLORA - Periodo Febrero

# ANEXO 6

## RAZONES FINANCIERAS BÁSICAS, COMPARATIVA SE INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA EMPRESA BOILERS HOR, S.A. A PARTIR DE 1992 Y, PROYECTADOS HASTA EL AÑO 2000 (EN MILES DE PESOS)

COMPANIA BOILERS HOR S.A.				
RAZONES FINANCIERAS BASICAS				
FECHA	31/12/92	31/12/93	31/12/94	30/04/95
1. VENTAS NETAS	21.489.00	21.846.00	25.823.00	9.585.00
2. UTILIDAD NETA	1.348.00	380.00	1.120.00	1.237.00
3. UTILIDAD NETA/VENTAS NETAS	6%	-2%	4%	13%
4. CAPITAL DE TRABAJO	3.210.00	3.736.00	4.567.00	5.160.00
5. INDICE DE LIQUIDEZ	19	25	25	29
6. DIAS CARTERA	26	28	35	27
7. DIAS INVENTARIO	109	85	75	107
8. CAPITAL CONTABLE TANGIBLE	2.802.00	2.422.00	3.542.00	4.435.00
9. APALANCAMIENTO	0.9	0.9	0.7	0.5

Fuente: Institución Financiera

COMPAÑIA BOILERS NOR, S.A.				
FECHA	31/12/92	31/12/93	31/12/94	30/04/95
<b>RAZONES COMPARATIVAS</b>				
INCR. NOMINAL VENTAS		1.8%	18.2%	11.0%
TASA DE INFLACION		8.01%	7.05%	8.0%
CRECIMIENTO EN VENTAS		-5.8%	18.4%	2.8%
MARGEN OPERATIVO		2.15	6.83	14.46
GEN. BRUTAVENTAS		-1.7%	5.0%	12.9%
GEN. BRUTACAP. CONTABLE		-9.3%	24.2%	19.7%
GEN. BRUTACTIVO TOTAL		-6.0%	14.5%	13.1%
(UTIL. OP.+OSP.)/(STO.FIN.-PROD.FIN.)		0.79	3.86	8.26
(BANCOS+EMISIONES) GND		-11.83	1.56	4.66
COBERTURA DE DEUDA		-19.82	71.91	476.89
CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO		31.34	108.94	169.84
CAPACIDAD DE LIQUIDEZ		86.48	163.87	81.73
VENTAS/ACTIVO TOTAL		2.88	2.88	1.61
ACTIVO TOTAL/CAPITAL CONTABLE		1.87	1.88	1.88
ACTIVO CR. / PASIVO CR.		2.48	2.6	2.92
PRUEBA DEL ACERO		0.88	1.28	0.88
DIAS PROVEEDORES		29	26	31
CICLO OPERATIVO		94	84	102
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>				
CIENTES	1.537,00	1.713,00	2.894,00	2.136,00
(+) DOCTOS. DESCONTADOS				
SUBTOTAL	1.537,00	1.713,00	2.894,00	2.136,00
(-) RETRACION CTAS INCOBRABLES				
SALDO NETO CLIENTES	1.537,00	1.713,00	2.894,00	2.136,00

PAIS: ARGENTINA

COMPANIA SIDERURAS, S.A.							
RATIOS FINANCIEROS BASICOS							
FECHA	PROYECTADOS						
	31/12/04	31/12/05	31/12/06	31/12/07	31/12/08	31/12/09	31/12/00
1. VENTAS NETAS	25 623,00	30 987,00	37 185,00	48 481,00	56 777,00	68 932,00	80 316,00
2. UTILIDAD NETA	1 120,00	448,00	552,00	740,00	1 028,00	1 702,00	2 226,00
3. UTILIDAD NETA/VENTAS NETAS	4%	1%	1%	2%	2%	3%	3%
4. CAPITAL DE TRABAJO	4 587,00	5 342,00	6 108,00	7 028,00	8 032,00	9 853,00	10 884,00
5. INDICE DE LIQUIDEZ	2.5	2.1	2.3	2.1	2.2	2.3	2.4
6. DIAS CARTERA	36	36	36	36	33	27	28
7. DIAS INVENTARIO	75	104	83	83	84	73	87
8. CAPITAL CONTABLE TANGIBLE	3 542,00	3 881,00	4 543,00	5 263,00	6 311,00	8 013,00	10 242,00
9. APALANCAMIENTO	0.7	1.0	0.8	1.1	1	0.7	0.8

Fuente: Informes Financieros



# ANEXO 7

## ESTADO DE GENERACIÓN DE FONDOS DE LA EMPRESA BOILERS HOR, S.A. A PARTIR DE 1992 Y, PROYECTADOS HASTA EL AÑO 2000 (EN MILES DE PESOS)

EMPRESA BOILERS HOR, S.A.			
ESTADO DE GENERACIÓN DE FONDOS			
(MILES DE PESOS)			
FECHA	31/12/92	31/12/94	30/04/95
Nº DE MESES	12	12	0
(+) FONDOS DE OPERACION			
UTILIDAD NETA	-380.00	1.120.00	1.237.00
DEPRECIACION			
CARGOS NO MONETARIOS		183.00	
GENERACION BRUTA	-380.00	1.303.00	1.237.00
(+) FUENTES OPERATIVAS			
PROVEEDORES	-740.00	428.00	216.00
GASTOS ACUMULADOS	-1.00	180.00	-48.00
ISR Y PTU POR PAGAR	47.00	377.00	-389.00
ACTAS POR PAG A FILIALES			
FUENTES OPERATIVAS	-694.00	985.00	-199.00
(-) USOS OPERATIVOS			
CLIENTES	176.00	791.00	-389.00
INVENTARIO	491.00	14.00	1.428.00
PAGOS ANTICIPADOS	-179.00	288.00	-179.00
INVER. SUBSID NETG			
ACTAS POR COS FILIALES			
USOS OPERATIVOS	488.00	1.093.00	879.00
GENERACION OPERATIVA	-192.00	1.093.00	179.00
(+) FUENTES NO OPERATIVAS			
APORTACIONES DE CAPITAL			
BANCOS CORTO PLAZO		305.00	
BANCOS LARGO PLAZO	785.00		
FOR. CR. DEUDA LP			
PART. SUBORDINADA			
ADICIONES DIVERBAS	412.00	-772.00	728.00
VENTA DE ACTIVO FIJO	140.00		
FUENTES NO OPERATIVAS	1,317.00	-467.00	728.00
(-) USOS NO OPERATIVOS			
PREVIDENDOS			344.00
BANCOS CORTO PLAZO	847.00		871.00
BANCOS LARGO PLAZO		491.00	128.00
CARGOS DIFERIDOS			
INVERSION EN ACT. FIJO		67.00	75.00
FOR. CR. DEUDA LP			
RESERV. PRIM. ANTICONTING.			
INTANGIBLES	-1.00	4.00	82.00
DEUDAS DIVERBAS	-48.00	177.00	-174.00
USOS NO OPERATIVOS	798.00	649.00	1,271.00
CAMBIO EN PAS.	271.00	89.00	-488.00

COMPAÑIA BOLERO S.R.L. ESTADO DE OPERACIONES DE FONDOS (MILES DE NUEVOS PESOS)							
FECHA	31/12/94	31/12/95	31/12/96	31/12/97	31/12/98	31/12/99	31/12/00
Nº DE MESES	12	12	12	12	12	12	12
(+) FONDOS DE OPERACION							
UTILIDAD NETA		689 00	562 00	789 00	1 029 00	1 702 00	2 229 00
DEPRECIACION							
CARGOS NO MONETARIOS		230 00	339 00	319 00	129 00	-535 00	-189 00
REGENERACION BRUTA		979 00	923 00	1 809 00	1 199 00	1 167 00	2 041 00
(+) FUENTES OPERATIVAS							
PROVEEDORES		1 989 00	183 00	1 419 00	84 00	-419 00	997 00
GASTOS ACUMULADOS		84 00	-272 00				
INTER Y IPTU POR PAGAR		70 00	174 00	137 00	80 00	9 00	718 00
FUENTES OPERATIVAS		2 043 00	85 00	1 556 00	164 00	-410 00	1 715 00
(-) USOS OPERATIVOS							
CLIENTES		589 00	982 00	904 00	985 00	-15 00	1 689 00
INVENTARIO		2 471 00	478 00	1 985 00	937 00	434 00	989 00
PAGOS ANTICIPADOS		-285 00					
INVER. BLENDO NETO							
CONTAS POR COB. FIJALES							
USOS OPERATIVOS		2 675 00	1 460 00	2 889 00	1 922 00	419 00	2 678 00
REGENERACION OPERATIVA		64 00	-147 00	93 00	79 00	989 00	1 051 00
(+) FUENTES NO OPERATIVAS							
APORTACIONES DE CAPITAL							
BANCOS CORTO PLAZO							
BANCOS LARGO PLAZO							
POR CIR. DEUDA LP							
POR CIRCU. DEUDA EN USD'S							
DEUDA EN USD'S							
ACREEDORES DIVERSOS		789 00	-139 00	279 00	37 00	-89 00	29 00
FUENTES NO OPERATIVAS		789 00	-139 00	279 00	37 00	-89 00	29 00
(-) USOS NO OPERATIVOS							
DIVIDENDOS							
BANCOS CORTO PLAZO		889 00					
BANCOS LARGO PLAZO		179 00	191 00	129 00	189 00	162 00	649 00
INFRAESTRUCTURA USD'S							
INVERSION EN ACT. PLD							
POR CIR. DEUDA LP							
DEUDORES DIVERSOS		-389 00					
INTANGIBLES		-39 00					
USOS NO OPERATIVOS		660 00	191 00	129 00	189 00	162 00	649 00
REGENERACION NO OPERATIVA		17 00	-289 00	191 00	-39 00	117 00	989 00

# ANEXO 8

## CRÉDITO DE HABILITACIÓN Y AVÍO EN UNIDADES DE INVERSIÓN DE LA EMPRESA BOILERS HOR, S.A. A PARTIR DE 1995 Y, PROYECTADOS HASTA EL AÑO 2000 (EN MILES DE PESOS)

COMPANIA. HOR, S.A. CREDITO DE HABILITACION Y AVIO EN UDI'S (CIFRAS EN N\$)					
AÑO	INTERES DEVENGADO	PAGO DE CAPITAL	SERVICIO DEUDA	SALDO FINAL	
31/12/95	22.347,45	35.000,00	57.374,41	315.000,00	
31/12/96	37.525,40	70.000,00	107.525,40	345.000,00	
31/12/97	28.151,45	70.000,00	98.151,45	175.000,00	
31/12/98	18.889,57	70.000,00	88.889,57	105.000,00	
31/12/99	9.627,70	70.000,00	79.627,70	35.000,00	
30/06/00	1.346,99	35.000,00	36.346,99	0,00	
<b>TOTAL</b>	<b>117.818,51</b>	<b>380.000,00</b>	<b>467.818,51</b>	<b>675.000,00</b>	
APLICACION DEL VALOR DE LAS UDI'S AL CREDITO					
AÑO	VALOR UDI'S	INTERES DEVENGADO	PAGO DE CAPITAL	SERVICIO DEUDA	SALDO FINAL
31/12/95	1.30821	27.888,30	43.674,51	71.562,81	412.085,13
31/12/96	1.59405	54.648,98	102.309,25	156.959,23	380.541,19
31/12/97	1.85780	48.883,75	121.978,16	170.881,91	325.133,09
31/12/98	2.07776	37.358,55	138.979,71	176.338,26	218.164,86
31/12/99	2.23614	20.788,45	151.777,27	172.545,72	78.264,83
30/06/00	2.28348	3.085,32	80.040,97	83.109,29	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>192.614,35</b>	<b>638.762,87</b>	<b>831.377,23</b>		

Fuente: Institución Financiera

# ANEXO 9

## MODELO DE FINANCIAMIENTO EN UNIDADES DE INVERSIÓN Y ESQUEMA TRADICIONAL DE LA EMPRESA BOILERS HOR, S.A. A PARTIR DE 1995 Y, PROYECTADOS HASTA EL AÑO 2000 (EN MILES DE PESOS)

EMPRESA BOILERS HOR, S.A.									
IMPORTE: 380 000 00									
PLAZO: 5 AÑOS									
TABA: LIDER 6.80									
DIFERENCIA 6.25									
MILES									
	Nº	FECHA	VALOR UDI'S	TABA UDI'S	INFLACION MENSUAL	INTERES MENSUAL	PAGO CAPITAL	SALDO FINAL	SERVICIO DEUDA
		10/00	1.0000					380 000,00	
31		31/03/95	1.12310	0,00	12,31	0,00	0,00	0,00	0,00
30		30/03/95	1.10007	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,00
31	1	31/07/95	1.10410	13,00	2,00	3 033,13	5 033,33	344.100,67	0 700,00
31	2	31/03/96	1.20998	13,00	2,15	3 007,57	5 033,33	338.333,33	0 700,00
30	3	30/03/96	1.24020	13,00	2,54	3 070,30	5 033,33	332.000,00	0 812,71
31	4	31/03/96	1.28223	13,00	1,77	3 730,47	5 033,33	325.000,00	0 800,00
30	5	30/1/96	1.28000	13,00	1,62	3 662,00	5 033,33	320.000,00	0 800,00
31	6	31/1/96	1.30021	13,00	1,00	3 000,00	5 033,33	315.000,00	0 430,70
		SUBTOTAL				22.376,01	30.000,00	315.000,00	07.376,01
31	7	31/01/96	1.33720	13,00	2,23	3 330,01	5 000,00	309.100,00	0 376,10
30	8	30/03/96	1.30071	13,00	1,67	3 200,11	5 000,00	300.333,00	0 000,00
31	9	31/03/96	1.30410	13,00	1,80	3 000,71	5 000,00	297.000,00	0 200,00
30	10	30/03/96	1.00700	13,00	1,71	3 200,31	5 000,00	294.000,00	0 000,00
31	11	31/03/96	1.40000	13,00	1,00	3 277,00	5 000,00	289.000,00	0 110,00
30	12	30/03/96	1.00104	13,00	1,00	3 100,44	5 000,00	280.000,00	0 001,77
31	13	31/07/96	1.07071	13,00	1,00	3 140,00	5 000,00	276.000,00	0 070,00
31	14	31/03/96	1.00007	13,00	1,33	3 000,00	5 000,00	260.000,00	0 014,00
30	15	30/03/96	1.01000	13,00	1,00	2 910,13	5 000,00	250.000,00	0 701,00
31	16	31/03/96	1.00002	13,00	1,67	2 800,04	5 000,00	240.000,00	0 700,10
30	17	30/1/96	1.00000	13,00	1,00	2 701,00	5 000,00	230.000,00	0 000,00
31	18	31/03/96	1.00000	13,00	2,14	2 810,74	5 000,00	220.000,00	0 000,00
		SUBTOTAL				37 400,00	70.000,00	220.000,00	107 400,00
31	19	31/01/97	1.00000	13,00	1,00	2 700,19	5 000,00	200.000,00	0 000,00
30	20	30/03/97	1.00000	13,00	1,00	2 607,04	5 000,00	190.000,00	0 000,00
31	21	31/03/97	1.07000	13,00	1,30	2 602,00	5 000,00	187.000,00	0 400,00
30	22	30/03/97	1.00001	13,00	1,30	2 674,00	5 000,00	184.000,00	0 000,00
31	23	31/03/97	1.71000	13,00	1,30	2 600,00	5 000,00	176.000,00	0 000,31
30	24	30/03/97	1.70000	13,00	1,10	2 347,10	5 000,00	170.000,00	0 000,00
31	25	31/07/97	1.70012	13,00	0,97	2 300,00	5 000,00	166.000,00	0 100,00
31	26	31/03/97	1.77000	13,00	0,90	2 200,00	5 000,00	160.000,00	0 100,00
30	27	30/03/97	1.70001	13,00	1,30	2 100,00	5 000,00	150.000,00	0 100,00
31	28	31/03/97	1.00000	13,00	0,97	2 100,00	5 000,00	140.000,00	0 100,00
30	29	30/1/97	1.00000	13,00	1,13	2 000,00	5 000,00	130.000,00	0 100,00
31	30	31/12/97	1.00700	13,00	1,00	2 000,11	5 000,00	120.000,00	0 100,00
		SUBTOTAL				22.101,00	70.000,00	120.000,00	22.101,00

Fuente: Instituto Financiero

Continúa página siguiente

Viene página anterior

31	31	31/01/98	1.88410	13.05	1.41	1.966.56	5.833,33	169.166,67	7.799,90
28	32	28/02/98	1.90596	13.05	1.16	1.777.04	5.833,33	163.333,33	7.550,38
31	33	31/03/98	1.92711	13.05	1.11	1.835.46	5.833,33	157.500,00	7.668,79
30	34	30/04/98	1.94754	13.05	1.06	1.712.81	5.833,33	151.666,67	7.646,15
31	35	31/05/98	1.96760	13.05	1.03	1.704.35	5.833,33	145.833,33	7.537,09
30	36	30/06/98	1.98432	13.05	0.85	1.585.94	5.833,33	140.000,00	7.419,27
31	37	31/07/98	1.99821	13.05	0.70	1.573.25	5.833,33	134.166,67	7.406,58
31	38	31/08/98	2.01080	13.05	0.63	1.507.70	5.833,33	128.333,33	7.341,03
30	39	30/09/98	2.02769	13.05	0.84	1.395.63	5.833,33	122.500,00	7.228,96
31	40	31/10/98	2.03886	13.05	0.60	1.376.59	5.833,33	116.666,67	7.209,93
30	41	30/11/98	2.05414	13.05	0.70	1.268.75	5.833,33	110.833,33	7.102,08
31	42	31/12/98	2.07776	13.05	1.15	1.245.49	5.833,33	105.000,00	7.078,82
		<b>SUBTOTAL</b>				<b>18.888,87</b>	<b>70.000,00</b>	<b>166.000,00</b>	<b>80.888,87</b>
31	43	31/01/99	2.08708	13.05	0.93	1.179.94	5.833,33	99.166,67	7.013,27
28	44	28/02/99	2.11239	13.05	0.73	1.006.54	5.833,33	93.333,33	6.836,88
31	45	31/03/99	2.12897	13.05	0.69	1.048.83	5.833,33	87.500,00	6.882,17
30	46	30/04/99	2.14101	13.05	0.68	961.56	5.833,33	81.666,67	6.784,90
31	47	31/05/99	2.15428	13.05	0.62	917.73	5.833,33	75.833,33	6.751,06
30	48	30/06/99	2.16834	13.05	0.56	824.69	5.833,33	70.000,00	6.658,02
31	49	31/07/99	2.17853	13.05	0.47	788.63	5.833,33	64.166,67	6.618,96
31	50	31/08/99	2.18567	13.05	0.42	721.07	5.833,33	58.333,33	6.554,41
30	51	30/09/99	2.19813	13.05	0.57	634.38	5.833,33	52.500,00	6.487,71
31	52	31/10/99	2.20714	13.05	0.41	589.97	5.833,33	46.666,67	6.423,30
30	53	30/11/99	2.21729	13.05	0.46	507.50	5.833,33	40.833,33	6.340,83
31	54	31/12/99	2.23614	13.05	0.85	458.66	5.833,33	35.000,00	6.292,20
		<b>SUBTOTAL</b>				<b>9.887,78</b>	<b>70.000,00</b>	<b>36.000,00</b>	<b>79.887,78</b>
31	55	31/01/00	2.25338	13.05	0.77	383.31	5.833,33	29.166,67	6.226,66
29	56	29/02/00	2.26888	13.05	0.60	308.61	5.833,33	23.333,33	6.139,96
31	57	31/03/00	2.27980	13.05	0.57	262.21	5.833,33	17.500,00	6.095,54
30	58	30/04/00	2.29348	13.05	0.60	180.31	5.833,33	11.666,67	6.023,66
31	59	31/05/00	2.30724	13.05	0.60	131.10	5.833,33	5.833,33	5.984,44
30	60	30/06/00	2.32108	13.05	0.60	63.44	5.833,33	0,00	5.896,77
		<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.348,00</b>	<b>35.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>36348,30</b>
		<b>TOTAL</b>				<b>117.916,61</b>	<b>300.000,00</b>	<b>875.000,00</b>	<b>487.916,61</b>

Fuente: Institución Financiera

Continúa página siguiente

Continuación horizontal del cuadro Modelo de Financiamiento en UDI y Tradicional

UDI Y TRADICIONAL					CREDITO TRADICIONAL				
INTERES MENSUAL	PAGO CAPITAL	SALDO FINAL	SERVICIO DEUDA	TASA APLICADA	PAGO INTERES	PAGO CAPITAL	SALDO FINAL	SERVICIO DEUDA	
							350 000,00		
0 00	0 00	0 00	0 00	99,07	29 858,80	5 833,33	344 168,67	35 691,93	
0 00	0 00	0 00	0 00	90,00	25 812,50	5 833,33	338 333,33	31 645,83	
4 657,21	6 807,25	407 527,54	11 564,46	75,00	21 850,88	5 833,33	332 500,00	27 684,03	
4 678,06	7 065,75	409 233,63	11 733,80	68,00	18 897,08	5 833,33	326 686,67	24 730,42	
4 563,46	7 234,97	412 390,19	11 788,42	64,00	14 700,00	5 833,33	320 833,33	20 633,33	
4 718,30	7 383,03	412 329,52	12 079,32	48,00	13 261,11	5 833,33	315 000,00	19 084,44	
4 658,73	7 482,31	411 526,95	12 039,03	45,60	11 970,00	5 833,33	309 168,67	17 803,33	
4 718,36	7 631,21	412 085,13	12 347,77	45,60	12 139,94	5 833,33	303 333,33	17 973,28	
<b>57 888,31</b>	<b>63 874,82</b>	<b>418 898,19</b>	<b>71 862,81</b>						
4 734,07	7 801,38	413 473,25	12 535,46	46,44	12 130,30	5 833,33	297 500,00	17 983,63	
4 418,23	7 831,67	412 448,59	12 350,89	46,32	11 100,72	5 833,33	291 686,67	16 934,05	
4 718,30	8 074,44	411 788,19	12 792,73	43,51	10 927,86	5 833,33	285 833,33	16 761,19	
4 554,86	8 212,51	410 625,40	12 767,37	41,63	9 983,67	5 833,33	280 000,00	15 797,01	
4 888,23	8 343,91	408 851,30	13 032,14	41,20	9 933,78	5 833,33	274 168,67	15 767,11	
4 612,86	8 489,07	408 516,20	12 982,02	40,08	9 152,60	5 833,33	268 333,33	14 885,93	
4 627,80	8 679,16	403 220,74	13 208,77	39,01	9 013,84	5 833,33	262 500,00	14 847,17	
4 691,46	8 893,27	399 880,30	13 284,73	37,29	8 429,09	5 833,33	256 686,67	14 262,43	
4 422,30	8 940,18	397 808,27	13 262,49	36,37	7 778,14	5 833,33	250 833,33	13 612,47	
4 631,61	8 981,29	394 286,85	13 482,91	36,29	6 270,46	5 833,33	245 000,00	14 183,80	
4 386,16	9 103,78	391 482,49	13 489,94	35,80	7 247,92	5 833,33	239 168,67	13 081,25	
4 483,20	9 288,60	388 541,19	13 781,80	36,18	7 447,12	5 833,33	233 333,33	13 280,95	
<b>64 648,88</b>	<b>102 389,88</b>	<b>388 841,19</b>	<b>198 889,23</b>						
4 474,73	9 489,88	385 714,94	13 885,68	41,00	8 237,98	5 833,33	227 500,00	14 071,30	
4 008,91	9 627,81	385 112,22	13 834,42	38,16	6 221,37	5 833,33	221 686,67	12 084,70	
4 387,42	9 780,67	380 688,10	14 148,09	33,71	6 434,85	5 833,33	215 833,33	12 287,88	
4 183,96	9 897,98	375 727,20	14 081,12	32,47	5 840,09	5 833,33	210 000,00	11 673,42	
4 274,17	10 089,17	370 339,47	14 283,34	31,65	5 777,63	5 833,33	204 168,67	11 610,88	
4 078,37	10 186,28	364 618,22	14 203,85	31,20	5 308,33	5 833,33	198 333,33	11 141,67	
4 137,14	10 228,53	367 628,49	14 363,67	30,80	5 208,00	5 833,33	192 500,00	11 042,34	
4 081,84	10 328,75	361 108,44	14 388,39	29,48	4 888,72	5 833,33	186 686,67	10 720,08	
3 888,43	10 488,87	345 078,98	14 323,29	28,88	4 492,44	5 833,33	180 833,33	10 325,78	
3 918,41	10 688,30	337 888,90	14 473,71	29,71	4 626,37	5 833,33	175 000,00	10 458,70	
3 718,81	10 877,61	331 008,78	14 383,41	28,16	4 108,87	5 833,33	169 168,67	9 840,00	
3 775,47	10 837,77	325 133,09	14 813,24	28,37	4 132,89	5 833,33	163 333,33	9 888,00	
<b>68 888,78</b>	<b>121 378,98</b>	<b>325 133,09</b>	<b>178 891,91</b>						

Fuente: Institución Financiera

Continúa página siguiente

Viene de la página anterior

3 705,20	10 990,58	318 726,89	14 695,78	30,60	4 303,83	5 833,33	157 500,00	10 137,17
3 272,60	11 118,07	311 306,05	14 390,68	27,04	3 312,40	5 833,33	151 866,67	9 145,73
3 537,13	11 241,48	303 520,06	14 778,62	26,14	3 413,93	5 833,33	145 833,33	9 247,27
3 335,77	11 380,64	295 376,73	14 698,41	25,40	3 086,81	5 833,33	140 000,00	8 920,14
3 353,48	11 477,88	288 941,45	14 631,14	24,92	3 004,24	5 833,33	134 166,67	8 837,58
3 147,01	11 575,22	277 806,24	14 722,23	24,38	2 725,82	5 833,33	118 333,33	8 559,15
3 143,89	11 658,24	268 093,53	14 709,93	23,89	2 640,07	5 833,33	122 500,00	8 473,40
3 031,88	11 729,68	258 052,94	14 761,38	23,40	2 468,38	5 833,33	116 666,67	8 301,71
2 829,90	11 826,21	248 392,38	14 658,11	23,08	2 241,94	5 833,33	110 833,33	8 075,28
2 808,06	11 889,18	237 883,55	14 707,23	23,15	2 239,43	5 833,33	105 000,00	8 042,77
2 806,19	11 982,47	227 686,96	14 588,68	22,50	1 989,75	5 833,33	99 166,67	7 802,08
2 587,83	12 120,27	218 164,88	14 708,10	22,42	1 914,52	5 833,33	93 333,33	7 747,86
<b>37 398,88</b>	<b>125 879,71</b>	<b>298 164,88</b>	<b>178 538,88</b>					
2 474,43	12 232,99	207 080,81	14 707,42	22,92	1 842,09	5 833,33	87 500,00	7 675,42
2 126,21	12 322,29	197 156,53	14 448,50	19,62	1 335,25	5 833,33	81 666,67	7 188,58
2 230,83	12 407,31	188 109,70	14 838,15	19,45	1 387,80	5 833,33	75 833,33	7 201,14
2 037,30	12 489,20	174 848,82	14 528,50	19,32	1 220,92	5 833,33	70 000,00	7 054,25
1 877,35	12 588,53	163 386,25	14 543,68	19,19	1 156,73	5 833,33	64 166,67	6 990,08
1 785,56	12 637,01	151 644,09	14 423,58	19,07	1 019,72	5 833,33	58 333,33	6 853,05
1 712,11	12 686,40	139 680,42	14 408,51	18,98	952,39	5 833,33	52 500,00	6 785,72
1 576,32	12 749,73	127 497,27	14 325,75	18,85	852,18	5 833,33	46 666,67	6 685,51
1 394,44	12 822,40	115 401,80	14 218,84	18,77	729,94	5 833,33	40 833,33	6 583,28
1 302,14	12 874,97	102 989,78	14 177,11	18,59	653,86	5 833,33	35 000,00	6 487,00
1 125,28	12 934,20	90 539,38	14 089,47	18,59	542,21	5 833,33	29 166,67	6 375,54
1 026,38	13 044,14	78 264,83	14 070,22	18,51	464,89	5 833,33	23 333,33	6 298,23
<b>59 788,48</b>	<b>184 777,87</b>	<b>78 384,88</b>	<b>172 848,72</b>					
888,27	13 144,58	65 722,89	14 030,85	18,43	370,31	5 833,33	17 500,00	6 203,64
682,08	13 223,44	52 889,78	13 918,50	17,27	243,66	5 833,33	11 666,67	6 076,79
587,78	13 288,82	39 886,86	13 888,50	17,31	173,90	5 833,33	5 833,33	6 007,23
438,88	13 378,61	26 797,22	13 815,09	17,33	84,24	5 833,33	0,00	5 917,58
382,89	13 468,88	13 459,88	13 781,37					
147,24	13 539,84	0,00	13 688,88					
<b>3 688,88</b>	<b>68 848,87</b>	<b>8,88</b>	<b>88 188,88</b>					
<b>182 914,38</b>	<b>628 789,87</b>	<b>691 377,83</b>			<b>TOTAL</b>		<b>721 488,87</b>	

Fuente: Fundación Financiera

# BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFÍA

- ABASCAL, José, (1995), "La moneda, las UDI y otras cosas", *El Financiero*, Mayo 12, 1995.
- ALONSO, Juan Carlos., (1995), "Las Unidades de Inversión en México y su Tratamiento Fiscal", *Veritas*, Colegio de Contadores Públicos de México A.C. N° 1489 y 1490, México.
- BIANCHI, Andrés., (1995), "Unidades de Inversión: El caso Chileno", *Veritas*, Colegio de Contadores Públicos de México, A.C.. N° 1488, México.
- CALVA, Alberto, (1995), "¿UDI en mis finanzas personales?", *El Financiero*, Mayo 12, 1995.
- CAMARA NACIONAL DE COMERCIO DE LA CIUDAD DE MEXICO, (1995), "UDI's Unidades de Inversión", CANACO, México.
- CENTRO DE ESTUDIOS ECONOMICOS DEL SECTOR PRIVADO, A.C., (1995), "Punto de vista sobre el Programa de Acción para Reforzar el Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica", *Veritas*, Colegio de Contadores Públicos de México, A.C.. N° 1486, México.
- CRUZ y CORRO, Juan Pablo, (1995), "El Nuevo Esquema de las Unidades de Inversión (UDI's)", *Veritas*, Colegio de Contadores Públicos de México, A.C.. N° 1485, México.
- FLORES, Gerardo, (1995), "Banxico, sin credibilidad: IP", *El Financiero*, Mayo 7, 1995.
- FONSECA, Francisco, (1994), Manual proporcionado al impartir la asignatura Administración Financiera 1, *Mimeo*, FCA-UNAM, México.

- GARCIA, Alejandro, (1995), "Iniciativa de Reformas al Código Fiscal de la Federación y a la Ley del Impuesto Sobre la Renta para la regulación de las UDI 's", Práctica Fiscal. Ed. TAXX. N°. 91 Año V, México.
- GARCIA, Alejandro, (1995), "Las UDI 's, qué son y cómo funcionan", Práctica Fiscal. Ed. TAXX. N°. 91 Año V, México.
- GORDILLO, Julio, (1995), "Lo que usted necesita saber sobre las UDIS", El por qué de las Finanzas,
- HAIME, Luis., (1995), Régimen Financiero de las UDI 's. Ed. ISEF, 1ª Edición, México.
- HANONO, Arturo, (1995), "¡La inflación que falta!, El Financiero, Mayo 12, 1995.
- HAZAN, Miriam, (1995), "Corrigen las UDI sólo distorsiones inflacionarias; persiste el problema", El Financiero, Mayo 24, 1995.
- HERNANDEZ, José, (1995), "Aspectos Contables, Fiscales, Legales y Financieros de las Unidades de Inversión (UDIS)", Colegio de Contadores Públicos de México. A.C. Junio, 1995.
- JASSO, Javier, (1995), "La Crisis Financiera Mexicana y sus repercusiones en América Latina", Boletín Económico de ICE. N°. 2446, Marzo 1995.
- MANCERA, Miguel., (1995), "Política Monetaria", Veritas. Colegio de Contadores Públicos de México, A.C.. N° 1486, México.
- MARTINEZ, Alejandro, (1995), "Procedimiento para el cálculo y publicación del valor en moneda nacional de la Unidad de Inversión (UDI)", Práctica fiscal Ed. TAXX N°. 92 Año V, México.
- MARTINEZ, Alejandro, (1995), "Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio de Operaciones en UDI 's", Práctica fiscal Ed. TAXX N°. 93 Año V, México.

- MARTINEZ, Alejandro, (1995), "Unidades de Inversión (UDI 's). Respuestas a las principales dudas", Práctica fiscal Ed. TAXX N°. 96 Año V, México.
- MERCADO DE VALORES, (1995), "Tasas de Interés", Mercado de Valores. N°. 9, México, Septiembre, 1995.
- MERCADO DE VALORES. NAFINSA, (1995), "Las Unidades de inversión Mecanismos anti-inflacionarios", Veritas. Colegio de Contadores Públicos de México, A.C.. N° 1487, México.
- NACIONAL FINANCIERA, (1995), "Programa de apoyo Crediticio para Reestructuraciones a través de Unidades de Inversión (UDI 's)", Nacional Financiera, México.
- PAZOS, Luis, (1994), El Final de Salinas. Ed. Diana, México.
- PERDOMO, Abraham., (1989), Administración Financiera de Inversiones. Tomo I y II. Ed. ECASA, 2ª Reimpresión, México.
- RENOVALES, Wenceslao, (1995), "Las Unidades de Inversión (UDI 's): su Naturaleza Jurídica", Prontuario de Actualización Fiscal PAF, N°. 143 Año VII, México.
- SALGADO, Alicia, (1995), "Crecerá hasta 90% la Cartera Vencida de la Banca este Año", El Financiero, Junio 26, 1995.
- SARMIENTO, (1995), "La udización de la economía", Expansión, Mayo 10, 1995.
- SORIANO, Oscar., (1995), "Unidades de Inversión y otras Disposiciones de interés", Contaduría Pública. Colegio de Contadores Públicos de México, A.C.. N° 274, México.
- VAZQUEZ, Héctor, (1995), "Sigue el debate sobre la devaluación", El Financiero, Julio 24, 1995.

